



Eisenbahn-Bundesamt

Außenstelle München
Arnulfstraße 9/11
80335 München
Az.: 61134-611pps/001-2300#003
Datum: 09.06.2015

Ausfertigung

TL	DB Projektbau GmbH Regionalbereich Süd				KF
Sekretär [Signature]	10. Juni 2015				PE-Nr.
G (P)	2.S-Bahn-Stammstrecke München				
G (B)	G (1)	G (2)	G (3)	G (4)	

Planfeststellungsbeschluss

gemäß § 18 AEG

für das Vorhaben

**Neubau einer 2. S-Bahn-Stammstrecke München,
Planfeststellungsabschnitt (PFA) 1, München West,
Bereich Laim bis Karlsplatz mit Haltepunkt Hauptbahnhof**

**Vorhabenträger:
DB Netz AG,
DB Station & Service AG,
DB Energie GmbH,
vertreten durch
die DB ProjektBau GmbH,
Regionalbereich Süd
Großprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke
Arnulfstraße 27
80335 München**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abkürzungsverzeichnis	9
A Verfügender Teil	12
A.1 Feststellung des Plans	12
A.2 Planunterlagen	12
A.3 Besondere Entscheidungen	34
A.3.1 Wasserrechtliche Erlaubnisse	34
A.3.2 Konzentrationswirkung	34
A.4 Nebenbestimmungen und Hinweise, Vorbehalte	34
A.4.1 Unterrichtung der Öffentlichkeit	35
A.4.2 Immissionsschutz	35
A.4.2.1 Baubedingte Immissionen	35
A.4.2.2 Betriebsbedingte Immissionen	47
A.4.3 Naturschutz und Landschaftspflege/Artenschutz	59
A.4.3.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	59
A.4.3.2 Kompensationsmaßnahmen	59
A.4.3.3 Bereitstellungsflächen	60
A.4.3.4 Ökologische Bauleitung	60
A.4.3.5 Nachbilanzierung	61
A.4.3.6 Artenschutzrechtliche Ausnahmen	61
A.4.4 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz	61
A.4.4.1 Entnahme und Versickerung bzw. Einleitung von Grundwasser	61
A.4.4.2 Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser	65
A.4.4.3 Injektionen und Suspensionen	66
A.4.4.4 Versickern von Niederschlagswasser	67
A.4.4.5 Ausführung der Bauwerke	68

A.4.4.6	Beweissicherung	68
A.4.4.7	Grundwassermessstellen und Entnahmehbrunnen	69
A.4.4.8	Wassergefährdende Stoffe	69
A.4.4.9	Hinweise	69
A.4.5	Bodenschutz, Abfallrecht und Altlasten	70
A.4.6	Denkmalpflege	72
A.4.7	Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen	75
A.4.7.1	Allgemeines	75
A.4.7.2	SWM Infrastruktur GmbH	75
A.4.7.3	Telekom Deutschland GmbH	78
A.4.7.4	Colt Technology Services GmbH	79
A.4.7.5	Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH & Co. KG	80
A.4.7.6	E.ON Netz GmbH	80
A.4.7.7	Belange der Münchner Stadtentwässerung	80
A.4.8	Brand- und Katastrophenschutz	82
A.4.9	Grundinanspruchnahme	84
A.4.10	Barrierefreie Gestaltung der Verkehrs- und Bahnsteiganlagen	84
A.4.11	Technisches Planungskonzept	85
A.4.11.1	U-Bahn-Anlagen	85
A.4.11.2	Betriebsanlagen Straßenbahn	100
A.4.11.3	Betriebsanlagen Bus	102
A.4.11.4	Kiss+Ride-Anlage Laimer Kreisel	104
A.4.12	Verkehrliche Belange	104
A.4.13	Belange des Bergamtes Südbayern	106
A.4.14	Einschränkungen der Erkennbarkeit von Geschäftsbetrieben	107
A.4.15	Abstimmungen mit den Anliegern im Baustellenbereich in der Schützenstraße	106
A.4.16	Umverlegung von Hausanschlüssen in der Schützenstraße	106
A.4.17	Fassadengerüste in der Schützenstraße	106
A.4.18	Ertragsausfälle von Hotels durch den Einbau von Schallschutzfenstern	107
A.4.19	Umweltfachliche Bauüberwachung	107
A.4.20	VV BAU und VV Bau-STE	107
A.4.21	Vollzugskontrolle	108

A.5	Zusagen des Vorhabenträgers	108
A.5.1	Zusagen gegenüber der Landeshauptstadt München	108
A.5.1.1	Zusagen in Bezug auf Bebauungspläne	108
A.5.1.2	Zusagen zur Gestaltung der Lärmschutzanlagen	109
A.5.1.3	Zusagen zu Brückenbauwerken/Sonderbauwerken	109
A.5.1.4	Zusagen zur Beweissicherung	110
A.5.1.5	Zusagen zu den Themen Baulogistik/verkehrliche Belange/ Bauüberwachung	110
A.5.1.6	Zusagen zum Brand- und Katastrophenschutz	113
A.5.1.7	Zusagen zu den Themen Natur und Landschaft/Artenschutz	114
A.5.1.8	Zusagen in Bezug auf elektromagnetische Felder	115
A.5.1.9	Zusagen zur Umweltverbundröhre	115
A.5.2	Zusagen gegenüber der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr	116
A.5.2.1	Zusagen zur Baulogistik	116
A.5.2.2	Zusagen in Bezug auf Straßenbahnanlagen	116
A.5.2.3	Zusagen zur Barrierefreiheit	116
A.5.2.4	Zusagen zur Schadensregulierung	117
A.5.2.5	Zusagen zur Umweltverbundröhre (UVR)	117
A.5.2.6	Zusagen zum Brandschutz	117
A.5.3	Zusagen gegenüber dem Sachgebiet 50 der Regierung von Oberbayern	118
A.5.4	Zusagen gegenüber dem Landesamt für Finanzen	118
A.5.5	Zusagen gegenüber der aurelis Real Estate GmbH & Co. KG	118
A.5.6	Zusagen gegenüber dem Bayerischen Blinden- und Sehbehindertenbund e.V.	118
A.5.7	Zusagen gegenüber dem Club Behinderter und ihrer Freunde e.V. München	119
A.5.8	Zusagen gegenüber dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, der Immobilien Freistaat Bayern und dem Sachgebiet 30.1 der Regierung von Oberbayern	119
A.5.9	Zusagen gegenüber der Vivico Real Estate (nunmehr: CA Immo)	119
A.5.10	Zusagen gegenüber der Hirundo Verwaltungsgesellschaft mbH & Co Vermietungs KG	120

A.6	Zurückweisungen von Einwendungen und Forderungen	120
A.7	Hinweis auf geänderte Rechtslage	121
A.8	Kosten	121
B	Begründung	122
B.1	Sachverhalt	122
B.1.1	Vorhaben	122
B.1.2	Vorgängige Planungsstufen	124
B.1.2.1	Schienenahverkehrsplan	124
B.1.2.2	Landesplanerische Überprüfung	124
B.1.3	Scoping-Verfahren	125
B.1.4	Planfeststellungsverfahren	125
B.1.4.1	Einleitung des Planfeststellungsverfahrens	125
B.1.4.2	Anhörungsverfahren	125
B.1.4.3	Abschließende Stellungnahme der Anhörungsbehörde	129
B.1.4.4	Einleitung des 1. Planänderungsverfahrens	129
B.1.4.5	Anhörungsverfahren zur 1. Planänderung	133
B.1.4.6	Abschließende Stellungnahme der Anhörungsbehörde zur 1. Planänderung	136
B.1.4.7	Einleitung des 2. Planänderungsverfahrens	136
B.1.4.8	Anhörungsverfahren zur 2. Planänderung	137
B.1.4.9	Abschließende Stellungnahme der Anhörungsbehörde zur 2. Planänderung	141
B.4.1.10	3. Planänderung	
B.1.4.11	Fortgang des Planfeststellungsverfahrens	142

B.2	Verfahrensrechtliche Bewertung	143
B.2.1	Rechtsgrundlage	143
B.2.2	Zuständigkeit	143
B.3	Umweltverträglichkeit	143
B.3.1	Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit	143
B.3.2	Umweltverträglichkeitsprüfung	144
B.3.2.1	Untersuchungsraum	144
B.3.2.2	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen nach § 11 UVP	144
B.3.2.3	Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 12 UVP	148
B.3.2.4	Einwendungen	165
B.3.2.5	Zusammenfassung	167
B.4	FFH-Vorprüfung	168
B.5	Materiell-rechtliche Würdigung des Vorhabens	169
B.5.1	Planrechtfertigung	169
B.5.2	Planungsvarianten	172
B.5.2.1	Planungsziele	172
B.5.2.2	Korridore	173
B.5.2.3	Gewählte Variante D 3.1	173
B.5.2.4	Untersuchte Lösungsmöglichkeiten der Trassenführung	174
B.5.2.5	Gegenüberstellung und Bewertung der Varianten des Vorhabenträgers durch das Eisenbahn-Bundesamt	177
B.5.2.6	Einwendungen	182
B.5.2.7	Zusammenfassung und Fazit	185
B.5.3	Abschnittsbildung	186
B.5.3.1	Darstellung und Gründe für die getroffene Abschnittsbildung	186
B.5.3.2	Einwendungen von Privatpersonen	186

B.5.4	Raumordnung, Landes- und Kommunalplanung	188
B.5.5	Immissionsschutz	189
B.5.5.1	Baubedingte Immissionen	190
B.5.5.2	Betriebsbedingte Lärmimmissionen	218
B.5.5.3	Betriebsbedingte Erschütterungen mit Sekundärem Luftschall	252
B.5.5.4	Elektromagnetische Felder	260
B.5.6	Naturschutz und Landschaftspflege	262
B.5.6.1	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	262
B.5.7	Artenschutz	269
B.5.7.1	Rechtsgrundlagen	269
B.5.7.2	Artenschutzbeitrag	270
B.5.7.3	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote)	273
B.5.7.4	Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Zauneidechse, die Mauereidechse und den Flussregenpfeifer	283
B.5.7.5	Einwendungen, Forderungen und Hinweise	285
B.5.8	Wasserwirtschaft und Gewässerschutz	285
B.5.8.1	Belange der Wasserwirtschaft und des Gewässerschutzes	285
B.5.8.2	Forderungen des Wasserwirtschaftsamtes München	286
B.5.8.3	Forderungen des Sachgebietes 24.2 der Regierung von Oberbayern	286
B.5.8.4	Forderungen der Münchner Stadtentwässerung	287
B.5.8.5	Forderungen der Hirundo Verwaltungsgesellschaft mbH & Co Vermietungs KG	288
B.5.9	Bodenschutz, Abfallrecht, Altlasten	288
B.5.10	Denkmalpflege	289
B.5.11	Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen	290
B.5.11.1	Betroffenheit und Schutz von öffentlichen Ver- und Entsorgungsanlagen	290
B.5.11.2	Einwendungen, Forderungen, Hinweise	290
B.5.12.	Brand- und Katastrophenschutz	292
B.5.12.1	Planunterlagen zum Brand- und Katastrophenschutz	292
B.5.12.2	Einwendungen, Bedenken und Forderungen von Verfahrensbeteiligten	293
B.5.12.3	Sonstige Einwendungen, Bedenken und Forderungen	313

B.5.13	Technisches Planungskonzept	314
B.5.13.1	Verkehrsmengengerüst (Prognose), Dimensionierung der Verkehrsanlagen	314
B.5.13.2	Anbindung der U-Bahn-Anlagen an der Station Hp Hauptbahnhof	319
B.5.13.3	Übergangsbeziehungen Hauptbahnhof tief – Straßenbahn und Bus	330
B.5.13.4	Zu-/Ausgang Schützenstraße	331
B.5.13.5	Vordach Hauptbahnhof – östlicher Bahnhofsvorplatz	342
B.5.13.6	Abstellmöglichkeiten für Fahrräder am Hauptbahnhof	343
B.5.13.7	Situierung des Startschachtes 1 Ost und der Baustelleneinrichtungsfläche 1	343
B.5.13.8	Rettungsschächte	344
B.5.13.9	Objekt V - Lärmschutzbrücke Süd/Lärmschutzwände	345
B.5.13.10	Umweltverbundröhre	346
B.5.13.11	Gleisplanänderung S-Bahn-Station Laim	347
B.5.13.12	Ausbau/Ertüchtigung Abzweig Westkreuz	348
B.5.13.13	U-Bahnanlagen	349
B.5.13.14	Betriebsanlagen Straßenbahn	368
B.5.13.15	Betriebsanlagen Bus	369
B.5.13.16	Kiss+Ride-Anlage Laimer Kreisel	376
B.5.13.17	Umsteigebeziehungen am Bahnhof Laim zwischen Tram/Bus und S-Bahn	
B.5.13.18	Berücksichtigung der Sendlinger Spange	376
B.5.14	Verkehrliche Belange	379
B.5.14.1	Allgemeines	379
B.5.14.2	Baulogistik	379
B.5.14.3	Transporte	392
B.5.14.4	Bahnsteigausstattung in der Station Laim	394
B.5.14.5	Gepannter Umbau der Ordnungsharfe 5 an der Bahntrasse München Hbf – Pasing	396
B.5.14.6	Gestaltung des Bahnhofes München Hauptbahnhof	397
B.5.14.7	Betriebskonzept	397

B.5.15	Belange von Menschen mit Behinderungen	398
B.5.15.1	Forderungen des Bayerischen Blinden- und Sehbehindertenbund e.V.	398
B.5.15.2	Forderungen des Club Behinderter und ihrer Freunde e.V. München	399
B.5.15.3	Forderungen der Landeshauptstadt München	399
B.5.15.4	Forderungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr	400
B.5.15.5	Forderungen des Städtischen Behindertenbeirats	401
B.5.16	Belange des Bergamtes Südbayern	402
B.5.17	Grundinanspruchnahme	402
B.5.17.1	Benötigte Flächen	
B.5.17.2	Enteignungsentschädigungen	405
B.5.18	Entschädigungen wegen unzumutbarer Beeinträchtigungen gemäß § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG	405
B.5.19	Private Belange und Rechte	408
B.5.19.1	Spezifische Forderungen und Einwendungen	409
B.5.20	VV BAU und VV BAU-STE	436
B.5.21	Vollzugskontrolle	436
B.6	Gesamtabwägung	437
B.7	Kostenfestsetzung	438
C	Rechtsbehelfsbelehrung	439

Abkürzungsverzeichnis

a. a. O.	am angegebenen Ort
ABS	Ausbaustrecke
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AVV-Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BayAbfG	Bayerisches Abfallgesetz
BayEG	Bayerisches Gesetz über die entschädigungspflichtige Enteignung
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz)
BayÖPNVG	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayVGH	Bayerischer Verwaltungsgerichtshof
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BE	Baustelleneinrichtung
BEG	Bayerische Eisenbahngesellschaft
BEGebV	Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen der Eisenbahnverwaltung des Bundes
Bf	Bahnhof
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung (Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung 24. BImSchV – Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung 26. BImSchV – Verordnung über elektromagnetische Felder
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BOSTrab	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen
BSchWAG	Gesetz über den Ausbau der Schienenwege des Bundes (Bundesschienenwegeausbaugesetz)
BSK	Brandschutzkonzept
BüG	Besonders überwachtes Gleis
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BWVP	Bundesverkehrswegeplan
BWVZ	Bäuwerksverzeichnis
DB AG	Deutsche Bahn AG
CEF-Maßnahmen	Continuous ecological functionality-measures
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DIN	Deutsches Institut für Normung
DSchG	Denkmalschutzgesetz
DVBl	Deutsches Verwaltungsblatt
EBA	Eisenbahn-Bundesamt

EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EEG	Elektroenzephalogramm
EKG	Elektrokardiogramm
EN	Europäische Norm
ESTW	Elektronisches Stellwerk
ESTW-A	Ausgelagerter Stellrechner eines elektronischen Stellwerkes
ESTW-UZ	Elektronisches Stellwerk-Unterzentrale
ESV	Eisenbahnersportverein
EÜ	Eisenbahnüberführung
FCS	favourable conservation status
FB	Funktionale Beeinflussung
FFH	Fauna-Flora-Habitat
Fl.-Nr.	Flurstück-Nummer
FTG	Gesetz zum Schutz der Sonn- und Feiertage
F+R	Fuß- und Radweg
GG	Grundgesetz
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railways
GUP	Grundlagen der Umweltplanung
Hbf	Hauptbahnhof
HOZ	Hochofenzement
Hp	Haltepunkt
IO	Immissionsort (z.B. Schall)
IO-E	Immissionsort „Erschütterung“
Krbw	Kreuzungsbauwerk
KVR	Kreisverwaltungsreferat
LAWA	Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerisches Begleitplan
LBK	Lokale Baukommission
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LHM	Landeshauptstadt München
LSW	Lärmschutzwand
MSB	Magnetschnellbahn
MVG	Münchner Verkehrsgesellschaft
MVV	Münchner Verkehrs- und Tarifverbund
NAP	Natrium-Pentobarbital
NFPA	National Fire Protection Association
NKU	Nutzen-Kosten-Untersuchung
NN	Normal Null
OL	Oberleitung
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
oPva	oberirdische Personenverkehrsanlage
PA	Planungsabschnitt
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PFA	Planfeststellungsabschnitt
Rdnr.	Randnummer
RGU	Referat für Gesundheit und Umwelt
RL	Richtlinie
ROB	Regierung von Oberbayern
ROG	Raumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverfahren
RS	Rettungsschacht
SG	Sperrengeschoss
SiGe-Plan	Sicherheits- und Gesundheitsplan
SSK	Schallschutzklasse

SSW	Schallschutzwand
STUVA	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
SWM	Stadtwerke München
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TÖB	Träger öffentlicher Belange
uPva	unterirdische Personenverkehrsanlage
TU	Technische Universität
TVM	Tunnelvortriebsmaschine
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPVwV	Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVR	Umweltverbundröhre
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung)
VGH	Verwaltungsgerichtshof
VLärmSchR	Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
WGK	Wassergefährdungsklasse
VkBl	Verkehrsblatt
VVAwS	Verwaltungsvorschrift zum Vollzug der Anlagenverordnung
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WGK	Wassergefährdungsklasse
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz)
ZOB	Zentraler Omnibusbahnhof

Auf Antrag der DB Netz AG, der DB Station & Service AG und der DB Energie GmbH (im folgenden Vorhabenträger genannt), diese vertreten durch die DB ProjektBau GmbH, erlässt das Eisenbahn-Bundesamt nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) i.V.m. § 74 Absatz 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) folgenden

Planfeststellungsbeschluss:

A. Verfügender Teil

A.1 Feststellung des Plans

Der Plan für den Neubau einer 2. S-Bahn-Stammstrecke München, Planfeststellungsabschnitt (PFA) 1, München West, Bereich Laim bis Karlsplatz mit Haltepunkt Hauptbahnhof, Bau-km 100,600 – Bau-km 105,996, wird mit den in diesem Beschluss aufgeführten Ergänzungen, Änderungen, Nebenbestimmungen, Vorbehalten und Schutzanlagen festgestellt.

A.2 Planunterlagen

Der festgestellte Plan besteht aus 13 Bänden Planunterlagen, bei denen es sich im Einzelnen um folgende Unterlagen handelt:

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
Band 1		
1C	Erläuterungsbericht, Stand: 16.03.2015	
1C, Anhang 1B	Gebäude mit Anspruch auf passiven Schallschutz, Stand: 31.07.2012	Nur zur Information
2C	Bauwerksverzeichnis, Stand: 16.03.2015	
3	Übersichten	
3.1A	Übersicht Gesamtprojekt, Stand: 18.05.2010	Nur zur Information

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
3.2A	Übersicht Trassenvarianten, Stand: 18.05.2010	Nur zur Information
3.3	Übersichtslagepläne	
3.3.0	Legende zu Übersichtslageplänen, Maßstab 1:5000	Nur zur Information
3.3.1A	Übersichtslageplan Bau-km 100,6+00 - 103,0+90, Stand: 18.05.2010	
3.3.2B	Übersichtslageplan Bau-km 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012	
3.4	Übersichtshöhenpläne	
3.4.0	Legende zu Übersichtshöhenplänen, Maßstab 1:5000/500	Nur zur Information
3.4.1A	Höhenplan Bau-km 100,6+00 – 103,0+90, Stand: 18.05.2010	
3.4.2B	Übersichtshöhenplan Bau-km 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012	
4	Lagepläne	
4.0A	Legende zu Lageplänen, Maßstab 1:1000	Nur zur Information
4.1B	Lageplan Bau-km 100,6+00 – 100,8+93, Stand: 16.05.2014	
4.2C	Lageplan Bau-km 100,8+93 – 101,6+05, Stand: 18.05.2010	
4.3.B	Lageplan Bau-km 101,6+05 – 102,3+16 05, Stand: 29.02.2012	
4.4B	Lageplan Bau-km 102,3+16 – 103,0+21, Stand: 29.02.2012	
4.5B	Lageplan Bau-km 103,0+21 – 103,7 +19, Stand: 29.02.2012	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
4.6B	Lageplan Bau-km 103,7+19 – 104,3+71, Stand: 29.02.2012	
4.7B	Lageplan Bau-km 104,3+71 – 105,0+09, Stand: 29.02.2012	
4.8B	Lageplan Bau-km 105,0+09 – 105,8+93, Stand: 16.03.2015	
4.9	Lageplan Bau-km 105,8+93 – 105,9+96, Stand: 28.10.2005	
Band 2		
6	Querschnitte bis Tunnelportal	
6.1	Querschnitt Bau-km 100,7+54, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.2	Querschnitt Bau-km 100,8+00, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.3.A	Querschnitt Bau-km 100,8+15, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
6.4A	Querschnitt Bau-km 101+00, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
6.5A	Querschnitt westlich Wotjanstraße Bau-km 101,1+60 Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
6.6A	Querschnitt Bau-km 101,3+05, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
6.7A	Querschnitt Bau-km 101,3+50, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
6.8	Querschnitt Bau-km 101,4+50, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
6.9	Querschnitt Bau-km 101,6+70, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.10A	Querschnitt Bau-km 101,7+33, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100	
6.11	Querschnitt Bau-km 102,0+30, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.12	Querschnitt Bau-km 102,1+30, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.13	Querschnitt Bau-km 102,1 +75, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.14	Querschnitt Bau-km 102+80, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.15	Querschnitt Bau-km 102,4+50, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.16	Querschnitt Bau-km 102,4+82, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.17A	Querschnitt Bau-km 102,7+00, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
6.18A	Querschnitt Bau-km 102,9+00, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
6.19	Querschnitt Bau-km 103,0+50, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
6.20	Signalausleger über 1 Gleis, Regelquerschnitt, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:100	
7	Tunnel	
7.1	Bautechnische Längsschnitte	
7.1.0	Legende zum bautechnischen Längsschnitt,	Nur zur Information

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
	Maßstab 1:5000/500	
7.1.1A	Bautechnischer Längsschnitt Bau-km 103,2+80 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012	
7.2	Querschnitte	
7.2.1.1A	Regelquerschnitt maschineller Vortrieb, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:50	
7.2.1.2B	Regelquerschnitte offene Bauweise West- abschnitt, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:50	
7.2.2.1B	Längsschnitt und Querschnitt Anschlagwand Bau-km 103,4+75, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200	
7.2.2.2B	Querschnitte Posttunnel Bau-km 103,6+47; 103,6+91; 103,7+41, Stand: 29.02.2012, Maß- stab 1:200	
7.2.2.3A	Querschnitt Donnersberger Brücke Bau-km 103,6+59, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:200	
7.2.2.4A	Querschnitt Donnersberger Brücke Bau-km 103,6+81, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:200	
7.2.2.5A	Querschnitte Hackerbrücke Bau-km 104,7+06 und 104,7+25, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:200	
7.2.2.6A	Querschnitt Paul Heyse Unterführung Bau-km 105,2+78, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:200	
7.2.2.7A	Querschnitt Gebäude Prielmayerstr. 8 Bau-km 105,8+40, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:200	
7.2.2.8A	Querschnitt S-Bahn Prielmayerstr. Bau-km 105,9+13, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:200	
7.2.2.9	Querschnitt Einspeiseschacht Bau-km 103,4+69, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
7.3	Bauwerke Sicherheitskonzept	
7.3.1.B	Systemplan Fluchtwege, Stand: 29.02.2012, ohne Maßstab	
7.3.4B	Rettungsschacht 2 Bau-km 103,8+72, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200	
7.3.5A	Rettungsschacht 3 Bau-km 104,4+45, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:200	
7.3.6B	Rettungsschacht 4, Bau-km 105,0+40, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200	
7.4	Sonderbauwerke	
7.4.1B	Querschnitte und Längsschnitt offene Bauweise Bau-km 103,2+80 bis 103,4+75, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200/250	
Band 3		
8	Ingenieurbauwerke	
8.1	Eisenbahnüberführung Wotanstraße	
8.1.1B	EÜ Wotanstraße, Bau-km 101,3+00 Bauwerks- plan, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100/1000	
8.1.2A	EÜ Wotanstraße Südportal und UVR mit LSW, Bau-km 101,3+27 Übersicht, Draufsicht, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:2500/200	
8.1.3B	EÜ Wotanstraße Südportal und UVR mit LSW, Bau-km 101,3+27 Ansicht, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100	
8.1.4A	EÜ Wotanstraße Südportal und UVR mit LSW, Bau-km 101,3+27 Schnitte A-A, B-B, C-C, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
8.2	Umweltverbundröhre (UVR)	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
8.2.1A	Umweltverbundröhre (UVR) mit Zugang Ost zur S-Bahn-Station Laim, Bau-km 101,3+45 Übersicht, Draufsicht, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:250/2500	
8.2.2B	Umweltverbundröhre (UVR) mit Zugang Ost zur S-Bahn-Station Laim, Bau-km 101,3+45 Schnitte A-A, B-B, C-C, I-I, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100/200	
8.2.3B	Umweltverbundröhre (UVR) mit Zugang Ost zur S-Bahn-Station Laim, Bau-km 101,3+45 Schnitte D-D, E-E, F-F, H-H, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100	
8.2.4B	Umweltverbundröhre (UVR) – Nordportal, Bau-km 101,3+45 Draufsicht, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200	
8.2.5B	Umweltverbundröhre (UVR) – Nordportal, Bau-km 101,3+45 Schnitte J-J, K-K, L-L, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100	
8.2.6B	Umweltverbundröhre (UVR), nordöstliche Stützwand, Bau-km 101,3+45 Lageplan, Schnitt vom 28.10.2005, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100/1000	
8.2.7A	Umweltverbundröhre (UVR), Bau-km 101,3+45 Höhenplan, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:500/50	
8.3	Überwerfungsbauwerk Laim Nord	
8.3.1A	Überwerfungsbauwerk Laim Nord, Bau-km 101,8+59 Übersicht, Draufsicht, Schnitt A-A (Längsschnitt), Ansicht, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200/1000	
8.3.2A	Überwerfungsbauwerk Laim Nord, Bau-km	

Antagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
	101,8+59 Schnitt B-B, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100	
8.4	Überwerfungsbauwerk Laim Süd	
8.4.1A	Überwerfungsbauwerk Laim Süd, Bau-km 101,9+04 Übersicht, Draufsicht, Schnitt A-A (Längsschnitt), Ansicht, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:250/1000	
8.4.2A	Überwerfungsbauwerk Laim Süd, Bau-km 101,9+04 Schnitt B-B, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100	
8.5	Krbw Objekt V Erweiterung Nord	
8.5.1A	Objekt V – Erweiterung Nord, Bau-km 102,1+87 Übersicht, Draufsicht, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200/1000	
8.5.2A	Objekt V – Erweiterung Nord, Bau-km 102,1+87 Schnitt A-A, Schnitt B-B, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100/200	
8.5.3A	Objekt V – Erweiterung Nord, Bau-km 102,1+87 Ansicht, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200	
8.7	Krbw Objekt V Lärmschutzbrücke Süd	
8.7.1A	Objekt V – Lärmschutzbrücke Süd, Bau-km 102,2+98 Übersicht, Draufsicht, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200/2000	
8.7.2A	Objekt V – Lärmschutzbrücke Süd, Bau-km 102,2+98 Ansicht, Schnitt A-A, B-B, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:100/200	
8.8	Trogbauwerk am Westportal	
8.8.1 A	Trogbauwerk am Westportal, Bau-km 103,2+80 Übersicht, Draufsicht, Schnitte, Stand: 29.02.2012, Maßstab diverse	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
Band 4		
9	Anlagen DB Station & Service	
9.1	Station Bf Laim	
9.1.1	Zugangsbauwerk West, Bau-km 101,2+70	
9.1.1.1A	S-Bahn-Station Bf Laim, Zugangsbauwerk West, Bau-km 101,2+70 Übersicht, Draufsicht, Schnitte, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100/1000	
9.2	Station Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz	
9.2.1B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Grundriss Dachaufsicht Bau-km 105,5+04 – 105,7 +14, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
9.2.2B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Grundriss Ebene +1 (1. Obergeschoss) Bau-km 105+04 – 105,7+14, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
9.2.3B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Grundriss Ebene 0 (Erdgeschoss) Bau-km 105,5+04 – 105,7+14, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
9.2.4B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Grundriss Ebene -1 (Sperrgeschoss) Bau-km 105+04 – 105,7+14, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:500	
9.2.5B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Grundriss Ebene -3 (Übergang zur U1/U2) Bau-km 105,5+04 – 105,7+14, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:500	
9.2.6B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Grundriss Ebene -4 (Übergang zur U4/U4) Bau-km 105,5+04 – 105,7+14, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:500	
9.2.7B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Grundriss Ebene -5 (Sammel Ebene) Bau-km 105+04 – 105,7+14, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:500	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
9.2.8B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Grundriss Ebene -6 (Bahnsteigebene) Bau-km 105,5+04 – 105,7+14, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
9.2.9B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Längsschnitt A-A Bau-km 105,5+04 – 105,7+14, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:250	
9.2.10B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Querschnitte B-B / C-C / F-F Bau-km 105,5+04 – 105,7+14 14, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:250	
9.2.11B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Querschnitte D-D / E-E Bau-km 105+04 – 105,7+14, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:250	
9.2.12B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Regelquerschnitte Zugangstollen, Bau-km 105,5+04 – 105,7+14, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:200	
9.2.13B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Abfangmaßnahmen Unterquerung U1/U2 Bau-km 105+04 – 105,7+14, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500/200	
9.2.14B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Regelquerschnitte Bahnsteig Bau-km 105+04 – 105,7+14, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:200	
Band 5		
10	Hochbauten	
10.2	ESTW-UZ Mü-Neuhausen	
10.2.1	Modulstandort ESTW-UZ München-Neuhausen Lageplan, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:200	
10.2.2	Modulstandort ESTW-UZ München-Neuhausen Schnitt A-A, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
11	Anlagen Dritter	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
11.2	Ver- und Entsorgungsleitungen (Sparten)	
11.2.0A	Legende zu Sparten Bestands- und Projektplänen	Nur zur Information
11.2.1C	Sparten Bestand und Projekt Bau-km 101,0+92 – 101,5+59, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:500	
11.2.2A	Sparten Bestand und Projekt Bau-km 103,2+70 – 103,7+17, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
11.2.3A	Sparten Bestand und Projekt Bau-km 103,7+17 – 103,9+75, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
11.2.5	Sparten Bestand und Projekt Bau-km 104,8+86 – 105,0+53, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
11.2.6.B	Sparten Bestand und Projekt Bau-km 105,4+39 – 105,7+02, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:500	
11.2.7 A	Sparten Bestand und Projekt Bau-km 105,7+09, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:500	
12	Entwässerung	Nur zur Information
12.1B	Erläuterungsbericht Hydrotechnische Berechnungen, Stand: 29.02.2012	
13	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmassen	
13.1	Erläuterungsbericht Entsorgung	
13.1C	Erläuterungsbericht Entsorgung von Aushub- und Abbruchmassen, Stand: 28.08.2014	
13.2	Übersichtsplan Baustelleneinrichtungsflächen mit Bereitstellungsflächen	
13.2B	Übersichtsplan Baustelleneinrichtungsflächen mit Bereitstellungsflächen, Stand: 28.08.2014, Maßstab 1:25.000	
13.3	Lagepläne Bereitstellungsflächen	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
13.3.1	Bereitstellungsfläche "ehem. Strassergelände"	
13.3.1B	Lageplan Bereitstellungsfläche "ehem. Strassergelände", Stand: 28.08.2014, Maßstab 1:1000	
13.3.2	Bereitstellungsfläche "Rangierbahnhof Nord"	
13.3.2.1A	Lageplan Bereitstellungsfläche "Rangierbahnhof Nord" - Westliche Teilfläche, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:1000	
13.3.2.2B	Lageplan Bereitstellungsfläche "Rangierbahnhof Nord" - Östliche Teilfläche Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:1000	
13.4	Querschnitte Bereitstellungsflächen	
13.4.2	Bereitstellungsfläche "Rangierbahnhof Nord"	
13.4.2.4A	Querprofil Bereitstellungsfläche "Rangierbahnhof Nord" - Beladebereich, Bau-km 1,2+08, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:100	
Band 6		
14	Baulogistikkonzept und Verkehrsführung in der Bauphase	
14.1	Übersichtslagepläne Baulogistik	
14.1.0	Legende zu Übersichtslageplänen Baulogistik Übersichtslagepläne Maßstab 1:2500	Nur zur Information
14.1.1B	Übersichtslageplan Baulogistik Bau-km 100,6+00 – 103,0+90, Stand: 29.02.2012	
14.1.2C	Übersichtslageplan Baulogistik Bau-km 103,0+90 – 104,6+06, Stand: 16.05.2014	
14.1.3.B	Übersichtslageplan Baulogistik Bau-km 104,6+06 – 106,1+28, Stand: 29.02.2012	
14.2	Detailpläne Baulogistik	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
14.2.0	Legende zu Detailplänen Bauleistik	Nur zur Information
14.2.1A	BE-Fläche Startbaugrube Bau-km 103,1+60 – 103,6+45, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:1000	
14.2.2B	Hp Hauptbahnhof Bahnhofplatz Konzept BE-Flächen mit Verkehrsführung, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
14.2.3A	BE-Flächen, Station Bf Hauptbahnhof, Anbindung an U1/U2 vom 28.10.2005 mit Änderungsvermerken, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:250	
14.2.5B	Rettungsschacht 4, BE-Fläche Bau-km 105,0+40, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
14.2.6	Rettungsschacht 2, BE-Fläche Bau-km 103,8+72, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:500	
14.2.7A	Rettungsschacht 3, BE-Fläche Bau-km 104,4+45, Stand 16.05.2014, Maßstab 1:500	
15	Grunderwerb	
15.1C	Grunderwerbsverzeichnis, Stand: 21.04.2015	
15.2	Grunderwerbspläne	
15.2.0A	Legende zu Grunderwerbsplänen	Nur zur Information
15.2.1B	Grunderwerbsplan Bau-km 100,6+00 – 100,8+93, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:1000	
15.2.2B	Grunderwerbsplan Bau-km 100,8+93 – 101,6+05, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:1000	
15.2.3B	Grunderwerbsplan Bau-km 101,6+05 – 102,3+16, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:1000	
15.2.4C	Grunderwerbsplan Bau-km 102,3+16 – 103,0+21, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:1000	
15.2.5B	Grunderwerbsplan Bau-km 103,0+21 – 103,7+19; Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:1000	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
15.2.6B	Grunderwerbsplan Bau-km 103,7+19 – 104,3+71, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:1000	
15.2.7C	Grunderwerbsplan Bau-km 104,3+71 – 105,0+18, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:1000	
15.2.8B	Grunderwerbsplan Bau-km 105,0+18 – 105,8+94, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:1000	
15.2.9	Grunderwerbsplan Bau-km 105,8+94 – 105,9+96, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:1000	
15.2.10C	Grunderwerbsplan ehem. Strasser-Gelände, Stand: 28.08.2014, Maßstab 1:1000	
15.2.12A	Grunderwerbsplan Bereitstellungsflächen Ran- gierbahnhof Nord, Stand:18.05.2010, Maßstab 1:1000	
15.2.13	Grunderwerbsplan LBP-Maßnahme "Langwie- der Heide", Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:1000	
15.2.14C	Grunderwerbsplan LBP-Maßnahme "Bahnhof Harthaus", Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:2000	
Band 7		
16	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
16.0C	Legendenheft Landschaftspflegerischer Begleit- plan vom 24.11.2014	Nur zur Information
16.1	Erläuterungsbericht mit artenschutzrechtlicher Prüfung (aP)	
16.1C	Erläuterungsbericht Landschaftspflegerischer Begleitplan, Stand: 20.03.2015	
16.1C, Beilage 1	Artenschutzrechtliche Prüfung (aP), Stand: 09.02.2015	
16.2.1	Konfliktpläne	
16.2.1B	Konfliktplan Bau-km 100,6+00 – 101,5+06,	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
	Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:2500	
16.2.2B	Konfliktplan Bau-km 101,5+06 – 103,0+90, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:2500	
16.2.3C	Konfliktplan Bau-km 103,0+90 – 104,6+06, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:2500	
16.2.4C	Konfliktplan Bau-km 104,6+06 – 105,9+96, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:2500	
16.2.5B	Konfliktplan Bereitstellungsflächen, Stand: 28.08.2014, Maßstab 1:5000	
16.3	Maßnahmepläne	
16.3.1B	Maßnahmeplan Bau-km 100,6+00 – 100,8+93, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:1000	
16.3.2B	Maßnahmeplan Bau-km 100,8+93 – 101,6+05, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:1000	
16.3.3B	Maßnahmeplan Bau-km 101,6+05 – 102,3+16, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:1000	
16.3.4C	Maßnahmeplan Bau-km 102,3+16 – 103,0+21, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:1000	
16.3.5C	Maßnahmeplan Bau-km 103,0+21 – 103,7+19, Stand: 26.09.2014, Maßstab 1:1000	
16.3.6A	Maßnahmeplan Bau-km 103,7+80 – 104,4+80, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:1000	
16.3.8C	Maßnahmeplan Bau-km 105,0+09 – 105,9+96, Stand: 16.03.2015, Maßstab 1:1000	
16.3.10.C	Maßnahmeplan Bereitstellungsflächen, Stand: 24.11.2014, Maßstab 1:5000	
16.3.11B	Maßnahmeplan Haltepunkt Harthaus, Stand: 18.07.2012, Maßstab 1:2000	
16.3.12B	Maßnahmeplan Langwieder Heide, Stand:	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
	29.02.2012, Maßstab 1:1000	
Band 8		
17	Brandschutz- und Rettungskonzept	Nur zur Information
17.1	Bf Laim	
17.1B	Brandschutzkonzept oPva München Laim (Endzustand), Stand:15.05.2012 nebst Anlagen 1-3	
17.2	Hp Hauptbahnhof München	
17.2.1B	Brandschutzkonzept uPva München Hbf (3) mit zentralem Aufgang, Stand: 16.03.2015 nebst Anhängen 1-3	
17.2.2B	Ganzheitliches Brandschutzkonzept für die Zwischenbauzustände in der oPva München Hbf (1) Bahnhaltsnummer 4234, Stand: 29.02.2012	
17.2.3A	Brandschutzkonzept Schalterhalle oPva München Hbf (1), Stand: 29.02.2012 nebst Anlagen 1-2	
17.3	Sicherheitskonzept Tunnel	
17.3B	Sicherheitskonzept Streckentunnel, Planfeststellungsabschnitte 1 bis 3 neu, Stand: 29.02.2012	
17.4	Umweltverbundröhre (UVR)	
17.4B	Brandschutzkonzept Umweltverbundröhre Laim (UVR), Stand: 29.02.2012	
17.5	Sicherheitskonzept freie Strecke Bau-km 100,6+00 – 103,1+60 (-103,6+20), Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:2000	
Band 9		
18	Ingenieurgeologie, Hydrogeologie und Wasserwirtschaft	Nur zur Information

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
18.1A	Erläuterungsbericht Ingenieurgeologie, Hydrogeologie und Wasserwirtschaft, Stand: 16.03.2015 nebst Anhängen 1-5	
18.3	Baugrunduntersuchung	
18.3.0	Legende zu Lageplänen Baugrunduntersuchung	
18.3.1	Lageplan Baugrunduntersuchung Bau-km 100,6+00 – 100,8+93, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:1000	
18.3.2	Lageplan Baugrunduntersuchung Bau-km 108+93 – 101,6+05, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:1000	
18.3.3	Lageplan Baugrunduntersuchung Bau-km 101,6+05 – 102,6+16, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:1000	
18.3.4	Lageplan Baugrunduntersuchung Bau-km 102,6+16 – 103,0+91, Stand: 28.10.2005, Maßstab 1:1000	
18.3.5A	Lageplan Baugrunduntersuchung 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:5000	
18.4	Ingenieurgeologische Schnitte	
18.4.1	Legende zu Ingenieurgeologischen Schnitten Maßstab 1:1000/100	
18.4.2	Ingenieurgeologischer Schnitt Bau-km 100,6+00 – 100,8+93, Stand: 28.10.2005	
18.4.3	Ingenieurgeologischer Schnitt Bau-km 100,8+93 – 101,6+05, Stand: 28.10.2005	
18.4.4	Ingenieurgeologischer Schnitt Bau-km 101,6+05 – 102,3+16, Stand: 28.10.2005	
18.4.5	Ingenieurgeologischer Schnitt Bau-km 102,3+16 – 103,0+90, Stand: 28.10.2005	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
18.4.6	Legende zu Ingenieurgeologischen Schnitten Maßstab 1:5000/500	
18.4.7A	Ingenieurgeologischer Schnitt Bau-km 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012	
Band 10		
19	Schalltechnische Untersuchungen	Nur zur Information
19.1	Erläuterungsbericht Schalltechnische Unter- suchung	
19.1C	Erläuterungsbericht Schalltechnische Unter- suchung, Stand: 16.03.2015	
19.1.C Anhang 1	Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung, Stand: 31.07.2012	
19.1.C Anhang 2	Gebäude mit Anspruch auf passiven Schall- schutz, Stand: 31.07.2012	
19.2	Lagepläne	
19.2.1B	Übersichtslageplan Schall Bau-km 100,6+00 – 103,9+60, Stand: 31.07.2012, Maßstab 1:5000	
19.2.2B	Lageplan Schall Bau-km 100,6+00 – 101,8+50, Stand: 31.07.2012, Maßstab 1:2500	
19.2.3B	Lageplan Schall Bau-km 101,8+000 – 103,6+00, Stand 31.07.2012, Maßstab 1:2500	
19.2.4B	Lageplan Schall Bau-km 102,9+25 – 103,8+00, Stand: 31.07.2012, Maßstab 1:2500	
19.2.5B	Lageplan Schall Bau-km 100,6+00 – 101,3+65, Stand: 31.07.2012, Maßstab 1:2500	
19.2.6B	Lageplan Schall Bau-km 101,1+90 – 102,0+65, Stand: 31.07.2012, Maßstab 1:2500	
19.2.7B	Lageplan Schall Bau-km 101,7+50 – 102,6+20, Stand: 31.07.2012, Maßstab 1:2500	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
19.2.8B	Lageplan Schall Bau-km 102,3+30 – 103,8+20, Stand: 31.07.2012, Maßstab 1:2500	
19.2.9B	Lageplan Schall Bau-km 101,2+00 – 102,6+20 mit Bebauungsplan 1894, Stand: 31.07.2012, Maßstab 1:2500	
19.2.11	Detailplan Schall Umweltverbundröhre, Bau-km 101+00 – 101,5+00, Stand: 28.10.2005, Maß- stab 1:1000	
19.3.1	Schalltechnisches Gutachten Umweltverbund- röhre Laim (UVR) Nordportal, Stand: 13.05.2005 mit Anhängen A und B	
Band 11		
19.4	Varianteuntersuchung Schallschutz	
19.4.1A	Erläuterungsbericht Varianteuntersuchung Schallschutz, Stand: 31.07.2012	
19.4.2	Varianteuntersuchung Schallschutz, Bau-km 100,6+00 – 103,9+60, Stand: 18.05.2010, Maß- stab 1:2500	
19.5	Ergänzende Schalltechnische Untersuchungen	
19.5.1A	Ergänzende Schalltechnische Untersuchung zum Baulärm, Stand: 16.03.2015 mit Anhang	
19.5.2	Erläuterungsbericht Provisorischer Wertstoffhof – Beurteilung nach TA Lärm, Stand: 29.02.2012 mit Anhang	
20	Erschütterungstechnische Untersuchungen	Nur zur Information
20.1A	Erläuterungsbericht Erschütterungstechnische Untersuchung, Stand: 31.07.2012 mit Anhang	
Band 12		
21	Umwelt und Landschaftsplanung	Nur zur Information
21.1.0B	Legendenheft Grundlagen der Umweltplanung,	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
	Stand: 31.07.2012	
21.1	Grundlagen der Umweltplanung (GUP)	
21.1.1C	Erläuterungsbericht Grundlagen der Umweltplanung, Stand: 28.08.2014	
21.1.2.1A	Bestand Menschen, Kultur und Sachgüter Bau-km 100,6 – 103,0+90, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:5000	
21.1.2.2B	Bestand Menschen, Kultur und Sachgüter Bau-km 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:5000	
21.1.2.3A	Bestand Menschen, Kultur und Sachgüter Bereitstellungsflächen, Stand: 18.05.2014, Maßstab 1:5000	
21.1.3.1B	Bestand, Tiere Pflanzen Bau-km 100,6+00 – 103,0+90, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:5000	
21.1.3.2C	Bestand, Tiere Pflanzen Bau-km 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:5000	
21.1.3.3B	Bestand, Tiere Pflanzen Bereitstellungsflächen, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:5000	
21.1.4.1A	Bestand Boden, Wasser Bau-km 100,6+00 – 103,0+90, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:5000	
21.1.4.2B	Bestand Boden, Wasser Bau-km 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:5000	
21.1.4.3A	Bestand Boden, Wasser Bereitstellungsflächen, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:5000	
21.1.5.1A	Bestand Luft/Klima, Stadtbild Bau-km 100,6+00 – 103,0+90, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:5000	
21.1.5.2B	Bestand Luft/Klima, Stadtbild Bau-km 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012,	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
	Maßstab 1:5000	
21.1.5.3A	Bestand Luft/Klima, Stadtbild Bereitstellungsflächen, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:5000	
Band 13		
21.2	Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) mit Beilage 1 (FFH-Betrachtung Nymphenburger Park mit Allee und Kapuzinerhölzl)	
21.2.0B	Legendenheft Umweltverträglichkeitsstudie Stand: 31.07.2012	
21.2.1C	Erläuterungsbericht Umweltverträglichkeitsstudie, Stand: 16.03.2015	
21.2.2.1A	Auswirkungen Menschen, Kultur- und Sachgüter Bau-km 100,6+00 – 103,0+90, Stand:18.05.2010, Maßstab 1:5000	
21.2.2.2B	Auswirkungen Menschen, Kultur- und Sachgüter Bau-km 103+90 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:5000	
21.2.3.1B	Auswirkungen Tiere, Pflanzen Bau-km 100,6+00 -103,0+90, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:5000	
21.2.3.2C	Auswirkungen Tiere, Pflanzen Bau-km 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:5000	
21.2.3.3B	Auswirkungen Tiere, Pflanzen Bereitstellungsflächen, Stand: 16.05.2014, Maßstab 1:5000	
21.2.4.1A	Auswirkungen Boden, Wasser Bau-km 100,6 – 103,0+90, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:5000	
21.2.4.2B	Auswirkungen Boden, Wasser Bau-km 103,0+90 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:5000	
21.2.4.3A	Auswirkungen Boden, Wasser Bereitstellungs-	

Anlagen Nr.	Planbezeichnung	Bemerkung
	flächen, Stand: 18.05.2010, Maßstab 1:5000	
21.2.5.1A	Auswirkungen Luft/Klima, Stadtbild Bau-km 100,6+00 – 103,0+90, Stand:18.05.2010, Maß- stab 1:5000	
21.2.5.2B	Auswirkungen Luft/Klima, Stadtbild Bau-km 103,0+980 – 105,9+96, Stand: 29.02.2012, Maßstab 1:5000	
22	Sonstige Gutachten	Nur zur Information
22.1	Schadstoff- und Emissionsgutachten Umwelt- verbundröhre Laim, Stand: 17.12.2004	
22.2	Verkehrstechnische Untersuchung Laimer Krei- sel – Umweltverbundröhre Laim (UVR), Stand: 17.12.2004 mit Anhängen	
22.3	Verkehrstechnische Untersuchung Wotan- straße, Stand: 17.12.2004 mit Anhang	
22.4	Lüftungssituation Straßentunnel Laimer Unter- führung, Stand: 31.01.2005	
22.4.1	Gutachten Lüftungssituation Straßentunnel Lai- mer Unterführung, Stand: 31.01.2005	
22.4.2	Gutachten Lüftungssituation Straßentunnel Lai- mer Unterführung bei Verkürzung der Tun- nellänge, Stand: 31.01.2005	

Die Änderungen und Ergänzungen der Planung, die sich im Laufe des Planfeststellungsverfahrens ergeben haben, sind in den planfestgestellten Unterlagen wie folgt gekennzeichnet: Änderungen im Rahmen der 1. Planänderung wurden in blauer Farbe dargestellt, Änderungen der 2. Planänderung erfolgten in grüner Farbe und Änderungen der 3. Planänderung sowie weitere Änderungen der Planunterlagen nach Abschluss des Anhörungsverfahrens wurden in magenta (rosa Farbe) dargestellt. Zu weiteren Einzelheiten zum Aufbau und der Darstellung der Planunterlagen wird auf die den Planunterlagen vorangestellten „Hinweise und Erläuterungen zu den Unterlagen nach Abschluss der Tekturverfahren“ verwiesen.

A.3 Besondere Entscheidungen

A.3.1 Wasserrechtliche Erlaubnisse

Der Planfeststellungsbeschluss beinhaltet nach Maßgabe der festgestellten Planunterlagen und der im Beschluss festgesetzten Auflagen und Bedingungen die folgenden erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse für die Benutzung von Gewässern:

- Erlaubnis zur Grundwasserentnahme während der Bauzeit (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG)
- Erlaubnis zum Versickern von Grundwasser während der Bauzeit (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG)
- Erlaubnis zum Aufstauen, Absenken und Umlenken von Grundwasser (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 WHG)
- Erlaubnis für Injektionen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG)
- Erlaubnis für das Versickern von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG)

Die Erlaubnisse werden als gehobene Erlaubnisse gemäß § 15 Abs. 1 WHG erteilt.

A.3.2 Konzentrationswirkung

Neben der Planfeststellung sind weitere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich (§ 18 AEG in Verbindung mit § 75 Abs. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)), soweit im vorliegenden Planfeststellungsbeschluss nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird.

A.4 Nebenbestimmungen und Hinweise, Vorbehalte

Zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer werden die folgenden Nebenbestimmungen und Vorbehalte angeordnet und besondere Hinweise gegeben.

A.4.1 Unterrichtung der Öffentlichkeit

Vor Beginn des Baustellenbetriebs ist die betroffene Öffentlichkeit über Art, Grad und voraussichtliche Dauer der Baumaßnahmen in geeigneter Weise zu unterrichten. Für die Anliegen der Betroffenen ist während der Zeit der Bauausführung eine Ansprechstelle vor Ort einzurichten.

A.4.2 Immissionsschutz

A.4.2.1 Baubedingte Immissionen

A.4.2.1.1 Grundsätzliches

- a) Die Einhaltung der für die Baustellen geltenden Richtlinien und Vorschriften insbesondere bzgl. Lärm, Erschütterung, Staub, Wasserreinhaltung und Schutz von angrenzenden Flächen hat der Vorhabenträger durch entsprechende Baustellenkontrollen sicherzustellen.
- b) Der Vorhabenträger hat bereits über die Ausschreibung sicherzustellen, dass durch die beauftragten Bauunternehmer ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte eingesetzt werden, die hinsichtlich ihrer Schall- und Erschütterungsemissionen dem Stand der Technik entsprechen.

Der Vorhabenträger hat dabei ebenfalls sicherzustellen, dass jede Baustelle so geplant, eingerichtet und betrieben wird, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Die Beeinträchtigungen der Anwohner an Baustellen und an Transportrouten sind auch durch die Wahl entsprechender Baumethoden und Transportfahrzeuge soweit möglich zu minimieren. Soweit möglich, sind Gehweg-, Radweg-, Parkplatz- und Spielflächen nicht mit Baustelleneinrichtungen zu belegen.

- c) Der Vorhabenträger wird verpflichtet, einen unabhängigen anerkannten Sachverständigen für Lärm- und Erschütterungsfragen sowie für Immissionen durch Staub und Abgase (Immissionsschutzbeauftragten) zu beauftragen und diesen vor Baubeginn dem Eisenbahn-Bundesamt als Ansprechpartner zu Immissionsschutzfragen schriftlich zu benennen. Dieser hat im Rahmen einer regelmäßigen Messüberwachung daraufhin ggf. notwendige Minderungsmaßnahmen zum Schutz der Nachbarschaft zu veranlassen. Er hat als Ansprechpartner für die durch die baubedingten Immissionen betroffene Bevölkerung zu dienen bzw. zu deren Vorabinformation bei bevorstehenden Belästigungen zur Verfügung zu stehen. Der

Vorhabenträger hat sicherzustellen, dass für die Zeiten der Abwesenheit des Immissionschutzbeauftragten ein gleichwertiger Ansprechpartner zur Verfügung steht.

- d) Lärm- und/oder erschütterungsintensive Bauarbeiten zur Nachtzeit sowie an Sonn- und Feiertagen sind auf das betrieblich unumgängliche Maß zu beschränken und ortsüblich rechtzeitig bekannt zu geben.

Dem Eisenbahn-Bundesamt und der Landeshauptstadt München sind solche Bauarbeiten möglichst frühzeitig vor Beginn schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige soll folgende Angaben beinhalten:

- Bauort,
- Dauer der Arbeiten,
- Art der Arbeiten,
- zum Einsatz kommende lärmintensive Maschinen und Geräte,
- Bauleiter mit Telefonnummer sowie
- ggf. geplante Maßnahmen zum Schutz der Anwohner.

Die Notwendigkeit der Nacht- bzw. Sonn- und Feiertagsarbeit ist in der vorgenannten Anzeige nachvollziehbar zu begründen.

Hinweis:

Sofern für Baumaßnahmen an Sonn- und Feiertagen eine Befreiung nach dem bayerischen Gesetz über den Schutz der Sonn- und Feiertage (Feiertagsgesetz – FTG) erforderlich sein sollte, ist diese bei der Landeshauptstadt München einzuholen.

A.4.2.1.2 Baubedingter Lärmschutz

A.4.2.1.2.1 Allgemeines

- a) Bei der Ausführung des Vorhabens sind für alle Baustellenbereiche die Bestimmungen der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Bauärm –Geräuschimmissionen–“ (AVV-Baulärm) anzuwenden und dementsprechend ggf. notwendige Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen.
- b) Die Bauaktivitäten auf sämtlichen Bauflächen sind so zu konzipieren, dass geräuschintensive Tätigkeiten in größtmöglichem Abstand zu der umliegenden Wohnbebauung stattfinden.
- c) Der Vorhabenträger hat bis zum Beginn der lärmintensiven Bauarbeiten zumindest in den Baustellenbereichen „Hauptbahnhof – Arnulfstraße und Bayerstraße“, „Schützenstraße“,

„Rettungsschächte 3 bis 4“ sowie „Tunnelvortrieb“ jeweils eine Dauermessstelle zur Ermittlung der baubedingten Lärmimmissionen einzurichten. Dabei sind geeignete Messpunkte festzulegen und während des Bauablaufs ggf. zu überprüfen. Der Vorhabenträger ist zudem verpflichtet, die Messergebnisse zur späteren Beweissicherung in geeigneter Weise zu dokumentieren, aufzubewahren und auf Verlangen dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen. Auf Verlangen von Betroffenen hat er diese über die Ergebnisse zu informieren.

- d) Bei im Rahmen der Dauermessungen erkennbaren Immissionskonflikten, die von den planfestgestellten Schutzvorkehrungen nicht mehr gelöst werden (z.B. auch Überschreitung von zulässigen Innenraumpegeln), hat der Immissionsschutzbeauftragte zu prüfen, ob durch Anwendung alternativer Bauverfahren für besonders lärmintensive Arbeiten, Verlagerung von Maschinenaufstellorten oder (zusätzlicher) temporärer Abschirmmaßnahmen eine Konfliktreduzierung erreicht werden kann, soweit dies technisch möglich sowie wirtschaftlich vertretbar ist. Dem Eisenbahn-Bundesamt sind die Ergebnisse dieser Prüfung möglichst frühzeitig zuzuleiten. Falls erforderlich, behält sich das Eisenbahn-Bundesamt die Anordnung zusätzlicher Schutzmaßnahmen bzw. etwaiger berechtigter Entschädigungsansprüche vor.

A.4.2.1.2.2 Lärmschutz im Bereich der Baustellen „Hauptbahnhof und Schützenstraße“

Aktiver Lärmschutz

- a) Der Vorhabenträger hat für die gesamte Zeit des Betriebs der Baustellen im Bereich des Hauptbahnhofs (Bahnhofplatz, Arnulfstraße, Bayerstraße) und der Schützenstraße anstelle von – die Baustellenbereiche umgrenzenden bzw. abgrenzenden – Bauzäunen die in den Planunterlagen vorgesehenen, baustellenseitig hochabsorbierenden Schallschutzwände mit einer Höhe von 3 m über Gelände zu errichten.
- b) Unter Berücksichtigung der notwendigen Arbeits- und Versorgungsbereiche (Baugrube, Baugeräte, LKW-Bewegungsflächen, Baustofflagerflächen) sind diese Schallschutzwände grundsätzlich in möglichst geringem Abstand zu den Lärmquellen zu errichten.
- c) Auf den Baustellen „Hauptbahnhof – Arnulfstraße“ und „Hauptbahnhof – Bayerstraße“ sind zudem einzelne Anlagenteile insbesondere der Bentonitversorgung mit Separierungsanlage so abzuschirmen (durch mobile Lärmschutzwände, Einhausung o.ä.), dass die in der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung an den Immissionsorten – unter Zugrundelegung eines dementsprechend um 5 dB geminderten Schalleistungspegels – ermittelten Beurteilungspegel nicht überschritten werden.

Passiver Lärmschutz

- d) Den Erstattungsberechtigten (Grundstückseigentümer, Wohnungseigentümer, Erbbauberechtigter) steht ein Anspruch gegen den Vorhabenträger auf Erstattung der notwendigen Kosten für die in nachfolgender Tabelle genannten Schallschutzmaßnahmen an den jeweils betroffenen baulichen Anlagen zu (Fassadennummern gemäß spezifischer Objektbeurteilung).

Soweit das Eigentum an der baulichen Anlage und am Grundstück auseinanderfällt, tritt der Eigentümer der baulichen Anlage an die Stelle des Grundstückseigentümers.

Fass. Nr.	Stockwerk/-e	Raum, (Fass.-seite)	Maßnahme
Arnulfstraße 4			
1 – 5	1. – 7. OG	Hotelzimmer (Süd): 16 – 19, 110 – 113, 26 – 29, 210 – 218, 36 – 39, 310 – 318, 46 – 49, 410 – 418, 56 – 59, 510 – 516, 67 – 69, 610 – 615	jeweils Schalldämmlüfter
6 – 8	1. – 7. OG	Hotelzimmer (Ost): 11, 12, 15, 21 – 25, 31 – 35, 43 – 45, 53 – 55, 63 – 66, 71	jeweils Schalldämmlüfter
Arnulfstraße 10			
2	7. OG	WSz (Süd): 71 und 72 (Süd)	jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 2, Schalldämmlüfter
Arnulfstraße 12			
1 – 3	1. – 7. OG	Hotelzimmer (Süd): 103 – 111, 203 – 211, 303 – 311, 403 – 411, 503 – 511, 603 – 611, 703 – 708	jeweils Schalldämmlüfter
Arnulfstraße 20			
1 – 2	4. – 7. OG	Hotelzimmer (Süd): 41 – 44, 51 – 54, 61 – 67, 71, 74 – 77	jeweils Schalldämmlüfter
2	4. – 7. OG	Hotelzimmer (Süd): 72 und 73	jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 3, Schalldämmlüfter
Bahnhofplatz 5			
3	7. OG	Hotelzimmer: 47 (Südwest) und 48 (West)	jeweils Schalldämmlüfter
Bayerstraße 12			
2 – 4, 9 – 12	ZG, 1. – 5. OG	Hotelzimmer: 02 – 07, 11 – 19, 110, 21 – 29, 210 – 213, 31 – 39, 310 – 312, 41 – 49, 410 – 413,	jeweils Schalldämmlüfter

Fass. Nr.	Stockwerk/-e	Raum, (Fass.-seite)	Maßnahme
		51 – 59, 510 – 512	
Bayerstraße 31			
3 – 5	5. – 7. OG	Hotelzimmer (Nord): 515, 516, 518 – 521, 523, 524, 615, 616, 618 – 621, 623, 624, 715, 716, 718 – 720, 723, 724	jeweils Schalldämmlüfter
Bayerstraße 33			
1 – 2	8. OG	Kiz 81, WSz 82, Sz 83, Gz 83 – 86	jeweils Schalldämmlüfter
Bayerstraße 39 – 43			
6 – 12	1. – 8. OG	Hotelzimmer (Nord): 11 – 19, 110 – 112, 21 – 29, 210 – 215, 31 – 39, 310 – 315, 41 – 49, 410 – 415, 51 – 59, 510 – 515, 61 – 69, 610 – 617, 71 – 79, 710 – 717, 81 – 89, 810 – 812	jeweils Schalldämmlüfter
Bayerstraße 47			
4	5. – 6. OG	Hotelzimmer (Nord): 58, 59, 68, 69	jeweils Schalldämmlüfter
Schützenstraße 1			
1 – 5, 8 – 9	1. – 6. OG	Hotelzimmer: 150 – 156, 160, 161, 251 – 256, 260, 261, 351 – 356, 360, 361, 450 – 456, 460, 461, 550 – 555, 561, 601 – 605	jeweils Schalldämmlüfter
Schützenstraße 3			
2 – 3	1. OG	Praxis 12 – 14 (Nord)	jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 5
3	2. OG	Büro 21	1 Schallschutzfenster SSK 3
2 – 3	2. OG	Büro 22 – 24	jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 4
3	3. OG	Praxis 31, Kü 32	jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 4
2	3. OG	Praxis 33 und 34	jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 4
2 – 3	4. OG	OP 42	2 Schallschutzfenster SSK 4
2	4. OG	Kü 43	1 Schallschutzfenster SSK 4
2 – 3	5. OG	Praxis 52 – 54	jeweils 2 Schallschutzfenster SSK 4
3	DG	Sz 61	Schalldämmlüfter
1 – 2	DG	Wz 62	2 Schallschutzfenster SSK 4
Schützenstraße 5			
1 – 2	6. OG	Praxis 61 und 63	jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 3
2	2. OG	WSz 71 (Nord)	Schalldämmlüfter
Schützenstraße 7			
1 – 2	1. – 2. OG	Hotelzimmer (Nord): 101 – 104, 201 – 204	jeweils Schalldämmlüfter, jeweils 1 bzw. 2 Schallschutzfenster SSK 3 jeweils Rolladendämmung

Fass. Nr.	Stockwerk/-e	Raum, (Fass.-seite)	Maßnahme
2	3. OG	Hz 301	Schalldämmlüfter, 1 Schallschutzfenster SSK 2 Rolladendämmung
1 – 2	3. OG	Hz 302 – 305	jeweils Schalldämmlüfter, jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 3, jeweils Rolladendämmung
1 – 2	4. OG	Hz 401 – 403, 405	jeweils Schalldämmlüfter, jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 2, jeweils Rolladendämmung
1	4. OG	Hz 404	Schalldämmlüfter, 1 Schallschutzfenster SSK 2, Rolladendämmung
1 – 2	5. OG	Wz 51	3 Schallschutzfenster SSK 4, Rolladendämmung
1	5. OG	Sz 52 – 53	jeweils Schalldämmlüfter, jeweils 1 Schallschutzfenster SSK 2 jeweils Rolladendämmung
Schützenstraße 9			
3	1. OG	WSz 13 (Nord)	Schalldämmlüfter
4	6. OG	Büro 61	1 Schallschutzfenster SSK 3
4	6. OG	Büro 62	1 Schallschutzfenster SSK 2
3	6. OG	K0 61	1 Schallschutzfenster SSK 4, Dachdämmung
3	6. OG	Büro 65 und 66	Dachdämmung
Schützenstraße 10			
1	4. OG	Sz 44 (Süd)	Schalldämmlüfter
2	5. OG	WSz 51 (Süd)	Schalldämmlüfter
Schützenstraße 11			
7	1. OG	Lounge 11 (Nord):	1 Schallschutzfenster SSK 3
7 – 8	2. – 5. OG	Hotelzimmer (Nord): 23 – 26, 33 – 36, 43 – 46, 53 – 55	jeweils Schalldämmlüfter
Schützenstraße 12			
1 – 2	1. – 6. OG	Hotelzimmer (Süd): 14, 15, 21 – 25, 31 – 35, 41 – 45, 51 – 55, 61 – 64	jeweils Schalldämmlüfter
Schützenstraße 14			
3 – 4	4. – 6. OG	Hotelzimmer: 43 – 46, 53 – 58, 63, 64, 67, 69a	jeweils Schalldämmlüfter

Der Vorhabenträger hat den Betroffenen rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen nachweisbar ein Antragsformular zur Umsetzung ihres Erstattungsanspruchs zur Verfügung zu stellen, so dass bei Geltendmachung des Anspruches die Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen zu Baubeginn gewährleistet ist.

Im Antragsformular ist die praktische Abwicklung der Erstattungsansprüche darzustellen sowie die Adresse eines aktuellen Ansprechpartners für die Antragstellung beim Vorhabenträger anzugeben. Über die Erstattung der Aufwendungen ist mit den Antragstellern anschließend eine Vereinbarung abzuschließen. Die Entschädigung ist in Höhe notwendig erbrachter Aufwendungen zu leisten.

- e) Den Erstattungsberechtigten (Grundstückseigentümer, Wohnungseigentümer, Erbbauberechtigte) der Wohn- bzw. Nutzungseinheiten von baulichen Anlagen auf den in nachfolgender Tabelle aufgeführten Grundstücken steht ein Anspruch gegen den Vorhabenträger auf Entschädigung für passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster, ggf. Schalldämm-Lüfter, ggf. sonstige Dämmungen von Außenbauteilen) an betroffenen Räumen dem Grunde nach zu.

(Hinweis: Ein Anspruch besteht nur insoweit, als die prognostizierten Außenschallpegel die im jeweiligen Zeitraum für die schützenswerte Raumnutzung geltenden Richtwerte der AVV Baulärm überschreiten und entsprechend wirksame Schutz- oder Dämmeinrichtungen nicht bereits vorhanden sind.)

Soweit das Eigentum an der baulichen Anlage und am Grundstück auseinanderfällt, tritt der Eigentümer der baulichen Anlage an die Stelle des Grundstückseigentümers.

Objekt-Nr.	Bezeichnung des Objekts
Hbf002	Arnulfstraße 2
Hbf020	Bayerstraße 35 – 37

Der Vorhabenträger hat den Betroffenen rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen nachweisbar ein Antragsformular zur Prüfung ihres Anspruches auf Erstattung notwendig erbrachter Aufwendungen für erforderliche passive Schallschutzmaßnahmen zur Verfügung zu stellen, so dass bei tatsächlichem Anspruch die Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen zu Baubeginn gewährleistet ist.

Im Antragsformular ist die praktische Abwicklung der Erstattungsansprüche darzustellen sowie die Adresse eines aktuellen Ansprechpartners für die Antragstellung beim Vorhabenträger anzugeben. Über die Erstattung der Aufwendungen ist mit den Antragstellern anschließend eine Vereinbarung abzuschließen. Die Entschädigung ist in Höhe notwendig erbrachter Aufwendungen zu leisten.

Entschädigung von Unternehmen mit genehmigten und nicht widerrufenen Freisitz- oder Freischankflächen

- f) Betroffene Unternehmen in der Schützenstraße, die eine genehmigte und nicht widerrufenen Freisitz- oder Freischankfläche betreiben, haben gegenüber dem Vorhabenträger einen Anspruch auf Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld für die Beeinträchtigung der Außengastronomiebereiche bezogen auf die Tage, an denen die Beurteilungspegel aus dem Baulärm trotz der planfestgestellten aktiven Lärmschutzmaßnahmen oberhalb des gebietsbezogenen Tagesrichtwertes der AVV Baulärm liegen. Die Höhe der Entschädigung für Außengastronomiebetriebe richtet sich nach dem Ertragsausfall zwischen Baubeginn und Deckelung der Baugrube in der Schützenstraße, der darauf zurückzuführen ist, dass es in diesem Zeitraum bei den Freisitz- oder Freischankflächen zur Überschreitung des gebietsbezogenen Tagesrichtwertes der AVV Baulärm kommt. Für vermietete oder verpachtete Betriebe mit Außengastronomie richtet sich die Entschädigung nach dem Maß der zulässigen Miet- oder Pachtminderung bezogen auf die Tage, an denen im Bereich der Freisitz- oder Freischankflächen der gebietsbezogene Tagesrichtwert der AVV Baulärm überschritten wird.

A.4.2.1.2.3 Lärmschutz im Bereich der Baustellen „Rettungsschächte 2 und 3“ (Erika-Mann-Straße, Nähe Donnersbergerbrücke bzw. Hackerbrücke)

Aktiver Lärmschutz

- a) Für die beim bergmännischen Vortrieb und Ausbau des Rettungsschachts 2 im Stollen notwendige Drucklufthaltung sind „superschallgedämpfte Kompressoren“ einzusetzen. Zusätzlich sind insbesondere Einhausungen der Kompressoren vorzusehen, so dass die in der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung an den Immissionsorten – unter Zugrundelegung eines dementsprechend auf 95 dB(A) je Kompressor begrenzten Schalleistungspegels – ermittelten Beurteilungspegel nicht überschritten werden.
- b) Für die beim bergmännischen Vortrieb und Ausbau des Rettungsschachts 3 im Stollen notwendige Drucklufthaltung sind „superschallgedämpfte Kompressoren“ einzusetzen. Zusätzlich sind insbesondere Einhausungen der Kompressoren vorzusehen, so dass die in der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung an den Immissionsorten – unter Zugrundelegung eines dementsprechend auf 65 dB(A) je Kompressor begrenzten Schalleistungspegels – ermittelten Beurteilungspegel nicht überschritten werden.

Entschädigung für Unternehmen mit Außengastronomiebereichen

- c) Betroffene Unternehmen, die Außengastronomiebereiche im Bereich der Baustelle „Rettungsschacht 3“ haben und bei denen die Beurteilungspegel aus dem Baulärm oberhalb der gebietsbezogenen Tagesrichtwerte der AVV Baulärm liegen, haben gegenüber dem Vorha-

beiträger einen Anspruch auf Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld für die Beeinträchtigung der Außengastronomiebereiche bezogen auf die Tage, an denen die Beurteilungspegel aus dem Baulärm oberhalb der gebietsbezogenen Tagesrichtwerte der AVV Baulärm liegen. Die Höhe der Entschädigung für Außengastronomiebetriebe richtet sich nach dem Ertragsausfall der darauf zurückzuführen ist, dass zur Überschreitung der gebietsbezogenen Tagesrichtwerte der AVV Baulärm kommt. Für vermietete oder verpachtete Betriebe mit Außengastronomie richtet sich die Entschädigung nach dem Maß der zulässigen Miet- oder Pachtminderung bezogen auf die Tage, an denen im Bereich der Außengastronomie die gebietsbezogene Tagesrichtwerte der AVV Baulärm überschritten werden.

A.4.2.1.2.4 Lärmschutz im Bereich der Baustelle „Rettungsschacht 4“ (Zollstraße)

Aktiver Lärmschutz

- a) Für die beim bergmännischen Vortrieb und Ausbau des Rettungsschachts 4 im Stollen notwendige Drucklufthaltung sind „superschallgedämpfte Kompressoren“ einzusetzen. Zusätzlich sind insbesondere z.B. Einhausungen der Kompressoren vorzusehen, so dass die in der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung – unter Zugrundelegung eines dementsprechend auf 95 dB(A) je Kompressor begrenzten Schalleistungspegels – ermittelten Beurteilungspegel nicht überschritten werden.

Passiver Lärmschutz

- b) Den Erstattungsberechtigten (Grundstückseigentümer, Wohnungseigentümer, Erbbauberechtigte) steht ein Anspruch gegen den Vorhabenträger auf Erstattung der notwendigen Kosten für die in nachfolgender Tabelle genannten Schallschutzmaßnahmen an den jeweils betroffenen baulichen Anlagen zu (Fassadennummern gemäß spezifischer Objektbeurteilung).

Soweit das Eigentum an der baulichen Anlage und am Grundstück auseinanderfällt, tritt der Eigentümer der baulichen Anlage an die Stelle des Grundstückseigentümers.

Fass. Nr.	Stockwerk/-e	Raum, Fass.-seite	Maßnahme
Zollstraße 2b			
5	EG	Sz 01, Ost	Schallschutzfenster SSK 3
		Sz 04, Ost	Schallschutzfenster SSK 3
	1.OG	Sz 11, Ost	Schallschutzfenster SSK 3
		Sz 14, Ost	Schallschutzfenster SSK 3
	2.OG	Sz 21, Ost	Schallschutzfenster SSK 3
		Sz 24, Ost	Schallschutzfenster SSK 3
	3.OG	Sz 31, Ost	Schallschutzfenster SSK 3

Fass. Nr.	Stockwerk/-e	Raum, Fass.-seite	Maßnahme
		Sz 34, Ost	Schallschutzfenster SSK 3
Zollstraße 4			
2	EG	Sz 01, Ost	Schallschutzfenster SSK 5
		Wz 02, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
		Wz 03, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
		Sz 04, Ost	Schallschutzfenster SSK 5
	1.OG	Sz 11, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
		Wz 12, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
		Wz 13, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
		Sz 14, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
	2.OG	Sz 21, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
		Wz 22, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
		Wz 23, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
		Sz 24, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
	3.OG	Sz 31, Ost	Schallschutzfenster SSK 4
		Wz 32, Ost	Schallschutzfenster SSK 3
		Wz 33, Ost	Schallschutzfenster SSK 3
		Sz 34, Ost	Schallschutzfenster SSK 4

Der Vorhabenträger hat den Betroffenen rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen nachweisbar ein Antragsformular zur Umsetzung ihres Erstattungsanspruchs zur Verfügung zu stellen, so dass bei Geltendmachung des Anspruches die Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen zu Baubeginn gewährleistet ist.

Im Antragsformular ist die praktische Abwicklung der Erstattungsansprüche darzustellen sowie die Adresse eines aktuellen Ansprechpartners für die Antragstellung beim Vorhabenträger anzugeben. Über die Erstattung der Aufwendungen ist mit den Antragstellern anschließend eine Vereinbarung abzuschließen. Die Entschädigung ist in Höhe notwendig erbrachter Aufwendungen zu leisten.

A.4.2.1.2.5 Lärmschutz im Bereich der Baustelle „Tunnelvortrieb und offene Bauweise“

Neben einer möglichst lärmschonenden Positionierung der pegelbestimmenden Anlagen (z.B. Pumpen der Bentonitversorgung, Separationsanlage, Betonmischanlage) auf der Baustelleneinrichtungsfläche im Bereich der Richelstraße sind zusätzlich ausreichend wirksame Einzeldämmung (z.B. Abschirmung, Einhausung) dieser Anlagen vorzusehen, so dass sämtliche im Auswirkungsbereich der Baustelle maßgeblichen Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden.

A.4.2.1.2.6 Entschädigung von Außenwohnbereichen

- a) Der Vorhabenträger hat den Eigentümern von tatsächlich zu schützenden bebauten bzw. unbebauten Außenwohnbereichen (Balkone, Terrassen, Freisitze und ähnliche zum dauernden Aufenthalt von Bewohnern als „Wohnen im Freien“ geeignete Anlagen) eine angemessene Entschädigung in Geld für die Minderung des Gebrauchswertes zu leisten, soweit in diesen Außenwohnbereichen trotz der planfestgestellten Lärmschutzmaßnahmen die Beurteilungspegel aus dem Baulärm oberhalb der gebietsbezogenen Tagesrichtwerte der AVV Baulärm liegen. Auszugleichen ist nur die Gebrauchswertminderung, die aus einer Überschreitung des in der AVV Baulärm festgelegten jeweiligen Tagesrichtwertes resultiert. Die Bemessung der Gebrauchswertminderung für eine tatsächlich vorhandene eingeschränkte Außenwohnbereichsnutzung infolge von Baulärbbeeinträchtigungen richtet sich nach den „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97“.
- b) Die Voraussetzungen für diese Entschädigungsansprüche sind insbesondere bei Gebäuden im Bereich der Baustellen „Schützenstraße“ und „Rettungsschacht 3“ zu prüfen. Ansonsten ist dies auch an den in den Tabellen unter Ziffer A.4.2.1.2.2 sowie A.4.2.1.2.4 aufgeführten Grundstücken z.B. im Rahmen der Abwicklung hinsichtlich der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen zu prüfen.
Die Betroffenen sind auf ihre Anspruchsberechtigung hinzuweisen.

A.4.2.1.3 Baubedingte Erschütterungen

- a) Zur Vermeidung erheblicher Belästigungen durch baubedingte Erschütterungswirkungen ist das in Abschnitt 6.5.4 der DIN 4150 Teil 2 nach unterschiedlichen Einwirkungszeiten und Beurteilungsstufen differenzierte Bewertungsverfahren anzuwenden und ggf. die unter 6.5.4.3 beschriebenen Maßnahmen (Betroffeneninformation, Aufklärung, baubetriebliche Maßnahmen, Einrichten einer Anlaufstelle für Beschwerden, erforderlichenfalls auch Messung und Beurteilung tatsächlich auftretender Erschütterungen) umzusetzen.
Für länger als 78 Tage einwirkende Erschütterungen gelten im vorliegenden Fall die Anhaltswerte der in Tabelle 2 für eine Einwirkungsdauer D von $26 \text{ Tage} < D \leq 78 \text{ Tage}$ angegebenen Werte.
- b) Der Vorhabenträger hat bis zum Beginn erschütterungsintensiver Bauarbeiten zumindest in den Baustellenbereichen „Hauptbahnhof – Bayerstraße“, „Schützenstraße“ sowie „Rettungsschächte 2 bis 4“ jeweils eine Dauermessstelle zur Ermittlung der baubedingten Erschütterungsimmissionen einzurichten. Dabei sind geeignete Messpunkte festzulegen und während des Bauablaufs ggf. zu überprüfen. Der Vorhabenträger ist zudem verpflichtet, die Messer-

gebnisse zur späteren Beweissicherung in geeigneter Weise zu dokumentieren, aufzubewahren und auf Verlangen dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen. Auf Verlangen von Betroffenen hat er diese über die Ergebnisse zu informieren.

- c) Der Immissionsschutzbeauftragte hat im Rahmen der Messüberwachungen dafür Sorge zu tragen, dass die Anforderungen der DIN 4150 Teil 2 eingehalten werden und ansonsten unverzüglich entsprechende Maßnahmen zur Minderung der Erschütterungseinwirkungen vorzusehen.
- d) Soweit von dem Inhaber und den Betreibern einer Apotheke die Befürchtung einer erschütterungsbedingten Störung der Arzneimittelzubereitung vorgetragen wurde, hat der Immissionsschutzbeauftragte im Rahmen der Messüberwachungen mögliche Störungen auf Grundlage der notwendigen Spezifikationen für die hochsensiblen Geräte in Abstimmung mit dem Betroffenen zu prüfen und ggf. noch etwaige Schutzmaßnahmen vorzusehen.

A.4.2.1.4 Baubedingte Auswirkungen auf Klima und Luft

- a) Der Vorhabenträger hat bei nicht mehr benötigten Baustelleneinrichtungen und Bereitstellungsflächen sowie Baustraßen umgehend den ursprünglichen Zustand wieder herzustellen.
- b) Die baubedingte Staubbelastung ist soweit wie möglich zu reduzieren, d.h. bei Arbeiten, bei denen mit einer Stauberzeugung zu rechnen ist, sind geeignete Minderungsmaßnahmen (z.B. Befeuchten, Abdecken, etc.) vorzusehen.
- c) Oberirdische Förderbänder zum Transport staubender Güter sind zu kapseln.
- d) Bei Abwurf-/Abkippvorgängen ist die Abwurfhöhe an den Schüttkegel anzupassen.
- e) Gelagertes staubendes Material ist abzudecken bzw. ausreichend zu befeuchten.
- f) Die Baustraßen, Baufelder, Baustelleneinrichtungsflächen und Bereitstellungsflächen sind in Trockenperioden ausreichend zu befeuchten. Zusätzlich sind die Bereiche der Bereitstellungsflächen, in denen über einen längeren Zeitraum keine Abkippvorgänge stattfinden, abzudecken oder mit einer Zwischenbegrünung zu versehen.
- g) Der Vorhabenträger hat beim Betrieb der Baustellen bei den Luftqualitätsstandards und Immissionshöchstmengen die Immissionswerte der TA Luft für Staubbiederschlag gemäß Nr.

4.3.1, Tabelle 2, sowie für Schwebstaub und Stickstoffdioxid gemäß Nr. 4.2.1, Tabelle 1, einzuhalten.

- h) Der Vorhabenträger hat dem Eisenbahn-Bundesamt vor Inbetriebnahme der Baustellen ein Gutachten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt oder einer sonstigen anerkannten Messstelle vorzulegen, das den Ist-Zustand für Feinstaub und NO₂ dokumentiert.
- i) Für die Zeit der Baustellen ist eine Messstelle zur Ermittlung von Gesamtstaub, Schwebstaub und Stickoxiden einzurichten.
- j) Das „Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen“ der Regierung von Oberbayern (Anlage 2 zum Luftreinhalte-/Aktionsplan München, 1. Fortschreibung, Oktober 2007) ist zu beachten.

A.4.2.2 Betriebsbedingte Immissionen

A.4.2.2.1 Betriebsbedingter Eisenbahnlärm

A.4.2.2.1.1 Maßnahme „Besonders überwachtetes Gleis“ (Aktiver Lärmschutz)

- a) Der Vorhabenträger hat auf den in nachfolgender Tabelle aufgeführten Streckenbereichen zur Lärminderung am Fahrweg die Maßnahme „Besonders überwachtetes Gleis“ („akustisches Schleifen“) durchzuführen:

Maßnahme „Besonders überwachtetes Gleis“		
Strecke	Bereich [km]	Länge [m]
5503, München – Augsburg (beide Richtungsgleise)	5,100 – 1,600	jeweils 3500
5501, München – Ingolstadt (beide Richtungsgleise)	5,100 – 1,600	jeweils 3500
5500, München – Regensburg (beide Richtungsgleise)	5,100 – 1,600	jeweils 3500
5504, München – Garmisch (beide Richtungsgleise)	5,050 – 1,600	jeweils 3450
S-Bahn-Stammstrecke Pasing – Laim	5,075 – 4,625	450

Maßnahme „Besonders überwachtes Gleis“		
Strecke	Bereich [km]	Länge [m]
S-Bahn-Stammstrecke Laim – Pasing	5,140 – 4,650	490
S-Bahn-Stammstrecke Laim – Donnersbergerbrücke	3,230 – 1,800	1430
S-Bahn-Stammstrecke Donnersbergerbrücke – Laim	3,240 – 1,800	1440
2. S-Bahn-Stammstrecke Laim – Tunnel (beide Richtungsgleise)	101,900 – 103,300	jeweils 1400

- b) Die Regelungen für die Anwendung des Verfahrens „Besonders überwachtes Gleis“ ergeben sich aus der Verfügung des Eisenbahn-Bundesamtes - Pr.1110 Rap/Rau 98 - vom 16.03.1998 (VkB1. Amtlicher Teil, Heft 7, 1998) i.V.m. der Ergänzungsverfügung des Eisenbahn-Bundesamtes - Pr.1110 Rap/Rau 98 - vom 19.08.2008 und der Technischen Mitteilung TM 2008-121 I.NVT4 (F) der DB Netz AG vom 30.06.2008.
- c) Darüber hinaus sind gemäß Ergänzungsverfügung des Eisenbahn-Bundesamtes vom 23.01.2003 – Pr.1110 Rap/Rau 98 zum Lärmschutz an Schienenwegen alle genannten BÜG-Abschnitte vor Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke mittels eines anerkannten Verfahrens akustisch zu schleifen. Alternativ besteht die Möglichkeit, dem Eisenbahn-Bundesamt vor Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke messtechnisch nachzuweisen, dass die BÜG-Abschnitte einen Fahrflächenzustand aufweisen, der einem akustischen Schliff äquivalent ist. Hierzu sind entsprechende Schallmesswagenfahrten durchzuführen. Die Gleichwertigkeit zu einem akustischen Schliff ist dann gegeben, wenn der Schallmesswagenpegel einen Wert von 45 dB(A) nicht überschreitet. Die entsprechenden Messprotokolle sind dem Eisenbahn-Bundesamt vor Streckeninbetriebnahme unaufgefordert vorzulegen.

A.4.2.2.1.2 Lärmschutzwände an der Bahntrasse (Aktiver Lärmschutz)

- a) Der Vorhabenträger hat die Errichtung der in den Planunterlagen vorgesehenen und der in nachfolgender Tabelle aufgeführten baulichen Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes möglichst frühzeitig, spätestens unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen am Verkehrsweg zu errichten.

- b) Zum Schutz der verschiedenen Bebauungsbereiche werden Lärmschutzwände mit den nachfolgend ausgewiesenen Höhen über Schienenoberkante planfestgestellt:

Bau-km „2. SBSS“ (nächstgelegenes Streckengleis)	Höhe ü. SO [m]	Länge [m]	Lage
Lärmschutzwand im Bereich „Pronnerplatz“			
100,770 – 100,860 (2,650 – 2,740)	5,0	90	südlich des Industriegleises (5521) München-Pasing – Abzw Friedenheimer Brücke
Lärmschutzwand im Bereich „Fürstenrieder Straße“			
101,175 – 101,395 (3,055 – 3,275)	4,0	220	südlich des Industriegleises (5521) München-Pasing – Abzw Friedenheimer Brücke
Lärmschutzwände im Bereich „Landsberger Straße“			
101,650 – 101,710 (3,850 – 3,790)	5,0	60	Höhe „Sandartstraße“, südlich der Strecke 5503 München – Augsburg
101,815 – 102,580 (3,680 – 2,915)	5,0	765	südlich der Strecke 5503 München – Augsburg

A.4.2.2.1.3 Passiver Lärmschutz vor Eisenbahnverkehr

- a) Die Erstattungsberechtigten (Grundstückseigentümer, Wohnungseigentümer, Erbbauberechtigte) der Wohn- bzw. sonstigen Nutzungseinheiten von baulichen Anlagen auf den in nachfolgender Tabelle aufgeführten Grundstücken haben gegen den Vorhabenträger einen grundsätzlichen Anspruch auf Erstattung der notwendigen Kosten für passive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzfenster, ggf. Schalldämm-Lüfter, ggf. Dachdämmungen oder sonstige Dämmungen von Außenbauteilen), wenn sie bei der Auslegung der Pläne in diesem Planfeststellungsverfahren vorhanden oder bauaufsichtlich genehmigt waren.
- Der Anspruch besteht für schutzbedürftige Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Die Wahrnehmung des Anspruchs ist von den Erstattungsberechtigten beim Vorhabenträger zu beantragen.
- Die Festlegung der im Einzelnen erforderlichen Schutzmaßnahmen (insbesondere die Festlegung des Schalldämmmaßes) richtet sich nach den Regelungen der 24. BImSchV.

Nr.	Gebäude	Fassadenseite	Stockwerk/-e
Bereich Wotanstraße (vgl. unten A.4.2.2.2 Schutzanspruch aus Straßenverkehr „UVR“)			
IO 3	Winfriedstr. 11a	Süd	EG bis 8.OG
IO 4	Winfriedstr. 11a	West	3.OG bis 8.OG
IO 21	Winfriedstr. 18	Süd	3.OG bis 4.OG
Bereich Richelstraße			
IO 405	Richelstr. 19	Süd	EG bis 2.OG
IO 406	Schäringerstr. 2	Süd	1.OG bis 3.OG
IO 407	Schäringerstr. 2	West	1.OG bis DG
IO 494	Richelstr. 30	Süd	4.OG bis 5.OG
IO 496	Burghauser Str. 2	West	DG
IO 497	Burghauser Str. 2	Ost	DG
IO 578	Safferlingstr. 4	Süd	5.OG
IO 579	Safferlingstr. 6	Süd	4.OG bis 5.OG
IO 580	Richelstr. 10	Süd	3.OG bis DG
IO 581	Richelstr. 10	Ost	DG
Bereich Pronnerplatz bis Wotanstr./Fürstenrieder Str.			
IO 600	Landsberger Str. 350/1	Nord	EG bis 6.OG
IO 601	Landsberger Str. 350/2	Nord	EG bis 4.OG
IO 602	Landsberger Str. 350/3	Nord	EG bis 4.OG
IO 603	Landsberger Str. 338	Nord	EG bis 4.OG
IO 606	Landsberger Str. 336	Nord	EG bis 3.OG
IO 607	Landsberger Str. 336	Ost	2.OG bis 3.OG
IO 616	Landsberger Str. 322	Nord	EG bis 4.OG
IO 617	Landsberger Str. 320	Nord	EG bis 3.OG
IO 620	Landsberger Str. 318a	Nord	EG bis 3.OG
IO 621	Landsberger Str. 318	Nord	6.OG
IO 622	Landsberger Str. 314	Nord	EG bis 4.OG
IO 626	Landsberger Str. 308	Nord	EG bis 4.OG
IO 629	Landsberger Str. 306	Nord	EG bis 4.OG
IO 638	Acricolastr. 3	Nord	5.OG
IO 639	Acricolastr. 3	Ost	DG
IO 640	Acricolastr. 3	West	DG
IO 645	Landsberger Str. 333	West	5.OG
IO 647	Landsberger Str. 333a	West	5.OG

Nr.	Gebäude	Fassadenseite	Stockwerk/-e
IO 650	Landsberger Str. 333b	West	5.OG
IO 653	Landsberger Str. 331	West	DG
IO 654	Landsberger Str. 331	Nord	2.OG bis DG
IO 655	Landsberger Str. 331	Ost	DG
IO 662	Stöberlstr. 8	Ost	5.OG
IO 676	Stöberlstr. 1	Nord	4.OG
IO 677	Pronnerplatz 6	Nord	4.OG bis 5.OG
IO 678	Pronnerplatz 1	Nord	4.OG bis DG
IO 679	Pronnerplatz 1	West	DG
IO 680	Pronnerplatz 1	Ost	DG
IO 682	Pronnerplatz 2	West	DG
IO 694	Von-der-Pforten-Str. 2	Ost	DG
IO 695	Von-der-Pforten-Str. 2	West	DG
IO 696	Von-der-Pforten-Str. 2	Nord	5.OG bis DG
Bereich Fürstenrieder Straße bis Friedenheimer Straße			
IO 917	Fürstenrieder Str. 7	West	DG
IO 919	Fürstenrieder Str. 7	Nord	DG
IO 1020	Landsberger Str. 275	Nord	2.OG bis 4.OG
IO 1021	Landsberger Str. 275	Ost	2.OG bis 4.OG
IO 1022	Landsberger Str. 273	West	3.OG bis DG
IO 1023	Landsberger Str. 273	Nord	1.OG bis DG
IO 1024	Landsberger Str. 271	Nord	DG
IO 1065	Behamstr. 6	Nord	7.OG bis 8.OG
IO 1066	Behamstr. 6	Ost	8.OG
IO 1070	Veit-Stoß-Str. 14	Nord	6.OG
IO 1074	Landsberger Str. 261a	West	5.OG
IO 1075	Landsberger Str. 261a	Ost	5.OG
IO 1076	Landsberger Str. 261	West	5.OG
IO 1077	Landsberger Str. 261	Nord	4.OG bis 5.OG
IO 1078	Landsberger Str. 261	Ost	5.OG
IO 1079	Landsberger Str. 259a	West	5.OG
IO 1080	Landsberger Str. 259a	Nord	2.OG bis 5.OG
IO 1081	Landsberger Str. 259	Nord	3.OG bis 5.OG
IO 1082	Landsberger Str. 259	Ost	5.OG
IO 1083	Landsberger Str. 257	West	5.OG

Nr.	Gebäude	Fassadenseite	Stockwerk/-e
IO 1084	Landsberger Str. 257	Nord	4.OG bis 5.OG
IO 1085	Landsberger Str. 257	Ost	5.OG
IO 1105	Friedenheimerstr. 16	Ost	6.OG
IO 1108	Friedenheimer Str. 14	Ost	6.OG
IO 1109	Friedenheimer Str. 10	West	8.OG
IO 1110	Friedenheimer Str. 10	Nord 1	6.OG bis 8.OG
IO 1111	Friedenheimer Str. 10	Nord 2	5.OG bis 8.OG
IO 1112	Friedenheimer Str. 8	Nord 1	6.OG bis 8.OG
IO 1113	Friedenheimer Str. 8	Nord 2	4.OG bis 8.OG
IO 1114	Friedenheimer Str. 6	Nord 1	5.OG bis 8.OG
IO 1115	Friedenheimer Str. 6	Nord 2	1.OG bis 8.OG
IO 1116	Friedenheimer Str. 4	Nord 1	2.OG bis 8.OG
IO 1117	Friedenheimer Str. 4	Nord 2	EG bis 8.OG
IO 1118	Friedenheimer Str. 2	Nord 1	1.OG bis 8.OG
IO 1119	Friedenheimer Str. 2	Nord 2	1.OG bis 8.OG
IO 1120	Friedenheimer Str. 2	Ost	3.OG bis 8.OG
Bereich Friedenheimer Straße bis Eisenheimerstraße			
IO 1300	Landsberger Str. 249	West	1.OG bis 4.OG
IO 1301	Landsberger Str. 249	Nord	EG bis 4.OG
IO 1302	Landsberger Str. 247	Nord	EG bis 4.OG
IO 1303	Landsberger Str. 245	Nord	EG bis 4.OG
IO 1304	Landsberger Str. 243	Nord	EG bis 4.OG
IO 1305	Landsberger Str. 243	Ost	EG bis 4.OG
IO 1306	Landsberger Str. 235	Nord	EG bis 5.OG
IO 1307	Landsberger Str. 235	West	5.OG
IO 1308	Landsberger Str. 235	Ost	4.OG bis 5.OG
IO 1309	Landsberger Str. 237	West	5.OG
IO 1310	Landsberger Str. 237	Ost	4.OG bis 5.OG
IO 1311	Landsberger Str. 239	West	5.OG
IO 1312	Landsberger Str. 239	Ost	4.OG bis 5.OG
IO 1313	Landsberger Str. 241	West	5.OG
IO 1314	Landsberger Str. 241	Ost	4.OG bis 5.OG
IO 1315	Landsberger Str. 233	West	EG bis 4.OG
IO 1316	Landsberger Str. 233	Nord	EG bis 4.OG
IO 1317	Landsberger Str. 231	Nord	EG bis 4.OG

Nr.	Gebäude	Fassadenseite	Stockwerk/-e
IO 1318	Landsberger Str. 229	Nord	EG bis 4.OG
IO 1319	Landsberger Str. 221	Nord	EG bis 5.OG
IO 1320	Landsberger Str. 221	West	4.OG bis 5.OG
IO 1321	Landsberger Str. 221	Ost	4.OG bis 5.OG
IO 1322	Landsberger Str. 223	West	4.OG bis 5.OG
IO 1323	Landsberger Str. 223	Ost	3.OG bis 5.OG
IO 1324	Landsberger Str. 225	West	4.OG bis 5.OG
IO 1325	Landsberger Str. 225	Ost	3.OG bis 5.OG
IO 1326	Landsberger Str. 227	West	4.OG bis 5.OG
IO 1327	Landsberger Str. 227	Ost	3.OG bis 5.OG
IO 1328	Landsberger Str. 219	West	EG bis 4.OG
IO 1329	Landsberger Str. 219	Nord	EG bis 4.OG
IO 1330	Landsberger Str. 217	Nord	EG bis 4.OG
IO 1331	Landsberger Str. 217	Ost	EG bis 4.OG
IO 1332	Landsberger Str. 217	Süd	4.OG
IO 1333	Landsberger Str. 217	West	4.OG
IO 1335	Mitterhofestr. 4	Nord	2.OG bis 3.OG
IO 1336	Mitterhofestr. 6	Nord	1.OG bis 3.OG
IO 1337	Mitterhofestr. 6	Ost	2.OG bis 3.OG
IO 1338	Mitterhofestr. 8	Ost	3.OG
IO 1341	Schäufeleinstr. 38	Nord	4.OG
IO 1342	Schäufeleinstr. 38	West	DG
IO 1343	Schäufeleinstr. 38	Ost	4.OG bis DG
IO 1344	Schäufeleinstr. 36	West	DG
IO 1345	Schäufeleinstr. 36	Ost	4.OG bis DG
IO 1346	Schäufeleinstr. 34	West	DG
IO 1347	Schäufeleinstr. 34	Ost	DG
IO 1348	Schäufeleinstr. 44	Nord	4.OG
IO 1349	Schäufeleinstr. 44	West	DG
IO 1350	Schäufeleinstr. 44	Ost	DG
IO 1351	Schäufeleinstr. 42	West	DG
IO 1352	Schäufeleinstr. 42	Ost	DG
IO 1353	Schäufeleinstr. 40	West	DG
IO 1354	Schäufeleinstr. 40	Ost	DG
IO 1355	Friedenheimer Str. 1	Nord	2.OG bis 5.OG

Nr.	Gebäude	Fassadenseite	Stockwerk/-e
IO 1356	Friedenheimer Str. 1	West	4.OG bis 5.OG
IO 1357	Friedenheimer Str. 1	Ost	5.OG
IO 1358	Friedenheimer Str. 1a	West	5.OG
IO 1359	Friedenheimer Str. 1a	Ost	5.OG
IO 1360	Friedenheimer Str. 3	West	5.OG
IO 1361	Friedenheimer Str. 3	Ost	5.OG
IO 1363	Friedenheimer Str. 5	Ost	5.OG
IO 1365	Friedenheimer Str. 7	Ost	5.OG
IO 1367	Friedenheimer Str. 9	Ost	5.OG
IO 1414	Agnes-Bernauer-Str. 30g	Nord	4.OG
IO 1415	Agnes-Bernauer-Str. 30g	West	DG
IO 1431	Schäufeleinstr. 31	West	DG
IO 1432	Schäufeleinstr. 31	Nord	4.OG bis DG
IO 1433	Schäufeleinstr. 29	Nord	4.OG bis DG
IO 1434	Schäufeleinstr. 29	Ost	4.OG bis DG
IO 1435	Mitterhoferstr. 12	Nord	4.OG bis DG
IO 1436	Mitterhoferstr. 12	Ost	DG
IO 1437	Mitterhoferstr. 12	West	DG
IO 1438	Mitterhoferstr. 14	Ost	DG
IO 1439	Mitterhoferstr. 14	West	DG
IO 1440	Mitterhoferstr. 16	West	DG
IO 1441	Mitterhoferstr. 16	Ost	DG
IO 1442	Mitterhoferstr. 18	West	DG
IO 1455	Landsberger Str. 215	Ost	3.OG
IO 1459	Landsberger Str. 209	West	2.OG bis 3.OG
IO 1461	Landsberger Str. 207	Nord	1.OG bis 5.OG
IO 1466	Landsberger Str. 205c	Nord	1.OG bis 5.OG
IO 1467	Landsberger Str. 203	Nord	EG bis 3.OG
IO 1475	Landsberger Str. 201	Nord	EG bis 4.OG
IO 1476	Landsberger Str. 199	Nord	EG bis 5.OG
IO 1477	Elsenheimer Str. 2	Nord	EG bis 5.OG
IO 1483	Elsenheimerstr. 4a	West	4.OG
IO 1503	Schäufeleinstr. 27	Nord	2.OG bis 4.OG
IO 1505	Schäufeleinstr. 25	Nord	1.OG bis 4.OG
IO 1506	Schäufeleinstr. 23	Nord	2.OG bis 4.OG

Nr.	Gebäude	Fassadenseite	Stockwerk/-e
IO 1517	Schäufeleinstr. 3	Nord	DG
IO 1518	Schäufeleinstr. 1	Nord	DG
Bereich Eisenheimerstraße bis Donnersbergerbrücke			
IO 1621	Landsberger Str. 152	Nord	EG bis 6.OG
IO 1622	Landsberger Str. 150 RG	Nord	6.OG
Bereich Bebauungsplan 1894a „Laimer Knoten“ und bestehendes Gewerbe			
IO 816	Landsberger Str. 212	Nord	DG
IO 817	Landsberger Str. 208	Nord	EG bis 1.OG
IO 818	Landsberger Str. 200	Nord	EG bis 1.OG
IO 819	Landsberger Str. 198	Nord	EG bis 1.OG
IO 820	Landsberger Str. 198	Nord	EG

- b) Die Entschädigung ist in Höhe notwendig erbrachter Aufwendungen zu leisten.
 Der Vorhabenträger hat dazu möglichst mit Beginn der Maßnahmenrealisierung den betroffenen Erstattungsberechtigten nachweisbar ein Antragsformular zur Wahrnehmung ihres Anspruchs auf Erstattung notwendig erbrachter Aufwendungen für die passiven Lärmschutzmaßnahmen zur Verfügung zu stellen. Mit Zusendung des Antragsformulars ist ebenfalls die praktische Abwicklung zur Bestimmung der tatsächlichen Entschädigungsansprüche darzustellen sowie die Adresse eines aktuellen Ansprechpartners für die Antragstellung beim Vorhabenträger bzw. beim Projektverantwortlichen anzugeben. Über die Erstattung der Aufwendungen ist mit den Antragstellern anschließend eine Vereinbarung abzuschließen.

A.4.2.2.2 Betriebsbedingter Straßenlärm, Bereich „Umweltverbundröhre“

Aktiver Lärmschutz

- a) Der Vorhabenträger des Straßenbauvorhabens hat auf der Stützwand entlang der Wotanstraße im Bereich der Gebäude Winfriedstraße 11 und 11a die in den Planunterlagen auf einer Länge von ca. 50,5 m vorgesehene Lärmschutzwand in einer Höhe von 4 m über dem Gelände der Winfriedstraße 11a (bis 528,2 m ü. NN) zu errichten.
- b) Der Tunnel der Umweltverbundröhre ist jeweils auf den ersten 30 m des nördlichen und südlichen Einfahrbereichs hochabsorbierend zu verkleiden.

Passiver Lärmschutz

- c) Die Erstattungsberechtigten (Grundstückseigentümer, Wohnungseigentümer, Erbbauberechtigte) der Wohneinheiten von baulichen Anlagen auf den in nachfolgender Tabelle aufgeführten Grundstücke haben gegen den Vorhabenträger des Straßenbauvorhabens einen grundsätzlichen Anspruch auf Erstattung der notwendigen Kosten für passive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzfenster, ggf. Schalldämm-Lüfter, ggf. Dachdämmungen oder sonstige Dämmungen von Außenbauteilen, wenn sie bei der Auslegung der Pläne in diesem Planfeststellungsverfahren vorhanden oder bauaufsichtlich genehmigt waren.

Der Anspruch besteht für schutzbedürftige Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Die Wahrnehmung des Anspruchs ist von den Erstattungsberechtigten beim Vorhabenträger des Straßenbauvorhabens zu beantragen.

Die Festlegung der im Einzelnen erforderlichen Schutzmaßnahmen (insbesondere die Festlegung des Schalldämmmaßes) richtet sich nach den Regelungen der 24. BImSchV.

(vgl. auch oben A.4.2.2.1.3, Schutzanspruch aus Schienenverkehr)

Nr.	Gebäude	Fassadenseite	Stockwerk/-e
IO 2 A	Winfriedstr. 11	Nord	EG
IO 2 D	Winfriedstr. 11	West	EG
IO 1 B	Winfriedstr. 11a	Süd	1.OG bis 8.OG
IO 1 C	Winfriedstr. 11a	Süd	1.OG bis 8.OG
IO 1 D	Winfriedstr. 11a	West	EG bis 8.OG
IO 1 E	Winfriedstr. 11a	West	EG bis 8.OG
IO 1 F	Winfriedstr. 11a	West	EG bis 8.OG
IO 1 G	Winfriedstr. 11a	Nord	EG bis 8.OG
IO 1 H	Winfriedstr. 11a	Nord	1.OG bis 8.OG
IO 3 A	Winfriedstr. 9a	West	EG bis 4.OG
IO 3 B	Winfriedstr. 9a	Nord	1.OG bis 4.OG
IO 6 A	Winfriedstr. 16	Süd	1.OG bis 3.OG
IO 6 B	Winfriedstr. 16	West	EG bis 3.OG
IO 7 A	Winfriedstr. 18	Süd	1.OG bis 4.OG
IO 7 B	Winfriedstr. 18	West	1.OG bis 4.OG

- d) Die Entschädigung ist in Höhe notwendig erbrachter Aufwendungen zu leisten. Der Vorhabenträger des Straßenbauvorhabens hat dazu möglichst mit Beginn der Maßnahmenreali-

sierung den betroffenen Erstattungsberechtigten nachweisbar ein Antragsformular zur Wahrnehmung ihres Anspruchs auf Erstattung notwendig erbrachter Aufwendungen für die passiven Lärmschutzmaßnahmen zur Verfügung zu stellen. Mit Zusendung des Antragsformulars ist ebenfalls die praktische Abwicklung zur Bestimmung der tatsächlichen Entschädigungsansprüche darzustellen sowie die Adresse eines aktuellen Ansprechpartners für die Antragstellung beim Vorhabenträger bzw. beim Projektverantwortlichen anzugeben. Über die Erstattung der Aufwendungen ist mit den Antragstellern anschließend eine Vereinbarung abzuschließen.

Entschädigung von Außenwohnbereichen

- e) Der Vorhabenträger des Straßenbauvorhabens hat den Eigentümern von tatsächlich zu schützenden bebauten bzw. unbebauten Außenwohnbereichen (Balkone, Terrassen, Freisitze und ähnliche zum dauernden Aufenthalt von Bewohnern als „Wohnen im Freien“ geeignete Anlagen; nicht generell Gärten, Rasenflächen und ähnliches Gelände) eine angemessene Entschädigung in Geld für die Minderung des Gebrauchswertes zu leisten, soweit in diesen Außenwohnbereichen trotz der planfestgestellten Lärmschutzwand die Beurteilungspegel aus dem anzurechnenden Straßenverkehrslärm oberhalb der gebietsbezogenen Tagesgrenzwerte des § 2 der 16. BImSchV liegen. Auszugleichen ist nur die Gebrauchswertminderung, die aus einer Überschreitung des in der 16. BImSchV festgelegten jeweiligen Tagesgrenzwertes liegt.
- f) Die Voraussetzungen für diesen Entschädigungsanspruch sind bei den in der Tabelle des Anhangs B der schalltechnischen Untersuchung zur Umweltverbundröhre Laim aufgeführten Immissionsorten 1 bis 7 und 20 bis 23 zu prüfen. Die Betroffenen sind auf Ihre Anspruchsberechtigung hinzuweisen.
- g) Die Bemessung der Entschädigung für eine tatsächlich vorhandene eingeschränkte Außenwohnbereichsnutzung infolge von Lärmbeeinträchtigungen aus Straßenverkehr richtet sich nach den „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97“.

A.4.2.2.3 Betriebsbedingte Erschütterungen mit Sekundärem Luftschall

- a) Der Vorhabenträger hat nach Fertigstellung der Rohbauarbeiten des Tunnels und vor Einbringen des Oberbaus die der erschütterungstechnischen Prognose zugrunde gelegten Übertragungsfunktionen durch eine nach § 26 BImSchG anerkannte Messstelle durch Messungen mit geeigneter Fremdanregung in folgenden Bereichen zu verifizieren:

- im Unterkreuzungsbereich mit der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke von etwa Bau-km 103,7 bis Bau-km 104,0 für die nächstgelegene Bebauung des Arnulfparks sowie
 - im Bereich der Schützenstraße/Prielmayerstraße bzgl. tiefgegründeter Fundamente z.B. des dortigen Kaufhauses oder möglicher kritischer Gebäude- bzw. Raumstrukturen des Justizpalastes.
- b) Ergeben die vorstehend unter a) genannten Messungen, dass mit höheren als den prognostizierten Einwirkungen durch Erschütterungen und sekundären Luftschall zu rechnen und eine Überschreitung der Beurteilungskriterien für noch zumutbare Erschütterungsimmissionen zu erwarten ist, sind noch weitere evtl. betroffene Gebäude im Einwirkungsbereich zu untersuchen.
- c) Für alle Gebäude, für die sich aufgrund der Verifizierungsmessungen Überschreitungen der nachfolgend unter d) genannten Anhalts- bzw. Richtwerte prognostizieren lassen, hat der Vorhabenträger eine Dimensionierung möglicher Erschütterungsschutzmaßnahmen vorzunehmen und dem Eisenbahn-Bundesamt eine Planunterlage vorzulegen, welche die beabsichtigten erschütterungstechnischen Schutzmaßnahmen darlegt bzw. das Absehen von solchen Maßnahmen begründet.
- d) Der Vorhabenträger hat dabei vorrangig durch Schutzmaßnahmen am Fahrbahnoberbau sicherzustellen, dass durch die betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen die in der DIN 4150 Teil 2 in Tabelle 1 genannten Anhaltswerte (A_v bzw. A_r) eingehalten werden. Dabei ist auch sicherzustellen, dass durch die Immissionen des sekundären Luftschalls die aus der 24. BImSchV ableitbaren Immissionsrichtwerte für schutzbedürftige Aufenthaltsräume gemäß deren spezifischer Nutzung eingehalten werden.
- e) Eine abschließende Entscheidung über die dann notwendigen Schutzmaßnahmen behält sich das Eisenbahn-Bundesamt gemäß § 74 Abs. 3 VwVfG vor.

A.4.3 Naturschutz und Landschaftspflege/Artenschutz

A.4.3.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- a) Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 16 der Planunterlagen) beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Baudurchführung unbedingt zu beachten bzw. umzusetzen.
- b) Rechtzeitig vor Baubeginn ist der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt München eine Begehung anzubieten, um vorgesehene eingriffsminimierende Maßnahmen im Detail und gegebenenfalls weitere erforderliche eingriffsminimierende Maßnahmen festlegen zu können. Die Planfeststellungsbehörde ist hiervon zu unterrichten. Sofern keine Einigung erzielt werden kann, entscheidet die Planfeststellungsbehörde.
- c) Die Zeit für die Baufeldräumung bzw. Rodung der Gehölze ist auf die Zeit zwischen Oktober bis Ende Februar zu beschränken.

A.4.3.2 Kompensationsmaßnahmen

- a) Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 16 C der Planunterlagen) beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen, CEF- Maßnahmen und FCS-Maßnahmen sowie die Ersatzmaßnahme sind entsprechend den im Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan enthaltenen Maßnahmeblättern umzusetzen.
- b) Die Ausführungsplanung der Ausgleichsflächen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt München abzustimmen.
- c) Für alle Ausgleichsflächen ist die Erstellung eines mit der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt München abzustimmenden langfristigen Pflege- und Entwicklungskonzeptes sowie ein Monitoring über die Entwicklung der Ausgleichsflächen und ggf. Anpassung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

A.4.3.3 Bereitstellungsflächen

- a) Der Vorhabenträger hat Maßnahmen zur Vermeidung einer Änderung der Standorteigenschaften (z.B. Geotextilien, Schutzzäune) erfolgreich umzusetzen.
- b) Bei Überschreitung einer Bauzeit von 7 Jahren bzw. einer Wiederherstellungszeit der Fläche (hier als Magerrasen) von 10 Jahren (7 Jahre Bauzeit, 3 Jahre Entwicklungszeit) wird ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf im Zuge einer Nachbilanzierung derart erforderlich, dass sich der Ausgleichsbedarf je Nutzungsjahr um 1/7 der Fläche erhöht.

A.4.3.4 Ökologische Bauleitung

- a) Für die Ausführung naturschutzrelevanter Arbeiten hat der Vorhabenträger rechtzeitig vor Baubeginn eine geeignete ökologische Baubegleitung zu beauftragen. Die ökologische Baubegleitung hat insbesondere die Aufgabe, vor und während der Baumaßnahmen die Einhaltung der zum Schutz, zur Vermeidung, zur Verminderung und zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie aus Gründen des Artenschutzes in diesem Beschluss festgesetzten Maßnahmen vor Ort zu überwachen und den ausführenden Personen sowie den beteiligten Behörden für Rückfragen zur Verfügung zu stehen.
- b) Rechtzeitig vor Baubeginn sind die Vertreter der ökologischen Baubegleitung der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt München und dem Eisenbahn-Bundesamt zu benennen. Zu den Aufgaben der ökologischen Bauüberwachung gehören auch die Erstellung einer Fotodokumentation und das Führen eines Bautagebuches.
- c) Der Vorhabenträger hat die Beauftragten für die ökologische Bauüberwachung zu verpflichten, vor Beginn der Bauarbeiten die ausführende Baufirma im Rahmen eines gemeinsamen Ortstermins in die landschaftspflegerischen Planaussagen und Aspekte einzuweisen.
- d) Der Vorhabenträger hat die Beauftragten für die ökologische Bauüberwachung zu verpflichten, dem Eisenbahn-Bundesamt und der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt München regelmäßig (1/4 jährlich) über den Fortgang der Bauarbeiten im Hinblick auf die Einhaltung und Umsetzung der zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie aus Gründen des Artenschutzes in diesem Beschluss festgesetzten Maßnahmen zu berichten.

A.4.3.5 Nachbilanzierung

Für das gesamte Vorhaben ist eine Nachbilanzierung zu erstellen und dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen, das sich insoweit die Festsetzung weiterer Kompensationsmaßnahmen vorbehält.

A.4.3.6 Artenschutzrechtliche Ausnahmen

Für die streng geschützten Tierarten Zaunelidechse, Mauereidechse und Flussregenpfeifer werden für mögliche Verletzungen der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Ausnahmen erteilt.

A.4.4 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

A.4.4.1 Entnahme und Versickerung bzw. Einleitung von Grundwasser

- a) Die Grundwasserentnahme und -einleitung ist nur für die Zeit der Bauausführung gestattet und auf den zur Durchführung der Baumaßnahmen unbedingt erforderlichen Umfang zu beschränken.
- b) Die Erlaubnis gilt für das Zutagefördern und Wiedereinleiten des anstehenden Grundwassers und des anfallenden Niederschlagswassers. Das sind nach Angaben des Antragstellers nachfolgend abgeschätzte Fördermengen:

Bauwerk	Wasserhaltungsdauer	Wasseranfall (m ³)	Fördermenge (l/s)
Erweiterung EÜ Wotanstraße - Umweltverbundröhre (UVR), Bau-km 101,3	18,5 Monate	3.940.000	bis 95
Tröge und Tunnel in offener Bauweise Bau-km 103,0+35	44 Monate	2.700.000	23

bis Bau-km 103,4+75			
Bf Hauptbahnhof Bau-km 105,5+04 bis 105,7+14	48 Monate	10.600.000	83
Rettungsschacht RS2 Bau-km 103,8+72	7 Monate	56.000	3
RS2 Stollen	15 Monate	469.000	12
Rettungsschacht RS3 Bau-km 104,4+45	7 Monate	394.000	21
RS3 Stollen	15 Monate	1.276.000	32
Rettungsschacht RS4 Bau-km 104,9+47	7 Monate	145.000	8
RS 4 Stollen	15 Monate	1.071.000	27
Injektionsschacht Posttunnelquerung Bau-km 103,7+00	7 Monate	45.000	2
Injektionsschacht Posttunnelquerung Bau-km 103,7+45	7 Monate	60.000	3

Alles anfallende Grundwasser ist über Versickerungsbrunnen oder Rigolen im Quartär zu versickern. Die Einleitung in die städtische Kanalisation ist grundsätzlich nicht zulässig.

- c) Beginn und Beendigung der Baumaßnahme und voraussichtlicher Beginn der Wasserhaltung sind dem Wasserwirtschaftsamt München spätestens eine Woche vor Beginn bzw. nach Beendigung anzuzeigen.
- d) Von dem bei der Wasserhaltung geförderten Grundwasser sind die jeweils gemessenen Mengen, Förderzeiten und Förderstellen sowie Versickerungsstellen aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen sind auf der Baustelle zur Einsichtnahme vorzuhalten und zusammen mit der Baubeendigungsanzeige dem Wasserwirtschaftsamt München vorzulegen.
- e) Das Grundwasser an der Entnahme- und Versickerungsstelle der Bauwasserhaltung des Bauwerkes Umweltverbundröhre (UVR) ist vor Baubeginn der Wasserhaltung jeweils repräsentativ zu beproben. Nach Beginn der Wasserhaltung ist das entnommene Bauwasser zunächst vierzehntägig zu beproben und auf folgende Parameter zu untersuchen:
- Aussehen
 - Geruch
 - Temperatur
 - Leitfähigkeit
 - pH-Wert
 - Sauerstoff, gelöst (O₂)
 - Gel. organisch geb. Kohlenstoff (DOC)
 - LHKW (einzeln + gesamt)
 - BTEX (einzeln + gesamt)
 - PAK, gesamt (PAK EPA ohne Naphtalin) (einzeln + gesamt)
 - Naphtalin einschl. 2 Methylnaphtalin und 1-Methylnaphtalin (einzeln+gesamt)
 - MKW
 - Bor
 - Arsen
 - Blei
 - Cadmium
 - Chrom, gesamt
 - Kupfer
 - Nickel
 - Quecksilber
 - Zink

- f) Das Grundwasser im Tertiär an der Entnahmestelle und das Grundwasser der Versickerungsstelle des Bauwerkes Bf Hauptbahnhof ist vor Beginn der Wasserhaltung repräsentativ zu beproben.

Die Grundwasserproben sind auf folgende Parameter zu untersuchen:

- Aussehen
 - Geruch
 - Temperatur
 - Leitfähigkeit
 - ph-Wert
 - Sauerstoff, gelöst (O₂)
 - Gel. organisch geb. Kohlenstoff (DOC)
 - LHKW (einzeln + gesamt)
 - BTEX (einzeln + gesamt)
 - PAK, gesamt (PAK EPA ohne Naphtalin) (einzeln + gesamt)
 - Naphtalin einschl. 2 Methylnaphtalin und 1-Methylnaphtalin (einzeln+gesamt)
- g) Die Grundwasserprobenahme ist durch qualifiziertes Personal des Untersuchungslabors oder durch entsprechend geschultes Personal in enger Abstimmung mit dem Untersuchungslabor vorzunehmen. Das analytische Labor muss die Akkreditierung durch die Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) in Berlin besitzen oder zumindest nachweislich die Anforderungen der analytischen Qualitätsprüfung (AQS) nach den Rahmenempfehlungen der LAWA erfüllen.
- h) Grundsätzlich sind die Vorgaben des Merkblattes Nr. 3.8/6 des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft zu beachten.
- i) Neben den Analysenergebnissen ist auch das Probenahmeprotokoll mit den wesentlichen Randbedingungen vorzulegen.
- j) Die chemischen Analysen sind gemäß den im Merkblatt Nr. 3.8/6 des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft angegebenen genormten Analyseverfahren durchzuführen.
- k) Die Ergebnisse der Beprobung sind dem Wasserwirtschaftsamt München umgehend vorzulegen. Mit der Bauwasserhaltung darf erst begonnen werden, wenn das Wasserwirtschaftsamt München dem Dauerbetrieb zugestimmt hat.

- l) Die Häufigkeit und die Art weiterer Untersuchungen während des Dauerbetriebes, deren Forderung dem Wasserwirtschaftsamt München vorbehalten bleibt, sind mit dem Wasserwirtschaftsamt München abzustimmen.
- m) Grundwasser, das verunreinigt ist, darf auf Dauer nur über eine geeignete Reinigungsanlage versickert werden. Das Behandlungskonzept ist dem Wasserwirtschaftsamt München zur Zustimmung vorzulegen.
- n) Bei Beeinträchtigungen der bestehenden Tertiär- bzw. Quartärbrunnen ist Ersatzwasser zu liefern oder Schadenersatz zu leisten.
- o) Durch verunreinigte Bodenzonen darf nicht versickert werden.
- p) Das der Versickerungsanlage zugeführte Wasser darf nicht verunreinigt werden. Absetzbare Stoffe sind mit Hilfe von Absetzanlagen zu entfernen. Das Einleiten von Abwässern aller Art sowie das Einbringen von Stoffen, die geeignet sind, eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers herbeizuführen, sind nicht gestattet.
- q) Spätestens sechs Wochen vor Inbetriebnahme der Wasserhaltung sind Pläne von den Versickerungsanlagen dem Wasserwirtschaftsamt München zur Zustimmung vorzulegen. Die Möglichkeit zur Erweiterung der Anlagen ist dabei vorzusehen.
- r) Nach dem Einstellen der Bauwasserhaltung sind die Entnahme- und die Versickerungsanlagen zu beseitigen und der frühere Zustand wieder herzustellen.

A.4.4.2 Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser

- a) Rechtzeitig vor Baubeginn sind dem Wasserwirtschaftsamt München geeignete Pläne und hydraulische Nachweise zu den beiden geplanten Grundwasserüberleitungsmaßnahmen am Hauptbahnhof zur Zustimmung vorzulegen.
- b) Alle ggf. zum Einsatz kommenden Stahlspundwände, Stahlprofile, Verbauträger und Bohlen der Baugrubenumschließung sind nach Beendigung der Baumaßnahme zu entfernen, sofern dies technisch möglich ist.
- c) Arbeitsräume im quartären Bereich sind mit stark durchlässigem Kies zu verfüllen.

- d) Der Vorhabenträger hat auf Dauer zu gewährleisten, dass im Endzustand nach Baufertigstellung kein Aufstau von mehr als 0,30 m entsteht. Dies ist anhand der Beweissicherung (vgl. A.4.4.6 dieses Beschlusses) zu überwachen. Die gegenüberliegenden Messstellen dürfen keine Grundwasserspiegeldifferenz von mehr als 0,60 m (= 0,30 m max. zulässiger Grundwasseraufstau + 0,30 m zulässige Grundwasserabsenkung) zuzüglich Grundwasserspiegeldifferenz aus natürlichem Fließgefälle aufweisen.
- e) Während der Bauzeit bis zur Herstellung und Inbetriebnahme der Grundwasserüberleitungen ist der Grundwasseraufstau durch Überpumpen ggf. so zu begrenzen, dass kein schädlicher Aufstau entsteht.
- f) Jede Grundwasserüberleitung ist auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen und bestimmungsgemäß umgehend in Betrieb zu nehmen. Der Termin der Funktionsprüfung ist dem Wasserwirtschaftsamt München spätestens zwei Wochen vorher mitzuteilen.
- g) Pläne der Grundwasserüberleitungen und Drainagen (Grundriss und Schnitt) und deren hydraulische Bemessung sind spätestens sechs Wochen vor Baubeginn dem Wasserwirtschaftsamt München zur Zustimmung vorzulegen.
- h) Die Grundwasserüberleitung ist dauerhaft funktionsfähig zu erhalten. Dies ist im Rahmen einer Eigenüberwachung regelmäßig (etwa alle drei Jahre) zu überprüfen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und die jeweils letzten aufzubewahren. Festgestellte Mängel sind zu beseitigen.

A.4.4.3 Injektionen und Suspensionen

- a) Die Injektionen sind auf das technisch erforderliche Maß zu beschränken.
- b) Sofern nach den einschlägigen Vorschriften (z.B. DIN) nichts anderes vorgeschrieben ist, sind nur Injektionen mit chromatreduzierten Bindemitteln (z.B. Hochofenzement (HOZ)) zulässig und zur Verminderung der Chrom-VI-Gehalte ist Eisen-II-Sulfat über eine geeignete Dosieranlage zuzusetzen. Der Nachweis der Chrom-VI-Freiheit ($< 0,05$ mg/l im Überstandswasser, Zielwert $< 0,02$ mg/l) der Injektionslösung ist dann über eine geeignete analytische Bestimmung (z.B. mit geeigneten Schnelltests) dem Wasserwirtschaftsamt München rechtzeitig, d.h. vor dem Einbau zu erbringen. Der Nachweis ist alle 100 t Suspensionen, jedoch max. 1-mal täglich, zu wiederholen.

- c) Sofern beim Tunnelvortrieb Suspensionen mit Polymer- oder Tensidzusätzen zum Einsatz kommen, ist rechtzeitig vor Baubeginn, unter Vorlage von Produkt-Datenblättern, die Zustimmung des Wasserwirtschaftsamtes München einzuholen.
- d) Bei Sanierungsinjektionen an Bauwerken dürfen chemische Injektionsmittel (z. B. Epoxidharze, Polyurethan) zur Anwendung kommen, sofern nachfolgende Randbedingungen erfüllt sind und vor Ausführung der Gesamtmaßnahme dem Wasserwirtschaftsamt München vorgelegt werden:
- Der Sanierungsbereich einer Bauwerkswand muss von Dichtwänden, Schlitzwänden, Spritzbetonaußenschalen, Zementverpresskörper u.ä. umgeben sein.
 - Die zu sanierende Bauwerkswand darf nicht durchbohrt werden.
 - Einsatz von Produkten, die vorzugsweise nicht wassergefährdend oder in die Wassergefährdungsklasse (WGK) 1 eingestuft sind.
 - Möglichst sparsamer Einsatz von Produkten, die der WGK 2 zuzuordnen sind und kein Einsatz von Produkten der WGK 3.
 - Vorzugsweise Einsatz von Injektionsmitteln, die eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung durch das Institut für Bautechnik vorweisen können.
 - Vorlagen von Unterlagen nach Abschluss der Sanierung über die verpresste Menge, Produkte und Einsatzorte.

A.4.4.4 Versickern von Niederschlagswasser

- a) Bei einer punktuellen Versickerung über Sickerschächte bei den oberirdischen Gleisanlagen und Bauwerken ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln unzulässig.
- b) Bei Linierversickerung muss wegen der Gefahr des Eintrags von Pflanzenschutzmitteln (Herbiziden) die Filterstrecke bis zum Grundwasser mindestens 3 m betragen.

- c) Ausführungspläne (Grundriss und Schnitt) der Entwässerungsanlagen sind dem Wasserwirtschaftsamt München vor Baubeginn zur Zustimmung vorzulegen.
- d) Die Anlagen zur Regenwasserbeseitigung sind entsprechend den Regeln der Technik (z.B. DWA-Regelwerk A138) auszuführen. In die Anlagen darf nur nicht verunreinigtes Niederschlagswasser eingeleitet werden. Eine Einleitung von Abwässern (z.B. Reinigungswasser) ist nicht zulässig.
- e) Bezüglich der Versickerung durch verunreinigte Bodenzonen ist im Falle von Belastungen < Z2 nach LAGA entsprechend den Festlegungen im Abstimmungsgespräch vom 13.07.2004 zwischen Vertretern des Wasserwirtschaftsamtes und der Deutschen Bahn zu verfahren.

A.4.4.5 Ausführung der Bauwerke

Die Bauwerke sind bis zum Grundwasserhöchststand wasserdicht und auftriebssicher auszuführen. Als höchster Grundwasserhöchststand ist mindestens das HW 1940 zuzüglich eines Sicherheitszuschlages von 0,30 m anzusetzen.

Hinweis: Es können örtlich auch nach 1940 höhere Grundwasserstände aufgetreten sein als HW 1940.

A.4.4.6 Beweissicherung

- a) Zum Nachweis der Funktionsfähigkeit der Grundwasserüberleitungen und zum Nachweis des zulässigen Grundwasseraufstaus sind jeweils gegenüberliegende Grundwassermessstellenpaare auf die gesamte Bauwerkslänge des dichten Troges und Tunnel Westportal und des Bahnhofs Hauptbahnhof anzuordnen.
- b) Diese Grundwassermessstellen sind bereits vor dem Bau der dichten Tröge herzustellen, und die Grundwasserstände mindestens einmal vor Baubeginn sowie während der Bauzeit und vorerst bis zehn Jahre nach Beendigung der Bauzeit wöchentlich zu beobachten, um einen möglichen Grundwasseraufstau frühzeitig festzustellen. Dabei ist jeweils die Spiegeldifferenz zu ermitteln und zu protokollieren. Die Ergebnisse sind dem Eisenbahn-Bundesamt und dem Wasserwirtschaftsamt München vorzulegen.
- c) Alle anderen für das Bauvorhaben relevanten Grundwassermessstellen sind vor Baubeginn mindestens einmal sowie während der Bauzeit und nach Beendigung der Baumaßnahme wöchentlich abzulesen. Diese Grundwasserstandsbeobachtungen sind vorerst bis zehn Jah-

re nach Bauende durchzuführen. Die Messwerte sind 2-jährlich für einen mit dem amtlichen Sachverständigen abzusprechenden Grundwasserstand auszuwerten und in einem großräumigen Grundwasserhöhenplan darzustellen. Dieser Plan ist dem Wasserwirtschaftsamt München zuzusenden.

A.4.4.7 Grundwassermessstellen und Entnahmebrunnen

- a) Grundwassermessstellen bzw. Entnahmebrunnen, die stauende Bodenschichten durchstoßen, sind so auszubauen, dass alle Trennschichten zwischen den einzelnen Grundwasserstockwerken dauerhaft erhalten bleiben.
- b) Vorhandene Grundwassermessstellen sind zu sichern oder erforderlichenfalls neu zu errichten.

A.4.4.8 Wassergefährdende Stoffe

- a) Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Treibstoffe, Öle, Schmiermittel) während des Baus haben so zu erfolgen, dass eine Gewässerverunreinigung ausgeschlossen ist.
- b) Durch vorgesehene Bohrungen dürfen keine Schadstoffe in das Grundwasser eingetragen werden. Das Bohrgerät muss entsprechen beschaffen und sauber sein.

A.4.4.9 Hinweise

- a) Für über den erlaubten Umgang hinausgehende Gewässerbenutzungen (z.B. wesentliche Überschreitungen der erlaubten Entnahmemengen/Injektionen) ist ein ergänzendes, wasserrechtliches Verfahren durchzuführen.
- b) Beim Baugrubenaushub ist sorgfältig darauf zu achten, ob verunreinigtes Erdreich aus früheren Auffüllungen angetroffen wird. In diesem Fall ist das Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München unverzüglich zu verständigen. Verunreinigtes Aushubmaterial ist gewässerunschädlich zu entsorgen oder zu verwerten. Weitere Auflagen hierzu bleiben vorbehalten.

- c) Die Anlagen zur Lagerung und zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind dem Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München gemäß Art. 37 BayWG anzuzeigen.
- d) Es ist festzustellen, ob auf dem Baugrundstück bzw. auf den das Baufeld umgebenden Grundstücken unterirdische Lagerbehälter vorhanden sind (z.B. Erdtanks für Heizöl, Chemikalien – etc.), die durch die Baumaßnahmen, z.B. das Einbringen von Injektionsankern, beschädigt werden könnten.

A.4.5 Bodenschutz, Abfallrecht und Altlasten

- a) Die Einrichtung und der Betrieb von Bereitstellungsflächen sowie der Transport von Aushub- und Abbruchmaterial dorthin sind mit dem Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München abzustimmen.
- b) Auf den Bereitstellungsflächen (ehemaliges Strasser-Gelände und am Rangierbahnhof München-Nord) dürfen nur Abfälle gelagert werden dürfen, die im Zuge der Baumaßnahmen anfallen.
- c) Anfallende Abfälle, die nicht vermieden werden können, sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Nicht verwertbare Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos zu beseitigen. Bei der Entsorgung von gefährlichen Abfällen ist die Nachweisverordnung (NachwV) zu beachten.
- d) Gefährliche Abfälle, deren Anfall nicht vermieden werden kann und die nachweislich nicht verwertet werden können, sind zu deren Beseitigung gemäß Art. 10 Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz (BayAbfG) der GSB – Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH zu überlassen, sofern sie von der Entsorgung durch die entsorgungspflichtige Körperschaft (Landeshauptstadt München) ausgeschlossen sind. Hierzu sind die Abfallsatzungen der Landeshauptstadt München zu beachten.
- e) Beim Abriss vorhandener Gebäude ist mit asbesthaltigen Baustoffen und künstlichen Mineralfasern zu rechnen. Asbesthaltige Abfälle sind aufgrund fehlender Verwertungsmöglichkeiten i.d.R. zu beseitigen (Ausnahme: Verwertung im Bergversatz). Teerölbehandelte Eisenbahnschwellen dürfen gemäß dem Anhang Abschnitt 17 Spalte 3 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) nur dann in den Verkehr gebracht werden, sofern diese vor

Anwendung der ChemVerbotsV behandelt wurden und ausschließlich erneut als Eisenbahnschwellen wiederverwendet werden.

- f) Das Referat für Gesundheit und Umwelt, Sachgebiet Altlasten, der Landeshauptstadt München ist mindestens drei Arbeitstage im Voraus schriftlich über den genauen Beginn der Aushubarbeiten in Auffüllbereichen zu informieren. Zudem ist ein verantwortlicher Ansprechpartner aus der Bauleitung zu benennen.
- g) Die Aushubarbeiten in kontaminationsverdächtigen Bereichen sind von einem fachkundigen Gutachter vor Ort zu überwachen, der vor dem Hintergrund der Abfallminimierung eine organoleptische Trennung von unterschiedlich belasteten Fraktionen vornimmt. Der Separationserfolg ist vor dem Abtransport zu den einzelnen Entsorgungseinrichtungen mit Hilfe von aushubbegleitender Analytik zu verifizieren.
- h) Auszuhebender Gleisschotter ist entsprechend dem Merkblatt "Anforderungen an die Entsorgung von Gleisschotter" des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu untersuchen und zu entsorgen.
- i) Die Zwischenlagerung von verunreinigten Materialien vor Ort ist so zu gestalten, dass eine Schadstoffverfrachtung durch Staubverwehungen oder Niederschlagswasser nicht zu besorgen ist (erforderlichenfalls z.B. Befeuchten, Abdecken der Halden mit Planen).
- j) Für gefährliches und nicht gefährliches Aushubmaterial sind entsprechend dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung Nachweise zu führen. Die erfolgte Verwertung ist durch Begleitscheine/Übernahmescheine zu dokumentieren.
- k) Von der vermeintlich sauberen Aushubsohle unterhalb verunreinigter Bereiche sind vor einem tiefer gehenden Aushub Mischproben zu entnehmen und zur Dokumentation des Sanierungserfolges in der Feinfraktion auf die relevanten Parameter zu untersuchen.
- l) Der Einbau von belastetem Erdaushub ist zur Festlegung eventuell erforderlicher Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers mit dem Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München abzustimmen.
- m) Sofern ein vollständiger Aushub von verunreinigten Bereichen nicht erfolgt, sind evtl. erforderliche Sicherungsmaßnahmen zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhält-

nisse sowie zum Schutz des Grundwassers mit dem Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München abzustimmen.

- n) Innerhalb angemessener Zeit nach Beendigung der Aushubarbeiten ist dem Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München ein Abschlussbericht vorzulegen. Darin sind die Massenströme des belasteten Erdaushubes, die Ergebnisse der Beweissicherungsuntersuchungen mit Tiefenangaben der beprobten Aushubsohlen und der eventuelle Verbleib von kontaminiertem Material im Untergrund bzw. der Einbau von belastetem Recyclingmaterial zu dokumentieren. In maßstäblichen Lageplänen sind die Aushubbereiche (mit eventuellen Restbelastungen), die Beprobungsflächen der jeweiligen Beweissicherungsuntersuchungen sowie die Einbaubereiche von belastetem Recyclingmaterial darzustellen.
- o) Eine gezielte Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser oder gefördertem Grundwasser durch verunreinigte Bodenschichten ist auszuschließen. Werden bei der Errichtung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser oder Grundwasser organoleptisch auffällige Böden oder Auffüllungen angetroffen, so sind diese entweder vollständig im Bereich des Sickerkegels zu entfernen oder es ist in Abstimmung mit dem Referat für Gesundheit und Umwelt der Nachweis (z.B. mittels Bodenuntersuchungen) zu erbringen, dass eine Versickerung schadlos erfolgen kann.
- p) Wird bei Abbruch-, Rückbau- und Aushubarbeiten Material angetroffen, das nach Farbe Geruch oder Konsistenz nicht natürlichem Material entspricht, sind die Aushubarbeiten unverzüglich einzustellen und das Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München zur Festlegung des weiteren Vorgehens zu informieren. Verunreinigtes Erdreich ist in Abstimmung mit dem Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München ordnungsgemäß zu entsorgen.
- q) Bei mineralischen Abfällen sind die Hinweise des Bayerischen Landesamtes für Umwelt im Schreiben vom 17.11.2010 (Az: 15-3535-57181/2010) unter Beachtung der Korrekturen und Hinweise im Schreiben vom 24.10.2012 (Az: 15-3535-59813/2012) zu beachten.

A.4.6 Denkmalpflege

- a) Die bauausführenden Firmen sind hinsichtlich aufgefundener Bodendenkmäler auf die Pflichten nach Art. 8 DSchG hinzuweisen.

- b) Dem Vorhabenträger wird die Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 Satz 1 DSchG zu erforderlichen Erdarbeiten im Bereich der Bereitstellungsflächen „Rangierbahnhof München-Nord“, dem „ehemaligen Strassergelände“ und auf den im Rahmen der FCS 3-Maßnahmen geplanten Ausgleichsflächen (Fl.Nr. 3520, 3526/5 am S-Bahn-Haltepunkt Harthaus in der Gemarkung Aubing) nach folgenden Maßgaben erteilt:
- Der Oberbodenabtrag darf nur unter Aufsicht einer wissenschaftlichen bzw. im Bereich archäologischer Grabungstechnik qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden. Eine Liste qualifizierter Fachfirmen ist beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD, Hofgraben 4, 80539 München) erhältlich.
 - Grundlage der fachtechnischen Arbeiten sind die Vorgaben zur Dokumentation archäologischer Ausgrabungen in Bayern (Stand Juli 2010, <http://www.blfd.bayern.de/download/area/texte/index.php>, Vorgaben zur Dokumentation archäologischer Ausgrabungen). Die Vorgehensweise richtet sich nach der denkmalfachlichen Leistungsbeschreibung, die in Schriftform beim BLfD angefordert werden kann (für Schritt I: Oberbodenabtrag <http://www.blfd.bayern.de/download/area/texte/index.php>, Leistungsbeschreibung zum Oberbodenabtrag) sowie nach den Weisungen der Denkmalfachbehörde (BLfD), die diese im Rahmen ihrer Fachaufsicht (Art. 12 DSchG) erteilt.
 - Der Beginn der Maßnahme ist dem BLfD anzuzeigen.
 - Zum Abtrag des Oberbodens ist vom Vorhabenträger Gerät und Personal bereit zu stellen. Für den maschinellen Abtrag sind ungezähnte Böschungsschaufeln vorzuhalten. Im Bereich der Münchener Schotterebene kann nach Absprache mit dem BLfD oberhalb der sog. Rotlage ein Teilabtrag des Oberbodens mit einer Schubraupe erfolgen. Für die Feststellung erhaltener Bodendenkmäler ist ein Feinplanum zur archäologischen Beurteilung anzulegen. Den fachlichen Anweisungen der Denkmalfachbehörde ist in jedem Fall Folge zu leisten.
 - Über aufgefundene Bodendenkmäler sind das BLfD und die Untere Denkmalschutzbehörde jeweils sofort zu informieren.
 - Festgestellte Bodendenkmäler sind fachlich qualifiziert bis zur bauseitig erforderlichen Eingriffstiefe tachymetrisch einzumessen, auszugraben und zu dokumentieren. Abweichungen hiervon bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Denkmalfachbe-

hörde. Grabungsbericht und Dokumentation sind nach Abschluss der Grabungsarbeiten im Original bei der Denkmalfachbehörde abzugeben und werden dort archiviert. Für die fachgerechte Ausgrabung und Dokumentation von Bodendenkmälern muss so viel Zeit zur Verfügung stehen, dass fachlich nicht zu beanstandende Fundbergungen und Befunddokumentationen möglich sind.

- Über die zeitlichen und finanziellen Aufwendungen hat der Vorhabenträger eine Vereinbarung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu treffen.
- Bei der Ausgrabung geborgene Funde stellen einen Teil des Bodendenkmals dar und sind deshalb dauerhaft zu erhalten. Fachliche Vorgaben zur Dokumentation archäologischer Ausgrabungen sind über die Homepage des BLfD (<http://www.blfd.bayern.de/download/arealtexte/index.php>, Vorgaben zur Dokumentation archäologischer Ausgrabungen) erhältlich.
- **Festsetzung des Freigabeverfahrens:**
Die bauseitigen Erdarbeiten können nach Abschluss der bodendenkmalfachlichen Arbeiten abhängig von den baurechtlichen Voraussetzungen fortgesetzt werden. Die Erfüllung der Nebenbestimmungen dieser Erlaubnis ist abschließend durch eine vom Vorhabenträger einzuholende, schriftliche Freigabebestätigung der Denkmalfachbehörde (BLfD, Hofgraben 4, 80539 München) für die bodendenkmalfachlich untersuchten Flächen nachzuweisen. Der Grabungsbericht sowie die vollständige Grabungsdokumentation (Abschlussdokumentation) sind nach den oben genannten Vorgaben (vgl. 2. Spiegelstrich) innerhalb von 4 Arbeitswochen nach Beendigung der bodendenkmalfachlichen Arbeiten beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege vorzulegen.
- Die Verkehrssicherungspflicht in den von der Maßnahme betroffenen Flächen obliegt während der gesamten Dauer dem Vorhabenträger
- Weitere Nebenbestimmungen, insbesondere Auflagen zum Schutz von Bodendenkmälern, die sich aus dem Fortschritt der genehmigten Grabung ergeben, bleiben ausdrücklich vorbehalten.
- Der Vorhabenträger haftet für alle durch die Ausnutzung der Erlaubnis, insbesondere für die durch die Grabung entstehenden Schäden, insbesondere für solche, die dem Grundstückseigentümer oder anderen Personen bei der Durchführung der Grabung

oder sonst im Zusammenhang mit dem Gebrauch der Erlaubnis entstehen. Er ist für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.

A.4.7 Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen

A.4.7.1 Allgemeines

- a) Die zuständigen Leitungs- und Anlagenträger sind rechtzeitig über den Beginn und die voraussichtliche Dauer der die Leitungen und Anlagen betreffenden Bauarbeiten zu informieren. In Bezug auf Fragen zu Mindestabständen, Schutzstreifenbreiten, Überdeckungen, Pflanzungen von Bäumen und Zugänglichkeit hat der Vorhabenträger eine enge Abstimmung mit den betroffenen Leitungs- und Anlagenträger vorzunehmen.
- b) Infrastrukturleitungen sind, soweit sie innerhalb der Baufläche liegen, während der Bauzeit in Abstimmung mit den zuständigen Eigentümern (Spartenträgern) und gemäß deren Vorschriften in Betrieb zu halten und zu sichern. Ein unterbrechungsfreier Betrieb ist zu gewährleisten. Entsprechendes gilt für Änderungen und Neuverlegungen von Infrastrukturleitungen.

A.4.7.2 SWM Infrastruktur GmbH

- a) Bei Arbeiten im Bereich der im Bestand der SWM Infrastruktur GmbH verbleibenden Versorgungsanlagen muss darauf geachtet werden, dass die Leitungen und Anlagen in ihrer Lage gesichert sind.
- b) Die geplanten Baumaßnahmen, die Anpflanzungen von Bäumen und tiefwurzelnden Sträuchern sowie die Einrichtung der Bereitstellungsflächen usw. dürfen im Bereich der Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH nur nach vorheriger örtlicher Einweisung in den Leitungsbestand durch die Aufgrabungskontrolle der SWM Infrastruktur GmbH begonnen werden.
- c) Der Zugang bzw. die Zufahrt zu den Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH muss grundsätzlich jederzeit und ungehindert möglich sein.
- d) Vor Beginn der bergmännisch zu erstellenden S-Bahn-Tunnel ist bei Unterquerung der Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH bei geringem Abstand zu den neuen Tunnelbauwerken deren Tiefe zu überprüfen und diese Informationen bei den SWM Infrastruk-

tur GmbH einzuholen sowie mit dem Aufgrabungskontrolleur der SWM Infrastruktur GmbH vor Ort zu überprüfen

- e) Bei Veränderung der vorhandenen Überdeckung der Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH durch bauliche Maßnahmen sowie Geländemodellierungen ist grundsätzlich der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Eine Überdeckung von an der Oberfläche sichtbaren Straßenkappen, Schachtdeckeln und anderen Versorgungseinrichtungen z.B. mit Containern und schwer zu transportierenden Materialien ist nicht zulässig. Masten von Stromfreileitungen müssen ohne Veränderungen bestehen bleiben.
- f) Im öffentlichen Grund sind geplante Bäume und tiefwurzelnde Sträucher so zu pflanzen, dass zu den Erdgas- und Wasserleitungen der SWM Infrastruktur GmbH ein seitlicher Mindestabstand von 1,5 m, zu Hydranten, Fernwärmeleitungen und Schächten von 2,0 m und Kabeltrassen von 2,5 m eingehalten wird.
- g) Bei Anpflanzungen von Bäumen und tiefwurzelnden Sträuchern auf Privatgrund und DB-Grund muss ein Schutzstreifen von 6,0 m beidseitig bezogen auf die Trassenbreite der Versorgungsanlagen der Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH freigehalten werden.
- h) Vor Einrichtung der Bereitstellungsflächen „Rangierbahnhof-Nord“ und „ehemaliges Strassergelände“ bzw. Lagerung des Aushub- und Abbruchmaterials usw. müssen die Schutzstreifen von 6,0 m beidseitig bezogen auf die Trassenmitte der Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH völlig freigehalten werden und jederzeit ungehindert zugänglich bleiben.
- i) Beim Ausbau der Zufahrtsmöglichkeiten zu den Rettungsschächten, Herstellung der Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen, im Bereich von Baustraßen, den Baumaßnahmen im Bereich der Eisenbahnüberführung Wotanstraße/Umweltverbundröhre und bei den landschaftspflegerischen Maßnahmen ist auf die vorhandenen Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH Rücksicht zu nehmen.
- j) Kranstandorte sind nur in Absprache mit der Aufgrabungskontrolle der SWM Infrastruktur GmbH und nicht über Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur festzulegen.

- k) Die vorhandene Überdeckung der Fernwärme- und Stromversorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH im Bereich der Behindertenparkplätze (Bauwerksverzeichnis Nummer: 101.211) darf nicht verringert werden.
- l) Die geplanten Bäume im Bereich der Kiss & Ride-Anlage (Bauwerksverzeichnis Nummer: 101.212) sind so anzuordnen, dass ein seitlicher Mindestabstand von 2,5 m zu den Stromversorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH aufrechterhalten bleibt.
- m) Beim Neubau der Be- und Entladegleise auf der Bereitstellungsfläche „Rangierbahnhof Nord“ (Gleis 61 und 62) ist auf die in der Bereitstellungsfläche vorhandenen Versorgungsanlagen (Erdgas, Strom, Wasser) der SWM Infrastruktur GmbH Rücksicht zu nehmen. Vor Beginn der Maßnahme ist die Aufgrabungskontrolle der SWM Infrastruktur GmbH zu informieren.
- n) Bei allen Baustelleneinrichtungsflächen dürfen die Anlagen der SWM Infrastruktur GmbH nicht überstellt oder überbaut werden, d.h. die Zugänglichkeit für Notfälle, Havariefälle etc. muss gewährleistet sein. Das betrifft Zugangsschächte für Fernwärmeleitungen, Schieberkappen, Hydranten und Schachtabdeckungen.
- o) Bei der Baustelleneinrichtungsfläche „Startgrube TVM Vortriebe und offene Bauweise West“ (Bauwerksverzeichnis Nummer: 103.401) sind die Widerlager der Hilfsbrücke so anzuordnen, dass die Fernwärmeversorgungsleitung und das Schachtbauwerk lastfrei bleiben. Die Zugänglichkeit des Fernwärmeschachtes muss gewährleistet sein, ggf. durch einen seitlichen Zugang. Bei Arbeiten im Bereich der Fernwärmeversorgungsleitung ist darauf zu achten, dass die Leitung in ihrer Lage gesichert ist.
- p) Bei der Baustelleneinrichtungsfläche „Hebungsinjektionen Posttunnel“ (Bauwerksverzeichnis Nummer: 103.403) ist bei Arbeiten im Bereich der Fernwärmversorgungsleitung darauf zu achten, dass die Leitung in ihrer Lage gesichert ist.
- q) Vor Beginn der Maßnahme Nummer 103.22 des Bauwerksverzeichnisses (Neubau Schacht für Hebungsinjektion und Injektionskörper) ist der SWM Infrastruktur GmbH ein geotechnisches Gutachten vorzulegen, ob sich die Hebungen bis nach oben auswirken. Die Maßnahme ist in die Beweissicherung einzubeziehen und es haben laufende Beobachtung während der Einpressarbeiten zu erfolgen.

- r) Notwendige Setzungsmessungen während der Bauphase sind vom Vorhabenträger zu übernehmen.
- s) Betroffene Hausanschlussleitungen aller Sparten der SWM Infrastruktur GmbH müssen den neuen umgelegten Leitungsverläufen angepasst werden.
- t) Im Bereich der geplanten Sonderbauwerke Tunnel und Injektionskörper sind bei Oberflächenberührung und somit im Bereich der Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH gesonderte Sicherungs- bzw. Umlegungsmaßnahmen mit der SWM Infrastruktur GmbH abzusprechen.
- u) Im Bereich der Zufahrstraßen zu den jeweiligen Bereitstellungsflächen ist aufgrund des zu erwartenden Schwerlastverkehrs auf die Sparten der SWM Infrastruktur GmbH Rücksicht zu nehmen und es sind ggf. Sicherungsmaßnahmen durchzuführen. In den Ab- und Zufahrten ist bei Schwerlastverkehr besonders auf die Sparten in den übergehenden Straßen zu achten (die sich nicht im räumlichen Geltungsbereich befinden). Die Sparten sind ggf. zu sichern und mit Schutzrohren zu versehen.
- v) Bei Neuplanungen und der Terminfestlegung für den Baubeginn hat der Vorhabenträger für Umlegungen der Versorgungsanlagen der SWM Infrastruktur GmbH eine Vorlaufzeit von bis zu 12 Monaten zu berücksichtigen. Ausgenommen hiervon sind bereits laufende Planungen zu den Umlegungsarbeiten. Für Umlegungen von 110 KV-Leitungen hat der Vorhabenträger in Absprache mit der SWM Infrastruktur GmbH ggf. längere Vorlaufzeiten zu berücksichtigen.
- w) Die Trassen der Leitungen zur Netztrafostation auf dem ehemaligen Strassergelände sind freizuhalten.

A.4.7.3 Telekom Deutschland GmbH

- a) Mindestens 14 Tage vor Beginn der Tiefbauarbeiten hat der Vorhabenträger sich in jedem Fall über die genaue Kabellage bei der Deutschen Telekom Technik GmbH zu erkundigen.
- b) Vor Aufnahme der Arbeiten am oder im Erdreich sind die Kabelschutzanweisung der Telekom Deutschland GmbH und ggf. die Vorschriften der VDE 0800 zu beachten.

- c) Um den Groß-Anlage-Kabelkanal-Düker, der ca. bei Kilometrierung 104,023 in einer Tiefe von ca. 13,20 bis 15,20 m das Bahngelände kreuzt, muss ein Schutzstreifen von mindestens 3 m eingehalten werden. Beschädigungen der Anlage sind durch besondere Vorsicht beim Bau der Tunnel zu vermeiden.
- d) Sofern Andienungsstrecken des Baustellen-Schwerlastverkehrs über Schachtbauwerke der Telekom Deutschland GmbH ohne Brückenklasse führen, so sind diese fachgerecht zu schützen.
- e) Es ist zu berücksichtigen, dass die Telekom Deutschland GmbH für die Planung und Bauvorbereitung einen Zeitraum von ca. 12 Monaten benötigt. Das Planungs-Team ist daher frühzeitig über den vorgesehenen Baubeginn zu informieren. Für die Bereiche, wo eine Bauführung zur Sicherung oder Umlegung der Anlagen der Telekom Deutschland GmbH notwendig ist, ist mindestens 6 Monate vor Baubeginn mit der Fertigungssteuerung der Deutschen Telekom Technik GmbH Kontakt aufzunehmen.

A.4.7.4 Colt Technology Services GmbH

- a) Vor Baubeginn sind aktuelle Leitungsbestände bei der Colt Technology Services GmbH zu erfragen.
- b) Im Bereich von Kreuzungen und Parallelverlauf mit dem LWL-Netz der Colt Technology Services GmbH sind Suchschachtungen bzw. Ortungen zu genauen Lagebestimmung der LWL-Trasse vorzunehmen. Bei Parallelverlauf ist ein Mindestabstand von 1,0 m zur Colt LWL-Trasse einzuhalten.
- c) Es ist sicherzustellen, dass allen Beteiligten der Inhalt des Merkblattes „Hinweise zum Schutze unterirdischer Glasfaser-Versorgungsanlagen“ bekannt gemacht und die Einhaltung der genannten Bedingungen überwacht wird.
- d) Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind die Kreuzungs- bzw. Querungsstellen als Bestandsplan der Colt Technology Services GmbH zur Verfügung zu stellen.
- e) Der Baubeginn ist der Colt Technology Services GmbH mindestens 3 Monate vorher mitzuteilen.

A.4.7.5 Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH & Co. KG

- a) Die Anlagen der Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH & Co. KG sind bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern. Eine Überbauung dieser Anlagen und eine Verringerung der vorhandenen Überdeckung ist nicht zulässig.
- b) Sollte eine Umverlegung der Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, ist die Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH & Co. KG mindestens 3 Monate vor Baubeginn zu beauftragen, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.

A.4.7.6 E.ON Netz GmbH

Die Sicherheit des Kabelbestandes und Betriebes des Fernmeldekabels EFO 16014/03 der E.ON Netz GmbH darf nicht beeinträchtigt werden. Bei einer Umverlegung hat der Vorhabenträger sich 3 Monate vor den Arbeiten mit der Abteilung Informationssysteme in Verbindung zu setzen.

A.4.7.7 Belange der Münchner Stadtentwässerung

- a) Für die Einleitung von Wässern in das Kanalnetz der Münchner Stadtentwässerung sind die Satzungen der Landeshauptstadt München jeweils in der neuesten Fassung zu beachten.
- b) Mit der Abteilung Kanalbetrieb der Münchner Stadtentwässerung, MSE - 311, hat der Vorhabenträger folgende Punkte abzustimmen:
 - Alle Bauteile, die sich im Bereich vorhandener Kanäle befinden, bzgl. einer evtl. erforderlichen Explosionsbewehrung, Straßenentwässerungseinrichtungen, die durch die Baumaßnahme geändert werden,
 - sämtliche Umlegungsarbeiten bzw. Maßnahmen an vorhandenen Kanalbauwerken, bzgl. der Sicherung des betrieblichen Ablaufs,
 - geplante Baumstandorte bzw. gestalterische Einrichtungen, bzgl. der erforderlichen Mindestabstände zu den bestehenden Abwasserkanälen.

c) Folgende Hinweise sind im Hinblick auf die vorgesehenen Änderungen bzw. Ergänzungen der Entwässerungsanlagen der Münchner Stadtentwässerung zu beachten:

- Vor Anfertigung der Unterlagen und der Entwässerungspläne ist das sog. "Technische Formblatt" zu beantragen.
- Anfallendes unverschmutztes Niederschlagswasser von befestigten Flächen ist gemäß ATV-Arbeitsblatt A 138 und ATV-Merkblatt M 153 zu versickern.
- Sobald Niederschlagswasser führende Leitungen geändert werden, darf das Niederschlagswasser nicht mehr in den Kanal eingeleitet werden und ist auf dem Grundstück zu versickern, sofern möglich.
- Die Regenleitungen sind mit 335 l/s und ha zu dimensionieren. Die vorzuschaltenden Filter- bzw. Sedimentationsanlagen sind nach ATV-M153 und die Sickeranlagen nach ATV-A 138 zu berechnen.
- Die Arbeiten sind mindestens 24 Stunden vor Arbeitsbeginn bei der Münchner Stadtentwässerung, Abteilung MSE - 42, zur Niederschrift zu erklären.
- Die Dichtheit der neu einzubauenden und bestehenden Entwässerungsanlagen ist gemäß DIN EN 1610 bzw. DIN 1986-30 nachzuweisen.
- Undichte Abwasserleitungen sind umgehend zu sanieren und erneut auf Dichtheit zu überprüfen.
- Eventuell vorhandene Entwässerungsleitungen und Entwässerungsanlagen im Bereich der beantragten Maßnahme sind, soweit sie nicht mehr benötigt werden, auszubauen oder gemäß DIN EN 752-3 Pkt. 11 stillzulegen.
- Es sind Angaben zu machen, ob Abwässer bei der Reinigung der Tunnelstrecken anfallen und wie diese gegebenenfalls entsorgt werden.
- Die anfallenden Abwassermengen von Leck-, Schlepp- und Reinigungswasser sind durch geeignete Messeinrichtungen zu ermitteln.

- d) Bezüglich der Lastabtragung auf den Kanal DN 4000 im Bereich des Laimer Bahnhofes sowie zum Umbau des Einstiegschachtes haben im Zuge der Ausführungsplanung detaillierte Abstimmungen mit der Münchner Stadtentwässerung stattzufinden. Gleiches gilt für exakte Lage der Kanalverlegung am Hauptbahnhof bzw. für die genaue Lage der Hausanschlüsse in der Schützenstraße.

A.4.8 Brand- und Katastrophenschutz

- a) Die geplanten Baustellen sind so einzurichten und zu betreiben, dass geordnete Lösch- und Rettungsmaßnahmen mit den bei der Feuerwehr München vorhandenen Geräten und Fahrzeugen durchgeführt werden können. Für die Zwischenbaustände sind die ausgewiesenen Aufstellflächen für die Feuerwehr freizuhalten und vorher mit der Branddirektion abzustimmen.
- b) Die vorgesehenen Zufahrten, Zugänge sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind vor Baubeginn mit der Branddirektion abzustimmen. Änderungen während der Bauphase sind mit der Branddirektion rechtzeitig abzusprechen. Bei stattfindenden Sonderereignissen (z. B. Oktoberfest) während der Bauzeit im Bereich des Hbf München, die nicht von den Brandschutzkonzepten abgedeckt werden und Auswirkungen auf die Flucht- und Rettungswegeführung haben können, hat der Vorhabenträger für diese Sonderereignisse eigene Konzepte zu erarbeiten und diese rechtzeitig mit der Branddirektion abzustimmen.
- c) Die vorgesehenen Zufahrten zu Rettungsplätzen, Tunnelportalen und Notausgängen sind zu erfassen und in Lagekarten darzustellen. Die Lagekarten sind dabei in Anlehnung an DIN 14095 zu erstellen und der Branddirektion zu übergeben. Bei maßgeblichen Veränderungen der Zufahrten sind die Lagekarten entsprechend fortzuschreiben.
- d) Notwendige Maßnahmen zur Brandbekämpfung sind im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Branddirektion im Detail abzustimmen. Soweit vorhandene Feuerlöscheinrichtungen in der oPva München Hbf (1) auch im Falle eines Baustellenbrandes genutzt werden sollen, sind durch die Baumaßnahmen nicht erreichbare bzw. zurückgebaute Löscheinrichtungen adäquat zu ersetzen. Daneben sind auch weitere Detailfestlegungen wie die Fortschreibung von Einsatzplänen, Abstimmungen über Zufahrten, Zugänglichkeiten, Einspeisestellen der Löschwasserleitungen, Lotsendienste u. ä. im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. der Bauausführung mit der Branddirektion vorzunehmen.

- e) Der Vorhabenträger hat die gewonnenen Erkenntnisse von der im Planfeststellungsbeschluss zum PFA 2 vom 24.08.2009 beauftragten Rettungsübung mit der Feuerwehr und den zuständigen Einsatzkräften vor Inbetriebnahme des uPva Marienhof und des Streckentunnels auch betreffend des Brandschutzkonzeptes für die uPva München Hbf (3) auszuwerten. Dabei ist insbesondere auch näher zu beurteilen, ob aufgrund der besonderen Tieflage der uPva München Hbf (3) zusätzliche Maßnahmen für mobilitätseingeschränkte Personen erforderlich werden.
- f) Auf der Bahnsteigebene der uPva München Hbf (3) sind in ausreichender Anzahl geeignete Wandhydranten mit Anschluss an „nasse“ Löschwasserleitungen vorzusehen, so dass jede Stelle der Bahnsteige mit mindestens einem Wandhydranten für eine gesicherte Brandbekämpfung gut erreicht werden kann. Die genaue Lage der Wandhydranten und der Gleichzeitigkeitsfaktor sind im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Branddirektion abzustimmen.
- g) Vor Inbetriebnahme der neuen unterirdischen Personenverkehrsanlage (uPva) Bahnhof München Hbf (3) mit zentralem Zugangsbauwerk, der Umweltverbundröhre München-Laim sowie der oberirdischen Personenverkehrsanlagen (oPva) München Laim und der Schalterhalle im Bahnhof München Hbf (1) sind für die jeweiligen Anlagen Feuerwehrpläne nach DIN 14095 in Abstimmung mit der Branddirektion der Landeshauptstadt München zu erstellen bzw. die bestehenden Feuerwehrpläne entsprechend anzupassen und bei maßgeblichen Veränderungen fortzuschreiben. Wegen des Planumfangs, der Ausführung und der Anzahl der zur Verfügung zu stellenden Exemplare ist mit der Branddirektion rechtzeitig Kontakt aufzunehmen.
- h) Eine unterbrechungsfreie Funkversorgung für die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) ist zuverlässig sicherzustellen. Die Abstimmung der zugehörigen Planung und baulichen Umsetzung hat in Absprache mit dem Kreisverwaltungsreferat und der Branddirektion der Landeshauptstadt München sowie der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH zu erfolgen. Sollte während der Baumaßnahmen der digitale BOS-Funk für Feuerwehr, Rettungsdienste und Polizei eingeführt werden, ist der analoge auf den digitalen BOS-Funk umzurüsten. In dieser Zeit sind die Anwender mit beiden Funksystemen auszurüsten. Für die Feuerwehr München sind zwei Funkkanäle im 2 m-Band vorzusehen. Die Funkkanäle sind in Absprache mit dem zuständigen Kreisverwaltungsreferat und der Branddirektion der Landeshauptstadt München festzulegen.

A.4.9 Grundinanspruchnahme

- a) Der Vorhabenträger hat im Rahmen des § 22 AEG i.V.m. dem BayEG die betroffenen Eigentümer wegen der erforderlichen dauerhaften bzw. vorübergehenden Grundinanspruchnahme sowie der erforderlichen Änderung oder Beseitigung vorhandener baulicher Anlagen, Einfriedungen und Bepflanzungen angemessen zu entschädigen. Soweit sich aus Rückverankerungen vorbereitenden und unterstützenden Maßnahmen wie Bodenverankerungen, Verbau, Spundwänden o.ä. möglicherweise später Bauerschwernisse ergeben, sind diese nach enteignungsrechtlichen Grundsätzen zu entschädigen, wenn der Grundeigentümer ein entsprechendes Ausschließungsinteresse geltend machen kann.
- b) Der Vorhabenträger hat hinsichtlich der während der Bauausführung vorübergehend benötigten Grundstücke sicherzustellen, dass die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in diese Grundstücke so gering wie möglich gehalten werden und der ursprüngliche Zustand so bald wie möglich, spätestens mit Fertigstellung der Baumaßnahmen, wiederhergestellt wird.
- c) Während der Bauzeit hat der Vorhabenträger sicherzustellen, dass bestehende Zufahrten zu Privatgrundstücken angefahren werden können. Sofern dies in Ausnahmefällen zeitweise nicht möglich sein sollte, sind die Betroffenen rechtzeitig zu unterrichten. Etwaige vorhabensbedingt erforderliche Änderungen oder Verlegungen von Grundstückszufahrten sind den Betroffenen frühzeitig mitzuteilen.

A.4.10 Barrierefreie Gestaltung der Verkehrs- und Bahnsteiganlagen

- a) Der Vorhabenträger hat die folgenden in der Stellungnahme des Bayerischen Blinden- und Sehbehindertenbundes e.V. vom 16.03.2006 vorgetragene Forderungen zur barrierefreien Gestaltung der Verkehrs- und Bahnsteiganlagen im Rahmen der Ausführungsplanung detailliert zu überprüfen:
 - Ausstattung aller Treppen und Rampen gemäß DIN 32984
 - Abstand der Rillen mit mindestens 20 mm bei der Planung eines Bodenleitsystems
 - Ausstattung der Aufzüge (Markierung der Bedienungselemente mit Brailleschrift, Einrichtung mit Sprachausgabe, taktilen Elementen und Braillemarkierungen, Ausstattung der Bedienungselemente auf Rollstuhlhöhe)

- Ausstattung des Wegeleitsystems mit farblich kontrastreicher Gestaltung der Beschilderung, einer gut wahrnehmbaren und blendfreien Beleuchtung mit möglichst hoher Luxzahl und ausreichend großer Schrift
- Sicherheitsbeleuchtung mit möglichst hoher Luxzahl
- Ausreichend große Schrift für die Beschilderung der Rettungswege
- Gut wahrnehmbare Verglasung, z.B. an Geh- und Fahrtreppen, durch gut sichtbare Markierungen
- Anbringung einer Absicherung beim zentralen Zugangsbauwerk, die auch von blinden und sehbehinderten Menschen gut wahrgenommen werden kann sowie Anbringung einer Verglasung mit gut wahrnehmbarer Markierung
- Keine Unterlaufbarkeit von Einrichtungen wie z.B. Fahrplänen, Vitrinen, Informations- oder Werbetafeln; durchgängige Absperrung max. 10 cm über Bodenfläche
- Versehen der Handläufe, die die Betroffenen zu den unterschiedlichen Ebenen führen, mit taktilen und Braille-Beschriftungen, wobei die Beschriftungen oben und unten an allen Handläufen die jeweilige Gleis- bzw. Bahnsteignummer, die Nummer der Ebene und die jeweilige Richtungsangabe enthalten muss

Sofern den Forderungen keine Folge geleistet werden soll, ist diesbezüglich eine Entscheidung des Eisenbahn-Bundesamtes einzuholen.

- b) Der Vorhabenträger hat den Bayerischen Blinden- und Sehbehindertenbund e.V. im Rahmen der Ausführungsplanung über getroffene Entscheidungen zur Ausstattung der Verkehrs- und Bahnsteiganlagen zu informieren.

A.4.11 Technisches Planungskonzept

Soweit durch das Vorhaben planfestgestellte oder genehmigte Betriebsanlagen im Sinne der BOStrab berührt werden, ist den Anforderungen der BOStrab einschließlich der dort geregelten Zustimmungserfordernisse Rechnung zu tragen.

A.4.11.1 U-Bahn-Anlagen

A.4.11.1.1 Allgemeines

- a) Die Sicherheit der bestehenden U-Bahn-Anlagen mit dem darin stattfindenden Betrieb sowie aller sich dort aufhaltenden Personen ist in jeder Bauphase (einschließlich aller baulichen

- Zwischenzustände) durch statische, bodenmechanische, geologische und hydrologische Berechnungen bzw. Untersuchungen durch von der Technischen Aufsichtsbehörde für U- und Straßenbahnen (TAB) bei der Regierung von Oberbayern bestellte und anerkannte Prüfingenieure bzw. Sachverständige nachzuweisen.
- b) Bei der Ausschreibung der geplanten Baumaßnahme hat der Vorhabenträger die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen U-Bahn" der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, in der dann gültigen Fassung zu berücksichtigen.
 - c) Der Vorhabenträger hat in die Ausführungsplanung auch den SiGe-Plan für den laufenden Unterhalt (Wartung, Reparatur und Instandhaltung), Bauzustände als auch Endzustand, aufzunehmen und mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.
 - d) Die Planungsunterlagen sind der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen zur Anpassung der erforderlichen Bestandspläne (Feuerwehreinsatzplan, Bahnhofsübersichtsplan, Elektrotechnik, Schließanlage etc.) in erforderlichem Umfang zu übergeben.
 - e) Eine komplette Sperrung des Übergangs zwischen dem Sperrengeschoss des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)", der U-Bahn-Linien U1/U2 und der Verteilerebene S-Bahn-Station ist auszuschließen.
 - f) Alle durch die Baustellen oder Baustelleneinrichtungsflächen des Vorhabenträgers gebrochenen oder umwegigen Fußwegbeziehungen sind dem Grunde nach durch entsprechend ertüchtigte Umleitungswege aufrecht zu erhalten. Die zugemuteten Umwege sind so gering wie möglich zu halten. Die Wege sind ausreichend zu dimensionieren, zu beschildern, zu beleuchten, von Einbauten und Hindernissen frei zu halten und insgesamt ansprechend zu gestalten. Die Beleuchtung im Bereich von Anlagen im Geltungsbereich der BOStrab muss in eine Ersatzstromversorgung entsprechend den Technischen Regeln für elektrische Anlagen nach BOStrab (TR EA) eingebunden sein.
 - g) Geforderte Messprogramme und statische Nachweise für das Bauwerk der U-Bahn-Linien U1/U2 sind mit der Landeshauptstadt München, BAU U, und der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, rechtzeitig vor Ausführung der Arbeiten abzustimmen.

- h) Die Prüffingenieure für die Messprogramme und statischen Nachweise für die U-Bahn-Bauwerke der U1/U2 sind in Abstimmung mit der Landeshauptstadt München ,BAU U, der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Technischen Aufsichtsbehörde festzulegen.
- i) Bei der Gestaltung der baulichen Anlagen ist insbesondere im Übergangsbereich zu den Anlagen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, auf eine unterhaltsfreundliche, bedienungsfreundliche, funktionelle und wirtschaftliche Auswahl der Materialien zu achten.
- j) In unmittelbarer Nähe der bestehenden U-Bahn-Bauwerke sind erschütterungsarme Verbauarten zu wählen.
- k) Bei den vom Vorhabenträger geplanten Baumaßnahmen sind die vorhandenen Bauwerksteile der U-Bahn-Anlagen größtmöglich von negativen Einflüssen (Staub, Lärm, Schutt, Erschütterung etc.) zu schützen.
- l) Vorhandene Grundwasserüberleitungsanlagen und Messstellen zur Grundwasserbeweissicherung für bestehende U-Bahn-Anlagen sind zu schützen. Ggf. beschädigte Anlagen sind funktionstüchtig wiederherzustellen.
- m) Eingriffe und Änderungen im Betriebsablauf des U-Bahn-Betriebes sind mit dem Betriebsleiter der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.
- n) Die für die Aufrechterhaltung eines sicheren U-Bahnbetriebes während der Vortriebs-, Unterfangungs-, und Durchbrucharbeiten notwendigen Zusatzmaßnahmen, wie z.B. Langsamfahrstrecken, Aufstellung eines Sicherheits- und Alarmplans, sind rechtzeitig vor Durchführung der Baumaßnahmen mit dem zuständigen Betriebsleiter BOStrab abzustimmen
- o) Die Zugänglichkeit zur Tiefgarage im 2. Untergeschoss des Bauwerkes der U-Bahn-Linien U1/U2 ist sicherzustellen.
- p) Sofern Verkleidungen oder betriebsnotwendige Einbauten zu beseitigen sind, sind diese nach Abschluss der Bauarbeiten ggf. in der, der neuen baulichen Situation angepassten Weise, wieder herzustellen.

- q) Während der Umbauarbeiten und auf Dauer auftretenden Beeinträchtigungen der Betriebsräume und die Durchführung der Bauarbeiten im Bereich der U-Bahn-Gleise sind mit dem Betreiber abzustimmen.
- r) Im Rahmen der Ausführungsplanung sind für bestehende Anlagen im Einflussbereich der Baumaßnahme in Abstimmung mit dem Betreiber/Prüfingenieur zulässige Verformungen festzulegen. Im Falle einer Überschreitung (Erfassung durch kontinuierliches Messprogramm) sind Gegenmaßnahmen zu ergreifen, die auch in abgestimmten Notfallplänen festzulegen sind.
- s) Im Zuge der Vortriebsarbeiten sind kontinuierliche Vermessungsarbeiten sowohl in der Tunnelvortriebsmaschine als auch an der Geländeoberfläche durchzuführen.

A.4.11.1.2 Beweissicherung U-Bahn

- a) Vor Baubeginn sind der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH die erforderlichen statischen Nachweise für die Durchführbarkeit des vorgesehenen Bauablaufes, die Detailplanung für die kontinuierlichen Messverfahren und die Notfallpläne zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.
- b) Die Durchführung von Beweissicherungsmaßnahmen und deren Umfang im Bereich der U-Bahn-Betriebsanlagen, d. h. der Stationsanlage sowie insbesondere der Tunnelanlagen, sowie die zeitlich diskreten oder kontinuierlichen Messungen zur Bauwerksüberwachung (Monitoring) sind mit der Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen. Die hierbei gewonnenen Messergebnisse sind zu dokumentieren und der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, zur Prüfung vorzulegen.
- c) Sind zur Unterstützung der Beweissicherungsmaßnahmen und Messverfahren Eingriffe und Änderungen im Betriebsablauf des U-Bahn-Betriebes erforderlich (ggf. Einrichten einer Langsamfahrstrecke in kritischen Bauphasen, Anschalten der Tunnelbeleuchtung zur Gleisbeobachtung während als kritisch eingeschätzter Bauzustände, Festlegung von Betriebspausen oder Einschränkungen), sind diese dem Betriebsleiter BOStrab der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH vorher zur Zustimmung vorzulegen.

- d) Neben der Beweissicherung vor Beginn und nach Abschluss der Bauarbeiten sind kontinuierlich die zu Baubeginn durchgeführten Sicherungsaufnahmen abzugleichen und bei Veränderungen unmittelbare Handlungen durchzuführen, die vor Beginn der Baumaßnahmen in einem Notfallplan zu beschreiben und mit der Technischen Aufsichtsbehörde für U- und Straßenbahnen (TAB) bei der Regierung von Oberbayern (ROB) und dem Betriebsleiter BOStrab der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen sind. Es sind kritische Bereiche festzulegen und ein Messprogramm mit den zuständigen Stellen abzustimmen.
- e) Vor Beginn und nach Abschluss der Bauarbeiten am U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU) der U1/U2 im Sperrengeschoss/1.Untergeschoss, im Verteilergeschoss/3. Untergeschoss, auf der Bahnsteigebene/4. Untergeschoss und zur Unterquerung des U-Bahnhofs Hauptbahnhofs, unten (HU) der U1/U2 ist eine Beweissicherung des U-Bahn-Bauwerks mit Aufnahme von etwa vorhandenen Schäden vorzunehmen und zu dokumentieren. Ebenfalls rechtzeitig vor Ausführung der Bauarbeiten sind statische Nachweise des U-Bahn-Bauwerks während der Umbauarbeiten und im Endzustand einschließlich der erforderlichen Gebrauchstauglichkeitsnachweise zu führen. Die Einzelheiten des Berechnungsverfahrens sind mit der Landeshauptstadt München, BAU U, sowie der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen und der Technischen Aufsichtsbehörde für das U-Bahn-Bauwerk vorzulegen. Darüber hinaus haben kontinuierliche Messungen durch fest installierte Messgeräte an der Schildvortriebsmaschine zu erfolgen, die bei Veränderungen am Bauwerk unmittelbar Reaktionen auslösen, u.a. sofortige Einstellung aller laufenden Handlungen. Ein Notfallkonzept ist bezüglich der Bauarbeiten am U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU) der U1/U2 im Sperrengeschoss/1.Untergeschoss und bezüglich der Bauarbeiten zur Unterquerung des U-Bahnhofs Hauptbahnhofs, unten (HU) der U1/U2 zu erstellen und mit dem Betriebsleiter der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Technischen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

A.4.11.1.3 Brandschutz und Entfluchtung U-Bahn

A.4.11.1.3.1 Allgemeines

- a) Erforderliche brandschutztechnische Eingriffe in die Betriebsanlagen der U-Bahn oder Änderungen, die wegen des baulichen Zusammenhanges Auswirkungen auf das Brandschutz- und Rettungskonzept der U-Bahn haben, sind mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.

- b) Im unterirdischen Bereich hat eine brandschutztechnische Trennung der Bahnsysteme (U-Bahn/S-Bahn zu erfolgen).

A.4.11.1.3.2 Bauzustände

- a) Bei der Bauablaufplanung der geplanten Anbindung der S-Bahn-Station uPva Bahnhof München Hbf (3) an den vorhandenen U-Bahnhof Hauptbahnhof mit seinem Bahnhofsteil Hauptbahnhof, unten (HU) der U1/U2 sind die Belange hinsichtlich des vorbeugenden Brandschutzes und der Entfluchtung zu berücksichtigen. Über einen ausreichenden Brandschutz und ausreichende Entfluchtungsmöglichkeiten sind Nachweise für alle Bauzustände auf Basis der Verkehrsbelastungen in der Hauptverkehrszeit (HVZ) zu führen und vor Aufnahme der Bautätigkeit mit der Landeshauptstadt München (Kreisverwaltungsreferat, Branddirektion) und den Betreibern der U-Bahn-Anlagen einvernehmlich abzustimmen.
- b) Bei der Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes hat der Vorhabenträger Folgendes zu berücksichtigen: Bei den Maßnahmen des organisatorischen Brandschutzes sind wegen des baulichen Zusammenhangs und der daraus möglichen Auswirkungen die Belange des U-Bahn-Betriebs zu berücksichtigen. Für den Bau und Betrieb der 2. S Bahn-Stammstrecke München ist der Plan für ein Notfallmanagement zu erstellen, welcher die Einbindung der durch die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH betriebenen U-Bahn-Betriebszentrale (UBZ) berücksichtigt. Eine Verständigung der U-Bahn-Betriebszentrale (UBZ) muss jederzeit sichergestellt sein. Der Plan für das Notfallmanagement ist gemeinsam mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH zu erstellen.
- c) Während der Bauarbeiten auftretende Veränderungen an brandschutztechnischen Einrichtungen, die in den Zuständigkeitsbereich der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH fallen, sind im Vorfeld mit den entsprechenden Stellen der genannten Unternehmen abzustimmen.
- d) Bei der Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes ist die Anlage 17.2.2B Brandschutzkonzept oPva Hauptbahnhof (Bauzustand) mit Blick auf eine Einbindung/Benachrichtigung der U-Bahn-Betriebszentrale (UBZ) in Punkt 14.4 Brandschutzordnung nach DIN 14096 zu ergänzen bzw. zu überarbeiten und der Hinweis, dass der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH erforderliche An-

derungen in Rettungswegeplänen mitgeteilt werden, im Kapitel 4.2 Rettungswegpläne zu berücksichtigen.

- e) Abstimmungen zum Brandschutzkonzept für die Bauzeit sind mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH fortzuführen.

A.4.11.1.3.3 Endzustand

- a) Bei der Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes hat der Vorhabenträger Folgendes zu berücksichtigen: Bei den Maßnahmen des organisatorischen Brandschutzes sind wegen des baulichen Zusammenhangs und der daraus möglichen Auswirkungen die Belange des U-Bahn-Betriebs zu berücksichtigen. Für den Bau und Betrieb der 2. S-Bahn-Stammstrecke München ist der Plan für ein Notfallmanagement zu erstellen, welcher die Einbindung der durch die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH betriebenen U-Bahn-Betriebszentrale (UBZ) berücksichtigt. Eine Verständigung der U-Bahn-Betriebszentrale (UBZ) muss jederzeit sichergestellt sein. Der Plan für das Notfallmanagement ist mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.
- b) Die Konkretisierung des Brandschutzkonzeptes uPva München Hbf (3) (Endzustand) im Hinblick auf eine Einbindung/Benachrichtigung der U-Bahn Betriebszentrale (UBZ) hat rechtzeitig vor Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke zu erfolgen.

A.4.11.1.4 Notfallfallkonzept U-Bahnhof Hauptbahnhof

- a) Der Vorhabenträger hat im Zuge der Bauausführung zur Minimierung der Auswirkungen von Schadensereignissen der U-Bahn-Betriebsanlagen ein Notfallkonzept auszuarbeiten, welches
- die vorgesehenen Beweissicherungsverfahren,
 - die kritischen Bauphasen,
 - die gefährdeten U-Bahn-Anlagen oder U-Bahn-Anlagenteile,
 - die betrieblichen Vorsichtsmaßnahmen,
 - die verantwortlichen Personen,
 - den Alarmierungsplan und

- die zu ergreifenden Maßnahmen bei Eintritt eines Schadensereignisses, ggf. gestaffelt nach der Schwere des Ereignisses,

detailliert beschreibt.

- b) Das Notfallkonzept ist mit dem Betriebsleiter BOStrab der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft GmbH als Eigentümer und Betreiber der U-Bahn München und der Technischen Aufsichtsbehörde für U- und Straßenbahnen bei der Regierung von Oberbayern abzustimmen.

A.4.11.1.5 Ertüchtigung Bauwerk U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU), Betrieb/Unterfahrung U1/U2

- a) Die Ausführungsplanung zur Ertüchtigung des Bauwerks U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU), ist mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen.
- b) Im Zuge der Ausführungsplanung hat der Vorhabenträger die statischen Untersuchungen zur Relativverschiebung der Schlitzwandlamellen und zu den Spannungen in den Bauteilen zu aktualisieren und den Nachweis der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, rechtzeitig zu übergeben.
- c) Sofern bei den vertieften Untersuchungen Probleme auftauchen sollten, hat der Vorhabenträger geeignete Maßnahmen zur Problembewältigung zu ergreifen und die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, unverzüglich zu unterrichten.
- d) Die technische Ausgestaltung der Verstärkungsmaßnahmen zur Ertüchtigung des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 ist auch im Hinblick auf den zu gewährleistenden Bauwerksunterhalt rechtzeitig mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen.
- e) Die durch die zuständige Technische Aufsichtsbehörde geprüften und freigegebenen Ausführungspläne sind der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, vorzulegen.
- f) Durch fortlaufende Kontrollen der Schlitzwände ist sicherzustellen, dass ein Wassereintrag nicht stattfindet.

- g) Für den Endzustand hat der Vorhabenträger die Auftriebssicherheit des Bauwerks U1/U2 ohne darunter befindliche Tunnelröhren unter Berücksichtigung der Permanentwasserhaltung nachzuweisen, wenn sich durch eine Reduzierung von Lasten eine ungünstigere Situation ergibt.
- h) Im Zuge der Bauausführung hat der Vorhabenträger in einer Risikoanalyse die Auswirkungen der Eingriffe (vermindertes Dränagesystem, Öffnung der Bodenplatte zur Herstellung der Wandscheibe, geändertes statisches System) abzuwägen und Ersatzmaßnahmen für ggf. eintretende Schadensszenarien (u.a. Wassereintrich, Hebung der Bodenplatte) zu planen und der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, in einem Gutachten nachzuweisen. In der Risikoanalyse sind weiterhin die möglichen Auswirkungen der für die Erstellung des Endzustands notwendigen Bauzustände im Hinblick auf die Gewährleistung der Verkehrssicherheit, der Dauerhaftigkeit und der Standsicherheit der betroffenen U-Bahn-Bauwerke zu behandeln.
- i) In der Planung ist die Statik und die Abdichtung der neu an den vorhandenen Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 anzubindenden Bauwerke explizit nachzuweisen und in einer Risikoanalyse (einschl. Ersatzmaßnahmen bei ggf. auftretenden Undichtigkeiten) zu behandeln. Die Ergebnisse sind einvernehmlich mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen.
- j) Die einzelnen Bauzustände einschließlich der Auswirkungen auf das Bauwerk, sind durch statische Nachweise in einem räumlichen System darzustellen. Gleiches gilt für Auswirkungen aus den geplanten Verstärkungen des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 in der -3-Ebene und der -4-Ebene unter maßgeblicher Berücksichtigung der Vorspannung der mittleren Wandscheibe im Bahnsteiggeschoss. Die Ergebnisse sind mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen.
- k) Erforderliche Unterbrechungen des Betriebes oder der Zugänglichkeit zum Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 sind frühzeitig mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.
- l) Im Rahmen der Ausführungsplanung hat der Vorhabenträger ein detailliertes Konzept für die Durchführung der Bauarbeiten zur Ertüchtigung des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn Linien U1/U2 vorzulegen. Auf Basis des Bauablaufkonzepts ist vom Vor-

habenträger die Realisierbarkeit der vom Vorhabenträger gewählten Form der Ertüchtigung mittels einer Wandscheibe unter Beachtung der für einen sicheren und ordnungsgemäßen U-Bahn-Betrieb erforderlichen Rahmenbedingungen darzustellen.

- m) Die Planung der Baudurchführung sowie die dafür notwendige Betriebs- und Bauanweisung (Beta) ist mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.
- n) Hinsichtlich der geplanten Aussteifung in der Bahnsteigebene der U1/U2 hat der Vorhabenträger im Rahmen der Ausführungsplanung baubetriebliche Abstimmungen mit der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH vorzunehmen.

A.4.11.1.6 Anbindung Empfangsgebäude Nukleus an Sperrengeschoss U1/U2

- a) Zur Vorbereitung der Anpassung der Technischen Anlagen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, ist die Inanspruchnahme der Baustelleneinrichtungsflächen und der Flächen im Übergangsbereich jeweils mindestens ein Jahr vor Baubeginn der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH anzuzeigen. Die Inanspruchnahme der Baustelleneinrichtungsflächen ist zeitlich und räumlich auf das absolut notwendige Mindestmaß zu begrenzen.
- b) Der Verschluss des Überganges zum Empfangsgebäude München Hbf ist derart auszubilden, dass keine unzumutbaren Beeinträchtigungen hinsichtlich Lärm, Schmutz, Schall und Erschütterung für die Kunden der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH im angrenzenden U-Bahn-Sperrengeschoss entstehen.
- c) Bei Arbeiten am neuen Übergang hat der Vorhabenträger dafür Sorge zu tragen, dass der Betrieb im Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linie U1/U2 nicht durch Staub, Schmutz, Lärm etc. beeinträchtigt wird. Bei der Planung ist die mit Bescheid der Regierung von Oberbayern (ROB) vom 09.09.2011 (Az.:23.2-3623.2-49) genehmigte Baumaßnahme der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, zu berücksichtigen.
- d) Die Abdichtung der obersten Bauwerksdecke des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 darf nicht beschädigt werden bzw. der Vorhabenträger hat im Rahmen der Ausführungsplanung nachzuweisen, wie diese dauerhaft und dicht wieder hergestellt werden kann.

- e) Die Gestaltung im unmittelbaren Übergangsbereich ist mit der zu dem Zeitpunkt der Bau- durchführung vorhandenen Gestaltung im Sperrengeschoss des Bahnhofsteils "Hauptbahn- hof, unten (HU) " der U-Bahn-Linie U1/U2 anzupassen und vorab mit der Stadtwerke Mün- chen GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen. Das taktile Leitsystem ist an die bestehende Planung des taktilen Leitsystems im U-Bahnhof Hauptbahnhof anzubinden.
- f) Im Rahmen der Umgestaltung des Zugangs zum U-Bahn-Sperrengeschoss vom Empfangs- gebäude bzw. Bahnhofplatz ist im Zusammenhang mit ggf. notwendigen zusätzlichem elektrischen Verbrauchern zu überprüfen, ob die Leistungsfähigkeit des vorhandenen Nie- der- bzw. Mittelspannungsnetzes der U-Bahn sowie die Ersatzstromversorgung nach den E- Bau-Richtlinien ausreichend ist.
- g) Im Zuge der Ausführungsplanung sind bezüglich der Erstellung des Durchbruches im 1. Un- tergeschoss später die Berechnungsgänge zu vertiefen und die geforderten Berechnungs- schritte und Lastfälle für das U-Bahn-Bauwerk der Linien U1/U2 in Abstimmung mit dem Baureferat der Landeshauptstadt München und dem Prüfenieur zu erstellen.

A.4.11.1.7 Anbindung S-Bahn an U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU) U-Bahnlinien U1/U2

- a) Der Vorhabenträger hat den weiteren Planungen zur Anbindung der 2. S-Bahn- Stammstrecke an den U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU) der U-Bahnlinien U1/U2, ge- mäß der erfolgten Abstimmungen mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbe- reich Verkehr, die Variante MF 1-V1 zugrunde zu legen und den Nachweis der verkehrlichen und baulichen Leistungsfähigkeit und Machbarkeit der Variante MF 1-V1 wie folgt zu erbrin- gen:
 - Nachweis der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der bestehenden und der neuen Trep- penanlagen für die vor- und nachmittäglichen Spitzenstunden (Prognosehorizont 2025) einschließlich ausreichender Reserven für weitere Entwicklungen.
 - Nachweis der baulichen Machbarkeit, insbesondere hinsichtlich der Eingriffe in die Baustatik durch die zusätzlichen Treppen und die erforderliche Aufweitung in der Vertei- lerebene -3.
 - Nachweis der baulichen Machbarkeit eines Ersatzes der entfallenden Betriebsräume am selben Standort, etwa in der Ebene -2 oder im Erdgeschoss westlich des U- Bahnbauwerks.

Sofern die erforderlichen Nachweise für die Leistungsfähigkeit und Machbarkeit der Variante MF 1-V1 nicht erbracht werden können, ist gemäß den erfolgten Abstimmungen mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, die Variante MF 7 b der weiteren Planung zugrunde zu legen und der Nachweis der baulichen Machbarkeit der Nord-West-Treppe zu erbringen.

Nach Abschluss der vorgenannten Untersuchungen sind der Planfeststellungsbehörde anschließend die entsprechend geänderten Pläne zur planungsrechtlichen Entscheidung vorzulegen.

Eine Inbetriebnahme der Anbindung der 2.-S-Bahn-Stammstrecke an den U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU) der U-Bahnlinien U1/U2 darf erst erfolgen, wenn der Vorhabenträger die geforderten Nachweise für die Leistungsfähigkeit und Machbarkeit der Variante MF 1-V1 bzw. alternativ der Variante MF 7 b erbracht hat und die notwendigen Genehmigungen hierfür vorliegen.

- b) Die Planung der Abdichtung des neu an den Bestand des vorhandenen U-Bahnhofs Hauptbahnhof anzuschließenden Bauwerks der S-Bahn-Station uPva Bahnhof München Hbf (3) ist der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH explizit darzulegen und in einer Risikoanalyse (einschl. Ersatzmaßnahmen bei ggf. auftretenden Undichtigkeiten) aufzubereiten.
- c) Zur weiteren Abschätzung der Auswirkungen der vom Vorhabenträger vorgesehenen Anbindung der neu zu errichtenden S-Bahn-Station uPva Bahnhof München Hbf (3) an den Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 ist die Ausführungsplanung mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH, abzustimmen und diesen die durch zuständige Technische Aufsichtsbehörde geprüften und freigegebenen Ausführungspläne vorzulegen.
- d) Die Statik und die Abdichtung der neu an den vorhandenen Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 anzubindenden Bauwerke ist explizit nachzuweisen und in einer Risikoanalyse (einschl. Ersatzmaßnahmen bei ggf. auftretenden Undichtigkeiten) zu behandeln. Die Ergebnisse sind einvernehmlich mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen.

- e) Erforderliche Unterbrechungen des Betriebes oder der Zugänglichkeit zum Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 sind frühzeitig mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.
- f) Im Rahmen der Ausführungsplanung hat der Vorhabenträger ein detailliertes Konzept für die Durchführung der Bauarbeiten zur Anbindung an den Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 zu erstellen und mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.
- g) Während der Bauzeit darf keine relevante Reduzierung der Verkehrsflächen für Fahrgastströme auftreten. Insbesondere ist die Beeinträchtigung durch Baulärm im Rahmen zu halten, so dass Durchsagen der U-Bahn-Betriebszentrale (UBZ) stets gut verständlich bleiben. Die Beleuchtung im Bereich von Anlagen im Geltungsbereich der BOStrab muss in eine Ersatzstromversorgung entsprechend den Technischen Regeln für elektrische Anlagen nach BOStrab (TR EA) eingebunden sein.
- h) Eine Öffnung der bestehenden Wand im Verteilergeschoss zur Anbindung der neu zu errichtenden 2. S-Bahn-Stammstrecke München an den Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 ist nur dann zulässig, wenn durch bauliche Vorkehrungen eine Schließmöglichkeit geschaffen wird, die neben brandschutztechnischen Belangen auch einer Sicherung der Anlage in eigentumsrechtlicher Hinsicht während der Betriebsruhe genügt.
- i) Im Zuge der Ausführungsplanung sind bezüglich der Erstellung des Durchbruches im 3. Untergeschoss später die Berechnungsgänge zu vertiefen und die geforderten Berechnungsschritte und Lastfälle für das U-Bahn-Bauwerk der Linien U1/U2 in Abstimmung mit dem Baureferat der Landeshauptstadt München und dem Prüfenieur zu erstellen.

A.4.11.1.8 Verlegung Zugang U-Bahn – Zugang Bahnhofplatz West

- a) Die technische Ausstattung des neuen Aufganges, wie z.B. Anlagen zum Verschluss, Fahrtreppensteuerung, Brandmelder, Beleuchtung, Wegweisung, Brandschutz, taktiles Leitsystem etc., ist im betroffenen Übergangsbereich zur U1/U2 auf die Belange der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und nach den Richtlinien der BOStrab auszulegen.

- b) Bei Arbeiten am neuen U-Bahn-Zugang hat der Vorhabenträger dafür Sorge zu tragen, dass der Betrieb im Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linie U1/U2 nicht durch Staub, Schmutz, Lärm etc. beeinträchtigt wird. Die Dauer der Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen im U-Bahnhof Hauptbahnhof der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, ist auf das absolut notwendige Mindestmaß zu beschränken.
- c) Die Abdichtung der obersten Bauwerksdecke des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 darf nicht beschädigt werden bzw. der Vorhabenträger hat im Rahmen der Ausführungsplanung nachzuweisen, wie diese dauerhaft und dicht wieder hergestellt werden kann.
- d) Die Gestaltung ist der zu dem Zeitpunkt der Baudurchführung vorhandenen Gestaltung im Sperrgeschoss des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linie U1/U2 anzupassen und vorab mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen.
- e) Das taktile Leitsystem ist an die bestehende Planung des taktilen Leitsystems im U-Bahnhof Hauptbahnhof anzubinden.
- f) Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, ist für den Verlust von Vermarktungsflächen durch die Verlegung des U-Bahn-Zuganges angemessen zu entschädigen.

A.4.11.1.9 Offenhaltung U-Bahn-Zugang Bayerstraße West/Zufahrt Tiefgarage

- a) Die Erreichbarkeit der Tiefgarage über die bestehende Zufahrtsrampe ist als Zufahrt für Fahrzeuge der Wartung und Instandhaltung jederzeit uneingeschränkt sicherzustellen. Bei der Planung der Baustellenandienung des Baufelds innerhalb des Empfangsgebäudes ist die mit Bescheid der Regierung von Oberbayern (ROB) vom 09.09.2011 (Az.:23.2-3623.2-49) genehmigte Baumaßnahme der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die dafür notwendige Baustellenlogistik zu berücksichtigen.
- b) Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH sind mindestens zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen im Bereich der Zufahrt zur Tiefgarage zu benachrichtigen, um ggf. notwendige bauliche oder organisatorische Anpassungsmaßnahmen durchführen zu können.

A.4.11.1.10 Grundwasserbauwerke/Wasserhaltung

- a) Die Funktionsfähigkeit der Dükeranlage im „Bahnhofsteil Hauptbahnhof, oben (HO)“ ist dauerhaft, insbesondere auch während der Bauzeit, sicherzustellen. Die aus dem geänderten Dränsystem entstehenden Auswirkungen auf den U-Bahnhof Hauptbahnhof mit dem Bahnhofsteil „Hauptbahnhof, unten (HU)“ der U-Bahn-Linien U1/U2 sowie dem Bahnhofsteil „Hauptbahnhof, oben (HO)“ der U-Bahn-Linien U4/U5 und die restliche Dükeranlage sind mit ausreichender Sicherheit in einem hydrogeologischen Gutachten nachzuweisen. Die Nachweise sind der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, vor Baubeginn zur Prüfung zur Verfügung zu stellen.
- b) Die neu zu erstellenden Dükerbauwerke sind so zu bemessen, dass für die bestehende Dükeranlage im Unterhalt der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, keine zusätzlichen Wassermengen anfallen. Der Nachweis hierüber ist der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, vorzulegen.
- c) Die Funktionsfähigkeit der vorhandenen Tiefbrunnenanlage Bahnhofsteil „Hauptbahnhof, unten (HU)“ ist dauerhaft zu gewährleisten, insbesondere auch während der Bauzeit.
- d) Zur Erhaltung der Kühlleistung des am Nordkopf gelegenen Tiefbrunnens darf der Wasserstand im Brunnen nicht beeinträchtigt werden. Gegenüber der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, als Eigentümer der Anlage ist der ausreichende Wasserzufluss zum Brunnen in einem hydrologischen Gutachten nachzuweisen. Die genaue Lage der einzelnen Brunnen im Bereich der Anlagen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, ist im Zuge der Ausführungsplanung mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Technischen Aufsichtsbehörde abzustimmen.
- e) Die laufenden Abstimmungen zur permanenten Wasserhaltung an der U1/U2 am Hauptbahnhof mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, sind fortzuführen.
- f) Die Überlaufbrunnen ÜBR 4 und ÜBR 12 sowie die restlichen Brunnen sind im Rahmen des Beweissicherungsprogramms zu überwachen. Werden Brunnen funktionsuntüchtig, sind Ersatzmaßnahmen zu ergreifen, um die Auftriebssicherheit der Bodenplatte weiterhin zu gewährleisten. Die Ausführung der Ersatzmaßnahmen ist im Detail mit dem Betreiber abzustimmen.

- g) Einzelheiten bezüglich der Funktionsfähigkeit der Flächendränage unter dem U-Bahn-Bauwerk Hauptbahnhof, unten (HU), sind mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen.
- h) Im Zuge der Ausführungsplanung ist ein Alarmplan für die Wasserhaltung für das Bauwerk der U-Bahn-Linien U1/U2 aufzustellen und mit den zuständigen Landesbehörden (Landeshauptstadt München, Regierung von Oberbayern und Wasserwirtschaftsamt München) abzustimmen.
- i) Maßnahmen der vom Vorhabenträger geplanten Wasserhaltung, die negative bautechnischen Auswirkungen auf die Infrastrukturanlagen der Stadtwerke München GmbH verursachen oder die Zugänglichkeit und Funktionsfähigkeit von bereits bestehenden Wasserhaltungsbauwerke für den sicheren Betrieb der U-Bahn-Infrastruktur beeinträchtigen könnten, sind zuvor der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen.
- j) Im Rahmen der Ausführungsplanung ist vom Vorhabenträger in einer Risikoanalyse zu ermitteln, ob Anlagen zur Beseitigung von vorhabenbedingt in die U-Bahn Anlagen eindringendem Wasser bzw. zur Verhinderung der Ausbreitung desselben in angrenzende tiefer liegende Tunnelbereiche vorbeugend einzubauen sind.

A.4.11.2 Betriebsanlagen Straßenbahn

- a) Die Standsicherheit des Fahrleitungsmastes 5149, Arnulfstraße 7, darf während der gesamten Bauzeit nicht beeinträchtigt werden. Es sind Schutzmaßnahmen gegen die Gefahren des "direkten Berührens" des Fahrdrahtes zu treffen. Die Erreichbarkeit des Fahrleitungsmastes 5149 sowie der Fahrleitung für Wartung und Instandhaltung ist jederzeit sicherzustellen.
- b) Die Standsicherheit des Fahrleitungsmastes 5057, Bahnhofsvorplatz Nord, darf während der gesamten Bauzeit nicht beeinträchtigt werden. Der Fahrleitungsmast ist gegen Anstoß und Aufpralle zu schützen. Es sind Schutzmaßnahmen gegen die Gefahren des "direkten Berührens" des Fahrdrahtes zu treffen. Die Erreichbarkeit des Fahrleitungsmastes sowie der Fahrleitung für Wartung und Instandhaltung ist jederzeit sicherzustellen.

- c) Die Standsicherheit des Fahrleitungsmastes 3586, Bahnhofsvorplatz Nord, darf während der gesamten Bauzeit nicht beeinträchtigt werden. Der Fahrleitungsmast ist gegen Anstoß und Aufpralle zu schützen. Es sind Schutzmaßnahmen gegen die Gefahren des "direkten Berührens" des Fahrdrahtes zu treffen. Die Erreichbarkeit des Fahrleitungsmastes sowie der Fahrleitung für Wartung und Instandhaltung ist jederzeit sicherzustellen.
- d) Die Standsicherheit des Fahrleitungsmastes 5044, Bahnhofsvorplatz Ost, darf während der gesamten Bauzeit nicht beeinträchtigt werden. Der Fahrleitungsmast ist gegen Anstoß und Aufpralle zu schützen. Es sind Schutzmaßnahmen gegen die Gefahren des "direkten Berührens" des Fahrdrahtes zu treffen. Die Erreichbarkeit des Fahrleitungsmastes sowie der Fahrleitung für Wartung und Instandhaltung ist jederzeit sicherzustellen.
- e) Die Standsicherheit des Fahrleitungsmastes 6189 Bahnhofsvorplatz Ost, darf während der gesamten Bauzeit nicht beeinträchtigt werden. Der Fahrleitungsmast ist gegen Anstoß und Aufpralle zu schützen. Es sind Schutzmaßnahmen gegen die Gefahren des "direkten Berührens" des Fahrdrahtes zu treffen. Die Erreichbarkeit des Fahrleitungsmastes sowie der Fahrleitung für Wartung und Instandhaltung ist jederzeit sicherzustellen. Detailplanungen für die temporäre Verlegung des Mastes haben im Rahmen der Ausführungsplanung zu erfolgen.
- f) Eine Beweissicherung vor Beginn und nach Abschluss der Bauarbeiten sowie fortlaufend notwendige Aktualisierungen der zu Baubeginn durchgeführten Sicherungsaufnahmen sind zusammen mit dem Eigentümer und Betreiber der Straßenbahnbetriebsanlagen kontinuierlich durchzuführen
- g) Die für die Beweissicherung der Straßenbahn zu beauftragenden Sachverständigen sind im Benehmen mit der Technischen Aufsichtsbehörde und der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH, auszuwählen.
- h) Bei der Durchführung der Bauarbeiten bzw. bei der Durchführung von Transportfahrten im Bereich von Fahrleitungsanlagen sind das Lichtraumprofil der Straßenbahn als auch die vorhandenen Fahrleitungsanlagen (Durchfahrhöhe) zu beachten. Bei den Arbeiten zur Verlegung von Versorgungsparthen sind nur Fahrzeuge mit Hubbegrenzung zulässig.
- i) Um eine signalisierte Querung des Baustellenverkehrs im Bereich der Prielmayerstraße umsetzen zu können, sind im Zuge der Ausführungsplanung Abstimmungen mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH durchzuführen.

- j) Es sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die dafür Sorge tragen, dass die Spurrillen der Straßenbahnschienen nicht über das sonst übliche Maß hinaus verschmutzt werden.
- k) Zur Sicherung der ÖPNV-Beschleunigung Arnulfstraße, Bayerstraße, Bahnhofplatz Nord und Süd und Prielmayerstraße sind die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH mindestens zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen im Bereich der S-Bahn-Station Hauptbahnhof tief zu benachrichtigen, um evtl. notwendige Dienstanweisungen, Betriebs- und Bauanordnungen sowie Fahrgastinformationsmittel zu erstellen und verteilen zu können.

A.4.11.3 Betriebsanlagen Bus

- a) Zur Sicherung der ÖPNV-Beschleunigung Busbetrieb sind die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH mindestens zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen im Bereich der S-Bahn-Station Hauptbahnhof zu benachrichtigen, um evtl. notwendige Dienstanweisungen, Betriebs- und Bauanordnungen sowie Fahrgastinformationsmittel zu erstellen und verteilen zu können.
- b) Zur Sicherung des Busbetriebes Landsberger Straße/Pronnerplatz sind die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH mindestens zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen im Zusammenhang mit der Nutzung der an der Landsberger Straße geplanten Baustelleneinrichtungsfäche zu benachrichtigen, um evtl. notwendige Dienstanweisungen, Betriebs- und Bauanordnungen sowie Fahrgastinformationsmittel zu erstellen und verteilen zu können.
- c) Zur Sicherung des Busbetriebes Wilhelm-Hale-Straße sind die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH mindestens zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen im Zusammenhang mit dem Ausbau der S-Bahn-Station Laim zu benachrichtigen, um evtl. notwendige Dienstanweisungen, Betriebs- und Bauanordnungen sowie Fahrgastinformationsmittel zu erstellen und verteilen zu können bzw. ggf. notwendige bauliche Anpassungsmaßnahmen durchführen zu können.
- d) Zur Sicherung des Busbetriebes Laimer Kreisel/Wotanstraße sind die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH min-

- destens zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen im Zusammen-
hang mit dem Ausbau der S-Bahn-Station Laim zu benachrichtigen, um evtl. notwendige
Dienstanweisungen, Betriebs- und Bauanordnungen sowie Fahrgastinformationsmittel zu
erstellen und verteilen zu können bzw. ggf. notwendige bauliche Anpassungsmaßnahmen
durchführen zu können.
- e) Wegen der Sperrung der EÜ Wotanstraße hat der Vorhabenträger in dem in der Ausführ-
ungsplanung fortzuschreibenden Umleitungskonzept eine geeignete Linienführung für die
bauzeitlich unterbrochenen Buslinien zu berücksichtigen.
- f) Einschränkungen der Buslinien 58 und 100 an der Haltestelle Hauptbahnhof Nord sind mit
dem Betriebsleiter der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der
Münchener Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.
- g) Bezüglich der Haltestelle Hauptbahnhof (Linie 58) sind die Stadtwerke München GmbH, Un-
ternehmensbereich Verkehr, und die Münchener Verkehrsgesellschaft mbH mindestens zwei
Monate vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen im Bereich der S-Bahn-
Station Laim bzw. der Eisenbahnüberführung EÜ Wotanstraße zu benachrichtigen, um evtl.
notwendige Dienstanweisungen, Betriebs- und Bauanordnungen sowie Fahrgastinformati-
onsmittel zu erstellen und zu verteilen bzw. ggf. notwendige bauliche Anpassungsmaßnah-
men durchführen zu können.
- h) In Bezug auf die provisorischen Haltestellen Laim ist Folgendes zu beachten:
- Die Anordnung der provisorischen Haltestellen Laim und das Busumleitungskonzept ist
im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem Betriebsleiter der Stadtwerke München
GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchener Verkehrsgesellschaft mbH
abzustimmen.
 - Das Umleitungskonzept für die durch die Sperrung der Eisenbahnunterführung Wo-
tanstraße unterbrochenen Buslinien ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu aktuali-
sieren und mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der
Münchener Verkehrsgesellschaft mbH und dem Kreisverwaltungsreferat der Landes-
hauptstadt München abzustimmen.
 - Für die Buslinie 168 ist eine zusätzliche provisorische Haltestelle im Bereich der Taxi-
stellplätze einzurichten.

- Die temporären Bushaltestellen sind für den Einsatz von Gelenkbussen mit einer Kantlänge von 18 m einzurichten.
- Die temporäre Verlegung der Taxistandplätze auf der Nordseite der Umweltverbundröhre ist mit der Landeshauptstadt München abzustimmen.
- Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH sind mindestens zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen im Bereich der S-Bahn Station Laim bzw. der EÜ Wotanstraße zu benachrichtigen, um evtl. notwendige Dienstanweisungen, Betriebs- und Bauanordnungen sowie Fahrgastinformationsmittel zu erstellen und zu verteilen bzw. ggf. notwendige bauliche Anpassungsmaßnahmen durchführen zu können.
- die temporären Bushaltestellen sind so zu befestigen, dass eine sichere Benutzung für die Fahrgäste gewährleistet ist

A.4.11.4 Kiss+Ride-Anlage Laimer Kreisel

Die Planungsdetails zur vorgesehenen Kiss+Ride-Anlage am Laimer Kreisel sind im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Landeshauptstadt München und der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen. Die Herstellung der Anlage darf nur bei einvernehmlicher Abstimmung erfolgen.

A.4.12 Verkehrliche Belange

- a) Mindestens 3 Monate vor Baubeginn ist das Kreisverwaltungsreferat – HA III Straßenverkehr der Landeshauptstadt München zu verständigen, um eventuell notwendige Verkehrsanordnungen im Einzelfall rechtzeitig treffen zu können.
- b) Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH sind rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen zu benachrichtigen, um ggf. notwendige bauliche oder organisatorische Anpassungsmaßnahmen durchführen zu können und um evtl. notwendige Dienstanweisungen, Betriebs- und Bauanordnungen sowie Fahrgastinformationsmittel zu erstellen und verteilen bzw. die betroffenen Betriebs- und Ladeneinheiten informieren zu können.

- c) Während der Umbauarbeiten und ggf. auf Dauer auftretende Veränderungen der von der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, betriebenen Verkehrsanlagen sind mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen.
- d) Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich, Verkehr und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH sind möglichst frühzeitig in die Abstimmung zu Ersatz- und Zusatzverkehren einzubinden.
- e) Die Erschließung der an die öffentlichen Straßenräume anliegenden Grundstücke während der Bauzeit ist sicherzustellen. Kurzfristige Einschränkungen sind mit den Betroffenen abzustimmen.
- f) Die Reinigung und der Winterdienst im Umgriff der Baustellen ist mit der städtischen Straßenreinigung abzustimmen
- g) Bei Aufgrabungen und bleibenden Einbauten im öffentlichen Raum sind die materiellen Anforderungen der Aufgrabungsordnung der Landeshauptstadt München zu verwenden und zu beachten.
- h) Der Straßenbahn- und Busbetrieb ist grundsätzlich aufrechtzuerhalten. Einschränkungen sind rechtzeitig anzukündigen und mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abzustimmen.
- i) Hinsichtlich der geplanten Fahrstrecke über die Offenbachstraße - Meyerbeerstraße – Verdstraße hat der Vorhabenträger rechtzeitig vor Baubeginn mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abzustimmen, ob im Falle einer Sperrung für den Lkw-Verkehr eine temporäre Ausnahmegenehmigung für den Baustellenverkehr in Betracht kommt.
- j) Die Sicherung der Zufahrt für den Baustellenverkehr Schützenstraße ist mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abzuklären.

A.4.13 Belange des Bergamtes Südbayern

Für die Errichtung des Streckentunnels in bergmännischer Bauweise sind die in der Stellungnahme des Bergamtes Südbayern der Regierung von Oberbayern vom 18.07.2006 (Az: 31.2-3532.1-553) gegebenen Hinweise zu beachten.

A.4.14 Einschränkungen der Erkennbarkeit von Geschäftsbetrieben

Sofern durch das gegenständliche Bauvorhaben Einschränkungen der Erkennbarkeit von Geschäftsbetrieben erfolgen, hat der Vorhabenträger Maßnahmen zur Abhilfe mit den Betroffenen abzustimmen.

A.4.15 Abstimmungen mit den Anliegern im Baustellenbereich in der Schützenstraße

Der Vorhabenträger hat mit den Anliegern im Bereich des Ausgangs Schützenstraße Abstimmungen mit dem Ziel zu treffen, ein Gesamtkonzept zum Zeitmanagement Zulieferverkehr und Müllentsorgung für die Bauzeit zu erarbeiten.

A.4.16 Umverlegung von Hausanschlüssen in der Schützenstraße

Über die Bautätigkeiten zur Umverlegung von Hausanschlüssen in der Schützenstraße sind die Anlieger rechtzeitig zu informieren. Die neuen Leitungen sind parallel zu den bestehenden Leitungen aufzubauen und der Umschluss mit minimalen Unterbrechungszeiten herzustellen, bevor die alten Leitungen zurückgebaut werden. Dies gilt auch für die Telekommunikationsleitungen. Etwaige Einschränkungen während der Umschlussarbeiten sind rechtzeitig vorher anzukündigen.

A.4.17 Fassadengerüste in der Schützenstraße

- a) An den Gebäuden der Schützenstraße 7 und 9 hat der Vorhabenträger im Rahmen der Ausführungsplanung in Abstimmung mit der Branddirektion der Landeshauptstadt München und den Betroffenen zu prüfen, ob für die Bauzeit ein Fassadengerüst anzubringen ist, um eine wirksame Brandbekämpfung im Ereignisfall sicherzustellen.

- b) Bezüglich des Fassadengerüstes vor den Gebäuden 1, 3 und 5 sowie etwaigen weiteren aufzustellenden Fassadengerüsten in der Schützenstraße (siehe A.4.17 a) hat der Vorhabenträger im Rahmen der Ausführungsplanung in Abstimmung mit der Branddirektion der Landeshauptstadt München und den Betroffenen mögliche Minimierungsmaßnahmen (z.B. Teilung des Gerüstes oder Abbau während längerer Baupausen) zu prüfen und ggf. vorzusehen.

A.4.18 Ertragsausfälle von Hotels durch den Einbau von Schallschutzfenstern

Der Vorhabenträger hat den Hotelbetreibern nachweislich aus dem Einbau der passiven Schallschutzmaßnahmen entstehende Ertragsausfälle zu entschädigen.

A.4.19 Umweltfachliche Bauüberwachung

Für die Durchführung des Vorhabens wird die Einrichtung einer Umweltfachlichen Bauüberwachung nach den Maßgaben des „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen – Teil VII: Umweltfachliche Bauüberwachung“ des Eisenbahn-Bundesamtes angeordnet. Der Vorhabenträger hat sicherzustellen, dass die dort genannten Aufgaben erfüllt werden. Die organisatorischen Vorgaben sind zu beachten. Insbesondere sind die Unabhängigkeit, ihr unmittelbarer Zugang zur Projektleitung sowie die ordnungsgemäße Wahrnehmung der Berichtspflichten zu gewährleisten.

Das Eisenbahn-Bundesamt behält sich vor, bei wiederholten, erheblichen Mängeln der Aufgabenwahrnehmung durch die Umweltfachliche Bauüberwachung die Abberufung der hiermit betrauten Personen zu verlangen. Erhebliche Mängel liegen insbesondere vor, sofern Umweltschäden entstanden sind bzw. auf der Baustelle Umweltstraftaten verübt wurden, die bei ordnungsgemäßer Aufgabenerfüllung der Umweltfachlichen Bauüberwachung hätten verhindert werden können. Ein erheblicher Mangel liegt des Weiteren vor, wenn die Berichte nicht, wiederholt verspätet oder grob unvollständig vorgelegt wurden. In diesem Fall hat der Vorhabenträger unverzüglich für Ersatz zu sorgen.

A.4.20 VV BAU und VV BAU-STE

Die Regelungen der „Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau“ (VV BAU) und der „Verwaltungsvorschrift für die Bauaufsicht über Signal-, Telekommunikations- und elektrotechnische Anlagen“ (VV BAU-STE) sind zu beachten.

Beim Eisenbahn-Bundesamt sind die hiernach erforderlichen Anzeigen einzureichen und die notwendigen Anträge zu stellen.

A.4.21 Vollzugskontrolle

Baubeginn und Fertigstellung des planfestgestellten Vorhabens sind dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle München, Sachbereich 1, schriftlich anzuzeigen. Dazu sind die vom Eisenbahn-Bundesamt zur Verfügung gestellten Vordrucke zu verwenden. Mit der Fertigstellungsanzeige ist vom Vorhabenträger zu erklären, dass dieser die mit der Planfeststellung zugelassenen Baumaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt und alle auferlegten Nebenbestimmungen erfüllt hat. Sofern einzelne Nebenbestimmungen noch nicht erfüllt wurden, ist dies vom Vorhabenträger im Vordruck gesondert aufzuführen und zu begründen.

A.5 Zusagen des Vorhabenträgers

Soweit der Vorhabenträger im Laufe des Verfahrens Zusagen gemacht oder Absprachen getroffen hat und damit Forderungen und Einwendungen Rechnung getragen hat, stehen diese im Regelfall unter dem Vorbehalt der abschließenden Prüfung der Planfeststellungsbehörde sowohl auf ihre Zulässigkeit als auch auf ihre Verträglichkeit mit dem Gesamtvorhaben. Zusagen oder Absprachen sind nur insoweit Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses als sie ihren Niederschlag in den festgestellten Planunterlagen gefunden haben oder im Planfeststellungsbeschluss nachfolgend dokumentiert sind. Die nachfolgenden Zusagen sind Nebenbestimmungen im Sinne des § 36 VwVfG und damit für den Vorhabenträger verbindlich.

A.5.1 Zusagen gegenüber der Landeshauptstadt München

A.5.1.1 Zusagen in Bezug auf Bebauungspläne

- a) Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 1925 „Nymphenburg Süd“ werden Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungsflächen und Baulogistik möglichst gering gehalten. Die Ausformung der Böschungen und Stützmauern wird mit der Bebauungsplanung abgestimmt.
- b) Der Vorhabenträger wird ggf. für die Ertüchtigung der Erschließungsstraßen der Bebauungspläne Nr. 1925 „Nymphenburg Süd“ und Nr. 1926 a „Birketweg“ sorgen. Die Benutzung

vor Übergabe an die Landeshauptstadt München wird mit den privaten Erschließungsträgern vertraglich geregelt.

- c) Bezüglich der Anbindung der Baustellenstraßen an den Birketweg werden die Anforderungen aus dem Bebauungsplan Nr. 1926 a „Birketweg“ und der gegenständlichen Planung abgestimmt.
- d) Die gegenständlichen Planungen werden mit den Planungen des Bebauungsplanes Nr. 1894 a „Laimer Kreisel“ abgestimmt.
- e) Die erschütterungstechnischen Ergebnisse hinsichtlich der Bebauungspläne Nr. 41 b (Schützenstraße, Bahnhofplatz) und Nr. 688 (Schützenstraße, Bluntschlistraße) werden nach Fertigstellung des Tunnel-Rohbaus und vor Einbringen des Oberbaus messtechnisch überprüft und ggf. werden Erschütterungsschutzmaßnahmen vorgesehen.
- f) Die Baustraße im Bereich des Rad- und Fußweges im Bebauungsplan Nr. 1926 a und der Verkehrsfläche U 1621 sowie im MK-Baufeld im Bebauungsplan Nr. 1873 werden abgestimmt.

A.5.1.2 Zusagen zur Gestaltung der Lärmschutzanlagen

Die Detailplanung und –gestaltung der Lärmschutzanlagen erfolgen in Abstimmung mit der Landeshauptstadt München.

A.5.1.3 Zusagen zu Brückenbauwerken/Sonderbauwerken

- a) Es sind zusätzliche Abstimmungen zur vortriebsbegleitenden Kontrolle der Brückenbauwerke Donnersberger- und Hackerbrücke vorgesehen (Messprogramm).
- b) In Bezug auf den Punkt Sonderbauwerke - Sicherheitskonzept (Erläuterungsbericht 2.4.4.4) wird im Zuge der weiterführenden vertiefenden Planung eine Abstimmung in Bezug auf verkehrliche Maßnahmen und weitere Regelungen mit den zuständigen Stellen der Landeshauptstadt München erfolgen.

A.5.1.4 Zusagen zur Beweissicherung

- a) Im Bereich der Rettungsschächte wird ein Beweissicherungsverfahren durchgeführt.
- b) Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Startschächte sowie im Bereich der Zufahrtsstraßen zu den Baustelleneinrichtungsflächen wird vor Baubeginn ein Beweissicherungsverfahren durchgeführt.
- c) Beweissicherung öffentliches Wegenetz Laim: Vor Baubeginn wird ein Beweissicherungsverfahren für Erschließungsstraßen im Bereich nördlich der Bahn (insbesondere B-Plan-Gebiete Nymphenburg Süd, Birketweg und Arnulfpark) durchgeführt, die durch Baufahrzeuge der 2. S-Bahn-Stammstrecke genutzt werden.

A.5.1.5 Zusagen zu den Themen Baulogistik/verkehrliche Belange/Bauüberwachung

- a) Das Gesamtlogistikkonzept wird unter Berücksichtigung der Baulogistikplanung für den gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt sowie weiteren Planänderungen zur 2. S-Bahn-Stammstrecke München und noch vorzunehmender Optimierungen entsprechend fortgeschrieben und der neue Entwurf mit der Landeshauptstadt München abgestimmt.
- b) Ein genaues Baulogistikkonzept für den Bereich Laim bis Donnersbergerbrücke wird im Zuge der Auftragsvergabe noch verfeinert.
- c) Im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgt eine Asphaltierung der Baustraßen aus Gründen der besseren Instandhaltung sowie der Verminderung der Staubbelastung.
- d) Bei dem teilweise bereits hergestellten Fuß- und Radweg nördlich der Bahn sowie den anschließende Dienstbarkeitsflächen (Fahrrecht), die als Baustraße genutzt werden sollen, wird der der Belagsaufbau in den betroffenen Abschnitten während der Bauzeit entsprechend der Belastung angepasst.
- e) An der Station Bf Hauptbahnhof kann eine Fahrspur auch während der Bauzeit für den allgemeinen KfZ-Verkehr zur Verfügung gestellt werden. Ersatzhaltestellen werden in der Planung berücksichtigt.

- f) An der Station Bf Hauptbahnhof werden keine Haltestellen im Bereich des Anwesens Arnulfstraße 11 eingebaut und die Linien und Gelegenheitsverkehre, für welche unmittelbar am Hauptbahnhof kein Platz mehr vorhanden ist, werden an den ZOB verwiesen.
- g) Bezüglich der Laimer Unterführung wird der nicht durch die Höhenbeschränkung während der Herstellung der Portalwand Nord ausgeschlossene KFZ-Verkehr gesichert aufrechterhalten. Auf die notwendige Höhenbeschränkung der Laimer Röhre wird durch weiträumige Beschilderung hingewiesen.
- h) Bezüglich der Baustelleneinrichtungsfläche auf der Grünfläche südlich des Gebäudes Richelstraße 1 wird die baulogistische bzw. Baustelleneinrichtungsplanung in den der Planfeststellungsplanung folgenden vertiefenden Planungsstadien weiter detailliert und mit den zuständigen Stellen der Landeshauptstadt München abgestimmt.
- i) Es wird eine Überprüfung und ggf. Abstimmung der Baustraßenkonzeption im Bereich der Donnersbergerbrücke erfolgen.
- j) Baustraßen östlich der Friedenheimer Brücke: Erforderliche Querungshilfen werden in Abstimmung mit den städtischen Stellen eingeplant. Die Parallelführungen der Baustellenstraßen mit dem Rad- und Fußweg werden berücksichtigt. Soweit erforderlich werden im Bereich angrenzender Freiflächen zum Schutz vor Überfahrungen Abgrenzungen vorgesehen.
- k) Soweit bei Berücksichtigung der räumlichen und baulogistischen Randbedingungen Gestaltungsmöglichkeiten für die Baustelleneinrichtungsflächen am Hauptbahnhof bestehen, können diese in Abstimmung mit der Landeshauptstadt München genutzt werden. Ein geeignetes Informations- und Wegeleitsystem ist für die Bauzeit vorgesehen.
- l) Hinsichtlich des Plattenbelages in der Schützenstraße wird vor Baubeginn in Absprache mit dem Baureferat eine geeignete Befestigung der betroffenen Bereiche in der Fußgängerzone festgelegt. Über die Durchführung der Reparaturarbeiten bzw. der Wiederherstellung der öffentlichen Verkehrsflächen wird nach Bauende eine gesonderte Vereinbarung mit dem Baureferat der Landeshauptstadt München abgeschlossen.
- m) Die Planungen der 2. S-Bahn-Stammstrecke werden mit Planungen zum Neubau des Bahnhofgebäudes abgestimmt.

- n) Die Planungen des Fußgängersteiges gegenüber dem Pronnerplatz und der Schallschutzwand werden aufeinander abgestimmt.
- o) Die Planungen des Fußgängersteiges Containerbahnhof (Arnulfpark) und die Planungen des gegenständlichen Vorhabens in diesem Bereich werden aufeinander abgestimmt.
- p) Erforderliche verkehrliche Regelungen hinsichtlich der Baustellenlogistik im Bereich des Rettungsschachtes 2 werden mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abgestimmt.
- q) Hinsichtlich der Baustraßenführung durch die Wohngebiete an der Margarethe-Danzi-Straße und Rosa-Bavarese Straße sowie die Wohngebiete an der Schloßschmidstraße und am Eisnergutbogen werden verkehrsleitende Maßnahmen mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abgestimmt.
- r) Die barrierefreien Zugänge/Brückenköpfe für den Fußgängersteg östlich der Donnersberger Brücke werden baulogistisch nicht genutzt. Die vertiefende Planung der Wegebeziehungen wird abgestimmt.
- s) Der Schienenanschluss zum City-Logistik Zentrum wird während der Baumaßnahmen durch Anpassungsmaßnahmen gesichert. Die geplante Baustraße wird so optimiert, dass der unvermeidliche Begegnungsverkehr minimiert wird.
- t) Der Baustellenverkehr an der Donnersberger Brücke wird in den gefährdeten Wohngebieten/Plätzen auf ein Minimum begrenzt.
- u) Für den Zeitraum der Sperrung der Unterführung Wotanstraße für den KFZ-Verkehr wird auf die Umleitungstrecken durch weiträumige Umleitungsbeschilderung hingewiesen. Erforderliche verkehrliche Maßnahmen werden vor Baubeginn mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München und der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abgestimmt.
- v) Im Zuge der Detailplanung werden möglichst viele Fahrradabstellplätze am Hauptbahnhof vorgesehen.

A.5.1.6 Zusagen zum Brand- und Katastrophenschutz

- a) Hinsichtlich des ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes für die Zwischenbauzustände in der oPva München Hbf (1) wird im Zuge der vertiefenden Planungen in Abstimmung mit der Branddirektion der Landeshauptstadt München ein separater Plan für die notwendigen Aufstellflächen erstellt.
- b) Im Rahmen der Ausführungsplanung wird die Ausführung und Bedienung der Bodenklappen von gedeckelten Notausgängen im Bereich der uPva München Hbf (3) mit der Branddirektion abgestimmt.
- c) Die Notausstiegsklappen im Bereich des Nottreppenhauses an der Bayerstraße und die Zugänge zu den Rettungsschächten werden mit Öffnungseinrichtungen gemäß den Abstimmungen mit der Branddirektion ausgerüstet.
- d) Die Hinweise der Branddirektion, dass technische Einrichtungen, die die Feuerwehr verpflichten, Pumpen oder ähnliches abzuschalten, nicht vorgegeben werden können, sondern allenfalls mit der Branddirektion abzusprechen sind, werden in den weiteren Planungsphasen berücksichtigt.
- e) Für Feuerwehrezufahrten, Aufstellflächen und ähnliches wird die in Bayern als Technische Baubestimmung eingeführte "Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr" beachtet.
- f) Das Merkblatt für Feuerwehraufzüge des Landratsamtes München wird bei der Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes nicht mehr als Literaturstelle herangezogen.
- g) Die Brandmeldungen der manuellen Brandmelder (Druckknopfmelder) auf den Baustelleneinrichtungsflächen werden parallel zur Feuerwehr und zur 3-S-Zentrale direkt geleitet. Der entsprechende Absatz, wonach Meldungen von den Baustellen zunächst nur an die 3-S-Zentrale geleitet werden, wird bei der Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes entsprechend angepasst.
- h) Im Rahmen weiterer Abstimmungen mit der Branddirektion wird festgelegt, bei welcher Melderauslösung welche Gebäudeteile des Hbf München evakuiert werden müssen.

- i) In Abstimmung mit der Branddirektion wird eine Brandfallmatrix für die Brandfallsteuerung der Personenaufzüge im Hbf München entwickelt.
- j) Im Rahmen der Ausführungsplanung wird in Abstimmung mit der Branddirektion unter Beachtung der Regelwerke geklärt, ob im Bereich der uPva München Hbf (3) eine automatische Auslösung der Entrauchungsanlage, der mobilen Schürzen und sonstiger sicherheitsrelevanter Anlagen durch die Brandmeldeanlage umgesetzt werden soll.
- k) Das Feuerwehrintormationszentrum mit allen erforderlichen Informationen wird am Feuerwehraufzug am Bahnhofplatz angeordnet. Eine Aussage zur Platzierung des Feuerweherschlüsseldepots für einen gewaltfreien Zugang der Feuerwehr am Feuerwehraufzug wird im Rahmen der nächsten Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes aufgenommen.
- l) Sämtliche für die Feuerwehr relevanten Bedieneinrichtungen werden im Feuerwehrintormationszentrum auf Erdgleiche untergebracht. Die für die Feuerwehr nicht relevante systemtechnische Brandmeldezentrale (d. h. die Zentralenschränke) wird in der Ebene -3 untergebracht.
- m) Die Ausrüstung des Nottreppenhauses an der Bayerstraße mit Mittelhandläufen bei einer Treppenlaufbreite von 4,20 m wird bei der nächsten Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes berücksichtigt.

A.5.1.7 Zusagen zu den Themen Natur und Landschaft/Artenschutz

- a) Es erfolgt eine Detailabstimmung hinsichtlich der Grünplanung bezüglich des ökologischen Ausgleiches für den Rettungsschacht 3.
- b) Sämtliche Ersatzpflanzungen im öffentlichen Raum werden in Abstimmung und nach den Vorgaben des Baureferates – HA Gartenbau der Landeshauptstadt München durchgeführt.
- c) Zusätzliche Ersatzpflanzungen zum Ausgleich für die Baumfällarbeiten in der Schützenstraße erfolgen in Abstimmung mit der Landeshauptstadt München.
- d) Bei Baustraßen wird im Falle angrenzender Biotopflächen, wo dies möglich ist, im Rahmen der Ausführungsplanung eine einseitige Straßenentwässerung geplant, um eine oberflächige Entwässerung der Straßen in die Biotopflächen zu vermeiden.

e) **Maßnahmeplan 16.3.1:**

- Im Rahmen der Ausführungsplanung werden Maßnahmen im Bereich westlich des Bebauungsplanes "Nymphenburg Süd" mit dem Ausgleichsflächenkonzept für das Vorfeld Nymphenburger Park abgestimmt.
- Bei Verwendung transparenter Lärmschutzelemente werden kleingemusterte Elemente zur Vermeidung von Kollisionen verwendet. Eine Begrünung von Lärmschutzwänden wird durch regelmäßigen Rückschnitt gepflegt.

f) **Maßnahmeplan 16.3.2:**

- Im Rahmen der Ausführungsplanung werden Maßnahmen innerhalb der Vernetzungszone mit dem Freiflächen- und Ausgleichsflächenkonzept Hauptbahnhof-Laim-Pasing abgestimmt. Die Böschungen und Geländestützmauern sowie die Lärmschutzwand im Bereich der UVR werden mit der Bebauungsplanung Nr. 1925 und 1984 a abgestimmt.
- Die Ansaatmischung wird aus autochthonem, zertifiziertem Saatgut bestehen. Die Zusammensetzung wird mit den Fachstellen der Landeshauptstadt München abgestimmt.

A.5.1.8 Zusagen in Bezug auf elektromagnetische Felder

Sollten nach Inbetriebnahme des 2. Stammstreckentunnels an einzelnen Anlagen unzulässige Beeinflussungen durch das 16,7 Hz Magnetfeld festgestellt und nachgewiesen werden, werden nachträglich adäquate Abhilfemaßnahmen (z.B. Geräte austauschen, Filterung, Änderung der Anordnung bzw. Aufstellung, Abschirmung, Kompensation etc.) durchgeführt.

A.5.1.9 Zusagen zur Umweltverbundröhre

Sämtliche, in Zusammenhang mit der Baumaßnahme der Umweltverbundröhre erforderliche Maßnahmen, die den öffentlichen Nahverkehr betreffen, werden vor Baubeginn mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München und der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abgestimmt. Die Empfehlung, dass die Busse auf dem Nordast der unterbrochenen Linie als Endhaltestelle die in der Rosa-Bavarese-Straße

gelegene Haltestelle "Nymphenburg Süd" der Linie 168 anfahren, wird in Abstimmung mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, geprüft.

A.5.2 Zusagen gegenüber der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr

A.5.2.1 Zusagen zur Baulogistik

- a) Im Rahmen der Ausführungsplanung werden genaue und detaillierte Planungsunterlagen über die geplanten Eingriffe und Umbauten in öffentliche oder private Verkehrsflächen zur Umsetzung des Baulogistikkonzeptes im Maßstab 1:250 erstellt und mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München und, soweit erforderlich, mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH abgestimmt.
- b) Ein Umleitungskonzept für den Busverkehr im Bereich Laimer Kreisel/Wotanstraße liegt vor und wird fortgeschrieben.
- c) Zur Sicherung der ÖPNV-Beschleunigung Bayerstraße wird bei der Andienung der Baustellenfläche für den Rettungsschacht 4 die in der Anlage 14.1.3 dargestellte Fahrroute über die Bayerstraße („rechts rein/rechts raus“) verwendet.
- d) Die Beschreibung des vorhandenen Busverkehrs im Bereich Laim wird im Zuge der Ausführungsplanung aktualisiert.

A.5.2.2 Zusagen in Bezug auf Straßenbahnanlagen

Es wird in Abstimmung mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, geprüft, ob der Fahrleitungsmast Nummer 5149 in der Arnulfstraße ggf. versetzt werden kann.

A.5.2.3 Zusagen zur Barrierefreiheit

- a) Soweit aufgrund der örtlichen Situation möglich, werden bei längerfristig, also für mehrere Jahre erforderlichen provisorischen Bushaltestellen, die derzeitigen Standards für das „Barrierefreie Bauen“ im Bereich der Landeshauptstadt München in den weiteren Planungsphasen aufgenommen.

- b) Die barrierefreie Zugänglichkeit von der S-Bahn-Station Laim zu den bestehenden Haltestellen „Winfriedstraße“ (derzeitiger Halt der Buslinien 51, 151 und N48) wird während der temporären Sperrung der Laimer Unterführung für den Busverkehr sichergestellt.
- c) Für den Nordabschnitt der Buslinie 151 wird im Bereich des Knotens Wotanstraße/Margarethe-Danzi-Straße/Winfriedstraße eine geeignete, barrierefreie Wendehaltestelle eingerichtet. Sofern die im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 1925, Nymphenburg Süd, geplante Haltestelle in der Erschließungsstraße U-1599 westlich der Wotanstraße zum fraglichen Zeitpunkt bereits besteht, wird diese als Endhaltestelle mit Wendung als Blockumfahrung verwendet. Eine barrierefreie Zugänglichkeit vom Zugang der S-Bahn-Station im F+R-Tunnel der Wotanstraße bis zu der temporären Bushaltestelle wird vorgesehen.
- d) Die barrierefreie Zugänglichkeit von der S-Bahn-Station Laim zu den temporären Endhaltestellen der Buslinie 151 wird sichergestellt

A.5.2.4 Zusagen zur Schadensregulierung

Im Zuge der Bauausführung werden gemeldete Schäden unter Einschaltung der Versicherung unverzüglich begutachtet, dokumentiert und ggf. saniert entsprechend den individuellen Absprachen und Bedürfnissen.

A.5.2.5 Zusagen zur Umweltverbunddröhre (UVR)

- a) Die Entwurfs- und Ausführungsplanung der UVR erfolgt in Abstimmung mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr.
- b) Das UVR-Umleitungskonzept wird fortgeschrieben und rechtzeitig vor Baubeginn mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abgestimmt.

A.5.2.6 Zusagen zum Brandschutz

Der Nachweis der ausreichenden Entfluchtung des Sperrengeschosses der U1/U2 bei Schließung einzelner Aufgänge erfolgt im Zuge weiterer Planung.

A.5.3 Zusagen gegenüber dem Sachgebiet 50 der Regierung von Oberbayern

An der Station Hauptbahnhof werden die Vorschriften für die Frischluftversorgung eingehalten und körperschallabstrahlende Anlagen werden entkoppelt von luftschallabstrahlenden Gebäuden- und Anlagenteilen aufgestellt.

A.5.4 Zusagen gegenüber dem Landesamt für Finanzen

Das Grundstück Fl. Nr. 2654 Gemarkung Aubing, das als ökologische Ausgleichsfläche für ein staatliches Bauvorhaben dient, wird mit besonderer Vorsicht behandelt.

A.5.5 Zusagen gegenüber der aurelis Real Estate GmbH & Co. KG

- a) Nach Beendigung der Nutzung als temporäre Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen sind diejenigen Flächen, die im Bebauungsplan Nr. 1926 a als Grünflächen festgesetzt werden, in den Zustand zu versetzen, in dem sie sich vor Nutzungsbeginn befanden. Bei der Herstellung sowie bei der Wiederinstandsetzung der Baustelleneinrichtungsflächen wird das dem Schreiben der aurelis Real Estate GmbH & Co. KG vom 21.03.2006 beigefügte Logistikkonzept vom 16.07.2003 berücksichtigt.
- b) Für den Fall einer kurzfristigen Zwischenlagerung von Aushubmaterial auf Baustelleneinrichtungsflächen werden entsprechende Vorsichtsmaßnahmen (z.B. Haufwerke auf Folie lagern, Versiegelung) ergriffen.
- c) Die Zuwegung und Anlieferung der vermieteten Flächen an der Wilhelm-Hale-Straße wird während der Bauzeit gewährleistet. Die Flächen werden von der Baustelleneinrichtung freigehalten.

A.5.6 Zusagen gegenüber dem Bayerischen Blinden- und Sehbehindertenbund e.V.

Der Vorhabenträger wird mit dem Bayerischen Blinden- und Sehbehindertenbund e.V. ein Gespräch zur Frage der Gestaltung des Leitsystems in der Bahnsteigebene führen.

A.5.7 Zusagen gegenüber dem Club Behinderter und ihrer Freunde e.V. München

- a) Die Aufzüge werden gemäß DIN 18024 Teil 2 ausgestattet.
- b) Die Einhaltung der Abstandsmaße zwischen Gleisachse und Bahnsteigkante nach der Richtlinie 813 der Deutschen Bahn wird zugesichert.

A.5.8 Zusagen gegenüber dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, der Immobilien Freistaat Bayern und dem Sachgebiet 30.1 der Regierung von Oberbayern

Eine Beweissicherung des Justizpalastes erfolgt unter Beteiligung und in frühzeitiger Abstimmung mit dem Staatlichen Bauamt München 1.

A.5.9 Zusagen gegenüber der Vivico Real Estate (nunmehr: CA Immo)

- a) Die vorgesehene Stützmauer zur Wotanstraße hin und ggf. die Böschung werden im Rahmen der vorgesehenen Bebauung angepasst und abgestimmt.
- b) Die Gestaltung der Lärmschutzwand im Bereich der EÜ Wotanstraße, die direkt an den Bebauungsplan 1984a angrenzt bzw. randlich innerhalb des Bebauungsplanumgriffes liegt, wird in Abstimmung mit der Landeshauptstadt München festgelegt.
- c) Einer Abstimmung der genauen Lage des Rettungsweges vom RS 3 zur Hackerbrücke mit der Außenanlagenplanung, dem Rettungswegkonzept der jeweiligen Baufelder und der Planung der ökologischen Vernetzungszone und eine Berücksichtigung der Evakuierungsfläche im Osten des Baufeldes MK 5 und deren Platzgestaltung bei der Rettungswegplanung wird soweit möglich entsprochen. Diese Fragen werden im Rahmen von Abstimmungsgesprächen geklärt, in die auch die Landeshauptstadt München bzgl. der ökologischen Vernetzungszone einbezogen werden soll.
- d) Die genaue Lage des Ausübungsbereiches des Wegrechtes am Fl.Nr. 148/25 wird mit der Außenanlagenplanung des Baufeldes MK 2 und der Planung der ökologischen Vernetzungszone abgestimmt.

- e) Die genaue Lage der Baustellenzufahrt über die Flurstücke mit den Nummern 6856/68 und 6856/89 wird mit der Vivico Real Estate abgestimmt.
- f) Der Vorhabenträger wird rechtzeitig vor Baubeginn in Verhandlungen mit der Vivico Real Estate eintreten, um die Nutzungsbeziehungen interessengerecht zu regeln.
- g) Hinsichtlich des Absenkens der Baustraße auf Fl.Nr. 284/141 der Gemarkung Laim (Bauwerksverzeichnis Nr. 100.404) wird nach Beendigung der Maßnahme der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt.
- h) Hinsichtlich der Inanspruchnahme einer ca. 425 Quadratmeter großen Teilfläche aus dem Grundstück Fl.Nr. 284/156 der Gemarkung Laim wird die Inanspruchnahme so gering wie möglich gehalten, soweit dies im Rahmen der Bauausführung möglich ist. Sollte ein Verzicht auf die Flächenteile nicht möglich sein, wird nach dem Ende der Inanspruchnahme die ökologische Wertigkeit wiederhergestellt.
- i) Nach Fertigstellung der Rettungsschächte 2 und 3 wird der ursprüngliche Zustand der Zone ökologischer Vernetzung (ZÖV) einschließlich der Winkelstützwände wiederhergestellt.

A.5.10 Zusagen gegenüber der Hirundo Verwaltungsgesellschaft mbH & Co Vermietungs KG

Bei Beeinträchtigungen der Brunnen auf dem Flurstück Nr. 158/9 der Gemarkung Neuhausen wird ein Ersatzbrunnen gestellt.

A.6. Zurückweisungen von Einwendungen und Forderungen

Die im Planfeststellungsverfahren erhobenen Einwendungen und Forderungen werden zurückgewiesen, soweit sie nicht durch Auflagen in diesem Beschluss, durch Änderungen oder Ergänzungen der Planunterlagen und/oder durch Zusagen des Vorhabenträgers berücksichtigt worden sind oder sie sich im Laufe des durchgeführten Planfeststellungsverfahrens auf andere Weise erledigt haben.

A.7 Hinweis auf geänderte Rechtslage

Nach § 39 Abs. 1 AEG, der durch Art. 1 des Gesetzes zur Beschleunigung von Planungsverfahren für Infrastrukturvorhaben vom 09.12.2006 (BGBl I S. 2833) neu eingefügt wurde, sind vor dem 17. Dezember 2006 beantragte Planfeststellungsverfahren nach den Vorschriften des AEG in der ab dem 17. Dezember 2006 geltenden Fassung weiterzuführen. Soweit im Planfeststellungsbeschluss der Klammerzusatz a.F. angegeben wird, ist die vor dem 17.12.2006 geltende Fassung des AEG gemeint.

A.8 Kosten

Für dieses Planfeststellungsverfahren wurde bereits eine Gebühr erhoben. Der Kostenfestsetzungsbeschluss für Auslagen im Sinne von § 12 Bundesgebührengesetz (BGebG) ergeht gesondert.

B. Begründung

B.1 Sachverhalt

B.1.1 Vorhaben

Der gegenständliche Planfeststellungsabschnitt 1 ist Teil des Gesamtprojektes 2. S-Bahn-Stammstrecke. Das Gesamtprojekt umfasst den Neubau einer zweigleisigen elektrifizierten S-Bahnstrecke zwischen den S-Bahnhöfen Laim und Leuchtenbergring. Des Weiteren umfasst das Projekt den Um- bzw. Neubau der bestehenden S-Bahnanlagen im Bahnhof Laim und im Ostbahnhof zwischen dem Bahnhofsteil Ostbahnhof (östlich der Wendeanlage) und dem Bahnhofsteil Leuchtenbergring. Das Gesamtbauvorhaben beinhaltet drei neue Stationen am Hauptbahnhof, am Marienhof und am Ostbahnhof sowie den Umbau bzw. die Erweiterung der Stationen in Laim und am Leuchtenbergring. Im Zusammenhang mit der Erweiterung im Bahnhof Laim wird auch die sogenannte Umweltverbundröhre mit errichtet. Für das insgesamt 10 km lange Neubauprojekt wurden 4 Planfeststellungsabschnitte gebildet. Der hier gegenständliche Planfeststellungsabschnitt 1 (München West) erstreckt sich vom Bahnhof Laim bis zur Westseite des Karlsplatzes (Bau-km 100,6+00 – 105,9+96 der Strecke 5547). Der bereits planfestgestellte Planfeststellungsabschnitt 2 (München Mitte) umfasst den Bereich von der Westseite des Karlsplatzes bis zum westlichen Isarufer (Bau-km 105,9+96 – 107,8+53 der Strecke 5547). Der Planfeststellungsabschnitt 3 neu (München Ost) betrifft den Bereich westliches Isarufer bis Bft Mü Leuchtenbergring (Bau-km 107,8+53 – 110,7+11 der Strecke 5547). Gegenstand des bereits planfestgestellten Planfeststellungsabschnittes 3 A (München-Leuchtenbergring) ist der Bereich Berg-am-Laim Straße bis östlich Bahnhof Leuchtenbergring.

Die Trasse des gegenständlichen Planfeststellungsabschnittes 1 beginnt im Westen beim Haltepunkt Laim bei Bau-km 100,6+00 der Strecke 5547 und umfasst den vollständigen Umbau des Bahnhofs München-Laim mit zwei Inselbahnsteigen und den Neubau einer weiteren Unterführung (Umweltverbundröhre) östlich der bestehenden Laimer Unterführung (EÜ Wotanstraße). Anschließend verläuft die Trasse in östlicher Richtung. Im Bereich der oberirdischen Strecke liegt der Neubau von zwei Überwerfungsbauwerken und der Neubau eines Eisenbahnkreuzungsbauwerkes über den Südring (Objekt V). Anschließend unterquert die Trasse die Friedenheimer Brücke und fällt vor der Donnersberger Brücke ab und unterquert diese sowie den Posttunnel bereits in Tunnellage und gewinnt in östlicher

Richtung weiter an Tiefe. Nach der Unterquerung der Hackerbrücke erreicht die Trasse den Bf Hauptbahnhof zentral unterhalb des Hauptbahnhofes. Nach der Unterquerung des bestehenden U-Bahnhofes der Linien U1/U2 schwenkt die Trasse leicht nach Norden, unterquert weitere Gebäude und erreicht anschließend die Planfeststellungsgrenze zum Planfeststellungsabschnitt 2 an der Westseite des Karlsplatzes bei Bau-km 105,9+96. Die gesamte Abschnittslänge beträgt 5396 m.

Die Um- und Neubaumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt 1 liegen in der Landeshauptstadt München.

Es sind im Wesentlichen folgende Baumaßnahmen vorgesehen:

- Um- und Neubau von oberirdischen Gleisanlagen im Bereich Bf Laim mit Neubau der Mittelbahnsteige A und B (kompletter Umbau des Bf Laim) und Zugangsbauwerk Ost sowie Anpassung mit Teilrückbau der bestehenden Eisenbahnüberführung über die Wotanstraße
- Neubau der Überwerfungsbauwerke Laim mit Überführung der 2. S-Bahn-Stammstrecke über die Gleise der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke sowie das Richtungsgleis Petershausen der S-Bahnlinie S 2
- Neubau der Eisenbahnüberführung über den Südring (Objekt V) für die 2. S-Bahn-Stammstrecke
- Erstellung von Lärmschutzwänden als aktive Schallschutzmaßnahmen
- Erstellung der unterirdischen Bahnanlagen vom Tunnelportal westlich der Donnersberger Brücke bis zur östlichen Grenze des Planfeststellungsabschnittes einschließlich dem Portal vorgeschaltetem Trogbauwerk und Stützmauern
- Herstellung der Station Bf Hauptbahnhof als tiefliegender Bahnhof unter den bestehenden Bahnanlagen und dem bestehenden Hauptbahnhof München

Auch beinhaltet das Vorhaben unter anderem die Errichtung von Rettungsschächten und Entwässerungseinrichtungen und landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen.

Zudem ist der Neubau einer weiteren Unterführung im Bereich der Wotanstraße unter den Bahngleisen (sogenannte Umweltverbundröhre (UVR)) in München Laim, der im Zusam-

menhang mit der 2. S-Bahn-Stammstrecke von der Landeshauptstadt München realisiert werden soll, Antragsgegenstand der vorliegenden Planfeststellung.

Einzelheiten zu Anlass und Umfang des gegenständlichen Bauvorhabens ergeben sich aus den Erläuterungen und Zeichnungen der Planunterlagen. Hierauf sei im Einzelnen verwiesen.

B.1.2 Vorgängige Planungsstufen

B.1.2.1 Schienennahverkehrsplan

Die Planung, die Organisation und die Sicherstellung des Schienenpersonennahverkehrs ist gemäß Art. 15 BayÖPNVG eine Aufgabe des Freistaates Bayern. Gemäß § 17 BayÖPNVG werden die Vorgaben für die Planung, Organisation und Sicherstellung des Schienenpersonennahverkehrs sowie der dafür zur Verfügung stehende Finanzrahmen in einem Schienennahverkehrsplan festgelegt. Im Schienennahverkehrsplan 2003 bis 2005 wurde in Kapitel 4.2.1 als Ziel dargelegt, dass die Münchner S-Bahn langfristig ein eigenständiges Streckennetz erhält und quantitativ und qualitativ auf die verkehrliche Entwicklung reagieren kann. Der Bau der 2. S-Bahn-Stammstrecke dient diesem Ziel.

B.1.2.2 Landesplanerische Überprüfung

Die Höhere Raumordnungsbehörde bei der Regierung von Oberbayern hat den geplanten Neubau der 2. S-Bahn-Stammstrecke auf seine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung in Form einer Offensichtlichkeitsprüfung überprüft. Mit Stellungnahmen vom 15.09.2003, 28.08.2008 und 04.03.2010 hat die Höhere Raumordnungsbehörde die Vereinbarkeit der 2. S-Bahn-Stammstrecke mit den Erfordernissen der Raumordnung bejaht. Zu Einzelheiten wird auf die Ausführungen unter B.5.4 dieses Beschlusses verwiesen.

B.1.3 Scoping-Verfahren

Auf Antrag des Vorhabenträgers hat das Eisenbahn-Bundesamt ein Scoping-Verfahren durchgeführt. Nach Durchführung eines Scoping-Termins am 19.05.2004 hat das Eisenbahn-Bundesamt den Vorhabenträger mit Schreiben vom 01.07.2004 über den Inhalt und Umfang der nach § 6 UVPG voraussichtlich beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens unterrichtet.

B.1.4 Planfeststellungsverfahren

B.1.4.1 Einleitung des Planfeststellungsverfahrens

Mit Schreiben vom 22.06.2005 (Az.: G.B-S-TP MÜ 2 AI) hat der Vorhabenträger einen Antrag auf eine planungsrechtliche Zulassungsentscheidung für das gegenständliche Bauvorhaben beim Eisenbahn-Bundesamt gestellt. Nach Überarbeitung der Planunterlagen durch den Vorhabenträger auf Verlangen des Eisenbahn-Bundesamtes hat das Eisenbahn-Bundesamt mit Schreiben vom 16.12.2005 die Regierung von Oberbayern als zuständige Anhörungsbehörde um Durchführung des Anhörungsverfahrens nach § 20 AEG (a.F.), § 73 VwVfG gebeten.

B.1.4.2 Anhörungsverfahren

B.1.4.2.1 Beteiligung von Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange und Verbänden

Die Regierung von Oberbayern (Anhörungsbehörde) hat die folgenden Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange und Verbände um Stellungnahme gebeten:

Lfd. Nr.	Bezeichnung
1	Landeshauptstadt München
2	Stadtwerke München GmbH, Infrastruktur
3	Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr
4	Wasserwirtschaftsamt München
5	Bayerisches Landesamt für Umwelt
6	Landesamt für Finanzen
7	Bundeseisenbahnvermögen
8	Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH
9	Münchner Verkehrs- und Tarifverbund

Lfd. Nr.	Bezeichnung
10	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
11	Wehrbereichsverwaltung Süd
12	Deutsche Telekom AG
13	DB Telematik GmbH
14	Oberfinanzdirektion München
15	Erzbischöfliches Ordinariat
16	Bund Naturschutz in Bayern e.V.
17	Landesbund für Vogelschutz e.V.
18	Bayerischer Blinden- und Sehbehindertenbund e.V.
19	Club Behinderter und ihrer Freunde e.V. München
20	Aurelis Real Estate GmbH
21	Sachgebiet 10 der Regierung von Oberbayern
22	Sachgebiet 26 der Regierung von Oberbayern
23	Sachgebiet 34.1 der Regierung von Oberbayern
24	Sachgebiet 30.1 der Regierung von Oberbayern
25	Sachgebiet 31.2 der Regierung von Oberbayern
26	Sachgebiet 51 der Regierung von Oberbayern
27	Sachgebiet 50 der Regierung von Oberbayern
28	Sachgebiet 55.1 der Regierung von Oberbayern
29	Sachgebiet 24.2 der Regierung von Oberbayern

Folgende Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und Verbände haben keine Stellungnahmen abgegeben bzw. in ihren Stellungnahmen keine Einwendungen, Bedenken, Forderungen oder Anregungen vorgetragen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung
7	Bundeseisenbahnvermögen Stellungnahme vom 13.02.2006
8	Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH Stellungnahme vom 22.03.2006
11	Wehrbereichsverwaltung Süd Stellungnahme vom 19.01.2006
14	Oberfinanzdirektion München Keine Stellungnahme

Lfd. Nr.	Bezeichnung
15	Erzbischöfliches Ordinariat Keine Stellungnahme
16	Bund Naturschutz in Bayern e.V. Keine Stellungnahme
17	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Keine Stellungnahme
21	Sachgebiet 10 der Regierung von Oberbayern Keine Stellungnahme
28	Sachgebiet 55.1 der Regierung von Oberbayern Keine Stellungnahme

Folgende Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und Verbände haben Einwendungen, Bedenken, Forderungen oder Anregungen in ihren Stellungnahmen vorgetragen:

1	Landeshauptstadt München Stellungnahme vom 21.02.2006
2	Stadtwerke München GmbH, Infrastruktur Stellungnahme vom 21.02.2006
3	Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr Stellungnahme vom 21.02.2006
4	Wasserwirtschaftsamt München Stellungnahme vom 14.02.2006
5	Bayerisches Landesamt für Umwelt Stellungnahme vom 24.03.2006
6	Landesamt für Finanzen Stellungnahme vom 02.02.2006
9	Münchner Verkehrs- und Tarifverbund Stellungnahme vom 14.03.2006
10	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege Stellungnahme vom 10.03.2006
12	Deutsche Telekom AG Stellungnahme vom 16.02.2006
13	DB Telematik GmbH Stellungnahme vom 12.01.2006
18	Bayerischer Blinden- und Sehbehindertenbund e.V.

	Stellungnahme vom 16.03.2006
19	Club Behinderter und ihrer Freunde e.V. München Stellungnahme vom 20.03.2006
20	Aurelis Real Estate GmbH Stellungnahme vom 21.03.2006
22	Sachgebiet 26 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 18.07.2006
23	Sachgebiet 34.1 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 13.01.2006
24	Sachgebiet 30.1 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 16.03.2006
25	Sachgebiet 31.2 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 29.12.2005
26	Sachgebiet 51 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 24.03.2006
27	Sachgebiet 50 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 20.03.2006
29	Sachgebiet 24.2 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 10.01.2006

B.1.4.2.2 Öffentliche Planauslegung

Die Planunterlagen zu dem Vorhaben haben auf Veranlassung der Regierung von Oberbayern vom 09.01.2006 bis 09.02.2006 öffentlich zu jedermanns Einsicht während der Dienststunden ausgelegen. Zeit und Ort der Auslegung wurden ortsüblich bekannt gemacht.

Ende der Einwendungsfrist war der 23.02.2006.

Aufgrund der Auslegung der Planunterlagen sind Einwendungsschreiben von privat Betroffenen eingegangen.

B.1.4.2.3 Erörterung

Die Regierung von Oberbayern hat die Einwendungen sowie die Stellungnahmen mit den Beteiligten in der Zeit vom 13.09.2006 bis 25.09.2006 im Bayerischen Landesamt für Steuern (Sophiensaal), Sophienstraße 6, 80335 München, erörtert.

Zeit und Ort des Erörterungstermins wurde den beteiligten Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange und Verbänden am 24.08.2006 unter Beigabe einer Erwiderung des Vorhabenträgers auf die jeweilige Stellungnahme mitgeteilt. Der Erörterungstermin wurde in der Stadt München rechtzeitig ortsüblich bekannt gemacht. Über die Erörterung hat die Regierung von Oberbayern eine Niederschrift erstellt.

B.1.4.3 Abschließende Stellungnahme der Anhörungsbehörde

Unter dem 26.09.2008 hat die Anhörungsbehörde eine abschließende Stellungnahme gemäß § 73 Abs. 9 VwVfG gefertigt und der Planfeststellungsbehörde zugeleitet.

Mit der Planung besteht seitens der Anhörungsbehörde Einverständnis, wenn die abgegebenen Zusagen des Vorhabenträgers berücksichtigt werden und die abschließende Stellungnahme in die Abwägung einbezogen und in angemessener Weise berücksichtigt wird.

B.1.4.4 Einleitung des 1. Planänderungsverfahrens

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus dem Anhörungsverfahren sowie weiterer Ergebnisse aus der vertieften Planung hat der Vorhabenträger die Planunterlagen in einigen Punkten geändert, ergänzt und berichtigt und mit Schreiben vom 11.07.2008 (Az. I.BV-S-G1 (1) A1) einen Antrag auf eine planungsrechtliche Zulassungsentscheidung für das erste Planänderungsverfahren beim Eisenbahn-Bundesamt gestellt.

Im Wesentlichen wurden vom Vorhabenträger folgende Änderungen bzw. Umplanungen gegenüber der Ursprungsplanung vorgenommen:

den Tunnel und die Rettungsschächte betreffend:

- Anhebung der Fluchtwegoberfläche, Regelquerschnitt des Tunnels
- Anhebung der Fluchtwegoberfläche, Rettungsstollen und Rettungsschächte
- Anordnung von Betriebsräumen im Bereich von Rettungsschächten bzw. Rettungsstollen
- Anpassung der Schachtköpfe an die fortgeschriebene Planung
- Anpassung der Schachtstandorte RS 2+RS 3
- Anpassung der Rettungsstollen und Schachttiefe RS 4
- Anpassung im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen
- Änderung Vortriebskonzept

die Umwelt betreffend:

- Redaktionelle Anpassungen der GUP, UVS und LBP
- Aktualisierung im Zuge der B-Plangebiete Birketweg, Nymphenburg Süd und Landsberger Straße
- Änderungen von Ausgleichs- und Ersatzflächen
- Änderungen im Bereich der Bereitstellungsfläche „Ehemaliges Strasser-Gelände“
- Anpassung GUP, UVS und LBP an die aktuelle Planung und Bauleistik

die Sparten betreffend:

- Änderungen an der S-Bahn Station Laim einschließlich UVR
- Änderungen an der Station Bf Hauptbahnhof, Startschacht 1, Ost, Bahnhofsvorplatz
- Änderungen an der Station Bf Hauptbahnhof, Treppenaufgang Schützenstraße

den Hauptbahnhof betreffend:

- Veränderung der Lage des Startschachtes S1
- Zusätzlicher Stollen Hebungsinjektionen
- Abfangmaßnahmen zur Unterquerung der U-Bahn Station U1/U2
- Optimierung einzelner Bauwerks- und Bauablaufteile im Bereich der bergmännischen Bauweise
- Optimierung und Anpassung des Baukonzeptes
- Reduzierung der Treppenbreiten im Zugang auf den Bahnsteig der U4/U5
- Veränderung der Lage der Ersatztreppe für den abzubrechenden Zugang vom Sperrgeschoss der U1/U2 zur Oberfläche
- Anpassung des Notausgangs am südlichen Bahnhofsvorplatz
- Entfall von Ersatzflächen in den Technikbereichen der Ebene –1 für abzubrechende Elektroräume und Lüftungszentralen
- Optimierung einzelner Bauwerksteile
- Modifizierung der Fluchttreppenhäuser im südlichen Ladehof
- Materialänderung Ansaugkanäle
- Änderung der Aushubmassen

die Umweltverbundröhre betreffend:

- Änderung der Konstruktion der Eisenbahnüberführung im Bauabschnitt Süd Bereich Fernbahngleise bzw. Industriestammgleis
- Korrektur der Bezeichnung des Querschachts zwischen Lichtöffnung und Laden
- Abstimmung der Böschungen und Stützmauern im Bereich Wotanstraße und Landsberger Straße mit den Bebauungsplänen Nr. 1925 und 1984a

- Änderung der Stützwand Wotanstraße / Ecke Winfriedstraße
- Änderung des Auffangbeckens UVR und der zugehörigen Betriebsräume
- Änderung des Betriebsgebäudes UVR
- Berücksichtigung einer Feuerwehrezufahrt auf der Südseite der UVR
- Neubau einer Kiss&Ride-Anlage und drei Behindertenparkplätzen
- Änderungen bei der Bauwasserhaltung
- Sichtflächen in der UVR
- Änderung der Straßenentwässerung
- Änderung und Anpassung der Planung bzw. Konstruktion, u.a. südliche und nördliche Portalwand mit Kappen
- Änderung der Kappe der EÜ der Gleise 814 und 815 im Querungsbereich der Kabeltrasse mit der UVR
- Lastverteilplatte im Bereich der Busspur am Südportal zum Schutz des Regenwasserkanals DN 4000

den Bahnhof Laim und die oberirdische Strecke Laim bis Tunnelportal betreffend:

- Rückbau des Dienststeges bei Bau-km 101,23 im Rahmen des Projekts 2. S-Bahn-Stammstrecke
- Rückbau eines Bunkers im Bereich Wotanstraße 6
- Zugangsbauwerk West : Entfall Ladenfläche, Toiletten für Ladenpersonal und Fluchtweg, Neuaufteilung Technikräume
- Zugangsbauwerk West : Zusätzliches Müllhäuschen für das Zugangsbauwerk West
- Zugangsbauwerk West : Änderung und Anpassung der Planung bzw. Konstruktion, u.a. Entfall abgehängte Decke, Zugangsbauwerk, Änderung der Kabelführung, OLA-Mast
- Zugangsbauwerk Ost : Neuplanung einer Toilettenanlage für das Ladenpersonal
- Zugangsbauwerk Ost : Rauchabzug für die Ladenfläche
- Zugangsbauwerk Ost : Änderung und Anpassung der Planung bzw. Konstruktion, u.a. Aufzugsanlage, Bahnsteigunterführung, Treppenanlage
- EÜ Wotanstraße (ohne UVR): Injektionskörper im Bereich des östlichen Widerlagers
- Oberirdische Strecke: Änderung der Weichenverbindungen im Westkopf des Bf Laim
- Oberirdische Strecke: Anpassung der Trassierung an die geänderte Gleislage der Stammstrecke im Bereich des neuen S-Bahn-Haltepunktes Hirschgarten
- Oberirdische Strecke: Aktualisierung der Oberleitungsplanung
- Oberirdische Strecke: Neubau des Stellwerks ESTW-UZ München-Neuhausen und Entfall des bisher geplanten Stellwerks ESTW-A Laim inkl. Zufahrt

- Oberirdische Strecke: Entfall des Rückbaus des temporären Bahnsteigs „Laim tief“ sowie des Neubaus eines temporären Bahnsteigs mit Zugang zur F+R-Unterführung Wotanstraße
- Oberirdische Strecke: Gründung und Verankerung der Stützwand östlich des Bf Laim im Kreuzungsbereich mit dem Regenwasserkanal DN 4000 der LHM
- Oberirdische Strecke: Zusätzliche Anlagen der technischen Ausrüstung (Neubau Weichenheizstation bei Bau-km 101,724 sowie Verlegung der Weichenheizstation bei Bau-km 103,565, Zugvorheizanlage bei Bau-km 102,67, Netzersatzanlage bei Bau-km 103,565, Signalausleger bei Bau-km 102,807)
- Oberirdische Strecke: Aktualisierung der Bauablaufplanung die Baulogistik betreffend
- Anpassung der BE-Logistik an die Erschließungsstraßen im Bereich der Bebauungspläne 1925 Nymphenburg Süd und 1926a Birketweg
- Änderung der Baustraßenführung im Bereich westlich und nördlich des CLZ
- Anpassung der Baustraßenführung im Bereich südlich der Richelstraße 1 an die zukünftige Fuß- und Radwegtrasse
- Teilrückbau und Wiederherstellung der Gabionenwand der Außenreinigungsanlage (ARA) Laim im Bereich der Baustraßenunterführung bei Bau-km 101,87 sowie Neubau einer temporären Lärmschutzwand

den Grunderwerb betreffend:

- Änderung des Grunderwerbs/der Grundinanspruchnahme im Bereich der Bebauungspläne 1925 Nymphenburg Süd, 1926a Birketweg und 1894a Laimer Knoten (Anpassung an die geänderte Baulogistik und die seit 2005 geänderten Grundstücksgrenzen)
- Änderung der Grundinanspruchnahme für Oberleitungsmasten außerhalb von Bahngrund
- Grundinanspruchnahme für das neue Stellwerk ESTW-UZ München-Neuhausen
- Entfall der Grundinanspruchnahme für die Zufahrt zum Stellwerk ESTW-A Laim
- Zusätzliche vorübergehende Grundinanspruchnahme für Schluckbrunnen zur Versickerung von Bauwasser beim Bau der Umweltverbundröhre

den Schall bzw. den Baulärm betreffend:

- Änderungen der Gleisgeometrie und Berücksichtigung Bebauungsplan 1926 und 1894
- Änderung der Baulogistik

Nach Überarbeitung der Planunterlagen durch den Vorhabenträger auf Verlangen des Eisenbahn-Bundesamtes hat das Eisenbahn-Bundesamt mit Schreiben vom 28.08.2008 die Regierung von Oberbayern als zuständige Anhörungsbehörde um Durchführung des Anhörungsverfahrens nach § 18a AEG, § 73 VwVfG gebeten.

B.1.4.5 Anhörungsverfahren zur 1. Planänderung

B.1.4.5.1 Beteiligung von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange

Die Regierung von Oberbayern hat die folgenden Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um Stellungnahme zur 1. Planänderung gebeten.

Lfd. Nr.	Bezeichnung
1	Landeshauptstadt München
2	Stadtwerke München GmbH, Infrastruktur
3	Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr
4	Stadtwerke München GmbH, Recht
5	Wasserwirtschaftsamt München
6	Bayerisches Landesamt für Umwelt
7	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
8	Immobilien Freistaat Bayern
9	Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH
10	Münchner Verkehrs- und Tarifverbund
11	Deutsche Telekom AG
12	Colt Technology
13	Kabel Deutschland
14	DB Kommunikationstechnik
15	DB Services Immobilien GmbH
16	Bayerisches Staatsministerium des Innern
17	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben

Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange haben keine Stellungnahmen abgegeben bzw. in ihren Stellungnahmen keine Einwendungen, Bedenken, Forderungen oder Anregungen vorgetragen.

Lfd. Nr.	Bezeichnung
10	Münchner Verkehrs- und Tarifverbund Keine Stellungnahme
14	DB Kommunikationstechnik Stellungnahme vom 13.10.2010

Lfd. Nr.	Bezeichnung
15	DB Services Immobilien GmbH Stellungnahme vom 22.11.2010
16	Bayerisches Staatsministerium des Innern Keine Stellungnahme
17	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Stellungnahme vom 30.11.2010

Folgende Behörden sonstige Träger öffentlicher Belange haben Einwendungen, Bedenken, Forderungen oder Anregungen in ihren Stellungnahmen vorgetragen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung
1	Landeshauptstadt München Stellungnahme vom 24.11.2010
2	Stadtwerke München GmbH, Infrastruktur Stellungnahme vom 09.10.2010
3	Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr Stellungnahmen vom 16.10.2010 und 10.12.2010
4	Stadtwerke München GmbH, Recht Stellungnahme vom 17.11.2010
5	Wasserwirtschaftsamt München Stellungnahme vom 10.11.2010
6	Bayerisches Landesamt für Umwelt Stellungnahme vom 17.11.2010
7	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege Stellungnahme vom 10.12.2010
8	Immobilien Freistaat Bayern Stellungnahme vom 29.11.2010
9	Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH Stellungnahme vom 16.11.2010
11	Deutsche Telekom AG Stellungnahme vom 21.10.2010
12	Colt Technology Stellungnahme vom 04.11.2010
13	Kabel Deutschland Stellungnahme vom 11.10.2010

B.1.1.4.5.2 Öffentliche Planauslegung

Die Planunterlagen zur 1. Planänderung haben auf Veranlassung der Regierung von Oberbayern vom 18.10.2010 bis 17.11.2010 öffentlich zu jedermanns Einsicht während der Dienststunden ausgelegen.

Zeit und Ort der Auslegung wurden in der Landeshauptstadt München ortsüblich, nämlich durch Veröffentlichungen im Amtsblatt und in der Presse, bekannt gemacht.

Ende der Einwendungsfrist war der 01.12.2010.

Aufgrund der Auslegung der Planunterlagen sind Einwendungsschreiben von privaten Betroffenen eingegangen.

B.1.4.5.3 Vereinigungen

Die Anhörungsbehörde hat die anerkannten Naturschutzvereinigungen sowie sonstige Vereinigungen von der Auslegung des Planes durch die ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung nach § 73 Abs. 5 Satz 1 VwVfG benachrichtigt und ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben (§ 18a Nr. 2 AEG).

Daraufhin hat der Bund Naturschutz in Bayern e.V. mit Schreiben vom 30.11.2010 Stellung genommen.

B.1.4.5.4 Erörterung

Die Regierung von Oberbayern hat die Einwendungen sowie die Stellungnahmen zur 1. Planänderung mit den Beteiligten in der Zeit vom 09.05.2011 bis 13.05.2011 im Veranstaltungssaal des Restaurants „Ganghofer 68“ auf dem Gelände der Medienfabrik, Ganghoferstraße 70 d, 80339 München, erörtert.

Zeit und Ort des Erörterungstermins wurde den beteiligten Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange und Verbänden auf die jeweilige Stellungnahme mitgeteilt. Der Erörterungstermin wurde in der Stadt München rechtzeitig ortsüblich bekannt gemacht. Über die Erörterung hat die Regierung von Oberbayern eine Niederschrift erstellt.

B.1.4.6 Abschließende Stellungnahme der Anhörungsbehörde zur 1. Planänderung

Unter dem 28.10.2011 hat die Anhörungsbehörde eine abschließende Stellungnahme gemäß § 73 Abs. 9 VwVfG zur 1. Planänderung gefertigt und der Planfeststellungsbehörde zugeleitet.

Mit der Planung besteht seitens der Anhörungsbehörde Einverständnis, wenn die abgegebenen Zusagen des Vorhabenträgers berücksichtigt werden und die abschließende Stellungnahme in die Abwägung einbezogen und in angemessener Weise berücksichtigt wird.

B.1.4.7 Einleitung des 2. Planänderungsverfahrens

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus dem Anhörungsverfahren zur 1. Planänderung sowie weiterer Ergebnisse aus der vertieften Planung hat der Vorhabenträger die Planunterlagen in einigen Punkten geändert, ergänzt und berichtigt und mit Schreiben vom 28.03.2012 (Az. I.BV-S-G(2) Le) einen Antrag auf eine planungsrechtliche Zulassungsentscheidung für das zweite Planänderungsverfahren beim Eisenbahn-Bundesamt gestellt.

Im Wesentlichen wurden vom Vorhabenträger folgende Änderungen bzw. Umplanungen gegenüber den vorherigen Planungsständen (Ursprungsplanung und 1. Planänderung) vorgenommen:

den Tunnel und die Rettungsschächte betreffend:

- Entfall des Rettungsschachtes RS 1
- Anpassung der Lage des Rettungstollens und Schachtes RS 2
- Anpassung der Lage des Rettungstollens und Schachtes RS 4
- Anpassung im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen

die Umwelt betreffend:

- Anpassungen der GUP, UVS und LBP an die geänderte Planung
- Änderung Grunderwerb im Bereich der Ausgleichsfläche „Harthaus“
- Anpassung der Schalltechnischen Untersuchung auf das Prognosejahr 2025

die Sparten betreffend:

- Änderungen im Bereich Laim
- Änderungen am Tunnelportal West sowie am RS 2 und RS 3
- Ergänzungen im Bereich des RS 4
- Änderungen an der Station Hp Hauptbahnhof, Bahnhofplatz
- Änderungen an der Station Hp Hauptbahnhof, Aufgang Schützenstraße

den Hauptbahnhof betreffend:

- Optimierung einzelner Bauwerksteile und Bauabläufe
- Anpassung und Optimierung der BE-Flächen und der Verkehrsführung
- Reduzierung der Anzahl der Fahrtreppen im Aufgang Schützenstraße
- Optimierung einzelner Bauwerksteile
- Modifizierung des Fluchttreppenhauses im südlichen Ladehof
- Änderung des Entrauchungsschachtes im nördlichen Ladehof

den Grunderwerb betreffend:

- Anpassungen an die geänderte Planung

den Schall bzw. den Baulärm betreffend:

- Ergänzung der Baulärmuntersuchung für den Bereich Hauptbahnhof und RS 4 (neue Lage an der Zollstraße)
- Ergänzung der Lärmuntersuchung für den provisorischen Wertstoffhof

Nach Überarbeitung der Planunterlagen durch den Vorhabenträger auf Verlangen des Eisenbahn-Bundesamtes hat das Eisenbahn-Bundesamt mit Schreiben vom 28.06.2012 die Regierung von Oberbayern als zuständige Anhörungsbehörde um Durchführung des Anhörungsverfahrens nach § 18a AEG, § 73 VwVfG gebeten.

B.1.4.8 Anhörungsverfahren zur 2. Planänderung

B.1.4.8.1 Beteiligung von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange

Die Regierung von Oberbayern hat die folgenden Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um Stellungnahme zur 2. Planänderung gebeten.

Lfd. Nr.	Bezeichnung
1	Landeshauptstadt München
2	Stadtwerke München GmbH, Infrastruktur
3	Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr
4	Stadtwerke München GmbH, Recht
5	Wasserwirtschaftsamt München
6	Bayerisches Landesamt für Umwelt
7	Immobilien Freistaat Bayern
8	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
9	Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH
10	Kabel Deutschland
11	E.ON Netz GmbH
12	E.ON Bayern AG
13	Colt Technology
14	Vodafone D2 GmbH
15	Deutsche Telekom AG
16	Sachgebiet 10 der Regierung von Oberbayern
17	Sachgebiet 51 der Regierung von Oberbayern
18	Sachgebiet 50 der Regierung von Oberbayern
19	Sachgebiet 52 der Regierung von Oberbayern

Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange haben keine Stellungnahmen abgegeben bzw. in ihren Stellungnahmen keine Einwendungen, Bedenken, Forderungen oder Anregungen vorgetragen.

Lfd. Nr.	Bezeichnung
10	Kabel Deutschland Keine Stellungnahme
12	E.ON Bayern AG Stellungnahme vom 24.08.2012
14	Vodafone D2 GmbH Keine Stellungnahme
17	Sachgebiet 51 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 23.10.2012
19	Sachgebiet 52 der Regierung von Oberbayern Keine Stellungnahme

Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange haben Einwendungen, Bedenken, Forderungen oder Anregungen in ihren Stellungnahmen vorgetragen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung
1	Landeshauptstadt München Stellungnahme vom 23.10.2012
2	Stadtwerke München GmbH, Infrastruktur Stellungnahme vom 19.10.2012
3	Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr Stellungnahme vom 23.10.2012
4	Stadtwerke München GmbH, Recht Stellungnahme vom 24.10.2012
5	Wasserwirtschaftsamt München Stellungnahme vom 23.10.2012
6	Bayerisches Landesamt für Umwelt Stellungnahme vom 24.10.2012
7	Immobilien Freistaat Bayern Stellungnahme vom 02.10.2012
8	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege Stellungnahme vom 18.09.2012
9	Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH Stellungnahme vom 11.10.2012
11	E.ON Netz GmbH Stellungnahme vom 17.10.2012
13	Colt Technology Stellungnahme vom 02.10.2012
15	Deutsche Telekom AG Stellungnahme vom 08.10.2012
16	Sachgebiet 10 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 29.10.2012
18	Sachgebiet 50 der Regierung von Oberbayern Stellungnahme vom 24.10.2012

B.1.4.8.2 Öffentliche Planauslegung

Die Planunterlagen zur 2. Planänderung haben auf Veranlassung der Regierung von Oberbayern vom 10.09.2012 bis 09.10.2012 öffentlich zu jedermanns Einsicht während der Dienststunden ausgelegen. Zeit und Ort der Auslegung wurden in der Landeshauptstadt München ortsüblich bekannt gemacht.

Ende der Einwendungsfrist war der 24.10.2012.

Aufgrund der Auslegung der Planunterlagen sind Einwendungsschreiben von privat Betroffenen eingegangen.

B.1.4.8.3 Vereinigungen

Die Anhörungsbehörde hat die anerkannten Naturschutzvereinigungen sowie sonstige Vereinigungen von der Auslegung des Planes durch die ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung nach § 73 Abs. 5 Satz 1 VwVfG benachrichtigt und ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben (§ 18a Nr. 2 AEG).

Es sind keine Stellungnahmen von anerkannten Naturschutzvereinigungen oder sonstigen Vereinigungen eingegangen.

B.1.4.8.4 Erörterung

Die Regierung von Oberbayern hat die Einwendungen sowie die Stellungnahmen zur 2. Planänderung mit den Beteiligten in der Zeit vom 22.07.2013 bis 25.07.2013 im Munich Workstyle, Landwehrstraße 61, 80336 München, erörtert.

Zeit und Ort des Erörterungstermins wurde den beteiligten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange mitgeteilt. Der Erörterungstermin wurde in der Stadt München rechtzeitig ortsüblich bekannt gemacht. Über die Erörterung hat die Regierung von Oberbayern eine Niederschrift erstellt.

B.1.4.9 Abschließende Stellungnahme der Anhörungsbehörde zur 2. Planänderung

Unter dem 20.12.2013 hat die Anhörungsbehörde eine abschließende Stellungnahme gemäß § 73 Abs. 9 VwVfG zur 2. Planänderung gefertigt und der Planfeststellungsbehörde zugeleitet.

Mit der Planung besteht seitens der Anhörungsbehörde Einverständnis, wenn die abgegebenen Zusagen des Vorhabenträgers berücksichtigt werden, die abschließende Stellungnahme in die Abwägung einbezogen und in angemessener Weise berücksichtigt wird und die Forderung der Technischen Aufsichtsbehörde berücksichtigt wird.

B.1.4.10 3. Planänderung

Im Zuge einer 3. Planänderung hat der Vorhabenträger Änderungen vorgenommen, die aus den vorangegangenen Anhörungsverfahren zur 1. und 2. Planänderung resultieren. Außerdem sind Gegenstand dieser 3. Planänderung Umplanungen, die aufgrund eines geplanten Werkneubaus der DB Regio auf der Bereitstellungsfläche „Strassergelände“ vorgenommen wurden.

Im Wesentlichen wurden vom Vorhabenträger folgende Änderungen bzw. Umplanungen gegenüber den vorherigen Planungsständen (Ursprungsplanung, 1. und 2. Planänderung) vorgenommen:

den Tunnel und die Rettungsschächte betreffend:

- Anpassung im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen aufgrund der Ergebnisse aus der Erörterung

die Umwelt betreffend:

- Anpassung der Umweltunterlagen an die aktuelle Rechtsprechung („Freiberger Urteil“)
- Anpassung der Umweltunterlagen an den aktualisierten Umwelt-Leitfaden des EBA
- Anpassung der Baulärmuntersuchung an die aktuelle Rechtsprechung
- Berücksichtigung der Auswirkungen der geplanten Maßnahme „Neubau Betriebswerk DB Regio“ auf die Bereitstellungsfläche „Strasser-Gelände“ der 2. S-Bahn-Stammstrecke

die Sparten betreffend:

- Entfall eines Hydranten im Bereich des RS 3

den Grunderwerb betreffend:

- Anpassungen an die geänderte Planung

den Schall bzw. den Baulärm betreffend:

- Anpassung der Baulärmuntersuchung an die aktuelle Rechtsprechung

Zu der Umplanung auf der Bereitstellungsfläche „Strasser-Gelände“ aufgrund der geplanten Maßnahme „Neubau Betriebswerk DB Regio hat der Vorhabenträger eine Stellungnahme der Landeshauptstadt München vom 24.09.2014 eingeholt und die noch offenen Punkte aus dieser Stellungnahmen mit der Landeshauptstadt München in einer Besprechung am 13.11.2014 geklärt. Letztlich konnte in allen Punkten ein Konsens erzielt werden.

Weitere Beteiligungen im Rahmen der 3. Planänderung waren nicht erforderlich, da ansonsten der Aufgabenbereich von anderen Behörden und Trägern öffentlicher Belange sowie Rechte Dritter durch die 3. Planänderung nicht erstmalig oder stärker als bisher berührt werden.

B.1.4.11 Fortgang des Planfeststellungsverfahrens

Neben den aus der 3. Planänderung resultierenden Änderungen der Planunterlagen hat der Vorhabenträger dem Eisenbahn-Bundesamt entsprechend den Ergebnissen und Zusagen aus den Anhörungsverfahren noch weitere Unterlagen vorgelegt. Eingereicht wurden insbesondere Objektbeurteilungen zur Beurteilung notwendiger passiver Lärmschutzmaßnahmen infolge von Baulärm und Abstimmungsergebnisse mit der Branddirektion der Landeshauptstadt München.

Aufgrund der von der Stadtwerke München GmbH und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH im Laufe des Verfahrens vorgetragenen erheblichen Bedenken hinsichtlich der Sicherheit des U-Bahnbetriebes infolge der durch die Anbindung der U4/U5 in der -4 Ebene erforderlichen baulichen Eingriffe in die U-Bahnanlagen und durch die zu erwartenden höheren Fahrgastzahlen, hat der Vorhabenträger seinen Antrag dahingehend geändert, dass auf die ursprünglich geplante Anbindung der 2. S-Bahn-Stammstrecke an den U-Bahnhof Hauptbahnhof, oben (HO) der U-Bahnlinien U4/U5 verzichtet wurde und mit Schreiben vom 17.03.2015 entsprechend geänderte Planunterlagen eingereicht. Auch hinsichtlich der An-

bindung der U1/U2 in der -3 Ebene erfolgte letztlich eine Einigung zwischen der Stadtwerke München GmbH, der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH und dem Vorhabenträger (vgl. insoweit auch die Ausführungen unter B.5.13.2.3).

Beteiligungen waren aufgrund der eingereichten Unterlagen nicht erforderlich, da diese den Aufgabenbereich von Belangen Dritter nicht erstmalig oder stärker als bisher berühren.

B.2 Verfahrensrechtliche Bewertung

B.2.1 Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage für die vorliegende planungsrechtliche Entscheidung ist § 18 AEG i.V.m. § 74 Abs.1 VwVfG. Betriebsanlagen der Eisenbahn einschließlich der Bahnstromfernleitungen dürfen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt worden ist. Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

B.2.2 Zuständigkeit

Das Eisenbahn-Bundesamt ist für den Erlass einer planungsrechtlichen Entscheidung nach § 18 AEG i.V.m. § 74 Abs.1 VwVfG betreffend Betriebsanlagen von Eisenbahnen des Bundes zuständig (§ 3 Abs. 1 Satz 1 Ziffer 1 und Abs. 2 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes - BEVVG). Das Vorhaben bezieht sich auf Betriebsanlagen der Eisenbahninfrastrukturbetreiber DB Netz AG, DB Station & Service AG und DB Energie GmbH. Im Rahmen des § 78 VwVfG war das Eisenbahn-Bundesamt auch zuständige Planfeststellungsbehörde für die Genehmigung der im Zusammenhang mit der 2. S-Bahn-Stammstrecke von der Landeshauptstadt München geplanten Umweltverbundröhre.

B.3 Umweltverträglichkeit

B.3.1 Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit

Für das antragsgegenständliche Vorhaben ist nach § 18 Satz 2 AEG in Verbindung mit §§ 2, 3 Absatz 1 Satz 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und der

Nummer Nr. 14.7 der Anlage 1 zu § 3 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

Nach § 2 Abs. 1 Satz 1 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, welche der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen.

Die gemäß § 6 Abs. 2 und 3 UVPG erforderlichen Angaben über die Umweltauswirkungen sind in den Planfeststellungsunterlagen (Anlagen 16 und 21) enthalten.

Die Einbeziehung der Öffentlichkeit nach § 9 Abs. 1 UVPG erfolgte im Rahmen des Anhörungsverfahrens.

B.3.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

B.3.2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum der Münchner Schotterebene, der durch stark wasserdurchlässige Schottermassen aus dem Quartär geprägt wird. Aus klimatischer Sicht ist der Bereich als mäßig feucht und mäßig kühl zu bezeichnen. Während die mittleren Jahrestemperaturen bei 7,5 Grad C liegen, liegt die durchschnittliche Niederschlagsmenge bei ca. 900 mm im Jahr. Der Wind weht hauptsächlich aus Süd-West und West. Eine Beschreibung der potenziellen natürlichen Vegetation wird nicht vorgenommen, da es sich bei dem Untersuchungsgebiet um einen seit langer Zeit geschlossenen Siedlungsraum handelt.

Der Untersuchungsraum wurde so festgelegt, dass die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen in ihrer räumlichen Dimension erfasst werden. Hierzu gehören neben dem Fahrweg selbst auch die zum Betrieb und zur Baulogistik notwendigen Einrichtungen. Bezüglich der verschiedenen Schutzgüter waren unterschiedliche Untersuchungsräume abzugrenzen. Die Planfeststellungsbehörde ist davon überzeugt, dass mit dieser Abgrenzung alle relevanten Umweltauswirkungen eingeschätzt werden konnten.

B.3.2.2 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen nach § 11 UVPG

Gemäß den Unterlagen des Vorhabenträgers, den Stellungnahmen der Behörden, den Äußerungen der Öffentlichkeit und den Erkenntnissen aus der Erörterung sowie eigenen Er-

mittlungen der Planfeststellungsbehörde sind nachfolgend beschriebene Auswirkungen und Wechselwirkungen des Vorhabens auf die in § 2 UVPG genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen zu erwarten.

Durch das Bauvorhaben treten baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen auf.

B.3.2.2.1 Auswirkungen auf den Menschen

Baubedingte Auswirkungen auf den Menschen können beim gegenständlichen Vorhaben durch die Bautätigkeit und den Materialtransport in Form von Lärm, Erschütterungen, Abgasen, Staubentwicklung und Verkehrsbehinderungen entstehen.

Anlagebedingte Wirkungen entstehen durch die Anlage des Bahnkörpers und des oberirdischen Haltepunktes, den zusätzlichen Flächenbedarf für Nebenanlagen (z.B. Rettungsschächte, Fußgängersteg) und die geplante Umweltverbundröhre.

Betriebsbedingte Wirkungen treten als Immissionen aus dem Eisenbahnbetrieb in Form von Schall, Erschütterungen, sekundärem Luftschall und elektromagnetischen Feldern auf. Die im Rahmen der geplanten Umweltverbundröhre vorgesehenen gesonderten Busfahrspuren führen zu einer erhöhten Lärmbelastung.

B.3.2.2.2 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingt kommt es zu Lebensraum- und Funktionsverlust und Lebensraumveränderung durch Inanspruchnahme von Flächen für das Baufeld, die Baustraßen die Baustelleneinrichtungsflächen und die Bereitstellungsflächen. Außerdem treten baubedingt Störwirkungen und Beeinträchtigungen durch Emissionen, optische Reize und mechanische Wirkungen auf.

Anlagebedingt kommt es zu Lebensraum- und Funktionsverlust und Lebensraumveränderung durch Flächeninanspruchnahme für die S-Bahn-Stammstrecke, für die Nebenanlagen und die Gleise, Gebäude, Rettungsschächte und durch den geplanten Bau der Umweltverbundröhre. Zusätzlich erfolgen anlagebedingt eine Barriere-, Trennwirkung und Zerschneidung sowie eine Lebensraumverkleinerung.

Betriebsbedingt treten Störwirkungen und Beeinträchtigungen durch Emissionen, optische Reize und mechanische Wirkungen auf. Auch ist mit Individuenverlusten von Kleinsäugern und Insekten infolge Kollision durch Luftzug, Verwirbelung und Sog zu rechnen.

B.3.2.2.3 Auswirkungen auf den Boden

Baubedingte Auswirkungen auf den Boden treten durch den Bau der Rettungsschächte, die Baustelleneinrichtungsflächen, die bauzeitlichen Zufahrten und Baustraßen, die bauzeitlichen Bereitstellungsflächen für Aushubmaterialien und die Tunnelabschnitte in offener Bauweise sowie den Bau der Umweltverbundröhre auf. In der Bauphase kommt es zu flächigen Beanspruchungen von Böden vor allem im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Bereitstellungsflächen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form von Umlagerungen und Verdichtungen von Böden treten zudem beim Bau von Tunnelabschnitten in offener Bauweise auf. Prinzipiell können im Baustellenbereich Verunreinigungen des Bodens mit Schadstoffen auftreten.

Anlagenbedingte und damit dauerhafte Beeinträchtigungen und Verluste von Bodenfunktionen resultieren aus Überbauung und Versiegelung von Böden im Zuge des Neubaus von Gleisanlagen, Bahnsteigen, Trogbauwerk, Trafostation, Stellwerk ESTW-UZ München-Neuhausen, im Zuge des Baus von Widerlagern und Fundamenten, Stützwänden und sonstigen Hoch- und Kunstbauwerken sowie aus dem geplanten Bau der Umweltverbundröhre.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Böden erfolgen nicht, da gasförmige Schadstoffe durch das emissionsfrei arbeitende Antriebssystem der S-Bahn im Bereich der Trasse nicht auftreten.

B.3.2.2.4 Auswirkungen auf das Wasser

Mit dem gegenständlichen Bauvorhaben sind bau- und anlagebedingt Eingriffe in das Grund- oder Schichtenwasser bzw. in Deckschichten verbunden.

Außerdem führt eine Tertiärwasserhaltung zu einer Reduzierung der maximal förderbaren Wassermenge durch Reduktion des hydraulischen Gradienten.

Das gegenständliche Bauvorhaben führt zudem auf einer geringen Fläche zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung.

Prinzipiell kann es zu einer Verunreinigung der Grundwasserqualität durch Stoffeinträge kommen.

Betriebsbedingte Wirkungen für das Schutzgut Wasser sind aufgrund der vorgesehenen Elektrotraktion grundsätzlich nicht zu erwarten. Im weiteren Sinne ist jedoch der Anfall von Leckwasser und Schleppwasser als betriebsbedingte Wirkung anzusehen.

B.3.2.2.5 Auswirkungen auf Klima und Luft

Die maßgebliche bau- und anlagenbedingte Wirkung ist die Überbauung klimatisch wirksamer Flächen (unbebaute Grünflächen, Parks sowie Waldflächen und größere Gehölzbestände), da sich durch die Flächenüberbauung neue Oberflächenarten ergebe, die ein völlig anderes thermisches Verhalten als die zu überbauenden Grünbereiche aufweisen.

Erhebliche Wirkungen auf Luftabflussbahnen oder Belüftungsschneisen durch anlagenbedingte Zerschneidungseffekte sind nicht zu erwarten.

Emissionen von Staub und Schadstoffen, die während der Bauphase durch die Bautätigkeiten an der Baustelle selbst und auf den Transportwegen von der Baustelle zur Bereitstellungsfläche entstehen, können eine Verschlechterung der Lufthygiene in der näheren Umgebung der Baustelle bzw. der Transportwege bewirken.

Durch den Betrieb der S-Bahn werden systembedingt keine Luftschadstoffe emittiert. Von Bedeutung für die Lufthygiene sind jedoch die betriebsbedingten Wirkungen, die durch den Verkehr in der Umweltverbundröhre hervorgerufen werden.

B.3.2.2.6 Auswirkungen auf die Landschaft

Durch bauliche Eingriffe erfolgt eine Beeinträchtigung von Stadtbildeinheiten.

Anlagebedingt sind im Bereich des bergmännisch geplanten Tunnels keine Eingriffe in das Stadtbild gegeben. Für das Stadtbild sind jedoch direkte Auswirkungen durch visuell wahrnehmbare Beeinträchtigungen durch die S-Bahn gegeben. Hierzu zählt die Verfremdung durch technische Bauwerke und das damit potenziell veränderte Erscheinungsbild der jeweiligen Stadtbildeinheit. Die technischen Bauwerke der S-Bahn bewirken die Zerstörung von bestehenden Grünstrukturen im Stadtbereich und damit den funktionalen Verlust dieser prägenden und gliedernden Strukturelemente.

Betriebsbedingte Wirkungen auf das Stadtbild bzw. dessen Erlebnisfunktion können sich prinzipiell durch die enge Abfolge von S-Bahn-Fahrzeugen und die damit verbundene Geräuschbelastung ergeben. Beide Wirkungen entfallen jedoch aufgrund der hohen Vorbelastung im Innenstadtbereich.

B.3.2.2.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine Überbauung oder der Verlust von Einzelbaudenkmälern oder Ensembles findet im Rahmen der gegenständlichen Baumaßnahme nicht statt. Allerdings kann es im Zuge der geplanten Maßnahme am Hauptbahnhof prinzipiell zu baubedingten Beeinträchtigungen von Objekten, die im Denkmalregister enthalten sind, kommen.

Im Bereich der Bereitstellungsflächen „ehemaliges Strasser-Gelände“ und „Rangierbahnhof München-Nord“ sowie auf der S-Bahn-Trasse sind im Bereich des gegenständlichen Planfeststellungsabschnittes keine Bodendenkmale betroffen.

Optische Auswirkungen auf Baudenkmäler durch Oberflächenbauwerke treten in den Tunnelabschnitten nicht auf. Die optischen Wirkungen der oberirdischen Gleisanlagen haben keine Relevanz im Hinblick auf benachbarte Denkmäler. Auch aus dem Überwerfungsbauwerk Laim, das deutlich über die benachbarten Gleisanlagen hinausragt, ergibt sich aufgrund der großen Entfernung zum nächstgelegenen Baudenkmal keine optische Beeinträchtigung von Denkmälern.

Durch betriebsbedingte Erschütterungen können prinzipiell Schäden an Baudenkmälern auftreten.

B.3.2.3 Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 12 UVPG

Die in 2 UVPG normierte Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt umfasst gemäß der Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) die Auslegung und die Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze und Rechtsverordnungen auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt. Außer Betracht bleiben für die Bewertung nichtumweltbezogene Anforderungen der Fachgesetze und die Abwägung umweltbezogener Belange mit anderen Belangen (Ziffer 6.1.1, Satz 2 UVPVwV). Kriterien für die Bewertung sind die

Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter sowie die Möglichkeit zu Minderung und Ausgleich der Beeinträchtigungen. Die Qualifizierung der Projektauswirkungen, welche Beeinträchtigungen eines Schutzgutes nach sich ziehen, erfolgt mittels Auswertung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung, der Wirkungs- und Konfliktanalyse sowie der Ergebnisse der Konfliktanalyse. Maßgeblich für die Bewertung der Umweltauswirkungen ist, ob das Vorhaben die umweltbezogenen Voraussetzungen der einschlägigen Fachgesetze erfüllt.

Das Eisenbahn-Bundesamt hat anhand der speziellen Fachgutachten (insbesondere Umweltverträglichkeitsstudie, landschaftspflegerische Begleitplanung, artenschutzrechtliche Prüfung, Schall- und Erschütterungsgutachten) und der Anregungen aus der Anhörung alle Auswirkungen der vorliegenden Planung auf die Umwelt und die daraus resultierenden Folgemaßnahmen zur Umweltvorsorge überprüft mit folgenden Einzelergebnissen:

B.3.2.3.1 Schutzgut Mensch

B.3.2.3.1.1 Beeinträchtigungen durch S-Bahn und Bereitstellungsflächen

Da der oberirdische Streckenabschnitt im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt innerhalb des Gleisfeldes zwischen Laim und Donnersbergerbrücke gebaut wird, und die Abstände zur angrenzenden Bebauung in diesem Bereich nicht so groß sind, sind durch den Umbau des Bahnhofs Laim sowie der Gleisbauarbeiten keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten. Auch durch den Baustellenverkehr auf den nördlich der Bahngleise gelegenen Baustraßen ist lediglich mit unerheblichen Belastungen für die angrenzende Wohnbebauung der Baugebiete „Nymphenburg Süd“ und „Birketweg“ zu rechnen. Für den Bau des Tunnels, der den Gleisabschnitt zwischen Donnersberger Brücke und Hauptbahnhof sowie den dicht bebauten Innenstadtbereich zwischen Hauptbahnhof und Lenbachplatz unterquert, wird kurz vor der Donnersbergerbrücke eine Startbaugrube für den offenen Tunnelabschnitt und die Tunnelvortriebe eingerichtet. Durch die Bautätigkeiten sind im Umfeld dieser Baustelle erhebliche Beeinträchtigungen für die angrenzenden Wohn- bzw. Wohn- und Verwaltungsgebäudes des Baugebietes „Birketweg“ sowie in der Richelstraße zu erwarten.

Weiterhin ist im Umfeld der Rettungsschächte 2, 3 und 4 bei der angrenzenden Bebauung des Arnulfparkes sowie der Zollstraße über einen Zeitraum von 8 Monaten zum Teil mit erheblichen Belastungen zu rechnen.

Der ca. 5-jährige Bau der Station Hauptbahnhof, der überwiegend bergmännisch erstellt wird, erfolgt über Startschächte in unmittelbarer Umgebung des Hauptbahnhofes. Aufgrund der beengten örtlichen Gegebenheiten liegen diese zum Teil direkt neben empfindlichen Wohn- und Bürogebäuden. Insbesondere während des Stollen-/Tunnelvortriebes entstehen hier Beeinträchtigungen durch den Baulärm über einen Zeitraum von ca. 40 Monaten. Für Hotel und Gastronomiebetriebe entstehen in der Bauphase auch Beeinträchtigungen durch den geplanten Ausgang Schützenstraße. Durch die für die Bauphase vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen und sonstige Vorkehrungen zum Schutze vor baubedingten Emissionen werden die Beeinträchtigungen jedoch gemindert.

Bei der Bereitstellungsfläche „Rangierbahnhof-München-Nord“, bei der die Anlieferung der Ausbruchmassen über die neu zu errichtende Gleisanbindung erfolgen soll, ist aufgrund der großen Entfernung der nächstgelegenen empfindlichen Bebauung sowie der Vorbelastung durch den bestehenden Rangierbahnhof nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch den bauzeitbedingten Betrieb dieser Fläche zu rechnen.

Bei der Bereitstellungsfläche „ehemaliges Strassergelände“, wo die Anlieferung der Ausbruchmassen über die bestehenden Verkehrsanbindungen (Straße/Bahn) erfolgen soll, ist aufgrund der vorhandenen Abschirmung der Bebauung durch einen Lärmschutzwall und der bestehenden Vorbelastung durch den Bahnverkehr und den Abstellbahnhof Pasing-West nicht zu erwarten, dass durch die bauzeitliche Nutzung dieser Fläche erhebliche Beeinträchtigungen für die nächstgelegenen Anwohner sowie das nördlich der Bereitstellungsfläche auf der gegenüberliegenden Seite der Bahngleise liegende Berufsbildungszentrum eintreten.

Anlagenbedingte Flächen- und Funktionsverluste für die Wohn- und Wohnfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion sind nicht bzw. nur untergeordnet zu erwarten, da die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme weitestgehend innerhalb bestehender Gleisanlagen erfolgt und die Rettungsschächte überwiegend im Bereich öffentlicher Wege und Plätze vorgesehen sind. Gleiches gilt für die Zerschneidungswirkungen, da durch die Maßnahme im bestehenden Gleisfeld keine neuen Wirkungen verursacht werden.

Betriebsbedingt waren für das Schutzgut Mensch Schall- und Erschütterungswirkungen sowie Auswirkungen durch elektromagnetische Felder zu beurteilen. Im Bereich der oberirdischen Trassenabschnitte zwischen Laim und Donnersbergerbrücke kommt es in weiten Bereichen der angrenzenden Bebauung durch die hohen Schallimmissionen aus dem gesam-

ten Schienenverkehr einschließlich der 2. S-Bahn-Stammstrecke zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Es werden daher zum Teil aktive Schallschutzmaßnahmen ausgewiesen. Weiterhin wird das Verfahren „Besonders überwachtes Gleis – BÜG“ als schallmindernde Maßnahme am Fahrhahnoberbau auf den Gleisen der Hauptstrecken und der S-Bahn-Strecken eingesetzt. Hierdurch können bei einem betroffenen Teil der betroffenen Immissionsorte bzw. Wohneinheiten die Grenzwerte eingehalten werden. Für die übrigen verbleibenden ca. 185 Wohneinheiten tags bzw. 2000 Wohneinheiten nachts besteht Anspruch auf passiven Schallschutz.

Durch die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen kommt es in keinem Bereich des gegenständlichen Planfeststellungsbeschlusses zu einer Erhöhung der Gesamtschallbelastung. In vielen Bereichen wird die Gesamtbelastung bei der direkt an die Bahn angrenzenden Bebauung - durch den Einsatz des BÜG und der Schallschutzwände - verringert.

Aufgrund der großen Abstände zur Bebauung sind keine Erschütterungsschutzmaßnahmen für Erschütterungen aus dem Eisenbahnbetrieb in Form von Unterschottermatten oder leichten Massen-Feder-Systemen notwendig. Im Bereich tiefgegründeter Gebäude wird nach Fertigstellung der Tunnel im Rohbau eine messtechnische Überprüfung stattfinden, um diese Aussage zu bestätigen.

Auch sind durch die im Zusammenhang mit der 2. S-Bahn-Stammstrecke entstehenden magnetischen Felder keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu befürchten bzw. Auswirkungen durch das elektrische Feld können vernachlässigt werden.

B.3.2.3.1.2 Beeinträchtigungen durch die Umweltverbundröhre

Durch den im Rahmen der Erstellung der Umweltverbundröhre geplanten Bau neuer Busfahrspuren, ist in unmittelbarer Umgebung des Baustellenbereiches mit Lärmbelastungen durch die Bautätigkeit sowie erhöhten Abgas- und Staubbelastungen zu rechnen. Für die Bewohner des nächstgelegenen Wohnhauses wird der Bau der Umweltverbundröhre deutliche Störungen verursachen und wird daher als erhebliche baubedingte Beeinträchtigung gewertet. Südlich der Eisenbahnüberführung Wotanstraße liegen im näheren Umfeld der Baumaßnahme vor allem Bürogebäude sowie gewerblich genutzte Flächen. Hier ist nicht mit erheblichen Wirkungen während der Bauzeit zu rechnen. Auch durch die Nutzung von zwei Baustelleneinrichtungsflächen für die Umweltverbundröhre sind keine erheblichen baubedingten Wirkungen zu erwarten.

Anlagebedingt entsteht durch den Flächenbedarf der Umweltverbundröhre nördlich des Haltepunktes Laim der Verlust von Wohnbaufläche. Der dauerhafte Verlust von 560 m Quadratmetern Wohnbaufläche wird als hohe Beeinträchtigung gewertet, da durch die Reduzierung des Wohnumfeldes der Abstand der Straße zu dem bestehenden Wohngebäude deutlich vermindert wird. Auf der Südseite der Eisenbahnüberführung Wotanstraße entstehen keine für das Schutzgut Mensch relevanten Flächeninanspruchnahmen für die Anlage der Umweltverbundröhre.

Betriebsbedingt kommt es durch den Busverkehr der Umweltverbundröhre nördlich des Haltepunktes Laim bei dem nächstgelegenen zu Grenzwertüberschreitungen der 16. BImSchV mit Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Es wird eine Kombination aus aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Weiterhin kommt es zu einer weiteren Erhöhung der Gesamtlärmbelastung. Da ab diesem Gebäude bereits eine sehr hohe Vorbelastung besteht, wird die weitere Erhöhung der Immissionspegel als hohe Beeinträchtigung gewertet.

B.3.2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

B.3.2.3.2.1 Beeinträchtigungen durch S-Bahn- und Bereitstellungsflächen

Mit dem gegenständlichen Bauvorhaben ist folgender Lebensraum- und Funktionsverlust bzw. folgende Lebensraumveränderung durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme verbunden:

Es werden insgesamt 8,438 ha Biotopstrukturen in Anspruch genommen. Davon ist der bau- und anlagenbedingte Verlust von 6,869 ha Biotopstrukturen als erhebliche Beeinträchtigung und der Verlust von 1,569 ha Biotopstrukturen als nicht erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Der vorübergehende Verlust von 3,38 ha Biotopstrukturen im Biotopkomplex 1 ist als sehr geringe bis geringe Beeinträchtigung zu bewerten. Der Verlust von 2,44 ha Biotopstrukturen durch dauerhafte Versiegelung in diesem Biotopkomplex ist sehr hoher Beeinträchtigung zuzuordnen. Die dauerhafte Umgestaltung von 1,05 ha von Gehölzen und Ruderalfluren im Biotopkomplex 1 ist als mittlere Beeinträchtigung zu bewerten.

Der dauerhafte Teilverlust von 2,44 ha Tierlebensräume im Biotopkomplex 1 zwischen Donnersbergerbrücke und Laim ist analog zum Lebensraumverlust von Pflanzen als sehr hohe Beeinträchtigung einzustufen.

Im Bereich der Bereitstellungsfläche „ehemaliges Strasser-Gelände“ verbleiben nach Abschluss der temporären Nutzung Teilflächen für eine dauerhafte Nutzung durch die DB Netz AG als Logistikgleise, Lagerflächen sowie Zuwegungen. Die bauzeitliche wie auch die dauerhafte Inanspruchnahme aller unversiegelten Bereiche dieser Bereitstellungsfläche wird als erhebliche Beeinträchtigung bewertet, da es sich um Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung handelt.

Der baubedingte Verlust von 2,46 ha Initialgehölz und Ruderalfluren im Bereich „Rangierbahnhof München-Nord“ wird als erhebliche Beeinträchtigung bewertet.

Zusätzliche anlagenbedingte Zerschneidungswirkungen durch das gegenständliche Bauvorhaben sind in ihren effektiven Auswirkungen angesichts der bereits vorhandenen Barriere- und Zerschneidungswirkungen durch die Gleise der bereits bestehenden 1. S-Bahn-Stammstrecke und der Fernbahngleise als nicht erheblich zu beurteilen.

Störwirkungen durch Lärm auf die Vogelarten und die Fledermäuse während der Bauphase im Bereich zwischen Donnersbergerbrücke und Laim und im Bereich der Bereitstellungsflächen werden als nicht erheblich beurteilt, da der Bereich durch Verkehrslärm bereits vorbelastet ist und der überwiegende Teil des weiträumigen Habitats im Bereich der Bahnanlagen und -nebenflächen in seiner Habitatfunktion bestehen bleibt. Die betroffenen Arten können in weniger gestörte Bereiche ausweichen, so dass eine signifikante Beeinträchtigung durch Lärm nicht zu befürchten ist.

Auch betriebsbedingte Störwirkungen der Fauna durch das gegenständliche Vorhaben sind zu vernachlässigen. Zwischen Donnersbergerbrücke und dem Lenbachplatz sind keine betriebsbedingten Kollisionen mit flugfähigen Tieren zu erwarten, da die S-Bahn im Tunnel verläuft. Zwischen Laim und Donnersbergerbrücke wird mit keiner signifikanten Verschlechterung hinsichtlich der Tierkollisionen und Individuenverluste gerechnet, da durch den Betrieb auf der S-Bahn-Stammstrecke und Fernbahnstrecke eine hohe Vorbelastung des Bereiches gegeben ist.

In Bezug auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten und europäische Vogelarten sind folgende Verbotverletzungen zu erwarten:

Streng geschützte Pflanzenarten kommen im gegenständlichen Planungsabschnitt nicht vor. In Bezug auf streng geschützte Tierarten und europäische Vogelarten hat die Prüfung ergeben, dass bei zwei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Zauneidechse, Mauereidechse) und bei einer europäischen Vogelart (Flussregenpfeifer) Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Für Fledermäuse, die Zauneidechse, die Mauereidechse, den Grünsprecht, den Feldsperling, die Ökologische Gilde der Zweigbrüter und die Goldammer, sind Maßnahmen zur Vermeidung oder Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion ihrer Fortpflanzung- und Ruhestätten oder erhebliche Störungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Zu weiteren Einzelheiten wird diesbezüglich auf die Ausführungen unter B.5.7 dieses Beschlusses verwiesen.

B.3.2.3.2 Beeinträchtigungen durch die Umweltverbundröhre

Durch den Bau der Umweltverbundröhre erfolgt folgender Lebensraum- und Funktionsverlust bzw. folgende Lebensraumveränderung:

Der baubedingte Verlust von 0,23 ha Grünanlagen mit Baumbestand südlich der Laimer Unterführung wird als sehr geringfügige und nicht erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Es handelt sich um reines Straßenbegleitgrün auf einer Verkehrsinsel in der Landsberger Straße, welches als Wert und Funktionselement von allgemeiner Bedeutung zu bewerten ist.

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich durch die dauerhafte Umgestaltung von Verkehrsgrünflächen in Höhe von 0,02 ha durch die Versiegelung einer Verkehrsgrünfläche mit Baumbestand im Zuge des Baus einer Kiss+Ride-Anlage und von Behindertenparkplätzen in Höhe von 0,02 ha sowie durch die dauerhafte Umgestaltung von Initialgehölzen südöstlich der Laimer Unterführung auf 0,01 ha.

Eine erhebliche Beeinträchtigung auf 0,14 ha ergibt sich im Zuge der Bauwasserversickerung der Umweltverbundröhre im Bereich der Ausgleichsflächen des Bebauungsplangebietes Nymphenburg-Süd sowie durch das Baufeld östlich der Umweltverbundröhre.

Im Bereich der Bahnanlagen wird dauerhaft 0,02 ha Pioniervegetation (Ausgleichsfläche des Bebauungsplangebietes Nymphenburg-Süd) beansprucht werden. Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung, da hier Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung versiegelt werden.

In Bezug auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten und europäische Vogelarten sind keine Verbotsverletzungen zu erwarten:

B.3.2.3.2.3 Vermeidung und Kompensation

Eingriffe in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden durch vorgesehene Maßnahmen auf das unvermeidbare Maß begrenzt. Die für die nicht vermeidbaren Eingriffe vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 16.1C) im Einzelnen beschrieben. Durch die im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Maßnahmen werden die Eingriffe kompensiert und den nachteiligen Umweltauswirkungen entgegen gewirkt.

B.3.2.3.3 Schutzgut Boden

B.3.2.3.3.1 Beeinträchtigungen durch S-Bahn- und Bereitstellungsflächen

Hinsichtlich konkreter Auswirkungen durch baubedingten Schadstoffeintrag ist davon auszugehen, dass diese aufgrund der vorgesehenen Schutzvorkehrungen vermieden werden.

Bau- und anlagebedingt ergeben sich folgende Beeinträchtigungen/Verlust durch Flächeninanspruchnahme. Mit insgesamt 7,827 ha überwiegt die temporäre Inanspruchnahme von Böden. Die hiermit verbundenen temporäre Versiegelungen bzw. Befestigungen werden nach Beendigung der Baumaßnahme wieder zurückgebaut.

Eine dauerhafte Beeinträchtigung des Bodens erfolgt auf 1,05 ha durch Neubau von Böschungen, Mulden etc. Da es sich um anthropogene Böden ohne natürliche Bodenbeschichtung handelt, ist die dauerhafte Beeinträchtigung als unerheblich einzustufen. Zudem ist die Empfindlichkeit dieser Böden gegenüber Bodenumlagerung und Verdichtung gering.

Ebenso unerhebliche Beeinträchtigungen des Bodens resultieren aus dem Bau von Tunnelabschnitten in offener Bauweise. Hier werden nach Abschluss der Maßnahme die ursprünglichen Oberflächenverhältnisse wiederhergestellt. Da die betroffenen anthropogenen Böden gering gegenüber Umlagerung sind, ist die Beeinträchtigung nicht erheblich.

Als erheblich ist die dauerhafte Überbauung und Versiegelung von „überformten Böden/Aufschüttböden“ zu beurteilen, die in einer Größenordnung von ca. 2,81 ha auftritt. Trotz der anthropogenen Überprägung kommt diesen Böden innerhalb des dicht bebauten Stadtbereiches eine besondere Bedeutung zu.

B.3.2.3.3.2 Beeinträchtigungen durch die Umweltverbundröhre

Die im Zusammenhang mit dem Bau der Umweltverbundröhre stehenden Flächenbeanspruchungen betreffen ausschließlich anthropogene Böden. Es werden ca. 0,04 ha Boden versiegelt, 0,03 ha Boden dauerhaft beeinträchtigt und rund 0,67 ha Boden bauzeitlich beansprucht. Es resultieren hieraus auf ca. 0,04 ha eine erhebliche Beeinträchtigung sowie auf 0,70 ha eine nicht erhebliche Beeinträchtigung.

B.3.2.3.3.2 Vermeidung und Kompensation

Eingriffe in das Schutzgut Boden werden durch vorgesehene Maßnahmen auf das unvermeidliche Maß begrenzt. Die für die nicht vermeidbaren Eingriffe vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 16.1C) im Einzelnen beschrieben. Durch die im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Maßnahmen werden die Eingriffe kompensiert und den nachteiligen Umweltauswirkungen entgegen gewirkt.

B.3.2.3.4 Schutzgut Wasser

B.3.2.3.4.1 Beeinträchtigung durch S-Bahn und Bereitstellungsflächen

Punktuell sind bauzeitliche Eingriffe in das Grundwasser erforderlich. Dauerhafte Grundwasserabsenkungen sind nicht vorgesehen. Durch bauzeitliche Schutzvorkehrungen wird das Risiko von Schadstoffeinträgen in Grund- und Oberflächenwässer minimiert. Während der Bauzeit sind für den maschinellen Tunnelvortrieb keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Bauzeitliche Wasserhaltungen im Bereich der Trog und Tunnelabschnitte in offener Bauweise, der Rettungsschächte und der Station Haltepunkt Hauptbahnhof führen lediglich zu einer geringen Beeinträchtigung des Grundwassers. Beim Übergang vom oberirdischen Verlauf zum Tunnelabschnitt werden Deckschichten durchstoßen.

Das Risiko eines größeren „Kurzschlusses“ zwischen quartären und tertiären Grundwasservorkommen kann hierbei nicht ausgeschlossen werden. Durch die auszuführenden Maßnahmen beim Tunnelvortrieb und beim Bau der Rettungsschächte und Ausstiege, finden jedoch keine „Umläufigkeiten“ statt, die zu einem „Kurzschluss“ zwischen Quartär und Tertiär führen können.

Trog- und Tunnelbauwerke, die Station Haltepunkt Hauptbahnhof sowie die Rettungsschächte haben keine erhebliche Beeinträchtigungen durch Grundwasseraufstau zur Folge.

In einem Fall ist eine geringe Beeinträchtigung einer Brunnennutzung im Tertiär zu erwarten, wobei davon ausgegangen wird, dass eine Grundwasserförderung aus den tieferen Tertiärschichten auch während des Baubetriebes möglich sein wird.

Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen durch Leckwasser des Tunnels und Schleppwasser der Züge zu erwarten.

B.3.2.3.4.2 Beeinträchtigungen durch die Umweltverbundröhre

Während der Bauzeit der Umweltverbundröhre sind Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Da im Umgriff der geplanten Umweltverbundröhre keine für eine Versickerung des geförderten Grundwassers geeigneten Flächen bestehen, wird das geförderte Bauwasser auf eine westlich der Wotanstraße gelegenen Fläche zwischen dem ESV-Gelände im Norden und der bahnparallelen Baustraße im Süden gepumpt und dort über Schluckbrunnen in den Untergrund eingeleitet. Vor der Einleitung wird ein Sandfang angeordnet. Mit Beeinträchtigungen der Grundwasserbeschaffenheit ist durch die Maßnahme nicht zu rechnen.

Aufgrund des zeitlich und räumlich begrenzten Wasserhaltungsbereiches und der Tiefenlage des Grundwassers sind durch die Wasserhaltungsmaßnahmen während des Baus nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Endzustand sind Grundwasserbeeinflussungen durch die verlorenen Spundwände sowie durch einen Grundwasseraufstau an den Spundwänden bzw. dem Bauwerk zu erwarten. Da die Unterströmung bzw. Umströmung des Bauwerkes gewährleistet sind, ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen. Ebenso sind im Endzustand aufgrund zahlreicher Schutzvorkehrungen wie einer Grundwasserwanne mit vorgeschaltetem Leichtflüssigkeitsabscheider und Schlammfang keine erheblichen Auswirkungen auf die Grundwasserqualität durch Stoffeinträge zu erwarten.

Dauerhafte Grundwasserabsenkungen sind beim Bau der Umweltverbundröhre nicht vorgesehen. Gesamtbetrachtet sind allenfalls geringe Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch den Bau der Umweltverbundröhre zu erwarten.

B.3.2.3.5 Schutzgut Klima und Luft

B.3.2.3.5.1 Beeinträchtigungen durch S-Bahn und Bereitstellungsflächen

Durch das gegenständliche Vorhaben kommt es zur Überbauung von kalt- oder frischluftproduzierenden Flächen. Als kalt- oder frischluftproduzierende Flächen gelten Grünflächen, Parks und ausgedehnte Gehölzbereiche. Von Bedeutung sind dabei nur die Flächen, die nicht nach Beendigung der Bauarbeiten wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden oder die länger als 5 Jahre als Baustelleneinrichtungsflächen genutzt werden. Tunnelabschnitte in bergmännischer Bauweise sowie die Schachtdeckelbauwerke der Rettungsschächte spielen bei der Beurteilung keine Rolle.

Der vorübergehende baubedingte Vegetationsverlust im Bereich der Rettungsschächte wird nicht als erheblich gewertet, da aufgrund der relativ kurzen Bauzeit von ca. 13 Monaten und der nach Wiederbegrünung sehr kleinen verbleibenden vegetationsfreien Fläche von weniger als 100 m² die Klimawirksamkeit der Flächen wiederhergestellt ist. Der Verlust des Biotops im Bereich Bahnhof Laim wird als hohe Beeinträchtigung gewertet, da kalt- und frischluftproduzierenden Flächen auf ca. 2,6 ha endgültig verloren gehen. Für die Grünfläche südlich der Richelstraße 1, die auf ca. 0,8 ha Fläche über ca. 5 Jahre hinweg von der Baustelleneinrichtungsfläche in Anspruch genommen wird, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung von Klima und Luft auszugehen, da die dort stehenden Bäume nicht gefällt werden, sondern zum Schutz durch Befahrung durch Umzäunung geschützt werden. Hier bleiben trotz des vorübergehenden Verlusts der Rasenfläche wesentliche klimawirksame Grünbereiche erhalten.

Im Bereich des ehemaligen „Strasser-Geländes“ werden im Zuge temporärer Nutzung als Bereitstellungsfläche rund 1,4 ha Sukzessionsgehölze geringen bis mittleren Alters gerodet. Nach der bauzeitlichen Nutzung werden die Flächen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt München als Magerstandorte für wärme- und trockenheitsliebende Tier- und Pflanzenarten entwickelt. Vor dem Hintergrund der umgebenden großflächigen Bestockung mit gleichartigen Gehölzen ist keine erhebliche Beeinträchtigung

des Schutzgutes Klima zu erwarten, zumal die geplanten Kompensationsflächen als Kaltluftproduzenten klimawirksam bleiben.

Der Verlust weiterer Grünflächen ist unerheblich, da die betroffenen Flächen aufgrund der geringen Größe nur in geringem Umfang klimawirksam sind.

Baubedingt kommt es im Bereich südlich der Richelstraße durch das hohe Transportaufkommen zu einer Erhöhung der Luftschadstoffemissionen aus dem Baustellenverkehr. Da hier keine Hauptverkehrsstraßen verlaufen, geht die neue Belastung nicht in einer Vorbelastung durch Kfz-Emissionen unter. In Spitzenbelastungszeiten, in denen bis zu ca. 760 Lkw/Tag unterwegs sein können, ergibt sich damit vor allem bei für die Verteilung von Schadstoffen ungünstigen Schwachwindlagen für den mit hoher Hallenbebauung mit ungünstigen Ausbreitungsbedingungen geprägten Abschnitt Donnersbergerbrücke/Wilhelm-Hale-Straße eine zeitlich begrenzte hohe Beeinträchtigung für die Lufthygiene. Bei durchschnittlicher Transportleistung von ca. 380 Lkw tagsüber kann diese Einstufung auf eine mittlere Beeinträchtigung gesenkt werden.

In den restlichen Baubereichen des Plangebietes liegt das Lkw-Aufkommen, was sowohl den Spitzenwert als auch den Durchschnittswert angeht, deutlich geringer.

Die Baustraßen werden zum Schutze angrenzender Biotop- sowie Wohnungs- und Erholungsflächen vor Staubimmissionen asphaltiert. Dagegen werden die Baustelleneinrichtungsflächen in der Regel mittels wassergebundenen Tragschicht/Schotter befestigt, so dass Staubentwicklungen bei trockener Witterung auftreten können. Dies gilt insbesondere für die Baustelleneinrichtungsfläche im Bereich Richelstraße und die Startbaugrube TVM-Vortriebe, wo eine Nutzungszeit von 5 Jahren angesetzt ist. Im Bereich der restlichen Baustelleneinrichtungsflächen ist entweder die Bauzeit zu kurz oder das aus den Tunneln geförderte Transportgut in aller Regel nicht so trocken, dass es beim Transport oder abkippen auf der Lagerfläche zu größeren Staubfahnen kommt.

Betriebsbedingte Auswirkungen treten auf das Schutzgut Klima und Luft durch den S-Bahn-Betrieb nicht auf, da von der S-Bahn systembedingt keine Luftschadstoffemissionen ausgehen.

B.3.2.3.5.2 Beeinträchtigungen durch die Umweltverbundröhre

In der Bauphase wird der östliche Teil der begrünten Verkehrsinsel der Landsberger Straße auf Höhe des Tunnels vollständig von der Baustelleneinrichtungsfläche beansprucht (ca. 0,23 ha). Hierdurch findet eine Änderung der Oberflächenbeschaffenheit von Grünbereich zu Quasiversiegelung statt, die eine – wenn auch begrenzte – Wirkung auf die klimatischen Verhältnisse im Nahbereich der Fläche durch Temperaturerhöhung und Feuchtereduzierung ausübt. Da die Fläche nach Beendigung der Baumaßnahme wieder überwiegend begrünt und damit klimatisch wirksam wird, kann die Wirkung insgesamt als gering beurteilt werden. An der zweiten Baustelleneinrichtungsfläche an der Landsberger Straße (nördlich Pronner Platz) sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da die Fläche bereits heute versiegelt ist und als Parkplatz dient.

Die Umweltverbundröhre selbst hat aus klimatischer Sicht nur untergeordnete Bedeutung, da sie zum einen quer zur Hauptwindrichtung liegt und andererseits keine neuen Austauschbeziehungen zwischen den nördlich und südlich der Bahn gelegenen Bereichen geschaffen werden, die wesentlich über die Wirkung der bereits bestehenden EÜ Wotanstraße hinausgehen.

Von Bedeutung für die Lufthygiene sind die betriebsbedingten Wirkungen, die durch den Verkehr in der Umweltverbundröhre hervorgerufen werden. Bei Einhaltung der Vorgaben des erarbeiteten Schadstoff- und Emissionsgutachtens können auch die Wirkungen auf die Lufthygiene durch den Verkehr in der Umweltverbundröhre als unerheblich angesehen werden. Hinsichtlich der Betrachtung der Lufthygiene außerhalb der Umweltverbundröhre ist Folgendes anzumerken: Das Hinzukommen der Linie 168 mit 182 Fahren pro Tag bedeutet für sich betrachtet zwar eine Zusatzbetrachtung für das Schutzgut Luft, geht aber letztlich in der Vorbelastung der Wotanstraße weitgehend unter. Vor diesem Hintergrund ist die Beeinträchtigung durch den Betrieb der Umweltverbundröhre als gering einzustufen.

B.3.2.3.6 Schutzgut Landschaft

B.3.2.3.6.1 Beeinträchtigungen durch S-Bahn und Bereitstellungsflächen

Im Bereich des sogenannten „Kohlebansen“ wird auf einer Länge von ca. 680 m ein ca. 20-30 Jahre altes, überwiegend von Birken dominiertes Gehölz innerhalb der Gleisanlagen in

einem Umfang von ca. 2,6 ha überbaut. Durch den Neubau der S-Bahngleise einschließlich Neubau der Überwerfungsbauwerke ist keine Vermeidung des Eingriffes möglich.

Die anlagebedingte Rodung gliedernder und prägender Grünstrukturen bedeutet für das Landschafts-/Stadtbild unwiederbringlichen Verlust. Ein Ersatz ist aufgrund der Flächenknappheit und konkurrierender Nutzungen innerstädtisch nicht möglich. Die Überbauung des „Kohlebansen“ wird deshalb als hohe Beeinträchtigung eingestuft.

Für die Herstellung des Rettungsschachtes 4 im Bereich der Zollstraße/Holzkirchner Flügelbahnhof und die dazugehörigen Baumaßnahmen werden 10 junge Bäume eines neuangelegten Grünstreifens gefällt bzw. verpflanzt. Aufgrund der dort ansonsten geringen Durchgrünung wird der optische Charakter dieser Gebäudesituation temporär gestört. Die Auswirkung auf das Stadtbild wird aufgrund des geringen Alters des Grünstreifens als gering bewertet.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche Richelstraße werden die dort innerhalb der Parkanlage befindlichen Bäume, soweit möglich, erhalten und gegenüber Bauschäden gesichert. Trotz dieser Optimierungen kommt es zu einer Beeinträchtigung des Stadtbildes aufgrund der Rodung von 17 Bäumen. Da auch nach Wiederherstellung der Grünanlage mit Ersatzbaumpflanzungen in den ersten Jahren nach der Maßnahmen visuelle Eingriffe verbleiben, wird die Beeinträchtigung als erheblich gewertet.

In der Schützenstraße zwischen Hauptbahnhof und Karlsplatz werden auf eine Länge von 90 m 13 Bäume (4 Platanen, 9 Robinien) gefällt, die hier für das Stadtbild als charakteristische Elemente anzusehen sind. Der optische Charakter dieser Stadtbildeinheit wird dadurch zunächst für die Bauzeit (ca. 18 Monate) komplett zerstört. Da auch nach Wiederherstellung der Gehölzpflanzung in der Fußgängerzone aufgrund der langen Entwicklungszeiten für eine neue Allee visuelle Eingriffe verbleiben, wird der Eingriff als hoch gewertet. Im Bereich des Startschachtes 1 am Bahnhofsvorplatz müssen 2 weitere Platanen gerodet werden, was ebenfalls einen hohen Eingriff für das Stadtbild bedeutet.

Durch die Einrichtung der Bereitstellungsflächen während der Bauzeit ergeben sich temporäre Eingriffe für das Landschafts-/Stadtbild, die jedoch mit Fertigstellung des Projektes beendet sind.

Es erfolgen folgende visuelle Beeinträchtigungen durch die Gleistrasse und sonstige bauliche Anlagen: Im oberirdisch geführten Streckenabschnitt des gegenständlichen Planfest-

stellungsabschnittes westlich Bf. Laim – Donnersbergerbergerbrücke verläuft die Trasse optisch eingebettet im bestehenden Gleisbereich. Die Oberleitung wird an bestehenden Masten befestigt, die lediglich in ihrer Lage optimiert werden. Eine Störung bestehender Sichtachsen ist damit nicht gegeben. Bei Bau-km 101,8+70 - 101,8+87 werden die Überwerksbauwerke Laim Nord und Süd mit Bauwerkshöhen von bis zu 12 m und lichten Weiten von bis zu 139 m quer über das Gleisbett erstellt. Aufgrund der parallelen Lage innerhalb der bestehenden und hier mehr als 20 Gleise umfassenden Bahnanlagen sind daraus keine erheblichen Wirkungen abzuleiten.

Die im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt mit einer Gebäudehöhe von bis zu 3,60 m geplanten oberirdischen Hochbauten werden optisch im bestehenden Bahngelände eingebettet. Eine Störung bestehender Sichtbeziehungen ist aufgrund der geringen Gebäudehöhen nicht gegeben. Aufgrund der Lage in dem ausgedehnten Bahngelände liegt keine Beeinträchtigung vor.

Die Anlage der Lärmschutzwände südlich der Industriegleise auf einer Länge von insgesamt 310 m und mit einer Höhe von 4-5 m und südlich der Bahntrasse München-Augsburg auf einer Länge von insgesamt 825 m und mit einer Höhe von 5 m führt in Teilbereichen zu einer erheblichen visuellen Verfremdung des Stadtbildes und zur Sichtverschattung im Nahbereich der Büro und Geschäftshäuser entlang der Landsberger Straße. Aufgrund der umgebenden hohen Bebauung mit den bereits eingeschränkten Sichtbeziehungen in Süd – Nord Richtung und eines abschnittsweise vorhandenen Gehölzbestandes auf dem Bahngelände, der die Sichtschutzfunktionen übernehmen kann, werden die Auswirkungen als mittel gewertet.

Im Streckenabschnitt westlich Donnersberger Brücke bis Karlsplatz, wo die S-Bahn-Stammstrecke im Tunnel geführt wird, sind visuelle Beeinträchtigungen weder durch den Tunnel noch durch die Rettungsschächte zu erwarten.

B.3.2.3.6.2 Beeinträchtigungen durch die Umweltverbundröhre

Durch die Umweltverbundröhre sind infolge der Gleich- und Tieflage des Bauwerkes keine Auswirkungen auf das Landschafts-/Stadtbild gegeben. Die vorgesehene Lärmschutzwand an der Ecke Wotanstraße - Winfriedstraße stellt eine nicht erhebliche Beeinträchtigung des Stadtbildes dar. Dies liegt darin begründet, dass sich östlich der Lärmschutzwand ein 9-stöckiges Wohngebäude und auf der westlichen Straßenseite im Bereich des B-Plans Nr.

1984a Laim neu gebaute Büro- und Geschäftshäuser befinden. Bestehende Sichtachsen werden hier nicht unterbrochen.

Der bauliche Eingriff durch die Umweltverbundröhre im Bereich der Grüninsel innerhalb der Landsberger Straße wird aufgrund der Beseitigung von Grünstrukturen als mittlere Beeinträchtigung eingeschätzt, da auch nach Wiederherstellung der Gehölzpflanzung aufgrund der langen Entwicklungszeiten visuelle Eingriffe verbleiben.

B.3.2.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

B.3.2.3.7.1 Beeinträchtigungen durch S-Bahn und Bereitstellungsflächen

Überbauungen von Ensembles oder Einzelbaudenkmälern finden nicht statt.

Baubedingt kann es zu folgenden Beeinträchtigungen kommen: Im Bereich des Hauptbahnhofs sind die Freitreppe des Starnberger Flügelbahnhofes und das Fassadenmosaik über dem Haupteingang des Hauptbahnhofs im Denkmalregister enthalten. Die Baustelleneinrichtungsfäche tangiert lediglich den unteren Teil der Treppenanlage und das Podest des Starnberger Flügelbahnhofes, die beide jedoch nicht Teil des Baudenkmals sind. Der obere Teil der vorhandenen denkmalgeschützten Freitreppe wird von der Baustelleneinrichtung dagegen nicht betroffen. Denkmalfachliche Belange werden hier somit nicht berührt. Durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen (Einhüllen in Schutzplanen, Witterungsschutz) können baubedingte Beschädigungen oder dauerhafte Verluste des Fassadenmosaiks vermieden werden. Die Auswirkungen sind daher als gering zu beurteilen.

Da im Umfeld der Bereitstellungsflächen ehemaliges Strasser-Gelände und Rangierbahnhof München-Nord Bodendenkmäler liegen, sind weitere Bodendenkmäler mit hoher Wahrscheinlichkeit zu vermuten. Unter A.4.6 a) dieses Beschlusses wurde daher der Hinweis aufgenommen, dass die bauausführenden Firmen hinsichtlich aufgefundener Bodendenkmäler auf die Pflichten nach Artikel 8 DSchG hinzuweisen sind.

Aufgrund der Entfernung zwischen Baumaßnahmen und Baudenkmalen sind Schäden an Gebäuden während der Bauzeit und in der Betriebsphase nicht zu erwarten. Eine Aufnahme/Sicherung von ggf. neu aufgefundenen Bodendenkmälern wird durch vorausseilende Grabungen sichergestellt. Hinsichtlich des genau über der Trasse liegenden Baudenkmals „Justizpalast“ wird eine Beweissicherung vorgenommen. Bezüglich sonstiger Baudenkmalen sind

Auswirkungen aufgrund der großen Entfernung zur Maßnahme in den Bereichen mit offener Bauweise nicht zu erwarten.

Die optischen Wirkungen der Maßnahmen auf benachbarte Baudenkmäler können aufgrund der Entfernung zwischen der Maßnahme als unerheblich bezeichnet werden.

Durch entsprechende technische Vorkehrungen wird sichergestellt, dass Schäden an Kultur- und sonstigen Sachgütern durch betriebsbedingte Erschütterungen nicht auftreten.

B.3.2.3.7.2 Beeinträchtigungen durch die Umweltverbundröhre

Aufgrund der Entfernung zwischen Baumaßnahmen und Baudenkmalern sind Schäden an Gebäuden während der Bauzeit und in der Betriebsphase sowie optische Wirkungen der Maßnahmen auf benachbarte Baudenkmäler auszuschließen. Auch bekannte Bodendenkmale sind nicht betroffen. Die insgesamt mit dem Vorhaben unter Berücksichtigung der möglichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbundenen Umweltauswirkungen sind räumlich auf das nähere Umfeld der geplanten Umweltverbundröhre eingrenzbare.

B.3.2.3.8 Wechselwirkungen

In die Bewertung der Umweltauswirkungen sind schutzübergreifende Wechselwirkungen im Sinne des UVPG bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter weitestgehend mit eingeflossen. So wurden letztlich nicht strikt voneinander getrennte Schutzgüter betrachtet, sondern bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes, die sich einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, deren konkrete Ausprägung aber schutzgutübergreifend zu bestimmen ist. Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen räumlich benachbarten bzw. getrennten Ökosystemen sowie zwischen Landschaftsstruktur und Landschaftsfunktionen wurden ausführlich bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, und biologische Vielfalt, Menschen und Landschaft/Stadtbild behandelt. Weitere Wechselwirkungen treten im gegenständlichen Vorhaben nicht auf. Auch waren die Wechselwirkungen im vorliegenden Fall von untergeordneter Bedeutung, da der Einfluss des Menschen auf die biotischen und abiotischen Schutzgüter innerhalb des Stadtgebietes von München sehr hoch ist.

B.3.2.4 Einwendungen

B.3.2.4.1 Einwendungen der für den Umweltschutz zuständigen Fachbehörden

Soweit von den für den Umweltschutz zuständigen Fachbehörden im Laufe des Verfahrens Einwendungen oder Forderungen erhoben bzw. Hinweise gegeben wurden, wurde diesen durch vorgenommenen Planänderungen, durch die Aufnahme von Nebenbestimmungen (vgl. A.4) oder durch Zusagen des Vorhabenträgers (vgl. A.5.1.7) weitgehend nachgekommen. Für den übrigen Teil ergab die Abwägung, dass diese aus den vom Vorhabenträger zutreffend dargelegten Gründen zurückzuweisen waren.

B.3.2.4.2 Einwendungen des Bund Naturschutz in Bayern e.V.

Soweit der Bund Naturschutz in Bayern e.V. im Rahmen des 1. Planänderungsverfahrens mit Schreiben vom 30.11.2010 erklärte, dass die vorgelegte Planung sämtlichen Zielen zur Nachhaltigkeit und zum Umwelt- und Klimaschutz widerspreche, war die Einwendung schon deshalb zurückzuweisen, weil sie sich nicht auf die im Rahmen der 1. Planänderung vorgenommenen Änderungen bezieht und damit präkludiert ist. Im Übrigen vermögen die in der Einwendung angesprochenen Punkte auch keinen Verstoß gegen Umweltbelange darzulegen.

B.3.2.4.3 Einwendungen der Vivico Real Estate (nunmehr: CA Immo)

Die Vivico Real Estate und später die CA Immo widersprach der Inanspruchnahme einer 1194 Quadratmeter großen Teilfläche aus dem Grundstück Fl.Nr. 284/141 der Gemarkung Laim außerhalb der Baustraße als Baustelleneinrichtungsfläche. Es handele sich um einen Teil der Zone ökologischer Vernetzung (ZÖV) mit bereits vorhandener ökologischer Wertigkeit. Es wurde ein Ausweichen auf Bahngrund gefordert. Auch wurde der „Versickerung Bauwasser UVR“ auf diesem Flurstück aufgrund von erhöhter Gefährdung von Mensch und Tier und Umwelt widersprochen.

Hierauf hat der Vorhabenträger Folgendes erklärt: Die Festsetzung von Baustelleneinrichtungsflächen sei das Ergebnis der sorgfältigen Abwägung von allen Belangen, insbesondere deren eigentumsrechtlicher und naturschutzrechtlicher Natur. Der Vorhabenträger hat dabei den Umstand eingezogen, dass die Fläche eine gewisse ökologische Wertigkeit habe. Das während der Erstellung der UVR anfallende Bauwasser sei gemäß Forderung des Wasser-

wirtschaftsamt München wieder zu versickern und nicht, wie ursprünglich geplant, in die Kanalisation einzuleiten. Im Auftrag der LHM als Bauherrin sei deshalb im Umfeld der UVR nach möglichen Versickerflächen gesucht worden. Zunächst seien drei Flächen nordöstlich der UVR geprüft worden, die allerdings aufgrund von Konflikten mit dem Natur- und Landschaftsschutz bzw. aufgrund der örtlichen Bebauungssituation (Tiefgaragen, Regenrückhaltebecken) und zu erwartender Probleme mit den Anwohnern verworfen worden seien (Bericht des geologischen Gutachters vom 29.12.2006). Eine daraufhin untersuchte weitere Fläche (Flurstück 284/135, Gemarkung Laim) habe sich nach näherer Prüfung ebenfalls als ungeeignet erwiesen. Am 24.05.2007 habe im Baureferat der Landeshauptstadt München eine Besprechung stattgefunden, bei der in Abstimmung mit Vertretern der Abteilungen Grünplanung und Naturschutz festgelegt wurde, dass für die in den Planunterlagen dargestellte Teilfläche des Flurstücks 284/141 südlich des ESV die Versickermöglichkeiten untersucht werden sollten. Von einer Gefährdung für Mensch, Tier und Umwelt durch die Versickerungsbrunnen sei nicht auszugehen.

Aufgrund der abgegebenen Erklärung des Vorhabenträgers hält die Planfeststellungsbehörde die Inanspruchnahme der Teilfläche aus dem Grundstück Fl.Nr. 284/141 der Gemarkung Laim und die Versickerung des Bauwassers auf diesem Grundstück für umweltverträglich. Soweit der Vorhabenträger im Erörterungstermin zugesagt hatte, die Notwendigkeit einer Absicherung (Einzäunung) der Grundwasserversickerungsstelle Laim zu prüfen, so hat diese Prüfung ergeben, dass mangels eines offenen Wasserstandes keine Notwendigkeit zur Einzäunung besteht.

Weiterhin forderte die Vivico Real Estate, dass bei der Inanspruchnahme einer ca. 425 Quadratmeter großen Teilfläche aus dem Grundstück Fl. Nr. 284/156 Gemarkung Laim die Inanspruchnahme so gering wie möglich gehalten wird. Es handele sich um einen Teil der Zone ökologischer Vernetzung (ZÖV) mit bereits vorhandener ökologischer Wertigkeit. Es sei eine Sicherung zwischen Baustraße und ökologischer Ausgleichsfläche zu errichten, soweit nicht bereits vorhanden.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Der Forderung werde entsprochen, soweit dies im Rahmen der Bauausführung möglich sei. Sollte ein Verzicht auf Flächenteile nicht möglich sein, werde nach dem Ende der Inanspruchnahme die ökologische Wertigkeit wieder hergestellt. Aufgrund dieser abgegebenen Zusage, die unter A.5.9 h) dieses Beschlusses aufgenommen wurde, hält die Planfeststellungsbehörde auch die Inanspruchnahme einer ca. 425 Quadratmeter großen Teilfläche aus dem Grundstück Fl. Nr. 284/156 Gemarkung Laim für umweltverträglich.

Soweit die Vivico Real Estate die Forderung erhob, nach Fertigstellung der Rettungsschächte 2 und 3 sei der ursprüngliche Zustand der Zone ökologischer Vernetzung (ZÖV) einschließlich der Herstellung der Winkelstützwände wieder herzustellen, hat der Vorhabenträger eine entsprechende Zusage abgegeben, die unter A.5.9 i) dieses Beschlusses aufgenommen wurde.

Weiterhin widersprachen die CA Immo und weitere Einwender im Rahmen der 2. Planänderung der Vergrößerung der Inanspruchnahme des Flurstückes Nr. 284/135 Gemarkung Laim von 300 Quadratmetern auf 374 Quadratmeter und der Vergrößerung der Inanspruchnahme des Flurstückes 284/128 Gemarkung Laim von 1039 Quadratmetern auf 1204 Quadratmeter. Bezüglich des Flurstückes Nr. 284/135 wurde vorgetragen, es handele sich um die Zone ökologischer Vernetzung (ZÖV) mit wertvoller, schützenswerter ökologischer Wertigkeit. Es sei nicht ersichtlich, weshalb eine Erweiterung der Fläche notwendig sei, da dort keinerlei geänderte Maßnahmen realisiert würden. Hinsichtlich des Flurstückes Nr. 284/128 wurde vorgetragen, die Baustelleneinrichtungsfläche greife in das Baufeld MK 2 ein und würde die Verwertung erheblich beeinträchtigen.

Zur Vergrößerung der Flächen hat der Vorhabenträger überzeugend vorgetragen, dass die vertiefte Bauphasenplanung zur Umweltverbundröhre ergeben habe, dass ein höherer Platz als bisher vorgesehen, erforderlich sei. Die bisher vorgesehenen Flächen enthielten nicht nutzbare Böschungsflächen.

Weitere im Laufe des Verfahrens abgegebene Zusagen, die die Einwendungen der Vivico Real Estate (nunmehr: CA Immo) betreffen wurden unter A.5.9 dieses Beschlusses aufgenommen.

B.3.2.5 Zusammenfassung

Die umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens sind vorwiegend bau- und anlagebedingt. Betriebsbedingte Auswirkungen sind in ein Verhältnis zur bereits bestehenden Vorbelastung zu setzen.

Eingriffe in Natur und Landschaft werden in ausreichendem Maße kompensiert und die Bestimmungen der einschlägigen Fachgesetze und deren Ausführungsbestimmungen beachtet.

Nach Abwägung aller umweltrelevanten Belange kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis, dass das gegenständliche Vorhaben zwar Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG hat, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutzvorkehrungen und Kompensationsmaßnahmen aber umweltverträglich ist.

B.4 FFH-Vorprüfung

Das Vorhaben ist mit § 34 BNatSchG vereinbar.

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsraumes des Planfeststellungsabschnittes 1 der 2. S-Bahn-Stammstrecke München befindet sich ein Teilgebiet des FFH-Gebietes „Nymphenburger Park mit Allee und Kapuzinerhölzl“. Vor diesem Hintergrund hat der Vorhabenträger hinsichtlich des Gesamtprojektes 2. S-Bahn-Stammstrecke München untersucht, ob dieses geeignet sein könnte, Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen hervorzurufen. In der Unterlage 21.2.1C, Beilage 1 (Fachbeitrag Natura 2000, FFH-Betrachtung Nymphenburger Park mit Allee und Kapuzinerhölzl (DE 7834-301), Planfeststellungsabschnitt 1-3), auf die vollinhaltlich Bezug genommen wird, kommt der Vorhabenträger zu dem von der Planfeststellungsbehörde überprüften und für richtig befundenen Ergebnis, dass hinsichtlich des FFH-Gebietes „Nymphenburger Park mit Allee und Kapuzinerhölzl“ und seiner für die Erhaltungsziele des Gebietes maßgeblichen Bestandteile Beeinträchtigungen durch das Gesamtvorhaben 2. S-Bahn-Stammstrecke München sowie durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ausgeschlossen werden können. Auf vertiefte FFH-Verträglichkeitsprüfungen konnte daher verzichtet werden.

B.5 Materieell-rechtliche Würdigung des Vorhabens

B.5.1 Planrechtfertigung

Das gegenständliche Vorhaben wird entsprechend diesem Planfeststellungsbeschluss zugelassen, da es vernünftigerweise geboten im Sinne des Fachplanungsrechts ist.

Die heutige S-Bahn-Stammstrecke zwischen Laim und Ostbahnhof ist das verkehrliche Kernstück und gleichzeitig eine betriebliche Engstelle im gesamten Münchener S-Bahn-Netz. Die sehr starke verkehrliche Nachfrage, Bahnhofbelastungen von bis zu 180.000 Ein- und Aussteigern pro Tag, die ganztägig hohe Auslastung der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke mit rund 1000 Zugfahrten und der nach wie vor hohe Anteil an Mischbetriebstrecken im S-Bahn-Bereich beanspruchen das S-Bahn-System München bis an die Grenzen der maximalen Leistungsfähigkeit. Die dichte Zugfolge auf der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke von bis zu zwei Minuten bietet nur wenige Möglichkeiten Unregelmäßigkeiten wieder auszugleichen. Verstärkt wird diese Situation durch die hohen Bahnhofbelastungen an den Stationen Hauptbahnhof, Karlsplatz (Stachus), Marienplatz sowie Ostbahnhof. Trotz der sogenannten „Spanischen Lösung“ an diesen S-Bahn-Stationen, bei der nach beiden Seiten Bahnsteige vorhanden sind, wobei der eine nur für den Einstieg und der andere nur für den Ausstieg vorgesehen ist, werden gerade in den Hauptverkehrszeiten die planmäßigen Aufenthaltszeiten zum Teil nennenswert überschritten. Zudem entsprechen die tatsächlich gemessenen Pünktlichkeitswerte nicht den gewünschten Werten. Mit dem ausgeführten sogenannten „520 Mio. DM-Ausbauprogramm“ konnten zunächst die notwendigsten verkehrlichen Verbesserungen realisiert werden. Aufgrund des Ausbauprogramms wurde im Ostbahnhof ein weiteres Gleis mit Bahnsteigkante (Gleis 5) für den S-Bahnverkehr bereitgestellt. Hierdurch konnte eine Verdichtung der Zugfolge auf drei westlichen und zwei östlichen Streckenästen realisiert werden. Um weitere Linien mit Taktverdichtung fahren zu können, sind jedoch zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Auf den bestehenden zwei Gleisen der S-Bahn ist über die derzeit vorgesehenen 30 Züge je Stunde technisch keine weitere Steigerung mehr möglich. Das bestehende Nadelöhr S-Bahn-Stammstrecke inklusive Ostbahnhof lässt das Gesamtsystem nach wie vor sehr sensibel auf Unregelmäßigkeiten reagieren. Für eine grundlegende Attraktivitätssteigerung und Verbesserung der Betriebsqualität für die Münchener S-Bahn ist die bestehende S-Bahn-Stammstrecke zu entlasten und im Störfall eine alternative Fahrmöglichkeit in die Münchener Innenstadt zu schaffen. Die geplante 2. S-Bahn-Stammstrecke erfüllt diese Funktionen. Es werden mit ihr weitere

Streckenkapazitäten zur Weiterentwicklung des Münchener S-Bahnsystems bereitgestellt und es erfolgt eine Entlastung der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke und der Hauptumsteigepunkte Hauptbahnhof und Marienplatz durch ein gleichwertiges bzw. verbessertes Bedienungskonzept. Zudem wird eine Entlastungs- bzw. Ausweichstrecke für den Störfall der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke bereitgestellt, was zu einer hohen Betriebssicherheit und einer Verringerung der Störanfälligkeit des Gesamtnetzes führt. Die Möglichkeit der Nutzung von zwei Stammstrecken erhöht die Betriebsqualität des gesamten S-Bahn-Netzes. Neben einer Stärkung des öffentlichen Personenverkehrs im S-Bahn-Bereich erfolgt auch eine Verknüpfung mit allen bestehenden U-Bahnlinien auf kurzen Wegen sowie mit Straßenbahn und Bus.

Ohne den Bau der 2. S-Bahn-Stammstrecke wäre das zum Jahr 2020 in der morgendlichen Spitzenstunde prognostizierte Fahrgastaufkommen nicht mehr zu bewältigen. Durch den Bau der 2. S-Bahn-Stammstrecke können Taktverdichtungen auf weiteren Strecken im westlichen Umland gefahren werden.

Der gegenständliche Planfeststellungsabschnitt ist als Teil der geplanten 2. S-Bahn-Stammstrecke daher objektiv erforderlich.

Die im Rahmen des gegenständlichen Projektes geplante Umweltverbundröhre (UVR) ist ebenfalls vernünftigerweise geboten. Sie führt zu einer Verbesserung der Verkehrsverbindungen, insbesondere des Verkehrsflusses und zu einer Verbesserung der öffentlichen Attraktivität des öffentlichen Verkehrs durch Verkürzung der Fahrzeiten und Anheben des Beförderungskomforts. Zudem führt sie zur Beseitigung von Gefahrenstellen, insbesondere für den bisherigen Busverkehr in der bestehenden Eisenbahnüberführung. Die gemeinsame Realisierung der UVR mit der 2. S-Bahn-Stammstrecke ist notwendig, um die höhere Attraktivität des ÖPNV und die besseren Umsteigbeziehungen sowohl bei der S-Bahn als auch zwischen den Bussen und der S-Bahn gleichzeitig mit Inbetriebnahme der UVR, der 2. S-Bahn-Stammstrecke und der neu gestalteten S-Bahn-Station zu erreichen. Ein nachträglicher Bau der UVR wäre nur mit einem hohen Maß an verlorenen Bauaufwand und damit höheren Baukosten machbar. Außerdem wäre ein nachträglicher Bau mit erheblichen Betriebseinschränkungen auf der bestehenden Stammstrecke und der 2. S-Bahn-Stammstrecke verbunden.

Soweit Einwände gegen die Planrechtfertigung mit dem Argument erhoben wurden, dass die Finanzierung der 2. S-Bahn-Stammstrecke nicht gesichert sei und dass der mögliche Nutzen des Projektes in keinem akzeptablen Verhältnis zu seinen Kosten stünde, ist Fol-

gendes auszuführen. Die Kosten und die Finanzierung des Projektes sind nicht Gegenstand der Planfeststellung. Die vom Vorhabenträger zu erstellende Nutzen-Kosten-Untersuchung, die im vorliegenden Falle positiv ausfiel, trifft keine Aussage zur Planrechtfertigung des Vorhabens. Diese ist vielmehr allein anhand des zu prognostizierenden Bedarfs zu bemessen. Die Finanzierung des Vorhabens spielt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nur insoweit eine Rolle, als dass diese im Zeitpunkt der Planfeststellung nicht ausgeschlossen sein darf (vgl. z.B. BVerwG, Urteil vom 20.05.1999, Az. 4 A 12/98).

Hierfür liegen dem Eisenbahn-Bundesamt keine Anhaltspunkte vor. Die von einigen Einwendern vorgetragene Prüfung der Finanzierung der 2. S-Bahn-Stammstrecke durch den Bundesrechnungshof bedeutet keine Ausschlossenheit der Finanzierung. Zum einen liegt das Ergebnis der Prüfung des Bundesrechnungshofes noch nicht vor und zum anderen trifft der Bundesrechnungshof diesbezüglich keine rechtsverbindlichen Entscheidungen, sondern spricht lediglich Empfehlungen aus. Der gestellte Antrag, mit dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses zu warten, bis das Ergebnis der Prüfung des Bundesrechnungshofes vorliege, war daher abzulehnen.

Auch Anregungen zu anderen Projekten bzw. einer anderen Verwendung von öffentlichen Finanzmitteln vermögen die Planrechtfertigung des gegenständlichen Vorhabens nicht zu verneinen.

Der teilweise vorgetragene Einwand, die Zielsetzung der 2. S-Bahn-Stammstrecke werde wegen einer Taktausdünnung durch die Einrichtung eines Express-S-Bahnsystems nicht erreicht, wurde vom Vorhabenträger aus folgenden Gründen zutreffend zurückgewiesen: Der mit Realisierung der 2. S-Bahn-Stammstrecke geplante 15-Minuten Takt als Grundtakt für die S-Bahn werde ganztätig gefahren werden. Im Vergleich zum 20-Minuten-Takt, welcher derzeit das Grundtaktangebot der S-Bahn München darstellt, würden mit dem 15-Minuten-Takt rund 30 % mehr Fahrstmöglichkeiten geschaffen. Dies führe zu einer deutlich höheren Attraktivität und somit zu Fahrgastzuwächsen. Ergänzt werde der 15-Minuten-Takt durch Express-S-Bahnen im 30-Minuten-Takt, die deutliche Fahrzeitverkürzungen erzielen und weitere Fahrgastzuwächse bewirken würden. Nach Inbetriebnahme der Express-S-Bahnen würden auf den jeweiligen Streckenästen die stark frequentierten Haltepunkte zu den Hauptverkehrszeiten und auch zur Nebenverkehrszeit von sechs stündlichen Fahrtenpaaren bedient. Die weniger stark bedienten Haltepunkte würden im stadtnahen Bereich im ganztägigen 15-Minuten-Takt bedient. Im Ist-Zustand und damit auch im Ohnefall werde ein 10-Minuten-Takt ausschließlich zu den Hauptverkehrszeiten auf ausgewählten Streckenab-

schnitten gefahren. Eine Taktausdünnung durch die Einrichtung des Express-S-Bahn-Systems trete demzufolge nur in Einzelfällen auf.

Auch der Bayerische Verwaltungsgerichtshof hat in seinen Urteilen zum Planfeststellungsabschnitt 2 die Planrechtfertigung der 2. S-Bahn-Stammstrecke bejaht (vgl. z.B. Urteil vom 24.01.2011, Az: 22 A 09 4.0059).

B.5.2 Planungsvarianten

Die Planfeststellungsbehörde kommt zu dem Ergebnis, dass die durch den Vorhabenträger für das Projekt 2. S-Bahn-Stammstrecke gewählte Planung (Trassenvariante D 3.1) den Erfordernissen aus dem Minimierungs- und Optimierungsgebot entspricht. Es ist keine andere Lösung ersichtlich, durch die die mit der Planung verfolgten Ziele sich unter geringeren Eingriffen in entgegenstehende öffentliche und private Belange verwirklichen ließen.

Eine sogenannte Nullvariante, d.h. die Beibehaltung des bisherigen Zustands, kommt nicht in Betracht, da damit die planerischen Zielsetzungen nicht zu erreichen sind.

Die Untersuchung der vom Vorhabenträger in das Verfahren eingebrachten Trassenvarianten im Hinblick auf die Erfüllung der verfolgten Planungsziele und ihre Auswirkungen auf öffentliche und private Belange hat insbesondere Folgendes ergeben.

B.5.2.1 Planungsziele

Die Planungsziele sind ausführlich im Rahmen der Planrechtfertigung (vgl. die Ausführungen unter B.5.1 dieses Beschlusses) beschrieben worden. Auf die dortigen Ausführungen wird verwiesen.

Zusammenfassend lassen sich die Planungsziele dahingehend definieren, dass für eine grundlegende Attraktivitätssteigerung und Verbesserung der Betriebsqualität für die Münchener S-Bahn langfristig die bestehende S-Bahn-Stammstrecke und die Hauptumsteigepunkte Hauptbahnhof und Marienplatz zu entlasten und im Störfall eine alternative Fahrmöglichkeit in die Münchener Innenstadt zu schaffen ist, welche auch eine Verknüpfung mit allen bestehenden U-Bahn-Linien auf kurzen Wegen sowie mit Straßenbahn und Bus besitzt.

B.5.2.2 Korridore

Der Vorhabenträger hat verschiedene Möglichkeiten für eine 2. S-Bahn-Stammstrecke hinsichtlich baulicher Realisierbarkeit, verkehrlicher Wirkung, rechtlicher Durchsetzbarkeit sowie weiterer Kriterien untersucht und bewertet. Dabei lagen die untersuchten Trassen innerhalb von drei verschiedenen Korridoren.

B.5.2.2.1 Korridor 1

Korridor 1 führt annähernd parallel zur bestehenden S-Bahn-Stammstrecke von Laim im Westen die Altstadt querend zum Bahnhof München Ost / Leuchtenbergring im Osten. Dieser Korridor enthält die diesem Planfeststellungsbeschluss zu Grunde liegende Variante D 3.1.

B.5.2.2.2 Korridor 2

Korridor 2 führt von Laim entlang der bestehenden Gleisanlagen über den Bahnhof München Süd zum Bahnhof München Ost (Südring).

B.5.2.2.3 Korridor 3

Korridor 3 entspricht dem Korridor für das Projekt München 21, welches eine direkte Verbindung des Hauptbahnhofes und des Ostbahnhofes mittels eines viergleisigen Tunnels (City-Tunnel) unter der südlichen Innenstadt vorsieht.

B.5.2.3 Gewählte Variante D 3.1

Die vom Vorhabenträger für das Gesamtvorhaben 2. S-Bahn-Stammstrecke gewählte Variante D 3.1 hat ihren westlichen Beginn im Bereich des Bahnhofs Laim. Dieser wird entsprechend den betrieblichen und verkehrlichen Anforderungen ausgebaut. Östlich des Bahnhofs Laim wird die zweigleisige und elektrifizierte Strecke auf rund zwei Kilometer Länge parallel zur bestehenden S-Bahn-Stammstrecke auf deren nördlicher Seite verlaufen und die Verknüpfung beider Strecken erfolgt unmittelbar östlich des Bahnhofs Laim höhenfrei. Westlich der Donnersbergerbrücke verläuft die 2. S-Bahn-Stammstrecke in einem Tunnel, der unterhalb der Gleise zunächst zum Hauptbahnhof führt. In rund 42 m Tiefe unterhalb des Hauptbahnhofes in dessen Mittelachse entsteht der gleichnamige S-Bahnhof. Von dieser Station schwenkt die Tunneltrasse in nördliche Richtung, unterfährt das Stachusbauwerk und folgt

soweit wie möglich den bestehenden Straßenzügen Maxburgstraße und Löwengrube zum Marienhof. Dabei werden die U-Bahnlinien U1/U2 am Hauptbahnhof, die bestehende S-Bahn-Stammstrecke in der Prielmayerstraße, die U4/U5 am Karlsplatz und die U3/U6 am Marienhof unterfahren. Am Marienhof wird in rund 40 m Tiefe die gleichnamige Station angeordnet. Im Anschluss an die Station schwenkt die Trasse zur Maximilianstraße und folgt dieser bis zur Isar. Nach der Isarunterfahrung wird die Abzweigstelle Praterinsel erreicht. Die Abzweigstelle Praterinsel ermöglicht eine spätere Einbindung der südlichen Streckenäste des S-Bahnnetzes aus Richtung Giesing in die 2. S-Bahn-Stammstrecke (Südast). Im Anschluss an die Abzweigstelle Praterinsel schwenkt die Strecke nach Süden und erreicht anschließend aus westlicher Richtung kommend den Orleansplatz. Dieses ermöglicht im Weiteren die Fortführung der Trasse in östlicher Richtung, so dass die Einbindung in das bestehende Gleisfeld nach Unterfahrung der Berg-am-Laim-Straße noch vor dem Haltepunkt Leuchtenbergring erfolgen kann. Zur engen verkehrlichen Verknüpfung mit dem Fern- und Nahverkehr wird unter dem Orleansplatz ein neuer Haltepunkt erstellt.

Zur Linienführung im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt wird auf die Ausführungen unter B.1.1 dieses Beschlusses verwiesen. Ausführungen zur Abschnittsbildung finden sich unter B.5.3 dieses Beschlusses.

B.5.2.4 Untersuchte Lösungsmöglichkeiten der Trassenführung

Der Vorhabenträger hat folgende unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Trassenführung untersucht und in den Planunterlagen dargestellt.

B.5.2.4.1 Planungsvarianten A

Bei den als Planungsvarianten A bezeichneten Lösungsmöglichkeiten wird die Angebotserweiterung des S-Bahnnetzes in Zusammenhang mit dem Projekt München 21 betrachtet. Dieses Projekt sieht eine direkte Verbindung des Hauptbahnhofes und des Ostbahnhofes mittels eines viergleisigen Tunnels (City-Tunnel) unter der südlichen Innenstadt vor sowie unterirdisch gelegene Bahnhöfe im Kreuzungsbereich mit den U-Bahnlinien U1/U2 und U3/U6 am Sendlinger Tor. Der City-Tunnel bindet von Südwesten her in den Ostbahnhof ein.

Der Vorhabenträger hat dazu mehrere Untervarianten betrachtet:

1. Variante A 1: Mitnutzung des City-Tunnels, Trassenführung über Sendlinger Tor
2. Variante A 1a: Mitnutzung des City-Tunnels, Trassenführung über den Marienplatz

3. Variante A 2: Mitnutzung des durch von München 21 entlasteten Südrings
4. Variante A 3: Neubau eines zweigleisigen S-Bahntunnels unabhängig von München 21
5. Variante A 3.1: Nördlicher Korridor Laim – Karlsplatz (Marsstraße)
6. Variante A 3.2: Südlicher Korridor Laim – Karlsplatz (Bahnflächen)
7. Variante A 3.3: Trassenvariante Isartorplatz

Weitere Einzelheiten zu diesen Varianten ergeben sich aus dem Erläuterungsbericht (Anlage 1C), Teil A abschnittsübergreifender Teil, unter Punkt 5.1.1. Hierauf sei im Einzelnen verwiesen.

B.5.2.4.2 Planungsvarianten B

Unter diesem Begriff hat der Vorhabenträger die folgenden zwei Möglichkeiten untersucht und miteinander verglichen, dabei entspricht die Trassenführung der Variante B 1 der Trasse der Variante A 3.2 und die Trassenführung der Variante B 2 über den Südring entspricht derjenigen gemäß Variante A 2:

1. Variante B 1: 2. S-Bahntunnel (Trassenführung der Variante A 3.2)
2. Variante B 2: Ausbau S-Bahn-Südring (Trassenführung der Variante A 2)

Weitere Einzelheiten zu diesen Varianten ergeben sich aus dem Erläuterungsbericht (Anlage 1C), Teil A abschnittsübergreifender Teil, unter Punkt 5.1.2. Hierauf sei im Einzelnen verwiesen.

B.5.2.4.3 Planungsvarianten C

Während bei den vom Vorhabenträger als Planungsvarianten A und B bezeichneten Varianten jeweils sich wesentlich unterscheidende Trassenkonzepte durch den Vorhabenträger miteinander verglichen und bewertet wurden, erfolgte unter dem Begriff Planungsvarianten C eine schrittweise Optimierung der ausgewählten Trasse. Folgende Möglichkeiten wurden vom Vorhabenträger untersucht und miteinander verglichen:

1. Variante C 1: Stationen Hauptbahnhof (Arnulfstraße) und Marienhof in Hochlage
2. Variante C 2: Bf Hauptbahnhof in Tieflage und Marienhof in Tieflage
3. Variante C 3: Bf Hauptbahnhof in Hochlage unterhalb des nördlichen Flügels
4. Variante C 4: Hauptbahnhof in Tieflage unterhalb Bahnhofsachse

Weitere Einzelheiten zu diesen Varianten ergeben sich aus dem Erläuterungsbericht (Anlage 1C), Teil A abschnittsübergreifender Teil, unter Punkt 5.1.3. Hierauf sei im Einzelnen verwiesen.

B.5.2.4.4 Planungsvarianten D

Im Zuge der Vor-, Entwurfs- und Genehmigungsplanung mit schrittweiser Detaillierung der Planungen und vertieften Erkenntnisse ergaben sich in technischer Hinsicht verschiedene Aspekte, die eine Überarbeitung bzw. Optimierung der mit der Variante C4 gefundenen Lösung erforderlich machten. Des Weiteren machte die im Jahr 2008 getroffene Entscheidung, die geplante Magnetschnellbahnstrecke zur Anbindung des Flughafens München an das Eisenbahnfernverkehrsnetz am Hauptbahnhof München nicht zu realisieren, es erforderlich, die Verknüpfung des Flughafens mit dem Fernverkehrsnetz über das auszubauende S-Bahnnetz so optimal wie möglich zu gestalten. Folgende Möglichkeiten wurden vom Vorhabenträger untersucht und miteinander verglichen:

1. Variante D 1: Konkretisierte Variante C 4 mit Haupt- und Nebenast
2. Variante D 2: Geänderte Streckenführung östlich der Isar mit Süd- und Ostast
3. Variante D 3: Verknüpfung des Ostastes am Ostbahnhof mit dem bestehenden Fern- und Nahverkehr mit den Untervarianten:

D 3.1: Die Station liegt diagonal unter dem Orleansplatz bzw. der Weißenburger Straße in rund 36 m Tiefe und somit unterhalb der U-Bahnstationen der Linie U5, die rechtwinklig gekreuzt wird. Über den Ostkopf der neuen Station erfolgt die kurze Anbindung an den bestehenden Ostbahnhof.

D 3.2: Die Station liegt parallel zur Orleansstraße unter dem Orleansplatz in rund 36 m Tiefe und somit unterhalb der U-Bahnstation der Linie U5, die schiefwinklig gekreuzt wird. Über den Ostkopf erfolgt die Anbindung an den bestehenden Ostbahnhof.

D 3.3: Die Station liegt parallel zur Orleansstraße unter dem Orleansplatz in rund 9 m Tiefe und somit oberhalb der U-Bahnstation der Linie U, die schiefwinklig gekreuzt wird. Die Anbindung an den bestehenden Ostbahnhof erfolgt teilweise über die Straße.

Variante D.3.4: Die Station liegt parallel zu den S-Bahngleisen (Gleis 1 bis 5) unter dem Ostbahnhof in rund 36 m Tiefe und somit unterhalb der U-Streckentunnel der Linie U5, die

schiefwinklig gekreuzt werden. Die Anbindung an den bestehenden Ostbahnhof erfolgt über seitlich angeordnete Aufgänge ins Sperrengeschoss am Orleansplatz.

Weitere Einzelheiten zu diesen Varianten ergeben sich aus dem Erläuterungsbericht (Anlage 1C), Teil A abschnittsübergreifender Teil, unter Punkt 5.1.4. Hierauf sei im Einzelnen verwiesen.

B.5.2.5 Gegenüberstellung und Bewertung der Varianten des Vorhabenträgers durch das Eisenbahn-Bundesamt

B.5.2.5.1 Planungsvarianten A

Die Planungsvarianten A betrachten die Streckenführung der S-Bahn in Zusammenhang mit dem Projekt München 21. Da eine Realisierung des Projektes nicht sichergestellt ist und eine Kapazitätserweiterung der S-Bahn zwingend erforderlich ist, scheiden die Varianten A1, A1a und A2 für die Streckenführung aus. Die Planungsziele können bei diesen Varianten in absehbarer Zeit nicht realisiert werden. Um das Projekt München 21 in Zukunft nicht zu behindern, ist der Korridor 3 (siehe oben) für den eventuell entstehenden City-Tunnel frei zu halten. Somit beschränken sich die möglichen umsetzbaren Varianten auf die Korridore 1 und 2.

B.5.2.5.2 Planungsvarianten B

Innerhalb der beiden verbleibenden Korridore befinden sich die vom Vorhabenträger als Planungsvarianten B untersuchten Trassenführungen. Dabei wurden zwei sehr unterschiedliche Modelle gegenüber gestellt. Die Variante B1 sieht einen parallel zur bestehenden S-Bahn-Stammstrecke verlaufenden zweiten S-Bahntunnel vor. Demgegenüber steht die als Variante B2 bezeichnete Planung, welche den Ausbau des Südringes für den S-Bahnverkehr beschreibt.

Zunächst ist festzustellen, dass beide Lösungsmöglichkeiten zu einer Minimierung der Kapazitätsengpässe bei der S-Bahn in München beitragen.

Durch einen zweiten S-Bahntunnel im Korridor 1 wird die bestehende S-Bahn-Stammstrecke entlastet und eine fast identische Ausweichstrecke geschaffen, wodurch dem Reisenden bei

einem Störfall längere Umwege erspart bleiben. Des Weiteren wird durch diese Lösung der Verkehrsstrom in der Innenstadt konzentriert.

Der Ausbau des Südrings im Korridor 2 würde eine Stärkung des öffentlichen Personenverkehrs im S-Bahnbereich für die südlichen Stadtteile von München bedeuten, auch könnte dadurch die Attraktivität des ÖPNV dort gesteigert werden und eventuelle neue Fahrgäste könnten gewonnen werden. Eine Ausweichstrecke für die bestehende S-Bahn-Stammstrecke würde ebenfalls geschaffen und der in Kauf zu nehmende Umweg im Falle einer Störung wäre aus Sicht der Planfeststellungsbehörde zumutbar.

Die weiteren mit diesem Gesamtprojekt verfolgten Planungsziele, wie insbesondere eine Entlastung der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke und der Hauptumsteigepunkte Hauptbahnhof und Marienplatz, die Bereitstellung einer Entlastungs- bzw. Ausweichstrecke für den Störfall der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke sowie die Verknüpfung mit allen bestehenden U-Bahnlinien auf kurzen Wegen sowie mit Straßenbahn und Bus lassen sich jedoch durch den Ausbau des Südrings zum Teil schlechter als bei einem zweiten S-Bahn-Tunnel und zum Teil durch den Ausbau des Südrings gar nicht erfüllen. Eine Entlastung der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke würde bei einem zweiten Tunnel in starkem Maße erfolgen und Pendelzüge zwischen dem Ostbahnhof und Pasing wären nicht notwendig. Bei einem Ausbau des Südrings würde dagegen nur eine geringe Entlastung der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke erfolgen und Pendelzüge zwischen dem Ostbahnhof und Pasing wären außerhalb der Hauptverkehrszeit notwendig, aber nur unzureichend ausgelastet. Eine Entlastung der Hauptverkehrsknoten Hauptbahnhof und Marienplatz würde bei einem Ausbau des Südrings nicht erfolgen und auch die Vernetzung mit dem bestehenden Streckennetz (S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn) stellt sich wegen zusätzlicher Umsteigepunkte ungünstiger dar als bei einem 2. S-Bahn-Tunnel. Bei einem größeren Störfall im Bereich des Ostbahnhofs ist bei einem zweiten S-Bahntunnel eine Umfahrung im Störfall möglich, beim Ausbau des Südrings hingegen nicht, so dass es dann zu einem Erliegen des gesamten S-Bahnbetriebes käme.

Der Ausbau des Südrings erfüllt die verfolgten Planungsziele - wie aufgezeigt - zum Teil gar nicht. Durch eine gänzlich andere Trassenführung dient er vielmehr ganz anderen Zielen (statt einer Entlastung und Kapazitätssteigerung im Innenstadtbereich würde der Ausbau des Südrings eine Verbesserung des ÖPNV für das südliche Stadtgebiet von München bedeuten). Daher stellt sich die Frage, ob der Ausbau des Südrings überhaupt eine Alternative zu einem zweiten S-Bahntunnel darstellt oder ob es sich hier wegen eines anderen verkehrlichen Grundkonzeptes um ein gänzlich anderes Projekt handelt, das gar nicht in die Alter-

nativenprüfung einzubeziehen wäre. Die Frage kann hier letztendlich offen bleiben, da sich der Ausbau des Südrings auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf private und öffentliche Belange jedenfalls gegenüber einem zweiten S-Bahntunnel nicht als eindeutig vorzugswürdig aufdrängt.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf sonstige öffentliche und auf private Belange ergibt sich Folgendes:

Durch den Bau eines zweiten S-Bahntunnels entstehen überwiegend Grundstücksbetroffenheiten und Betroffenheiten bezüglich der baubedingten Immissionen sowie Beeinträchtigungen durch die Baustelleneinrichtung. Dem gegenüber entstehen beim Ausbau des Südringes überwiegend Betroffenheiten hinsichtlich der betriebsbedingten Schallimmissionen und dauerhaften Eigentumseingriffe durch Abbruch und Umbau von Gebäuden wegen der Notwendigkeit der Errichtung zweier zusätzlicher Gleise. In Bezug auf den Naturschutz entstehen beim Bau des zweiten S-Bahntunnels geringe oberirdische Eingriffe, während ein Ausbau des Südrings zu einer Zerstörung eines Biotopverbundes zwischen Friedenheimer Brücke und Ostbahnhof führen würde.

Insgesamt zeigt sich also, dass der Südring jedenfalls keine Alternative darstellt, durch die die mit der Planung angestrebten Ziele sich unter geringeren Beeinträchtigungen von entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belangen verwirklichen ließen. Die vom Vorhabenträger getroffene Entscheidung für einen zweiten S-Bahntunnels ist daher von der Planfeststellungsbehörde, die nicht eigenständig plant, sondern lediglich die Planung des Vorhabenträgers abwägend nachvollzieht, nicht zu beanstanden.

B.5.2.5.3 Planungsvarianten C

In Bezug auf die Planung des Vorhabenträgers parallel zur bestehenden S-Bahn-Stammstrecke einen zweiten S-Bahntunnel zu errichten, waren kleinräumigere Varianten innerhalb des Korridors 1 auf Umsetzbarkeit der Planungsziele und ihre Auswirkungen auf öffentliche sowie private Belange zu prüfen. Dabei waren auch die Varianten A 3.1, A 3.2 und A 3.3 (siehe oben) als Untervarianten der Variante A 3 mit zu berücksichtigen.

Die nördliche Verschwenkung der Trassenführung des zweiten S-Bahntunnels, wie in den Varianten A 3.1 und A 3.2 dargestellt, würde eine Erschließung von neuen Gebieten bedeuten. Da sich die Verschwenkung in einem eher geringen Ausmaß bewegt und der Anschluss der Gebiete durch den öffentlichen Personennahverkehr gegeben sowie die Zubringung

zum S-Bahntunnel über Straßenbahn, Bus und U-Bahn sehr gut gewährleistet ist, sind diese Varianten aufgrund der größeren Tunnellängen und daraus resultierenden höheren Auswirkungen auf öffentliche und private Belange nicht vorzugswürdig. Auch die Trassenvariante A 3.3 über den Isartorplatz erzeugt einen längeren Tunnel ohne eine wesentliche Neuerschließung zu ermöglichen. Es ist festzuhalten, dass der Verlauf des zweiten S-Bahntunnels den möglichst kürzesten Weg durch die Innenstadt nehmen sollte, um die entstehenden Betroffenheiten auf ein Minimum zu reduzieren. Dieses Kriterium wird mit der Trassenvariante C4 erfüllt.

Die Planungsvarianten C1 bis C4 befassen sich mit verschiedenen Lösungskonzepten der ausgewählten Trassenführung. Dabei geht es hauptsächlich um die Höhenlage der Stationen Hauptbahnhof und Marienhof. In der Variante C1 befindet sich die Station Hauptbahnhof geländenahe nördlich des bestehenden S-Bahn-Haltepunktes und der Haltepunkt Marienhof oberhalb der kreuzenden U-Bahntunnel der U3/U6, wobei sich die Schienenoberkante ca. 18 m unter der Geländeoberkante befindet. In der Variante C2 hingegen wird für beide Haltepunkte eine Tieflage von ca. 40 m unter der Geländeoberkante vorgesehen, bei denen jeweils die zu kreuzenden U-Bahnlinien unterfahren werden. Auch wurde durch den Vorhabenträger eine Trassenführung vom Hauptbahnhof über Lenbachplatz und Promenadeplatz zum Marienhof nochmals geprüft.

Zunächst war zu prüfen, ob die unterschiedlichen Tieflagen in Einklang mit den anerkannten Regeln der Technik umsetzbar sind und es war die Tauglichkeit der jeweiligen Alternativen für das gewählte Verkehrskonzept zu untersuchen und zu bewerten.

Zur Tieflage am Hauptbahnhof hat der Vorhabenträger einen Vergleich zwischen einer geländenahe liegenden Station und einer Station mit einer Tieflage von ca. 40 m vorgenommen. Er gibt an, dass eine detaillierte Untersuchung die Möglichkeit der geländenahe liegenden Station, aufgrund der baulichen Zwangspunkte und unter Berücksichtigung der rechtlichen Aspekte, ausschließt. Es ist nachvollziehbar, dass durch die Tieflage der Station die baulichen Zwangspunkte und damit auch die öffentlichen sowie privaten Belangen minimiert werden. Auch ergeben sich durch die geplante Tieflage von ca. 40 m größere planerische Möglichkeiten, welche eine effizientere Gestaltung zulassen. Die Bahnsteige können gemäß der „Spanischen Lösung“ angeordnet werden, was eine höhere Auslastung der Strecke zulässt. Der Haltepunkt des Hauptbahnhofes und die anschließende Trasse kann in eine mehr zentrale Lage unter die nördliche Hälfte der Gleisanlage bzw. des Empfangsgebäudes gerückt werden. Damit wird die Erschließung der tiefliegenden Station verbessert und die Tunnellänge verringert.

Mit der Variante C3 untersucht der Vorhabenträger eine geländenahe, nahezu zentrale Lage der Hauptbahnhofstation, wobei eine Beeinträchtigung des Korridors 3 für das Projekt München 21 in Kauf genommen wird. Die neuen S-Bahnsteige gemäß „Spanischer Lösung“ liegen unterhalb des Querbahnsteiges bzw. der Fernbahngleise in der nördlichen Hallenhälfte des Hauptbahnhofes in rund 18 m Tiefe.

Im Erläuterungsbericht stellt der Vorhabenträger die Vor- und Nachteile dieser Variante ausführlich dar, wobei die Nachteile gegenüber der Variante C4 überwiegen. Bei der direkten Verbindung zu den U-Bahnen U1/U2 sind zusätzliche Stockwerke zu durchqueren und die schon stark genutzten Fahrtreppen werden zusätzlich belastet. Auch die baulichen Zwangspunkte und die sich daraus ergebenden öffentlichen sowie privaten Betroffenheiten sind nicht unerheblich. Eine Realisierung des Projektes München 21 ist nicht ausgeschlossen, erfordert aber dessen teilweise Anpassung. Dadurch drängt sich die Variante C3 nicht unmittelbar auf und ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht vorzugswürdig. Ursprünglich wurde daher die Lösung C4 bevorzugt.

B.5.2.5.4 Planungsvarianten D

Zur Optimierung der ursprünglich gefundenen Lösung C 4 wurden die Varianten D1 bis D3 untersucht.

Die Variante D 1 entspricht im Wesentlichen der Variante C4 mit der Streckführung zwischen Laim und Isar einschließlich der beiden neuen unterirdischen Haltepunkte Hauptbahnhof tief und Marienhof sowie den beiden Streckenästen zum Ostbahnhof (Hauptast) und zum Leuchtenbergring (Nebenast). Während der Regelbetrieb bei dieser Variante im Endzustand in sehr guter Qualität abgewickelt werden könnte, hat sich in der weiteren Detaillierung der betrieblichen Untersuchungen gezeigt, dass sich während der Bauzeit betriebliche Engpässe im Bereich Ostbahnhof bilden könnten. Daher wurde mit der Variante D 2 eine geänderte Streckenführung östlich der Isar mit Süd- und Ostast untersucht, die das verkehrliche und betriebliche Grundkonzept der 2. S-Bahn-Stammstrecke beibehält, zugleich aber mögliche Engpässe im Bereich Ostbahnhof verhindert.

Im Zusammenhang mit der Entscheidung, die geplante Magnetschnellbahn zur Anbindung des Flughafens München an das Eisenbahnverkehrsnetz am Hauptbahnhof München nicht zu realisieren, bekam die Optimierung der Verknüpfung zwischen dem Ostast und dem bestehenden Ostbahnhof eine neue Bedeutung. Um den Regional- und Fernverkehr mit der 2.

S-Bahn-Stammstrecke und dem Flughafen München optimal zu verknüpfen, wurde die Variante D 3 entwickelt. Zur optimalen Verknüpfung ist ein Haltepunkt Ostbahnhof im Zuge des Ostastes erforderlich. Aufgrund der örtlichen Situation am Hauptbahnhof (u.a. bestehende Bebauung, U-Bahn-Linie U5) sowie den trassierungstechnischen Anforderungen an einen neuen S-Bahn Haltepunkt ist nur eine unterirdische Station möglich. Zur Optimierung der Umsteigebeziehungen sowohl zu Fern-, Regional- und S-Bahnverkehr wie auch zur U5 wurde eine möglichst geringe horizontale und vertikale Distanz zum bestehenden Bahnhof angestrebt. Diesbezüglich wurden vier Untervarianten untersucht.

Der Vergleich der Untervarianten D 3.1 bis D 3.4 ergab, dass die Variante D 3.1 hinsichtlich der Eingriffe in Anlagen Dritter bzw. den Bahnbetrieb sowie der bauzeitlichen Beeinträchtigungen günstiger abschneidet als die Varianten D 3.2 bis D 3.4. Die Umsteigebeziehungen bei Variante D 3.1 sind hinsichtlich der Zeit gegenüber der Variante D 3.2 nahezu gleich. Sie sind günstiger gegenüber der Variante D 3.4, welche aufgrund der komplizierten baulichen Herstellung keine kurzen und schnellen Verbindungen erlaubt. Die Variante D 3.3 liegt nahe der Geländeoberfläche, würde jedoch kein durchgängiges Sperrengeschoss ertauben und müsste deshalb teilweise über die Straßenoberfläche erschlossen werden. Gleichzeitig sprechen die erforderlichen umfangreichen bauzeitlichen und dauerhaften Eingriffe in das bestehende U-Bahnbauwerk gegen diese Lösung. Die Variante D 3.1 ist gegenüber der Variante D 3.2 aufgrund der kürzeren Gesamtstreckenlängen hinsichtlich der Baukosten und der Betroffenheiten Dritter als günstiger zu betrachten. Sie wurde daher der weiteren Planung als Vorzugsvariante zugrunde gelegt. Der spätere Nachbau eines Südastes ist möglich. Hierzu wird bereits beim Bau des Ostastes eine Abzweigstelle östlich der Isar hergestellt.

B.5.2.6 Einwendungen

B.5.2.6.1 Einwendungen der Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr

Die Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, kritisierte in ihrer Stellungnahme vom 23.10.2012, dass die der Anlage 1 B, Teil A, Abschnitt 5.1, Seite 72 ff. zu entnehmende Auflistung der vorangegangenen Untersuchungen und Planungen auch nach einer diesbezüglichen Anmerkung in der Stellungnahme der Einwender zur 1. Planänderung weiterhin nicht die im November 2009 vorgestellte "Vergleichende Untersuchung 2. S-Bahn Tunnel/Südring" berücksichtige und somit eine unvollständige Darstellung der vergangenen Planungsschritte darstelle. Bei der zusammenfassenden Feststellung "die Vorzugswürdigkeit einer Tunneltrasse gegenüber dem Südring werde bestätigt durch eine vom Freistaat

Bayern und der Landeshauptstadt München im Jahr 2009 in Auftrag gegebene Vergleichende Untersuchung" (Anlage 1B, Teil A, Abschnitt 5.1.2.3, Seite 78) müsse bemängelt werden, dass hier die vorgenannte Untersuchung zitiert werde, ohne sie zuvor als Teil des Planungsvorlaufs genannt zu haben.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger wie folgt überzeugend klargelegt, dass die Darstellungen in den Planunterlagen ausreichend sind: Die Untersuchung aus dem Jahre 2009 ist entsprechend der damaligen Stellungnahme nachrichtlich in die Auflistung der vorangegangenen Untersuchungen aufgenommen worden. Die im November 2009 vorgestellte "Vergleichende Untersuchung 2. S-Bahn Tunnel/Südring" kann aufgrund des Zeitpunkts der Erstellung keine „vorangegangene“ Untersuchung für die seit 2004 laufenden Planungen der 2. S-Bahn-Stammstrecke darstellen. Vielmehr ist die Untersuchung eine Bestätigung der im Bericht als vorangegangene (Machbarkeits-) Untersuchung aufgeführten „Vergleichende Untersuchung Ausbau S-Bahn-Südring / Zweiter S-Bahntunnel“ vom März 2001 gewesen.

B.5.2.6.2 Einwendungen von Privatpersonen

Von einigen Einwendern wurde die gewählte Trasse kritisiert und der Ausbau des Südrings favorisiert.

Die Einwendungen waren aus den folgenden Gründen zurückzuweisen:

Zum Ausbau des Südrings wird auf die Ausführungen unter B.5.2.5.2 dieses Beschlusses verwiesen, die belegen, dass der Südring jedenfalls keine Alternative darstellt, durch die die mit der vorliegenden Planung angestrebten Ziele sich unter geringeren Beeinträchtigungen von entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belangen verwirklichen ließen. Bei den Lösungsmöglichkeiten Südring oder zweiter S-Bahntunnel wurden unter Berücksichtigung der Planungsziele die maßgeblichen Kriterien, insbesondere die verkehrliche Wirkung, die betriebliche Umsetzung und die Betroffenheiten Dritter eingehend betrachtet. Wie an der genannten Stelle im Einzelnen dargelegt, würden die verfolgten Planungsziele durch einen Ausbau des Südrings nur zum Teil erreicht. Die beantragte Tunnelvariante kann die verfolgten Planungsziele dagegen vollständig erfüllen und ist insbesondere aus den dargelegten verkehrlichen und betrieblichen Gründen vorzugswürdig. Auch führt sie zu keinen stärkeren Eingriffintensitäten als der Ausbau des Südrings.

Zum Teil wurde von Einwendern bemängelt, dass die Strecke der 2. S-Bahn-Stammstrecke parallel zum bisherigen Tunnel verlaufe und somit keinerlei neue Bereiche erschlossen wür-

de. Es würde ein Parallelverkehr eingerichtet werden, der seinen Kosten Nutzen-Faktor lediglich durch die Streichung von wichtigen Bahnhöfen erreicht habe. Die Streckenführung würde für Großteile der Fahrgäste mindestens einen zusätzlichen Umsteigevorgang mit sich bringen, was bei den geplanten Bahnhöfen als unzumutbar eingestuft werden könne.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger seine Entscheidung für die gewählte Trasse wie folgt in von der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstandender Weise begründet: Im Zuge mehrerer aufeinanderfolgenden Untersuchungen wurden für die 2. S-Bahn-Stammstrecke unterschiedlichste Trassenvarianten entwickelt und ausgearbeitet. Diese wurden hinsichtlich der Vor- und Nachteile bewertet und vergleichend gegenübergestellt. Bei der Abwägung wurden insbesondere die Anforderungen hinsichtlich verkehrlicher Wirkung, betrieblicher Umsetzung, rechtlicher Durchsetzbarkeit, Betroffenheiten Dritter und nicht zuletzt auch der Wirtschaftlichkeit berücksichtigt. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden dokumentiert. Auf Grundlage dieser Ergebnisse erfolgte stufenweise eine Entscheidung durch die Träger des Vorhabens für jeweils eine Präferenztrasse. Dieses Verfahren gewährleistet, dass die insgesamt am besten geeignete Trasse dem gegenständlichen Planfeststellungsverfahren zugrunde liegt. Neben den Bahnhöfen Laim im Westen sowie Leuchtenbergring und Giesing bzw. Martinstraße im Osten, an denen die 2. S-Bahn-Stammstrecke mit dem bestehenden S-Bahn-Netz verknüpft wird, wurde im Zuge einer vorangegangenen Untersuchung noch folgende Haltepunkte auf der 2. S-Bahn-Stammstrecke hinsichtlich der verkehrlichen Wirksamkeit untersucht: Hirschgarten, ehemalige Friedenheimer Brücke (oberirdisch), Arnulfpark (unterirdisch), Hauptbahnhof (unterirdisch), Marienhof (unterirdisch), Maximilianstraße (unterirdisch), Max-Weber-Platz (unterirdisch) und Ostbahnhof (oberirdisch/unterirdisch). Die durchgeführte Verkehrsprognose ergab, dass die verkehrliche Wirkung der 2. S-Bahn-Stammstrecke bezogen auf das gesamte S-Bahnnetz bei Verzicht auf die Haltepunkte Friedenheimer Brücke, Arnulfpark und Maximilianstraße größer ist, als bei deren Berücksichtigung. Ursache ist die schnellere Beförderung der überwiegenden Zahl der Fahrgäste in das Zentrum (Hauptbahnhof und Marienhof). Die für einen Haltepunkt Max-Weber-Platz notwendigen Investitionskosten stünden in keinem Verhältnis zu der prognostizierten geringen Bahnhofsbelastung. Aufgrund dieser Ergebnisse wurden bei der weiteren Planung nur die Stationen Hauptbahnhof, Marienhof und Ostbahnhof tief berücksichtigt. Fahrgäste, welche Ziele an innerstädtischen S-Bahn-Haltepunkten der bestehenden Stammstrecke erreichen wollten, könnten am Ostbahnhof bzw. in Laim oder Pasing innerhalb des S-Bahnsystems umsteigen.

Auch wurde von einigen Einwendern kritisiert, dass sich das derzeitige Problem der Verspätung und Störanfälligkeit lediglich auf zwei Tunnelröhren verteile. Das eigentliche

Problem werde trotz Milliardenanfälligkeit nicht gelöst, da die Außenäste nicht zeitgleich ausgebaut würden.

Diese Behauptung hat der Vorhabenträger wie folgt überzeugend widerlegt:

Der Bau des Innenstadttunnels zwischen Laim und Ostbahnhof ist nur ein Teil der Gesamtmaßnahme 2. S-Bahn-Stammstrecke. In den Außenbereichen werden ca. 20 Maßnahmen (z.B. Bau von 2-gleisigen Abschnitten) untersucht (diese sind nicht Gegenstand dieser Planfeststellung). Diese Ausbaumaßnahmen, sog. Netzergänzende Maßnahmen, sind für die Abwicklung des zukünftigen Verkehrsangebotes betrieblich notwendig. Somit reduziert sich auch die Störanfälligkeit des gesamten S-Bahn-Systems.

B.5.2.7 Zusammenfassung und Fazit

Aus der Gegenüberstellung der geprüften Lösungsmöglichkeiten ergibt sich, dass keine Alternative ersichtlich ist, durch die die mit der Planung angestrebten Ziele sich unter geringeren Beeinträchtigungen von entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belangen verwirklichen ließen.

Mit der Beibehaltung des derzeitigen Zustandes können die angestrebten Planungsziele nicht erreicht werden. Die der gegenständlichen Planung zugrundeliegende Planungsvariante D 3.1 erfüllt die angestrebten Planungsziele dagegen vollständig. Es werden mit ihr weitere Streckenkapazitäten zur Weiterentwicklung des Münchener S-Bahnsystems bereitgestellt und es erfolgt eine Entlastung der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke und der Hauptumsteigepunkte Hauptbahnhof und Marienplatz durch ein gleichwertiges bzw. verbessertes Bedienungskonzept. Zudem wird eine Entlastungs- bzw. Ausweichstrecke für den Störfall der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke bereitgestellt, was zu einer hohen Betriebssicherheit und einer Verringerung der Störanfälligkeit des Gesamtnetzes führt. Neben einer Stärkung des öffentlichen Personenverkehrs im S-Bahnbereich erfolgt auch eine Verknüpfung mit allen bestehenden U-Bahnlinien auf kurzen Wegen sowie mit Straßenbahn und Bus.

B.5.3 Abschnittsbildung

B.5.3.1 Darstellung und Gründe für die getroffene Abschnittsbildung

Das Gesamtprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke wurde in vier Planfeststellungsabschnitte gegliedert, um die insgesamt komplexe und schwierige Planung effektiv und praktikabel handhaben zu können.

Der gegenständliche Streckenabschnitt ist neben dem oberirdisch verlaufenden Abschnitt zwischen Laim und Donnersbergerbrücke mit den sich daraus ergebenden Konfliktpotentialen Schall, Umwelt und Eisenbahnbetrieb vor allem geprägt durch den weiteren unterirdischen Verlauf.

Die Abschnittsbildung erleichterte auch die sachgerechte Durchführung der Erörterungstermine.

Für die Festlegung von Abschnittsgrenzen wurden als Kriterien u.a. Gemarkungsgrenzen, Zwangspunkte durch Bebauung oder Trassierung sowie geplante Bauabschnitte zugrunde gelegt. Hinsichtlich weiterer Einzelheiten zur getroffenen Abschnittsbildung wird auf den Erläuterungsbericht (Anlage 1C, Teil A Allgemeiner Teil, Ziffer 2.5) verwiesen.

B.5.3.2 Einwendungen von Privatpersonen

Soweit sich Einwender gegen die im Rahmen des Projektes 2. S-Bahn-Stammstrecke vorgenommene Abschnittsbildung wenden, waren diese Einwendungen aus den folgenden Gründen zurückzuweisen.

Die für das Projekt 2. S-Bahn-Stammstrecke vorgenommene Abschnittsbildung ist nicht zu beanstanden.

Die Rechtsfigur der Abschnittsbildung ist eine Ausprägung des allgemeinen Abwägungsgebotes. Ihr liegt die Überlegung zugrunde, dass eine detaillierte Streckenplanung angesichts vielfältiger Schwierigkeiten nur in Teilabschnitten verwirklicht werden kann (vgl. BVerwG, Beschluss vom 26.06.1992, Az.: 4 B 1-11/92, NVwZ 1993, 572).

Die Abschnittsbildung der 2. S-Bahn-Stammstrecke München wurde aus verfahrensökonomischen Erwägungen vorgenommen, d.h. um den Planungsvorgang mit der Berücksichtigung einer Vielzahl von Belangen praktikabel und effektiv gestalten zu können. Durch die vorgenommene Abschnittsbildung wird der Umfang der Planfeststellungsunterlagen räumlich und sachlich begrenzt, wodurch sich auch die Betroffenen schneller und besser einen Überblick über das Vorhaben verschaffen und ihre jeweilige Betroffenheit beurteilen können. Eine Abschnittsbildung aus derartigen verfahrensökonomischen Gründen ist gerechtfertigt (vgl. z.B. BayVGH, Urteil vom 21.02.1995, Az.: 20 A 93.40080).

Die vorgenommene Abschnittsbildung ist auch mit den sonst von der Rechtsprechung entwickelten Grundsätzen zur Abschnittsbildung vereinbar. Insbesondere kann ein vorläufig positives Gesamturteil dahingehend getroffen werden, dass das Gesamtvorhaben rechtlich und tatsächlich realisierbar ist. Selbst, wenn es in den anderen Planungsabschnitten zu Planänderungen kommen sollte, steht dies der Realisierung des gegenständlichen Abschnittes und der Realisierung des Gesamtprojektes nicht entgegen.

Auch erfolgt keine Zwangspunktbildung durch die Reihenfolge der Auslegung der verschiedenen Planfeststellungsabschnitte. Das der Gesamtplanung zugrundeliegende Planungskonzept wurde ohne die Berücksichtigung von Abschnitts-Zwangspunkten entworfen. Jeweils der allgemeine Teil des Erläuterungsberichtes befasst sich mit der Trassenwahl und der Abschnittsbildung. Erörterungsmöglichkeiten sowie Rechtsmittel zu den übergreifenden Themen sind damit allen Betroffenen möglich. Eine Verkürzung von Erörterungs- oder Rechtsschutzmöglichkeiten geht mit der Abschnittsbildung nicht einher.

Die Zulässigkeit der für das Projekt 2. S-Bahn-Stammstrecke München vorgenommenen Abschnittsbildung wurde auch vom Bayerischen Verwaltungsgerichtshof in mehreren Urteilen bestätigt (vgl. z.B. Urteil vom 24.01.2011, Az: 22 A 09.40059).

Soweit von Einwendern geltend gemacht wurde, dass der gegenständliche Planfeststellungsabschnitt im Zuge des Gesamtprojektes eine präjudizielle Wirkung in planungsrechtlicher Hinsicht entfalte, so dass auch Einwender, die konkret von einem anderen Planfeststellungsabschnitt, nämlich vom Planfeststellungsabschnitt 3 betroffen würden, die dort erhobenen Einwendungen auch im Rahmen des gegenständlichen Verfahrens vorbringen könnten, ist Folgendes auszuführen: Nach der Rechtsprechung zur Abschnittsbildung können Dritte, die nicht unmittelbar durch den planfestgestellten Abschnitt betroffen werden, nur dann gegen diesen vorgehen, wenn die gewählte Abschnittsbildung den gerichtlichen Rechtsschutz für einen späteren Abschnitt praktisch unmöglich macht. Eine derartige Betroffenheit ent-

steht, wenn durch den Plan über einen vorherigen Abschnitt ein Zwangspunkt für den folgenden gesetzt wird. Die Betroffenheit muss dabei - im Hinblick auf die Notwendigkeit eines vorgelagerten Rechtsschutzes - allerdings wirklich zwangsläufig sein (vgl. z.B. BVerwG, Urteil vom 24.05.1996, Az: 4 A 16/95). Eine derartige Zwangsläufigkeit wird vorliegend schon deswegen nicht gesehen, da der gegenständliche Planfeststellungsabschnitt und der Planfeststellungsabschnitt 3 nicht aneinander angrenzen.

B.5.4 Raumordnung, Landes- und Kommunalplanung

Das Vorhaben ist mit den Belangen der Raumordnung, Landesplanung und Kommunalplanung vereinbar.

Die Regierung von Oberbayern als Höhere Raumordnungsbehörde hat die geplante 2. S-Bahn-Stammstrecke München auf Antrag des Bayerischen Staatministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie entsprechend den Antragsunterlagen vom Juli 2003 auf ihre Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung in Form einer Offen-sichtlichkeitsprüfung nach § 15 Abs. 2 ROG überprüft. Die landesplanerische Überprüfung wurde mit Stellungnahme vom 15.09.2003 mit folgendem Ergebnis abgeschlossen: Der geplante Neubau der 2. S-Bahn-Stammstrecke München entspricht grundsätzlich den Erfordernissen der Raumordnung und für die noch festzulegenden Standorte zur Ablagerung des Aushubmaterials behält sich die Regierung eine gesonderte landesplanerische Überprüfung vor. Die zunächst vorbehaltene gesonderte landesplanerische Überprüfung für die festzulegenden Standorte zur Ablagerung des Ausbruchmaterials konnte sodann entfallen, wie die Höhere Raumordnungsbehörde mit Schreiben vom 06.07.2005 mitteilte, da die Bereitstellungsflächen auf dem Gebiet der LHM liegen und damit keine überörtliche Raumbedeut-samkeit vorliegt. Da die Massen dort nur zwischengelagert werden sollen, sind unabhängig davon auch keine bleibenden räumlichen Auswirkungen zu erwarten. Soweit Massen außerhalb der LHM verwertet werden sollen, sind dafür laut Erläuterungsbericht ausschließlich genehmigte Anlagen vorgesehen, die damit einer landesplanerischen Überprüfung entzogen sind.

Aufgrund von Planänderungen im Streckenabschnitt östlich der Isar hat die Höhere Raumordnungsbehörde auf Antrag des Vorhabenträgers eine ergänzende landesplanerische Überprüfung vorgenommen und kam mit Stellungnahmen vom 28.08.2008 und 04.03.2010 zu dem Ergebnis, dass die für den östlichen Streckenabschnitt ab der Isar vorgenommenen Änderungen an der 2. S-Bahn-Stammstrecke mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar sind.

Auch beeinträchtigt das planfestgestellte Vorhaben die kommunale Planungshoheit der Landeshauptstadt München nicht in einer Weise, die die Gestaltung der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung unverhältnismäßig erschweren oder vereiteln würde. Die Landeshauptstadt München hat in ihren Stellungnahmen ihre grundsätzlich positive Haltung gegenüber dem gegenständlichen Bauvorhaben erklärt. Soweit hinreichend verfestigte kommunale Planungen im Umgriff des Bauvorhabens bestehen, hat der Vorhabenträger diese bereits bei seiner Planung berücksichtigt bzw. zugesagt, diese im Rahmen der Ausführungsplanung zu beachten. Weitere und noch nicht hinreichend konkretisierte Planungsüberlegungen konnte und musste der Vorhabenträger nicht bei seiner Planung berücksichtigen. Der Vorhabenträger behält aber die Möglichkeit zu späteren Änderungen im Rahmen der vorgeschriebenen Verwaltungsverfahren.

Soweit der Vorhabenträger in Bezug auf Bebauungspläne der Landeshauptstadt München Zusagen abgegeben hat, wird auf die Regelungen unter A.5.1.1 dieses Beschlusses verwiesen.

B.5.5 Immissionsschutz

Das planfestgestellte Vorhaben ist mit den Belangen des Immissionsschutzes vereinbar. Das gilt sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase.

Die Regelungen dieses Planfeststellungsbeschlusses stellen sicher, dass schädliche Umwelteinwirkungen entsprechend den anerkannten Regeln der Technik soweit wie möglich vermieden und rechtliche Vorgaben eingehalten werden.

Im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt mit oberirdisch sowie unterirdisch verlaufender Trassenführung der S-Bahn sind betriebsbedingte Immissionen hinsichtlich Primärschall sowie Erschütterungen und sekundärem Luftschall zu erwarten.

Zu Beeinträchtigungen führen hier zudem – wenn auch zeitlich begrenzt – Lärm und Staubimmissionen während der Bauphase. In geringem Maße können auch bauzeitlich bedingte Erschütterungen auftreten.

B.5.5.1 Baubedingte Immissionen

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist über die Zulässigkeit des beantragten Vorhabens auch in Anbetracht der sich daraus ergebenden baubedingten Beeinträchtigungen zu entscheiden. Die Feststellung der Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nicht nur hinsichtlich des fertiggestellten Vorhabens, sondern umfasst auch dessen Herstellung. Dies ergibt sich daraus, dass neben dem Planfeststellungsbeschluss keine gesonderte Überprüfung der Zumutbarkeit und Zulässigkeit der Bauausführung zu erteilen ist – diese unterfällt vielmehr der Konzentrationswirkung des § 75 Abs. 1 VwVfG. Der Bauphase des Vorhabens ist im Hinblick auf den Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen besondere Bedeutung beizumessen.

Die Baustellen zur Errichtung der Bauwerke und Notausstiege befinden sich z.T. in sehr geringen Abständen zur benachbarten Bebauung, woraufhin insbesondere verschiedene Gewerbebetriebe (z.B. Geschäfte, Praxen, Hotels) von den Auswirkungen des Baustellenbetriebs betroffen sind. Teilweise sind auch Wohnungen betroffen, deren Bewohnern insbesondere in den Nachtstunden eine hohe Schutzbedürftigkeit einzuräumen ist.

Zur Minderung der baubedingten Immissionen sind dem Vorhabenträger im Verfügbaren Teil A unter Ziffer A.4.2.1 dieses Beschlusses zunächst einschlägige Nebenbestimmungen auferlegt worden, um unzumutbare Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft infolge des Baubetriebes zu vermeiden.

Dabei ist allgemein hinsichtlich der Bauzeiten festzuhalten, dass grundsätzlich tagsüber zu bauen ist. Da die Realisierung der vorgesehenen Baumaßnahmen jedoch vor allem in den Bereichen um den Hauptbahnhof und in der Schützenstraße mehrere Jahre in Anspruch nimmt – und zwar als stationäre Baustelle, ist eine Verlängerung der Gesamtbauzeit z.B. durch Einschränkungen der Betriebszeiten ebenfalls zu vermeiden. Auch ist es für die Drucklufthaltung beim bergmännischen Vortrieb und Ausbau der Tunnel für die Rettungstollen notwendig, dass die zugehörigen Anlagen z.T. dauerhaft in Betrieb sind. Arbeiten zur Nachtzeit und an Wochenenden oder Feiertagen sind jedoch auf das unumgängliche Maß zu beschränken und vorher ortsüblich bekannt zu geben.

B.5.5.1.1 Rechtsgrundsätzliches

Eine Baustelle ist als funktionale Zusammenfassung von Maschinen, Geräten u.ä. Einrichtungen eine Anlage im Sinne von § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).

Allerdings zählen Baustellen mit den auf ihnen betriebenen Baumaschinen nicht zu den genehmigungsbedürftigen Anlagen gemäß § 4 BImSchG i.V.m. der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen). Der in der 4. BImSchV enthaltene Katalog genehmigungsbedürftiger Anlagen umfasst keine Baustellen. Die dort enthaltenen Anforderungen beziehen sich zudem ausdrücklich nur auf die umweltschädlichen Folgen des Anlagenbetriebs, also auf die künftigen Auswirkungen, welche durch eine solche (fertiggestellte) Anlage hervorgerufen werden.

Baustellenbetrieb fällt demnach unter die Vorschriften der §§ 22 ff. BImSchG über nicht genehmigungsbedürftige Anlagen – und zwar unabhängig davon, was errichtet werden soll.

Nach § 22 Abs. 1 BImSchG sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

- nach dem Stand der Technik vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden und
- nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

In den nachfolgenden Kapiteln 5.5.1.2 – 5.5.1.4 werden die während des Baubetriebs für das gegenständliche Vorhaben auftretenden Immissionen beurteilt und die jeweilige Abwägung für ggf. notwendige Schutzmaßnahmen begründet.

B.5.5.1.2 Baubedingter Luftschall

B.5.5.1.2.1 Rechtliche Grundlagen

Es existiert keine spezielle gesetzliche Regelung für die Zumutbarkeit von Baustellenlärm, so dass § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG die rechtliche Grundlage für ein notwendiges Schutzkonzept darstellt.

Dabei sind gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG bereits im Planfeststellungsbeschluss sämtliche Auswirkungen eines Vorhabens zu berücksichtigen und dem Träger des Vorhabens gegebenenfalls Schutzmaßnahmen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. Sind solche Vor-

kehrungen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar, so hat der Betroffene Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld (§ 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG).

Baulärm führt entsprechend § 3 Abs. 1 BImSchG zu schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn er nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet ist, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Zur Feststellung der Schädlichkeit von Baustellenlärm kann als Maßstab die – diesen unbestimmten Rechtsbegriff konkretisierende – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm -Geräuschemissionen- (AVV Baulärm) vom 19.08.1970 herangezogen werden, die seinerzeit auf der Grundlage von § 3 Abs. 3 des Gesetzes zum Schutz gegen Baulärm vom 09.09.1965 erlassen wurde. Auch nach Aufhebung dieses Gesetzes mit Einführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes im Jahre 1974 ist die AVV Baulärm gemäß § 66 Abs. 2 BImSchG im Rahmen ihres Anwendungsbereichs ausdrücklich weiter maßgebend. Aufgrund der Regelung in § 66 Abs. 2 BImSchG handelt es sich daher um eine vom Gesetzgeber vorgegebene Verbindlichkeit dieser Regelungen auf die für die Beurteilung der Zumutbarkeit des Baulärms zurückgegriffen werden kann (vgl. BVerwG, Urteil vom 10.07.2012, Az.: 7 A 11/11).

Dagegen gilt etwa die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) zur Beurteilung von Baustellenlärm definitiv nicht (dort Ziffer 1f), selbst wenn eine Baustelle über mehrere Jahre hinweg und z.T. auch in der Nacht betrieben wird (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 08.02.2007 – 5 S 2257/05). Im Gegensatz zum Lärm einer nach TA Lärm zugelassenen Anlage wirkt Baustellenlärm z.B. immer zeitlich begrenzt und ist damit anders als ein auf Dauer ausgelegter Gewerbelärm zu beurteilen.

Der Ordnungsgeber hat in der AVV Baulärm unter Nummer 3.1.1 gebietsbezogene Immissionsrichtwerte für den Tages- bzw. Nachtzeitraum festgelegt, bei deren Überschreitungen von erheblichen Belästigungen durch Baumaschinen ausgegangen werden kann. Als Nachtzeit gilt dabei die Zeit von 20 Uhr bis 7 Uhr.

Gemäß Nummer 4.1 der AVV Baulärm sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche von Baustellen grundsätzlich dann angeordnet werden, wenn bei erforderlichen Überwachungsmessungen die nach Nummer 6 ermittelten Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte um mehr als 5 dB überschreiten.

Als Maßnahmen kommen bei Überschreitung der Richtwerte insbesondere in Betracht:

- a) Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle,
- b) Maßnahmen an den Baumaschinen,
- c) die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen,
- d) die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren,
- e) die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen.

Nach Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (vgl. z.B. BVerwG, Urteil vom 10.07.2012, Az.: 7 A 11/11) wirkt sich der Zuschlag in Nr. 4.1 der AVV Baulärm wie ein Messabschlag wegen verbleibender Unsicherheiten bei der messtechnischen Überprüfung der Einhaltung der Immissionswerte aus. Ein Messabschlag – der bei prognostischen Einschätzungen nicht zum Tragen kommt – kann bei der Bestimmung der fachplanerischen Zumutbarkeitsschwelle aufgrund einer Prognose demnach keine Anwendung finden.

Von Maßnahmen zur Lärminderung kann allerdings insbesondere dann abgesehen werden, soweit durch den Betrieb von Baumaschinen – infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche (z.B. tatsächliche Lärmvorbelastung durch Verkehr) – keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten.

B.5.5.1.2.2 Vorlage und Inhalt der Schalltechnischen Untersuchungen zum Baulärm

Der Vorhabenträger hat zur Abschätzung und Beurteilung der zu erwartenden Lärmeinwirkungen durch den Baubetrieb mehrere schalltechnische Untersuchungen zum Baulärm erstellen lassen.

Im Einzelnen wird hierzu auch auf den Erläuterungsbericht (Anlage 1C, Ziffer 7.1.1.5) und die schalltechnischen Untersuchungen (Anlage 19.1C und 19.5.1A) verwiesen.

a) Allgemeine schalltechnische Untersuchung (Anlage 19.1C)

In der allgemeinen schalltechnischen Untersuchung werden unter Ziffer 7 „Schallschutz während des Bauzustandes“ anhand der voraussichtlich zum Einsatz kommenden Baumaschinen bei den verschiedenen Baustellen Schallemissionsansätze für die jeweils zu erwartenden unterschiedlichen Bauverfahren bzw. Bautätigkeiten der einzelnen Bauphasen entwickelt und für typische und möglicherweise schalltechnisch kritische Abschnitte dargestellt.

Es handelt sich hierbei zunächst um folgende Bauphasen:

- Baufeldfreimachung, Herstellung Baustraße und Erdbaumaßnahmen,
- Einbringen von Bohrpfählen,
- Tiefbau – Gleisbau (Herstellung des Gleiskörpers und des Oberbaus),
- Umbau Station Bf Laim und Neubau UVR,
- Grundwasserhaltungsmaßnahmen für den Tunnelvortrieb,
- Betrieb von Bereitstellungsflächen für Tief-, Gleisbau, Ingenieurbauwerke und UVR,
- Bereitstellungsfläche Rangierbahnhof München-Nord,
- Bereitstellungsfläche Strasser-Gelände.

Die demnach ermittelte Prognose der Baulärmimmissionen für einzelne Baustellen dient zunächst einer Orientierung, in welcher Größenordnung die Immissionen liegen werden. Bei der Beurteilung nach den Anforderungen der AVV Baulärm zeigt sich, dass deren Richtwerte an den Immissionsorten der benachbarten Bebauung aufgrund des jeweiligen Abstands zu den Baustellen in vielen Bereichen eingehalten, in einzelnen Bereichen aber auch überschritten sein werden. In der schalltechnischen Untersuchung werden demnach verschiedene (vorerst grundsätzliche) Vorschläge zur Minderung der Beurteilungspegel angeführt – eine mögliche Dimensionierung von (örtlich spezifischen) Schallschutzmaßnahmen soll anhand der tatsächlichen Standorte und Einsatzzeiten vor Beginn der Einzelbaumaßnahmen durchgeführt werden.

b) Ergänzende schalltechnische Untersuchung zum Baulärm (Anlage 19.5.1A)

Für eine weitergehende Beurteilung der Baulärm-Beeinträchtigungen im Bereich voraussichtlich lärmkritischerer Baustellen wurde eine ergänzende schalltechnische Untersuchung erstellt und diese im Rahmen weiterer Planänderungen einer erneuten Anhörung zugeleitet. Anschließend wurden hierin noch Anpassungen zur Berücksichtigung der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (vgl. z.B: BVerwG, Urteil vom 10.07.2012, Az.: 7 A 11/11) u.a. in Bezug auf die Bestimmung der fachplanerischen Zumutbarkeitsschwelle anhand der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm, den Ansatz der Lärmvorbelastungen und die Einordnung der für die anzuwendenden Richtwerte der AVV Baulärm maßgeblichen Gebietscharakteristik vorgenommen. Ebenso wurde die ergänzende Untersuchung um die Baustellen für die Rettungsschächte 2 und 3 ergänzt.

Es handelt sich hierbei um folgende Bauphasen bzw. Baumaßnahmen:

- Baumaßnahmen am Haltepunkt Hauptbahnhof / Schützenstraße / Rettungsschächte/Hebungsinjektionen und Stollen,
- Startbaugrube TVM-Vortriebe und offene Bauweise,
- Baustraßen.

Auch hier werden für die verschiedenen Baustellen anhand der zum Einsatz kommenden Baumaschinen methodisch plausible Schallemissionsansätze für die dort jeweils zu erwartenden unterschiedlichen Bauverfahren bzw. Bautätigkeiten der maßgeblichen Bauphasen entwickelt.

Aus den demnach ermittelten Prognosen der Baulärmimmissionen für jede dieser Baustellen werden mögliche Lärmschutzmaßnahmen geprüft und deren Wirksamkeit beurteilt. Schließlich werden auch die sonstigen lärmintensiven Bauphasen dieser Baustellen untersucht und bzgl. der Notwendigkeit von (weiteren) Lärmschutzmaßnahmen beurteilt.

Es handelt sich dabei um folgende (für die Baustellen Hauptbahnhof / Schützenstraße zusätzlich auch zusammengefasst beurteilte) Baustellenbereiche:

- Baustelle Hauptbahnhof – Bahnhofplatz,
- Baustelle Hauptbahnhof – Arnulfstraße,
- Baustelle Hauptbahnhof – Bayerstraße,
- Baustelle Aufgang Schützenstraße,
- Baustelle Rettungsschacht 2,
- Baustelle Rettungsschacht 3,
- Baustelle Rettungsschacht 4,
- Baustelle Tunnelvortrieb und offene Bauweise,
- Baustraßen zwischen Laim und Richelstraße.

Hierbei werden für alle Baustellen im Bereich Hauptbahnhof / Schützenstraße als aktive Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen, anstelle der üblichen Bauzäune, 3 m hohe Lärmschutzwände zu errichten. Für dennoch verbleibende Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm sollen aufgrund der – wenn auch vorübergehenden, dennoch aber – sehr langen Bauzeit von insgesamt ca. 4 Jahren passive Lärmschutzmaßnahmen zur Verbesserung der Schalldämmung an den Gebäuden vorgenommen werden.

Auch im Bereich der Baustellen für die Rettungsschächte werden neben organisatorischen Maßnahmen und z.B. Abschirmungen einzelner Anlagen noch ggf. erforderliche passive Lärmschutzmaßnahmen als verhältnismäßig beurteilt.

In den Tabellen des Anhangs der Anlage 19.5.1A sind die Berechnungsergebnisse einschließlich der Ausweisung des (verbleibenden) grundsätzlichen Anspruchs auf passive Lärmschutzmaßnahmen für die Bereiche „Hauptbahnhof“ sowie für die verschiedenen Auswirkungsbereiche im Bereich der „Rettungsschächte“ aufgelistet.

c) Objektbeurteilungen

Zur Ermittlung der tatsächlich erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen an den zunächst als grundsätzlich anspruchsberechtigt ermittelten Fassaden hat der Vorhabenträger, wie im Erörterungstermin im Juli 2013 angekündigt, in Abstimmung mit den Betroffenen eine Bestandsaufnahme und Einzelbegutachtung an den Gebäuden in Bezug auf die Dämmwirkung der bereits vorhandenen Außenbauteile durchführen lassen.

Aus dieser Bestandsaufnahme in den betreffenden Räumlichkeiten wurden dabei für alle relevanten Hausseiten und Stockwerke die zum (weiteren) Schutz vor dem Baulärm erforderlichen Schalldämmmaße bemessen. Die Ergebnisse der schalltechnischen Objektbeurteilungen hat der Vorhabenträger auf Anforderung einzelner Betroffener diesen mit der Bitte um eventuelle Stellungnahme zugeleitet. Diese schalltechnischen Berichte schließen an die ergänzende schalltechnische Untersuchung zum Baulärm (Anlage 19.5.1) an und sind ebenfalls dem Eisenbahn-Bundesamt (Planfeststellungsbehörde) als Abwägungsmaterial zur Festlegung erforderlicher passiver Lärmschutzmaßnahmen übermittelt worden.

Einwendungen im Anhörungsverfahren, Nachermittlung

Während des Anhörungsverfahrens wurden Einwände gegen die schalltechnischen Untersuchungen erhoben, aus denen Forderungen und Hinweise abgeleitet sowie Anträge gestellt wurden.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Planung des Vorhabenträgers, deren Grundlagen und sämtliches darauf bezogenes Vorbringen zur Kenntnis genommen und in ihre Entscheidungsfindung zu den notwendigen Vorkehrungen zum Schutz vor Baulärm einbezogen. In der Abwägung sind im Übrigen die Klarstellungen aus der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (vgl. z.B. BVerwG, Urteil vom 10.07.2012, Az.: 7 A 11/11) zum Ansatz der Immissionsrichtwerte, der Lärmvorbelastungen und der maßgeblichen Gebietscharakteristik berücksichtigt. Darüber hinaus hat die Planfeststellungsbehörde auch noch weitergehende Nachermittlungen u.a. bzgl. ansonsten angesetztter Berechnungsgrundlagen beim

Schallgutachter des Vorhabenträgers vorgenommen und diese Ansätze insgesamt als plausibel erachtet.

Die Abwägungsergebnisse zu den maßgeblichen Baustellenbereichen werden in den nachfolgenden Abschnitten zusammengefasst dargestellt und genauer begründet. Im Einzelnen wird hierzu auch auf die Ausführungen insbesondere in der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung (Anlage 19.5.1A) als auch auf die Ergebnisbewertung unter Kapitel 7 der Anlage 19.1C verwiesen.

Hinsichtlich des allgemeinen Baustellenbetriebs ist generell die AVV Baulärm zu beachten, wozu auch weitere einschlägige Nebenbestimmungen im Verfügenden Teil A dieses Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen sind.

B.5.5.1.2.3 Lärmschutz im Bereich der Baustellen um den Hauptbahnhof (Bahnhofplatz / Arnulfstraße / Bayerstraße)

Der gesamte Auswirkungsbereich der Baustellen um den Hauptbahnhof ist von Geschäften und Gewerbe geprägt, Wohnungen sind hier nur ganz vereinzelt anzutreffen. In den Bebauungsplänen der Landeshauptstadt München sind diese Bereiche als „Kerngebiete“ (MK) eingestuft. Für die Zuordnung zu den Gebietseinstufungen gemäß AVV Baulärm (Nr. 3.1.1) gilt, dass

- vom Bebauungsplan auszugehen ist, wenn die dort festgesetzten Gebiete den in Nr. 3.1.1 aufgeführten Gebieten entsprechen (Nr. 3.2.1) oder
- von der tatsächlichen baulichen Nutzung des Gebiets auszugehen ist, wenn diese im Wirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung abweicht (Nr. 3.2.2).

Die im Bebauungsplan festgesetzte Einstufung als Kerngebiet nach § 7 BauNVO entspricht nach AVV Baulärm insoweit einem Gebiet nach Nr. 3.1.1 b), in dem vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind. Als Immissionsrichtwerte sind dafür tagsüber 65 dB(A) und nachts 50 dB(A) festgesetzt.

Für die Vorbelastung in diesen Bereichen wurden

- im Tageszeitraum Pegel von 60,3-63,3 dB(A), im Mittel 61,4 dB(A) und
- im Nachtzeitraum Pegel von 55,3-61,8 dB(A), im Mittel 59,4 dB(A)

noch deutlich abseits des Straßenbereichs gemessen (energetische Mittelung der gemessenen Stunden bei 24h-Luftschallmessung).

Bei der Ermittlung des Anspruchs auf passive Lärmschutzmaßnahmen wird daraufhin eine Vorbelastung nachts zumindest mit 55 dB(A) berücksichtigt. Dieser Ansatz liegt 5 dB unter dem Mittelwert der Vorbelastungsmessung und auch unterhalb des minimal gemessenen Stundenpegels. Der nach AVV Baulärm grundsätzlich maßgebliche Immissionsrichtwert nachts von 50 dB(A) kann hier wegen der im Einwirkungsbereich der Baustelle vorhandenen tatsächlichen Vorbelastung auf 55 dB(A) erhöht werden. Für den Tageszeitraum ist der Immissionsrichtwert der AVV Baulärm von 65 dB(A) maßgeblich.

Für den Bau des zentralen Zugangsbauwerks zum Haltepunkt „Hauptbahnhof“ rechnet der Vorhabenträger mit einer Bauzeit von voraussichtlich 4 ¼ Jahren. Als lauteste Bauphase ist dazu auf den Baustellen vor dem Haupteingang und südlich des Bahnhofs die Herstellung der Baugrubenumschließung anzusehen. Die zugehörigen Arbeiten werden bis zu ca. 20 Wochen dauern. Die zweitlauteste Phase mit etwa 10-monatiger Dauer vor dem Haupteingang des Bahnhofs bzw. 5-monatiger Dauer südlich des Bahnhofs wird der Bodenaushub sein.

Die Baustelleneinrichtungsfläche zwischen Hauptbahnhof und Starnberger Flügelbahnhof südlich der Arnulfstraße wird über einen Zeitraum von ca. 20 Wochen als Standort u.a. für die Bentonitversorgung für zwei Baugrubenumschließungen benötigt. Anschließend finden dort keine lärmintensiven Maßnahmen mehr statt. Aus Gründen der Ausbautechnologie und des Umfangs der Bauarbeiten soll hier auf die Durchführung von Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit nicht generell verzichtet werden.

Die Ergebnisse der Berechnung der Beurteilungspegel für die jeweils lautesten Bauphasen weisen an einer großen Zahl von Raumnutzungs-Einheiten Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsrichtwerte auf. Wie oben bereits erwähnt, sind daraufhin als Abschirmung zu den benachbarten Gebäuden aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von 3 m hohen, hochabsorbierend auszuführenden Lärmschutzwänden anstelle der ohnehin notwendigen Bauzäune vorzusehen. Damit ergeben sich Auswirkungsbereich der verschiedenen Baustellen mittlere Pegelminderungen von 0,7 dB, 1,5 dB bzw. 2,6 dB. Wegen der örtlichen Gegebenheiten und Abstände der Baustellen zu den (z.T. hohen) Gebäuden zeigen Variantenuntersuchungen mit höheren Lärmschutzwänden keine maßgeblichen Verbesserungen. In den Bereichen der Arnulfstraße und Bayerstraße ist es darüber hinaus aufgrund der örtlichen Gegebenheiten akustisch vielmehr sinnvoll, hier Abschirmungen an der Quelle einzelner Anlagen – insbesondere der Bentonitversorgung und Separierungsanlage – z.B. durch mobile Lärmschutzwände oder Einhausungen vorzunehmen. Der Ansatz einer entsprechenden Pegelminderung des Schalleistungspegels um 5 dB ist dabei als realistisch anzusehen.

Eine entsprechende Nebenbestimmung zur Einhaltung der demnach ermittelten Beurteilungspegel an den Immissionsorten ist im Verfügenden Teil A unter Ziffer A.4.2.1.2.2 c) dieses Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen. Der Forderung nach Errichtung einer z.B. 6 m hohen Lärmschutzwand im Bereich der Baustelle Bayerstraße muss demnach nicht nachgekommen werden.

Für verbleibende Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsrichtwerte sind schließlich ggf. noch erforderliche passive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Zwar handelt es sich bei den Baulärmimmissionen letztlich um vorübergehende Belastungen, diese treten allerdings stationär und bereits für die lautesten Bauphasen über einen Zeitraum von ca. 20 Wochen (bei ansonsten insgesamt etwa 4-jähriger Bauzeit) derart lange auf, dass anderweitige Vorkehrungen wie z.B. eine vorübergehende Ersatzraumbeschaffung für die Betroffenen als nicht verhältnismäßig anzusehen sind. Zudem ist die Nutzbarkeit der betroffenen Räume auch nicht so stark eingeschränkt, dass nicht etwa auch mit passiven Schutzvorkehrungen zumutbare Verhältnisse erreicht werden könnten. Insofern ist neben aktiven Schallschutzmaßnahmen auch die Gewährung von passiven Schallschutzmaßnahmen verhältnismäßig.

Für sonstige Bauphasen neben den der Bemessung zugrunde gelegten lautesten Bauphasen ergeben sich mindestens 10 dB geringere Emissionspegel und daraufhin auch geringere Beurteilungspegel an den benachbarten Immissionsorten, so dass die vorgesehenen aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen erst recht auch zu diesen Zeiten ausreichend sind.

Zur Festlegung der notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen wird auf die nachfolgende Ziffer B.5.5.1.2.9 verwiesen.

B.5.5.1.2.4 Lärmschutz im Bereich der Baustelle „Aufgang Schützenstraße“

Gebietseinstufung

Der Auswirkungsbereich der Baustelle in der Schützenstraße ist von Geschäften und Gewerbe (z.B. Praxen, Hotels) geprägt, Wohnungen sind hier nur ganz vereinzelt im Obergeschoss anzutreffen und laut Bebauungsplan auch nur dort zulässig. In den Bebauungsplänen der Landeshauptstadt München ist dieser Bereich als „Kerngebiet“ (MK) eingestuft. Für die Zuordnung zu den Gebietseinstufungen gemäß AVV Baulärm (Nr. 3.1.1) gilt, dass - vom Bebauungsplan auszugehen ist, wenn die dort festgesetzten Gebiete den in Nr. 3.1.1 aufgeführten Gebieten entsprechen (Nr. 3.2.1) oder

- von der tatsächlichen baulichen Nutzung des Gebiets auszugehen ist, wenn diese im Einwirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung abweicht (Nr. 3.2.2).

Die im Bebauungsplan festgesetzte Einstufung als Kerngebiet nach § 7 BauNVO entspricht nach AVV Baulärm insoweit einem Gebiet nach Nr. 3.1.1 b), in dem vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind. Im Übrigen ist eine Hotelnutzung auch als gewerbliche Nutzung zu qualifizieren. Als Immissionsrichtwerte sind dafür grundsätzlich 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts festgesetzt.

Vorbelastung

Für die Vorbelastung in diesen Bereichen wurden

- im Tageszeitraum Pegel von 60,7-68,2 dB(A), im Mittel 62,7 dB(A) und
- im Nachtzeitraum Pegel von 55,0-63,5 dB(A), im Mittel 60,2 dB(A)

mittig in der Fußgängerzone gemessen (energetische Mittelung der gemessenen Stunden bei 24h-Luftschallmessung). Der Messbericht liegt dem Eisenbahn-Bundesamt vor und wurde hinsichtlich der Ergebnisauswertung eingehend geprüft.

Bei der Ermittlung des Anspruchs auf passive Lärmschutzmaßnahmen kann daraufhin eine Vorbelastung nachts mit zumindest 55 dB(A) berücksichtigt werden. Dieser Ansatz eines erhöhten Immissionsrichtwerts für die Zumutbarkeitsschwelle liegt 5 dB unter dem zulässig gemittelten Wert der Vorbelastungsmessung und entspricht dem zwischen 5 Uhr und 6 Uhr gemessenen minimalen Stundenpegel. Auch die zwischen 20 Uhr und 22 Uhr gemessenen Stundenpegel von 60,3 dB(A) bzw. 56,6 dB(A) liegen noch deutlich über dem erhöht angesetzten Richtwert. Die gemessene Vorbelastung im insbesondere z.B. für die Nutzung der Hotelzimmer eher maßgeblichen späteren Nachtzeitraum ab 23 Uhr steigt zwischen 23 Uhr und 1 Uhr mit 59,0 dB(A) bzw. 63,5 dB(A) wieder an und sinkt bis zum Zeitraum 4 Uhr bis 5 Uhr nur auf einen Stundenpegel von 61,8 dB(A) ab.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse ist es angebracht, für sämtliche Immissionsorte im Bereich der Schützenstraße einen angemessenen pauschalen Sicherheitsabschlag zum gemittelten Wert der Vorbelastungsmessung festzulegen. Dieser Abschlag kann im Übrigen eher etwas kleiner ausfallen, wenn der während der Baumaßnahmen noch verbleibende, nicht baubedingte Lärm in der Fußgängerzone – auch durch vorhandene Abschirmungen – geringer sein wird als die gemessene Vorbelastung. Im vorliegenden Fall wird es demnach als gerechtfertigt angesehen, einen einheitlichen Abschlag von 5 dB zu wählen.

Wegen der im Einwirkungsbereich der (in einer relativ schmalen Häuserflucht gelegenen) Baustelle vorhandenen tatsächlichen Vorbelastung kann somit der nach AVV Baulärm grundsätzlich maßgebliche Immissionsrichtwert von 50 dB(A) nachts auf 55 dB(A) nachts erhöht werden. Für den Tageszeitraum ist der Immissionsrichtwert der AVV Baulärm von 65 dB(A) maßgeblich.

Bauzeiten, Berechnungsgrundlagen

Für den Bau des Aufgangs Schützenstraße rechnet der Vorhabenträger mit einer Bauzeit von voraussichtlich 4 Jahren mit einer Unterbrechung von 1 ¼ Jahren zwischen den Phasen „bergmännischer Vortrieb zum Querstollen“ und „Herstellung der Tunnel-Innenschale“, wo keine nennenswerten Lärmemissionen auftreten. Als lauteste Bauphase ist hier die Herstellung der Baugrubenumschließung anzusehen. Die zugehörigen Arbeiten werden bis zu ca. 10 Wochen dauern. Die zweitlauteste Phase mit etwa 3-wöchiger Dauer wird der Bodenaushub sein. Im Nachtzeitraum ist keine regelmäßige Arbeitszeit geplant. Die in der schalltechnischen Untersuchung (vorsorglich) angenommene Arbeitszeit „nachts“ von 2 Stunden (20 bis 22 Uhr) soll lediglich mögliche Verzögerungen beim tagsüber erfolgenden Bohren der Pfähle für die Baugrubenumschließung berücksichtigen und grundsätzlich nur noch die dann evtl. in die Zeit nach 20 Uhr verschobenen Abschlussarbeiten (Abstellen, Reinigen etc.) umfassen. Mit dem überdies auch nachts vorgenommenen Ansatz einer 20%-Auslastung des Großdrehbohrgerätes beinhaltet der ermittelte Schalleistungspegel für den Nachtzeitraum eine ausreichende Sicherheitsreserve gegenüber dem tatsächlich zu erwartenden Baulärm. Morgens wird im Übrigen immer erst im Beurteilungszeitraum Tag ab frühestens 7 Uhr begonnen.

Die Befürchtung, dass die Nutzung von Hotelzimmer in der Nacht nicht ausreichend geschützt sein könnte, wird als unbegründet erachtet, da passiver Lärmschutz in einem Umfang vorgesehen und/bzw. vorhanden ist, um vor einem sogar noch höheren als in der Beurteilung bzgl. Dauer oder Höhe angenommenen „Lärmkontingent“ ausreichenden Schutz zu bieten. Die Nutzbarkeit von Hotelzimmern ist im Übrigen auch unter dem angeführten Hinweis auf das Maximalpegelkriterium der AVV Baulärm nicht eingeschränkt, da entsprechend laute Arbeiten in der Zeit von 20-22 Uhr regelmäßig nicht stattfinden.

Auch weitere in der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung als Berechnungsgrundlagen vorgenommene Ansätze u.a. zu verschiedenen prozentualen Betriebsdauern von Baumaschinen bzw. zur Höhe der Schallquellen, der erfolgten Berücksichtigung der Impulshaltigkeit beim Drehbohrgerät, der Mittelwertbildung der Baustelle als Flächenquelle und zur Generierung der Anzahl der „Wohneinheiten“ sind seitens der Planfeststellungsbehörde

beim Schallgutachter hinterfragt worden und ebenfalls nicht zu beanstanden. Dementsprechend vorgetragene Zweifel an der Plausibilität der schalltechnischen Untersuchung bestehen deshalb nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nicht.

Aktiver und passiver Lärmschutz

Die Ergebnisse der Berechnung der Beurteilungspegel für die lauteste Bauphase weisen an einer großen Zahl von Raumnutzungs-Einheiten Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsrichtwerte auf.

Wie oben bereits erwähnt, sind daraufhin als Abschirmung zu den benachbarten Gebäuden aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form einer die Baustelle umlaufenden 3 m hohen Lärmschutzwand anstelle des ohnehin notwendigen Bauzauns vorzusehen. Damit ergeben sich im Auswirkungsbereich der Baustelle mittlere Pegelminderungen von 1,1 dB. Wegen der örtlichen Gegebenheiten mit nah gegenüberliegender 6- bis 7-geschossiger Bebauung zeigen Variantenuntersuchungen mit höheren Lärmschutzwänden nur geringe weitere Pegelminderungen und würden andererseits die schon so vorhandene „Schlauchwirkung“ in den verbleibenden Fußwegbereichen noch mehr verstärken. Auch wegen der mit 10 Wochen doch relativ überschaubar andauernden lautesten Bemessungs-Bauphase gegenüber der wesentlich längeren Zeit mit deutlich geringeren Lärmaufkommen wird die Höhe der dauerhaft dort stehenden Wand mit 3 m als verhältnismäßig für den aktiven Lärmschutz angesehen.

Im Verfügenden Teil A dieses Planfeststellungsbeschlusses ist deshalb u.a. die Errichtung dieser den Baustellenbereich umgrenzenden, baustellenseitig hochabsorbierenden Schallschutzwand festgeschrieben.

Für verbleibende Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsrichtwerte sind schließlich ggf. noch erforderliche passive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Zwar handelt es sich bei den Baulärmimmissionen letztlich um vorübergehende Belastungen, diese treten allerdings stationär und bereits für die lautesten Bauphasen über einen Zeitraum von ca. 10 Wochen (bei ansonsten insgesamt etwa 4-jähriger Bauzeit) aber doch so lange auf, dass anderweitige Vorkehrungen wie z.B. eine vorübergehende Ersatzraumbeschaffung für die Betroffenen als nicht verhältnismäßig anzusehen sind. Zudem ist die Nutzbarkeit der betroffenen Räume auch nicht so stark eingeschränkt, dass nicht etwa auch mit passiven Schutzvorkehrungen zumutbare Verhältnisse erreicht werden könnten. Insofern ist neben aktiven Schallschutzmaßnahmen auch die Gewährung von passiven Schallschutzmaßnahmen verhältnismäßig.

Auch die dabei zugrunde gelegten Berechnungsgrundlagen für die Objektbeurteilungen sind im Rahmen der Nachermittlungen der Planfeststellungsbehörde beim Schallgutachter des Vorhabenträgers als nachvollziehbar gewertet worden.

Von Betroffenenenseite ist hier jedoch die Wahl verschiedener Ansätze der Anhaltswerte der DIN 2719 für Innenschallpegel kritisiert worden, nach denen sich die Anforderungen an den ggf. noch notwendigen baulichen Lärmschutz ergeben. Soweit dabei angeregt wird, für Hotelzimmer anstelle eines Wertes von 35 dB(A) einen Wert von 30 dB(A) anzusetzen, wird dies seitens der Planfeststellungsbehörde nicht für notwendig erachtet. Weder sind hier die Hotelzimmer der Kategorie von Schlafräumen in einem Wohngebiet gleichzusetzen, noch ist es unzulässig, aufgrund der für die Bemessung heranzuziehenden Einwirkungszeit von nur 10 Wochen den oberen Anhaltswert der VDI-Richtlinie 2719 anzusetzen. Ebenso muss der Anregung, für Apotheken-Geschäftsräume den unteren Anhaltswert in Höhe von 40 dB(A) anstelle des oberen Werts von 50 dB(A) anzusetzen, nicht gefolgt werden. Auch hier wird grundsätzlich auf die relativ kurze kritischste Einwirkungszeit verwiesen. Im Übrigen ist die bereits vorhandene Schalldämmung für das Ladengeschäft schon wesentlich größer als sie für einen Innenraumpegel von 50 dB(A) auch aus dem durch die Lärmschutzwand abgeschirmten Baulärm erforderlich wäre. Sie führt somit insbesondere in den sonstigen weniger lauten Bauphasen zu einer Einhaltung auch des niedrigeren Innenraumpegels.

Für sonstige Bauphasen neben den der Bemessung zugrunde gelegten lautesten Bauphase ergeben sich mindestens 8 dB geringere Emissionspegel und daraufhin auch geringere Beurteilungspegel an den benachbarten Immissionsorten, so dass die vorgesehenen aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen erst recht auch zu diesen Zeiten ausreichend sind.

Zur Festlegung der notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen und zur Vorgehensweise bei deren Umsetzung und Kostenerstattung wird auf die Ziffer B.5.5.1.2.9 weiter unten verwiesen.

Sollten im Rahmen der zur allgemeinen Überwachung der Geräuschemissionen aus dem Baubetrieb auferlegten Dauermessung (s. im Verfügenden Teil Ziffer A.4.2.1.2.1 c)) möglicherweise doch Überschreitungen der jeweils zulässigen Innenraumpegel trotz der vorgesehenen bzw. vorhandenen erforderlichen passiven Schalldämmungsmaßnahmen für schutzbedürftige Raumnutzung abzuschätzen sein, hat der Immissionsschutzbeauftragte im Sinne der AVV Baulärm ggf. zusätzliche akustisch wirksame Schutzvorkehrungen wie z.B. die Abschirmung einzelner Anlagen oder Baumaschinen (z.B. durch mobile Lärmschutzwände, Einhausung o.ä.) zu prüfen und die Ergebnisse dieser Prüfung dem Eisenbahn-Bundesamt möglichst frühzeitig zuzuleiten: Eine entsprechende Nebenbestimmung wurde

im Verfügenden Teil A unter Ziffer A.4.2.1.2.1 d) dieses Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen. Dort wurde ebenfalls geregelt, dass sich das Eisenbahn-Bundesamt, falls erforderlich, die Anordnung zusätzlicher Schutzmaßnahmen bzw. etwaiger berechtigter Entschädigungsansprüche vorbehält.

Außenwohnbereiche, Unternehmen mit genehmigten und nicht widerrufenen Freisitz- oder Freischankflächen

Über die planfestgestellten Lärmschutzwände um die Baugruben hinausgehende aktive Lärmschutzmaßnahmen werden dem Vorhabenträger auch nicht für den weiteren Schutz von Außenwohnbereichen auferlegt. Diese sind nicht kostenverhältnismäßig im Hinblick auf den zu erzielenden Schutzzweck vor Baulärm.

Wenn mögliche Schutzanlagen untunlich sind, leitet sich stattdessen gemäß § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG unter entsprechenden Voraussetzungen jedoch ein Entschädigungsanspruch ab.

Ansprüche auf angemessene Entschädigung in Geld für Immissionsbelastungen in tatsächlich vorhandenen Außenwohnbereichen (Balkone, Terrassen, Freisitze etc., die zum dauernden Aufenthalt von Bewohnern als „Wohnen im Freien“ geeignet und bestimmt sind) z.B. auf den Dachterrassen einzelner Gebäude in der Schützenstraße stehen den betroffenen Eigentümern zu, wenn in diesen Außenwohnbereichen trotz der planfestgestellten aktiven Lärmschutzmaßnahmen die Beurteilungspegel aus dem Baulärm oberhalb der gebietsbezogenen Tagesrichtwerte der AVV Baulärm liegen.

Der Planfeststellungsbeschluss enthält im Verfügenden Teil, Ziffer A.4.2.1.2.6 Nebenbestimmungen, wonach der Vorhabenträger bei Vorliegen der entsprechenden Tatbestände angemessene Entschädigungen zu leisten hat.

Entschädigungsansprüche stehen auch Unternehmen mit genehmigten und nicht widerrufenen Freisitz- oder Freischankflächen im Bereich der Baustelle „Aufgang Schützenstraße“ zu, wenn in den Außengastronomiebereichen trotz der planfestgestellten aktiven Lärmschutzmaßnahmen die Beurteilungspegel aus dem Baulärm oberhalb der gebietsbezogenen Tagesrichtwerte der AVV Baulärm liegen vgl. insoweit Ziffer A .4.2.1.2.2 f) dieses Beschlusses.

B.5.5.1.2.5 Lärmschutz im Bereich der Baustellen „Rettungsschächte 2 und 3“ (Erika-Mann-Straße, Nähe Donnersbergerbrücke bzw. Hackerbrücke)

Gebietseinstufung

Die Aufgänge zu den Rettungsschächten befinden sich in unmittelbarer Nähe der südlich der Erika-Mann-Straße gelegenen Gewerbebebauung.

Im Bebauungsplan der Landeshauptstadt München ist diese Riegelbebauung zu den Bahngleisen als Kerngebiet ausgewiesen, dahinterliegende Teilbereiche als Mischgebiet bzw. noch weiter entfernt z.T. als Wohngebiet.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Einstufung als Kerngebiet nach § 7 BauNVO entspricht nach AVV Baulärm insoweit einem Gebiet nach Nr. 3.1.1 b), in dem vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind. Als Immissionsrichtwerte sind dafür grundsätzlich 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts festgesetzt.

Die Einstufung als Mischgebiet nach § 6 BauNVO entspricht nach AVV Baulärm insoweit einem Gebiet nach Nr. 3.1.1 c), in dem weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind. Als Immissionsrichtwerte sind dafür grundsätzlich 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts festgesetzt.

Beurteilungszeiträume

Im Auswirkungsbereich der oberirdischen Baustelle für die Herstellung des Rettungsschachts 2 ist aufgrund der Abschirmung der Riegelbebauung und der in diesen Bereichen vorhandenen Nutzungen die Beurteilung des Baulärms lediglich für den Tageszeitraum maßgeblich.

Für den Rettungsschacht 3 ist aufgrund dort grundsätzlich fehlender Gebäudeabschirmung der Baustelle auch die Beurteilung des Baulärms im Nachtzeitraum für den Mischgebietsbereich an der Grete-Mosheim-Straße für die ca. 10-monatige Phase des Ausbaus des Rettungsschachts erforderlich.

Die ca. 2-monatige Bauphase der Schachterstellung findet generell nur tagsüber statt.

Aktiver und passiver Lärmschutz

Der schalltechnischen Untersuchung sind für die Bauphase des bergmännischen Vortriebs und Ausbaus des Rettungsschachts Annahmen für den Einsatz besonders gedämpfter

Kompressoren sowie eine Beschränkung der ausgehenden Schalleistungspegel je Kompressor zugrunde gelegt worden. Zur Sicherstellung der tatsächlichen Einhaltung der demnach ermittelten Beurteilungspegel sind entsprechende Vorgaben zum aktiven Lärmschutz direkt an der Quelle als Nebenbestimmungen im Verfügenden Teil A dieses Planfeststellungsbeschlusses unter Ziffer A.4.2.1.2.3 aufgenommen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass an den im unmittelbaren Nahbereich der Baustellen gelegenen Gebäuden die maßgeblichen Richtwerte der AVV Baulärm in beiden Auswirkungsbereichen dennoch z.T. erheblich überschritten werden.

Aufgrund der geringen Abstände zwischen Baustellen und Gebäuden haben Untersuchungen zur Wirksamkeit von Lärmschutzwänden mit z.B. 3 m Höhe mittlere Pegelminderungen von nur 0,5 dB bzw. 0,7 dB ergeben. Die für solche bzw. noch höhere aktive Lärmschutzmaßnahmen aufzuwendenden Kosten sind hier als unverhältnismäßig im Verhältnis zum Schutzzweck anzusehen. Im Einzelnen wird hierzu auch auf die Ziffern 7 und 8 der ergänzende schalltechnische Untersuchung (Anlage 19.5.1A) verwiesen.

Wegen der begrenzten Gesamtdauer der Baustellen für die Rettungsschächte von nur etwas über einem Jahr bzw. der hauptsächlich maßgeblichen ca. 2-monatigen Bauphase der Schachterstellung im Tageszeitraum, wird hier der Aufwand für ein ergänzendes Vorsehen von passiven Lärmschutzmaßnahmen zur Einhaltung zumutbarer Innenraumpegel (an den zudem neuen Gebäuden) für derart temporäre Belastungen nicht generell als verhältnismäßig angesehen. Erst ab einer außergewöhnlichen Belastung tags und zumindest oberhalb der grundsätzlich ansetzbaren Vorbelastung nachts werden hier deshalb erhöhte Richtwerte zur Ermittlung der – auch zunächst nur grundsätzlichen – Anspruchsberechtigung zugrunde gelegt.

Für den Tageszeitraum ist diese Belastungsgrenze hier mit 70 dB(A) z.B. entsprechend einer Bewertung in Anlehnung an die für Wohngebiete angenommenen Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung gewählt. Diese Vorgehensweise zur Abwägung der Verhältnismäßigkeit von passiven Maßnahmen ist nachvollziehbar und nicht zu beanstanden, im Ergebnis allerdings letztlich nicht maßgeblich.

Die hier für den Nachtzeitraum ermittelte Vorbelastung von 55 dB(A) ist generell der Beurteilung auch jeglicher sonstiger Anspruchsberechtigung zugrunde zu legen.

Anderweitige Vorkehrungen wie z.B. eine vorübergehende Ersatzraumbeschaffung für die Betroffenen sind hier im Übrigen grundsätzlich nicht verhältnismäßig, da die maßgeblichen Baulärmimmissionen stationär über einen Zeitraum von ca. einem Jahr dafür doch zu lange auftreten.

Für auftretende Überschreitungen der erhöht angenommenen Immissionsrichtwerte tags und nachts sind hier demnach grundsätzlich passive Lärmschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, vorzusehen, soweit entsprechend wirksame Schutz- oder Dämmeinrichtungen an den Umfassungsbauteilen nicht bereits vorhanden sind.

Gemäß der bereits erfolgten Objektbegutachtungen ist an den Gewerbegebäuden entlang der Bahngleise aufgrund der bereits vorhandenen Vorkehrungen aus den Festsetzungen der Lärmpegelbereiche gemäß Bauleitplanung tatsächlich eine ausreichende Dämmung auch zum Schutz vor dem Baulärm bereits vorhanden. Weitere Schutzvorkehrungen sind hier demnach nicht mehr vorzusehen.

In dem als Mischgebiet eingestuftem Bereich der Grete-Mosheim-Straße bis z.T. zur Marlene-Dietrich-Straße ergeben sich weder für den Tages- noch für den Nachtzeitraum Überschreitungen der anzusetzenden Immissionsrichtwerte, so dass sich auch hieraus keine Anspruchsberechtigung auf passive Lärmschutzmaßnahmen ableitet.

Im noch weiter entfernten Wohngebietsbereich sind im Übrigen sämtliche anzusetzende Immissionsrichtwerte tags und nachts eingehalten.

Das Vorsehen von passiven Lärmschutzmaßnahmen aufgrund des Baustellenlärms wird dem Vorhabenträger hier demnach insgesamt nicht aufgegeben.

Im Mischgebietsbereich am Gebäude Grete-Mosheim-Straße 15 verbleiben allerdings nach bisheriger Prognose noch Überschreitungen des gemäß AVV Baulärm grundsätzlich maßgeblichen gebietsbezogenen Richtwertes am Tage von 60 dB(A) um teilweise 1-5 dB. Aufgrund hier auch betroffener Außenwohnbereiche sollten diesbezüglich im Rahmen der Messüberwachung durch den Immissionsschutzbeauftragten zunächst noch verschiedene Prüfschritte vorgenommen werden, um den Konflikt möglichst umfassend zu lösen. Dabei könnte geprüft werden, ob diese Überschreitungen in den kritischen Zeiträumen auch tatsächlich auftreten und sich nicht möglicherweise andere Ergebnisse aufgrund der konkreten Ausführungsplanung mit veränderten Bauabläufen o.ä. einstellen, wenn z.B. auch weniger Kompressoren eingesetzt werden müssen, als dies in der Berechnung zugrunde gelegt

wurde. Ist aber tatsächlich von Überschreitungen der Beurteilungspegel von 60 dB(A) am Tage auszugehen, sind auch entsprechend weitere wirksame Schutzvorkehrungen (z.B. mobile Lärmschutzwände, weitergehende Abschirmungen/Einhausungen, alternative Bauverfahren) zu prüfen und ggf. umzusetzen. Können solche Maßnahmen keinen ausreichenden Schutz bieten oder sind nur mit unverhältnismäßigem Aufwand umzusetzen, ist schließlich zu prüfen, ob auch hier bereits zumindest ausreichende Schutz- oder Dämmeinrichtungen an den Umfassungsbauteilen des betroffenen Gebäudes vorhandenen sind. Wegen der Vorkehrungen aus den Festsetzungen der Lärmpegelbereiche gemäß Bauleitplanung ist das auch hier i.d.R. gerade für die relativ geringen Pegelüberschreitungen zu erwarten.

Außenwohnbereiche, Unternehmen mit Außengastronomiebereichen

Über die planfestgestellten oder ggf. erweiterten Schutzvorkehrungen (z.B. Einzelabschirmung, Einhausung, ggf. alternative Bauverfahren) hinausgehende aktive Lärmschutzmaßnahmen werden dem Vorhabenträger auch nicht für den weiteren Schutz von Außenwohnbereichen auferlegt. Diese sind nicht kostenverhältnismäßig im Hinblick auf den zu erzielenden Schutzzweck vor Baulärm.

Wenn mögliche Schutzanlagen untunlich sind, leitet sich stattdessen gemäß § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG unter entsprechenden Voraussetzungen jedoch ein Entschädigungsanspruch ab.

Ansprüche auf angemessene Entschädigung in Geld für Immissionsbelastungen in tatsächlich vorhandenen Außenwohnbereichen (Balkone, Terrassen, Freisitze etc., die zum dauernden Aufenthalt von Bewohnern als „Wohnen im Freien“ geeignet und bestimmt sind; nicht generell Rasenflächen und ähnliches Gelände) z.B. auf einzelnen Balkonen des Gebäudes Grete-Mosheim-Straße 15 stehen den betroffenen Eigentümern zu, wenn in diesen Außenwohnbereichen trotz der planfestgestellten aktiven Lärmschutzmaßnahmen die Beurteilungspegel aus dem Baulärm oberhalb der gebietsbezogenen Tagesrichtwerte der AVV Baulärm liegen.

Der Planfeststellungsbeschluss enthält im Verfügenden Teil, Ziffer A.4.2.1.2.6 Nebenbestimmungen, wonach der Vorhabenträger bei Vorliegen der entsprechenden Tatbestände angemessene Entschädigungen zu leisten hat.

Entschädigungsansprüche stehen auch Unternehmen mit Außengastronomiebereichen im Bereich der Baustelle „Rettungsschacht 3“ zu, wenn in den Außengastronomiebereichen die

Beurteilungspegel aus dem Baulärm oberhalb der gebietsbezogenen Tagesrichtwerte der AVV Baulärm liegen (vgl. insoweit Ziffer A 4.2.1.2.3 c) dieses Beschlusses.

B.5.5.1.2.6 Lärmschutz im Bereich der Baustelle „Rettungsschacht 4“ (Zollstraße)

Der Zugang zum Rettungsschacht befindet sich in unmittelbarer Nähe eines Gewerbegebäudes und des Wohngebäudes Zollstraße 2b / 4, südlich davon befindet sich u.a. das Verwaltungsgericht München.

Ein Bebauungsplan der Landeshauptstadt München existiert für diesen Bereich nicht. Da der Bereich im Norden von den Bahngleisen begrenzt wird und beidseitig angrenzend Kerngebiete nach § 7 BauNVO – z.T. auch mit Wohnnutzungen – im Bebauungsplan festgesetzt sind, ist es angemessen, auch hier die Gebietscharakteristik gemäß AVV Baulärm als Gebiet mit vorwiegend gewerblichen Anlagen einzustufen. Als Immissionsrichtwerte sind dafür grundsätzlich 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts festgesetzt.

Der schalltechnischen Untersuchung sind für die Bauphase des Vortriebs und Ausbaus des Rettungsschachts Annahmen für den Einsatz besonders gedämpfter Kompressoren sowie eine Beschränkung der ausgehenden Schalleistungspegel je Kompressor zugrunde gelegt worden. Zur Sicherstellung der tatsächlichen Einhaltung der demnach ermittelten Beurteilungspegel sind entsprechende Vorgaben zum aktiven Lärmschutz direkt an der Quelle als Nebenbestimmungen im Verfügenden Teil A dieses Planfeststellungsbeschlusses unter Ziffer A.4.2.1.2.4 aufgenommen.

Die Baustellenfläche für diesen Tunnelausbau wird aufgrund der örtlichen Gegebenheiten im Übrigen so weit entfernt auf Bahngelände eingerichtet, dass alle maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den benachbarten Gebäuden – insbesondere unter Berücksichtigung einer tatsächlich anzusetzenden Vorbelastung von ca. 55 dB(A) aus dem angrenzenden Gleisbetrieb – eingehalten sind.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen aber weiter, dass an dem im unmittelbaren Nahbereich der Tagesbaustelle für die Schachterstellung gelegenen Wohngebäude „Zollstraße 2b / 4“ die maßgeblichen Richtwerte der AVV Baulärm z.T. erheblich überschritten werden. An der ungünstigsten Fassade wurden dabei Maximalpegel von 77 dB(A) bis 80 dB(A) ermittelt.

Aufgrund des geringen Abstands zwischen Baustellen und Gebäude haben hier Untersuchungen zur Wirksamkeit einer Lärmschutzwand mit z.B. 3 m Höhe mittlere Pegelminde-

rungen von nur 0,4 dB ergeben, welche den Maximalpegel auch nur auf 79 dB(A) senken. Die für solche bzw. notwendigerweise noch höhere aktive Lärmschutzmaßnahmen aufzuwendenden Kosten sind hier als unverhältnismäßig im Verhältnis zum Schutzzweck anzusehen. Im Einzelnen wird hierzu auch auf die Ziffern 9 der ergänzende schalltechnische Untersuchung (Anlage 19.5.1A) verwiesen.

Aufgrund des besonders ungünstig nah zur Baustelle gelegenen und schon lange bestehenden Wohngebäudes mit außergewöhnlich hohen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte werden hier trotz der relativ kurzen lärmkritischen Baustellendauer, passive Lärmschutzmaßnahmen als verhältnismäßig erachtet.

Für verbleibende Überschreitungen des maßgeblichen Immissionsrichtwerts tags von 65 dB(A) sind demnach ggf. noch erforderliche passive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. In den Tabellen der Berechnungsergebnisse im Anhang der Anlage 19.5.1A ist als Richtwert für eine Anspruchsberechtigung übrigens fälschlicherweise 60 dB(A) angegeben. In den bereits durchgeführten Objektbegutachtungen zur Feststellung der tatsächlich erforderlichen zusätzlichen Dämmungen von Außenbauteilen sind diese aber korrekt anhand des maßgeblichen Immissionsrichtwerts von 65 dB(A) bemessen worden.

Zur Festlegung der notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen und der Vorgehensweise zu deren Umsetzung und Kostenerstattung wird auf die Ziffer B.5.5.1.2.9 weiter unten verwiesen.

B.5.5.1.2.7 Lärmschutz im Bereich der Baustelle „Tunnelvortrieb und offene Bauweise“

Die Baustelle für den Tunnelvortrieb sowie die Baumaßnahme „Tunnel in offener Bauweise“ befindet sich südlich der Richelstraße auf Bahngelände.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche und der Startbaustelle ist ein Bebauungsplan der Landeshauptstadt München vorhanden (Nr. 1926a, „Bereich Birketweg“), welcher hier aber Grünflächen ausweist. Die im äußerst westlichen Teil der Richelstraße gelegene Kindertagesstätte ist im Bebauungsplan Nr. 1926a westlich des Geh- und Radwegs festgesetzt worden. Tatsächlich ist diese aber auf dem Gelände eines ehemaligen Stellwerks der DB AG östlich des Geh- und Radwegs untergebracht – im Bebauungsplan ist dieser Bereich als Kerngebiet (MK) ausgewiesen.

Für die nördlich angrenzende Bebauung existiert kein Bebauungsplan. Hier befinden sich südlich der Richelstraße Verwaltungseinrichtungen (Deutsche Bahn AG und Sozialge-

richt etc.). Entgegen der Einstufung des Vorhabenträgers handelt es sich hier insgesamt südlich entlang der Richelstraße im Sinne eines Kerngebiets nach § 7 BauNVO eher um ein Gebiet, in dem vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind. Als Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm sind dafür grundsätzlich 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts festgesetzt. Die Gebietseinstufung „ausschließlich gewerbliche Anlagen“ zielt eher auf reine Gewerbe- bzw. Industriegebiete auch z.B. mit Lagerplätzen. Diese Einstufung ist direkt entlang der Richelstraße jedoch nicht anzunehmen und weiter südlich davon ist inzwischen der Bebauungsplan Nr. 1926a gültig.

Nördlich der Richelstraße handelt es sich um ein Gebiet, in dem vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, so dass hier als Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm grundsätzlich 55 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) nachts anzusetzen sind.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung weisen für den Tageszeitraum maximale Beurteilungspegel von 63 dB(A) am Gebäude der DB AG und 56 dB(A) am Wohngebäude nördlich der Richelstraße aus, welches gegenüber der Lücke von der ansonsten ausreichend abschirmenden Bebauung der DB AG und des Sozialgerichts liegt.

In der Nacht wird der grundsätzliche Immissionsrichtwert an dem Wohngebäude deutlich überschritten. Aufgrund der tatsächlich vorhandenen Vorbelastung ist es aber zulässig, einen erhöhten Richtwert der Beurteilung des Baulärms zugrunde zu legen.

In größerem Abstand zum gesamten Gleisfeld vorgenommene Messungen der Vorbelastung aus Schienenverkehr auf der Grünfläche südlich des Bahn-Verwaltungsgebäudes Richelstraße 3 haben

- im Tageszeitraum Pegel von im Mittel 58,7 dB(A) und
 - im Nachtzeitraum Pegel von im Mittel 55,3 dB(A)
- ergeben.

Da sich die betroffenen Wohngebäude im Bereich der pegelwirksamen Bebauungslücke etwas weiter vom Gleisbereich weg befinden als der Messpunkt, andererseits das Gleisfeld in diesem Bereich aber noch breiter ist, wird es (ohne Berücksichtigung einer Vorbelastung aus der Richelstraße) als zulässig angesehen, hier für den Nachtzeitraum eine Vorbelastung von ca. 2 dB unter dem diesbezüglich gemessenen Mittelwert von 55,3 dB(A) zu berücksichtigen.

Der Baulärmbeurteilung kann somit ein erhöhter Immissionsrichtwert nachts von 53 dB(A) zugrunde gelegt werden.

Untersuchungen zur Wirksamkeit einer Lärmschutzwand mit z.B. 4 m Höhe nördlich der Baustelleneinrichtungsfläche haben hier mittlere Pegelminderungen von nur 2,2 dB ergeben, welche den Maximalpegel am maßgeblichen Wohngebäude auf 53 dB(A) nachts senken. Die hierfür aufzuwendenden Kosten von 676 Tsd. € sind dabei aber als unverhältnismäßig im Verhältnis zum Schutzzweck anzusehen. Im Einzelnen wird hierzu auch auf die Ziffer 10 der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung (Anlage 19.5.1A) verwiesen.

Da die genaue Lage der Anlagen für den Baubetrieb auf der über 20.000 m² großen Baustelleneinrichtungsfläche noch nicht endgültig feststehen können, ist es zweckmäßiger, die Einhaltung der nur geringfügig überschrittenen maßgeblichen Immissionsrichtwerte durch Vorgaben von Schutzvorkehrungen zur Minderung des Gesamt-Schalleistungspegels auf der Baustelleneinrichtungsfläche zu erreichen. Da die maßgeblichen Immissionsrichtwerte für die Verwaltungsgebäude am Tage eingehalten werden, sind die Werte für die Wohngebäude tags und nachts zu betrachten.

Es ist dabei aus akustischer Sicht realistisch, eine ausreichende Pegelminderung z.B. durch Einzeldämmung der pegelbestimmenden Anlagen (Pumpen der Bentonitversorgung, Separationsanlage, Betonmischanlage) zu erreichen. Gemäß einer Kontrollrechnung müsste der Gesamt-Schalleistungspegel dazu nämlich tags nur um 1 dB und nachts um 3 dB gegenüber der bisher zugrunde gelegten Emissionsannahme verringert werden. Dies ist über ausreichend wirksame Einzeldämmung (z.B. Abschirmung, Einhausung) der pegelbestimmenden Anlagen auf jeden Fall zu bewerkstelligen und im Rahmen der grundsätzlichen Anforderungen gemäß AVV Baulärm, hier insbesondere im Rahmen der zudem aufgegebenen Überwachung durch den Immissionsschutzbeauftragten anhand der Dauermessung, umzusetzen.

Zur Sicherstellung der tatsächlichen Einhaltung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte ist eine entsprechende Vorgabe zu solchem aktiven Lärmschutz direkt an der Quelle als Nebenbestimmung im Verfügbaren Teil A dieses Planfeststellungsbeschlusses unter Ziffer A.4.2.1.2.5 aufgenommen.

Während der sonstigen lärmintensiven Bauphase der Baugrubenumschließung mit der Baumaßnahme „Tunnel in offener Bauweise“ hat die schalltechnische Berechnung maximale Beurteilungspegel an dem kritischsten Wohngebäude von 51 dB(A) tags bzw. 46 dB(A) nachts ergeben. Dabei wurde grundsätzlich vorausgesetzt, dass teilweise erforderliche Nacharbeiten auf 6 Stunden begrenzt werden. Selbst wenn ggf. die Notwendigkeit beste-

nen sollte, auch nachts durchgängig zu arbeiten und somit die Zeitkorrektur von -5 dB nicht angesetzt wird, ist der gemäß Vorbelastung zulässige erhöhte Immissionsrichtwert von 53 dB(A) eingehalten.

B.5.5.1.2.8 Lärmschutz im Bereich der Baustraßen zwischen Laim und Richelstraße

Für die oberirdischen Baustellen ist eine Baustraße ca. zwischen Friedenheimer Brücke und Wotanstraße vorgesehen, die parallel zu den Bahnanlagen südlich der Bebauung aus den Bebauungsplänen „Birketweg“ (Nr. 1926a) und „Nymphenburg Süd“ (Nr. 1925) führt. Zudem wird eine Baustellenzufahrt östlich der Friedenheimer Brücke zur Baustelleneinrichtungsfläche in der Richelstraße vorgesehen. Die Gebietsausweisung der Bebauungspläne umfasst hier Wohn- und Kerngebiete. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Beurteilungspegel aus dem Schienenverkehr in diesen Bereichen liegen die für den Baustellenverkehr ermittelten Immissionspegel selbst für die kritischste Phase an voraussichtlich 6 Wochenendsperrpausen pro Jahr maximal etwa im Bereich dieser vorhandenen Pegel. Zusätzliche Belastungen, welche besondere Schutzvorkehrungen erfordern würden, liegen demnach nicht vor.

Die Abfahrten von der Friedenheimer Brücke zur Wilhelm-Hale-Straße im Bereich einer Kerngebietseinstufung sowie westlich der Laimer Unterführung über die Margarethe-Danzi-Straße zur Wotanstraße erfolgen über öffentlich gewidmete Straßen. Der Verkehr auf öffentlich gewidmeten Straßen fällt nicht unter eine Beurteilung nach AVV Baulärm, so dass auch hier keine Schutzvorkehrungen notwendig werden. Die Nutzung der für den öffentlichen Verkehr erfolgt vielmehr im Rahmen des Gemeingebrauchs und bedarf keiner gesonderten Beurteilung im Zuge der Planfeststellung.

Im Einzelnen wird bezüglich des Lärmschutzes im Bereich der Baustraßen zwischen Laim und Richelstraße auch auf die Ziffer 11 der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung (Anlage 19.5.1A) verwiesen.

B.5.5.1.2.9 Festlegung notwendiger passiver Schallschutzmaßnahmen gegen Baulärm

Wie vorstehend bei den Abwägungen über erforderliche Schutzvorkehrungen für die verschiedenen Baustellenbereiche ausgeführt, ist hier neben aktiven Schallschutzmaßnahmen z.T. auch die Gewährung von passiven Schallschutzmaßnahmen beim Baulärm verhältnismäßig. Dabei ist zu beachten, dass ein tatsächlicher Anspruch auf Erstattung von Aufwendungen für den Einbau passiver Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster, ggf. Schalldämm-Lüfter, ggf. sonstige Dämmungen von Außenbauteilen) nur insoweit besteht, als die prognostizierten Außenschallpegel die im jeweiligen Zeitraum für die schützenswerte Raumnutzung geltenden Richtwerte der AVV Baulärm überschreiten und entsprechend

wirksame Schutz- oder Dämmeinrichtungen nicht bereits vorhanden sind. Zudem sind für Raumnutzungen, welche nur am Tage ausgeübt werden, auch nur die ermittelten Beurteilungspegel vor den Fassaden für den Tageszeitraum heranzuziehen.

Um die erforderlichen Maßnahmen frühzeitig beurteilen und bestimmen zu können, hat der Vorhabenträger dazu bereits genaue Untersuchungen im Rahmen von Objektbegehungen vorgenommen. Die Ergebnisse, ob und ggf. welche Maßnahmen im Einzelnen erforderlich sind, wurden auch dem Eisenbahn-Bundesamt (Planfeststellungsbehörde) als ergänzendes Abwägungsmaterial zur Festlegung des Schallschutzkonzepts vorgelegt. Somit kann das Eisenbahn-Bundesamt aufgrund der bereits durchgeführten schalltechnischen Objektbeurteilungen (s. Ziffer B.5.5.1.2.2 c)) für die meisten betroffenen Gebäuden den Erstattungsberechtigten bereits einen Entschädigungsanspruch bzgl. der Aufwendungen für die konkret festgestellten, notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen zusprechen (vgl. die entsprechende Nebenbestimmung unter den Ziffern A.4.2.1.2.2 und A.4.2.1.2.4 dieses Beschlusses).

Soweit der Vorhabenträger in wenigen Einzelfällen noch keine Untersuchungen vornehmen konnte, weil er noch keinen Zutritt zu den jeweiligen Objekten erhalten hat oder diese erst vor kurzem errichtet wurden, wird ein Anspruch auf Entschädigung für Schallschutzmaßnahmen nur dem Grunde nach festgestellt (vgl. die entsprechende Nebenbestimmung unter Ziffer A 4.2.1.2.2 e) dieses Beschlusses).

Zur Gewährleistung, dass zum Zeitpunkt der Baumaßnahme der ausreichende Schallschutz auch zur Verfügung steht, wurde in den jeweiligen Nebenbestimmungen zum passiven Lärmschutz im Verfügenden Teil A dieses Planfeststellungsbeschlusses verfügt, dass sich der Vorhabenträger rechtzeitig mit den Betroffenen in Verbindung zu setzen hat, um die notwendigen Formalitäten zur Abwicklung der Erstattungsansprüche umzusetzen (Antrag auf Umsetzung bzw. Prüfung des Erstattungsanspruchs, Angebotseinholung, Vereinbarung über die Erstattung der Aufwendungen).

Die Erstattung der Kosten für erforderlich aufgewendete passive Schallschutzmaßnahmen erfolgt außerhalb des Planfeststellungsverfahrens zwischen dem Vorhabenträger und den betroffenen Erstattungsberechtigten. Kommt zwischen dem Vorhabenträger und den Betroffenen keine Einigung zustande, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Entschädigungsverfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

B.5.5.1.3 Baubedingte Erschütterungen

Bei Bautätigkeiten auf Großbaustellen treten in der Regel erschütterungsintensive Arbeiten auf, deren Übertragung auf unmittelbar benachbarte Bausubstanz sich dort durch ggf. deutlich spürbare Erschütterungen bemerkbar machen kann.

Rechtliche Grundlagen

Erschütterungen – auch baustellenbedingt – sind Emissionen bzw. Immissionen im Sinne des § 3 Abs. 2 und 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Je nach Art, Ausmaß oder Dauer können Erschütterungsmissionen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG darstellen. Aus diesem Grunde ist – wie auch für den baustellenbedingten Lärm (s.o.) – bereits im Planfeststellungsbeschluss über sie zu entscheiden und sind dem Träger des Vorhabens gegebenenfalls Schutzmaßnahmen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind (vgl. § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG).

Für die Beurteilung der Zumutbarkeit von baubedingten Erschütterungsmissionen sind weder im BImSchG, noch in anderen Vorschriften rechtlich verbindliche Grenzwerte festgelegt.

Erschütterungseinwirkungen auf Menschen in Gebäuden

Diesbezüglich enthält aber die DIN 4150 Teil 2 „Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ zumindest Anhaltswerte für die Beurteilung von Erschütterungsmissionen auch durch Baumaßnahmen. Die Formulierung „Anhaltswerte“ stellt klar, dass bei deren Überschreitung – anders als bei Grenzwerten – schädliche Umwelteinwirkungen jedoch nicht vorliegen müssen. Mangels rechtlicher Verbindlichkeit sind die dort genannten Werte also nicht als gesicherte Grenzwerte anzusehen, können aber bei der Beurteilung der Zumutbarkeit von Erschütterungsmissionen als konkreter Anhaltspunkt dienen. Bei deren Einhaltung jedenfalls sind erhebliche Belästigungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG regelmäßig nicht anzunehmen, so dass von einer Zumutbarkeit der Erschütterungsmissionen ausgegangen werden kann.

Die Anhaltswerte sind in Tabelle 1 der DIN 4150 Teil 2 für Wohnungen und vergleichbar genutzte Räume in Abhängigkeit von der Nutzungsart der Umgebung von Einwirkungsorten angegeben. Nach Ziff. 6.5.4.2 gelten diese bei baubedingten Erschütterungen jedoch nur für den Nachtzeitraum. Für tagsüber durch Baumaßnahmen verursachte Erschütterungen von

höchstens 78 (Werk-)Tagen Dauer gelten dagegen die Anhaltswerte der Tabelle 2. Dort wird auf eine Unterteilung nach Baugebietsarten (weitgehend) verzichtet, für besonders schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte wie Krankenhäuser ist Tabelle 2 nicht anwendbar. Die Beurteilung der zeitlich begrenzten Erschütterungseinwirkungen durch Baumaßnahmen erfolgt hier in drei „Belästigungs“-Stufen und für verschieden lange Einwirkungsdauern.

Für länger als 78 Tage einwirkende Erschütterungen macht die DIN keine konkreten Angaben. Eine Zumutbarkeit soll dann nach den besonderen Gegebenheiten des Einzelfalles beurteilt werden. Im vorliegenden Fall wird es als angemessen erachtet, bei der Beurteilung lang andauernder (>78 Tage) erschütterungsintensiver Bauarbeiten die Immissionswerte der Tabelle 1 heranzuziehen. Dies entspricht auch einer fachlichen Empfehlung des Länderausschusses Immissionsschutz (LAI) an die Bundesländer, welche zwar keine Bindungswirkung entfaltet, aber zumindest die Qualität eines antizipierten Sachverständigengutachtens besitzt.

Die Beurteilung der baubedingten Erschütterungsimmissionen wird im Rahmen der Überwachung nach diesen Kriterien durch den Immissionsschutzbeauftragten vorgenommen (vgl. Verfügender Teil A, Ziffer A.4.2.1.3).

Beurteilung der erschütterungsbedingten Immissionen während der Bauzeit

Im Rahmen der Bautätigkeiten für den Planfeststellungsabschnitt 1 der 2. S-Bahn-Stammstrecke werden Erschütterungen hauptsächlich bei Baugrubenverbauten mittels Bohrpfählen auftreten, welche jedoch keine unzulässigen Immissionen in und an den benachbarten Gebäuden erwarten lassen.

Im Verfügenden Teil A dieses Planfeststellungsbeschlusses ist dem Vorhabenträger jedoch vorsorglich aufgegeben, zumindest an möglicherweise kritischen Baustellen eine Dauer-messstelle zur Ermittlung der baubedingten Erschütterungsimmissionen einzurichten. Der Immissionsschutzbeauftragte hat dabei im Rahmen der Messüberwachungen dafür Sorge zu tragen, dass die Anforderungen der DIN 4150 Teil 2 eingehalten werden und ansonsten unverzüglich entsprechende Maßnahmen zur Minderung der Erschütterungseinwirkungen vorzusehen. Entsprechende Nebenbestimmungen sind im Verfügenden Teil A dieses Planfeststellungsbeschlusses unter Ziffer A.4.2.1.3 aufgenommen.

Aus den Tunnelvortriebsarbeiten bis zu einer Tiefe von ca. 40 m sind schließlich keine relevanten Erschütterungseinwirkungen zu erwarten, weder auf Menschen in Gebäuden noch auf bauliche Anlagen. Entsprechend der geologischen Verhältnisse werden Festgesteine nur in untergeordneter Größenordnung erwartet.

Auch in weniger tiefen Bereichen des Tunnelvortriebs sowie bei oberirdischen Gleisbau-
maßnahmen sind keine relevanten Erschütterungseinwirkungen zu erwarten, da diese Ar-
beiten nicht in kritischen Abständen zu Gebäuden erfolgen.

B.5.5.1.4 Klima und Luft, Verschmutzungen

Unter Beachtung der vom Vorhabenträger vorgesehenen Minderungsmaßnahmen und der
unter A.4.2.1.4 dieses Beschlusses auferlegten Nebenbestimmungen ist das Vorhaben mit
den Belangen von Klima und Luft vereinbar. Wie sich aus den Ausführungen unter B.3.2.2.5
dieses Beschlusses ergibt, treten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes
Klima und Luft auf. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Reduzierung der Staubentwick-
lung treten auch keine Gesundheitsgefahren auf.

B.5.5.1.4.1 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduzierung der Staubentwicklung

Bei der Bauausführung sind Maßnahmen zur Reduzierung der Staubentwicklung in den tro-
ckenen Monaten (wie z. B. Befeuchtung) vorgesehen. Falls Staubverwehungen beim
Schüttvorgang oder während der Bereitstellung auf der Fläche auftreten, werden geeignete
Maßnahmen wie Befeuchten/Abdecken der Halden bzw. Befeuchten von trockenem Material
während des Abschüttens getroffen. Bei Verwendung von dieselbetriebenen Baumaschinen
und Fahrzeugen ist die zum Zeitpunkt der Bauausführung für diese Fahrzeuge geltende
Richtlinien- und Gesetzeslage zu beachten. Im Zuge der Verkehrssicherungspflicht sind zu-
dem die Straßen regelmäßig bzw. bedarfsabhängig zu reinigen. Dieses ist vom Vorhaben-
träger zu überwachen. Bezüglich der Feinstaubbelastung verpflichtet die 39. BImSchV die
zuständige Immissionsschutzbehörde, durch Luftreinhaltepläne (§ 47 BImSchG) die Einhal-
tung der Schadstoffgrenzwerte zu gewährleisten.

Auf ausreichend großen Baustelleneinrichtungsflächen ist vom Vorhabenträger die Anord-
nung einer Reifenwaschanlage vorgesehen, bei kleineren Baustelleneinrichtungsflächen
wird eine anderweitige Reinigung von verschmutzten Reifen durchgeführt.

B.5.5.1.4.2 Einwendungen, Forderungen

Von verschiedenen privaten Einwendern und Geschäftsbetrieben wurde die Befürchtung von erhöhten Reinigungskosten wegen Verschmutzung von Fassaden, Fenstern, Dächern, Wohnungen, Eingangsbereichen und Verkaufsräumen vorgetragen.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger zutreffend dargelegt, dass die an der Baustelle prä-sente Bauleitung Beschwerden zur Verunreinigung entgegenzunehmen, zu prüfen und ggf. für Abhilfe Sorge zu tragen hat und dass sich eine Ersatzpflicht für durch die Baumaßnahme verursachte Verunreinigungen bereits aus den einschlägigen gesetzlichen Regelungen ergibt und es daher keiner Regelungen durch die Planfeststellungsbehörde bedarf.

Soweit die Landeshauptstadt München die Forderung eine Betriebszeitenregelung für Be- und Entladevorgängen zu Nachtzeiten erhoben hat, hat der Vorhabenträger überzeugend dargelegt, dass eine Betriebszeitenregelung für die Entladung von Tunnelausbruchmaterial zu Nachtzeiten kaum realisierbar ist, da der Anfall von Tunnelausbruchmaterial je nach Vor-triebsgeschwindigkeit, insbesondere beim Schildvortrieb, sehr groß sein kann. Das Aus-bruchmaterial ist entsprechend dem 24 Stunden-Durchlaufbetrieb kontinuierlich zu den Be-reitstellungsflächen abzufahren.

B.5.5.2 Betriebsbedingte Lärmimmissionen

B.5.5.2.1 Rechtliche Grundlagen Lärmschutz

Nach § 50 BImSchG ist bereits bei der Planung von Verkehrswegen darauf zu achten, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich unterbleiben. Dies gilt zunächst unabhängig von der Festlegung des Lärmschutzes nach der 16. BImSchV.

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen (öffentliche Straßen sowie Eisenbahnen) ist darüber hinaus sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkun-gen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (vgl. §§ 41 ff. BImSchG i.V.m. der 16. BImSchV). Dies gilt jedoch nicht, wenn die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Die Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrslärmimmissionen ist auf der Grundlage von § 41 BImSchG i.V.m. der 16. BImSchV vorzunehmen.

Gemäß § 1 Abs. 1 der 16. BImSchV gilt die Verordnung für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege). In § 1 Abs. 2 dieser Verordnung sind die Tatbestandsmerkmale der „wesentlichen Änderung“ definiert und in § 3 ist die Berechnungsmethode zur Ermittlung der Beurteilungspegel verbindlich vorgeschrieben. Für Straßen hat die Berechnung nach Anlage 1 und für Schienenwege nach Anlage 2 zu dieser Verordnung zu erfolgen.

Der Beurteilungspegel bezieht sich (nur) auf den zu bauenden oder zu ändernden Verkehrsweg. Es ist somit kein Summenpegel aus allen Lärmeinwirkungen aus z.B. verschiedenen Verkehrsträgern oder grundsätzlich auch anderen Straßen- oder Schienenwegen zu bilden.

Im vorliegenden Fall aber verlaufen in Bezug auf den Schienenweg die aus verschiedenen Richtungen zum Bahnhof München Hbf führenden – und somit grundsätzlich einzelnen – Schienenwege bzw. Strecken alle auf einem optisch als Einheit in Erscheinung tretenden gemeinsamen Gleisfeld, so dass diese im oberirdischen Verlauf über eine trassenbezogene Betrachtung als ein Schienenweg (Zulaufstrecke zum Münchner Hauptbahnhof) zu werten sind. Die Beurteilungspegel aus Schienenverkehr sind hier somit für den Gesamtverkehr auf allen Gleisen zu ermitteln.

Nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen oder Schienenwegen sicherzustellen, dass zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen der Beurteilungspegel einen der nachfolgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen am Tag 57 dB(A) und in der Nacht 47 dB(A),
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten am Tag 59 dB(A) und in der Nacht 49 dB(A),
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten am Tag 64 dB(A) und in der Nacht 54 dB(A),
4. in Gewerbegebieten am Tag 69 dB(A) und in der Nacht 59 dB(A).

Lediglich in Gewerbegebieten gilt dieses Sicherstellungsgebot dann nicht, wenn sich bei einer bereits vorhanden Vorbelastung von mindestens 70/60 dB(A) tags/nachts die Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms erhöhen.

Die Zuordnung der Immissionsgrenzwerte für benachbarte Anlagen und Gebiete (vgl. § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV) ergibt sich aus den Festsetzungen der Bebauungspläne (§ 2 Abs. 2 der 16. BImSchV). Übrige Bereiche – auch solche ohne Festsetzungen – sowie Einzelanwesen im Außenbereich sind entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit in die Gebiets-typen nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV einzuordnen.

Die Grenzwerte legen fest, welches Maß an schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche zum Schutze der Betroffenen im Regelfall nicht überschritten werden darf.

Eine weitere Konkretisierung zur Handhabung des Verkehrslärmschutzes bei außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehenden Kosten von Schutzmaßnahmen stellt die auf der Grundlage der §§ 41, 43 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 BImSchG verabschiedete „Verkehrswege – Lärmschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV“ dar. Sie legt Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche notwendigen Lärmschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen fest, soweit durch den Bau oder die wesentliche Änderung die in § 2 der 16. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

B.5.5.2.2 Betriebsbedingte Lärmimmissionen aus Eisenbahnverkehr

Durch den vorgesehenen Bau von zwei zusätzlichen durchgehenden Gleisen für die 2. S-Bahn-Stammstrecke liegt eine wesentliche Änderung „per se“ i.S.d. § 1 Abs. 2 Satz 1 der 16. BImSchV vom Bereich westlich der Station Bf Laim bis Nähe Donnersbergerbrücke vor, so dass an sämtlichen Immissionsorten im Auswirkungsbereich dieser Baumaßnahme ein Anspruch auf Einhaltung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte aus dem Schienenverkehr des hier gesamten Gleisfelds gemäß § 2 der 16. BImSchV besteht.

Der ab etwa Donnersbergerbrücke in zwei eingleisigen Tunneln verlaufende Neubauabschnitt trägt nicht zu Schallimmissionen an der benachbarten Bebauung bei, so dass ab Ende des Auswirkungsbereichs aus der oberirdischen Gleiserweiterung keine weitere schalltechnische Untersuchung erforderlich ist.

Der Vorhabenträger hat eine schalltechnische Untersuchung anfertigen lassen, worin die vom Betrieb des um die zusätzlichen Stammstreckengleise erweiterten gesamten Schienenwegs ausgehenden Schallemissionen näher beschrieben und prognostiziert sind. Bei dieser schalltechnischen Untersuchung handelt es sich um eine gutachterliche Äußerung, welche der Vorhabenträger zur Grundlage seiner Entwurfsplanung gemacht hat und den Planunterlagen als Anlage 19 zur allgemeinen Information beigelegt hat.

Im Anhörungsverfahren wurden verschiedene Einwände gegen die der Entwurfsplanung zugrunde liegende schalltechnische Untersuchung erhoben, aus denen Forderungen und Hinweise abgeleitet wurden.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Planung des Vorhabenträgers, deren Grundlagen und sämtliches darauf bezogenes Vorbringen zur Kenntnis genommen und in ihre Entscheidungsfindung einbezogen. Die Entscheidungsergebnisse, deren Begründung und deren Grundlagen werden in den nachfolgenden Abschnitten näher erläutert.

B.5.5.2.2.1 Berechnungsgrundlagen, Richtlinie Schall 03

Die Berechnungsgrundlagen ergeben sich aus §§ 2, 3 der 16. BImSchV sowie der Anlage 2 zu dieser Vorschrift.

§ 3 der 16. BImSchV legt fest, dass die Beurteilungspegel für Schienenwege nach Anlage 2 der Verordnung zu berechnen sind. Messungen von Schallpegeln zur Beurteilung der schalltechnischen Situation und zur Bemessung eines Lärmschutzkonzepts sind nicht heranzuziehen.

Die Berechnung der Schallimmissionen (Beurteilungspegel) aus Schienenverkehr erfolgt dabei gemäß Anlage 2 zu § 3 der 16. BImSchV i.V.m. der „Richtlinie zur Berechnung von Schallimmissionen an Schienenwegen - Ausgabe 1990 – Schall 03“ über Mittelungspegel getrennt für den Tag- und den Nachtzeitraum. Die Schall 03 ist anerkannte Regel der Technik und als solche im Rahmen der 16. BImSchV anzuwenden.

Der Verordnungsgeber hat mit der Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 18.12.2014 die § 3 und § 4 sowie die Anlage 2 (Schall 03) der 16. BImSchV zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege zwar neu gefasst und zum 01.01.2015 in Kraft gesetzt („16. BImSchV n.F.“, „Schall 03 [2012]“).

Ebenso hatte der Gesetzgeber bereits durch die Änderung des § 43 BImSchG den bei der Berechnung von Schienenverkehrslärm geltenden sogenannten Schienenbonus mit Wirkung zum 01.01.2015 abgeschafft.

Beide Neufassungen gelten aber nicht für solche Vorhaben, deren Planung zum Zeitpunkt 01.01.2015 schon weit fortgeschritten ist. Nach dem Willen des Gesetzgebers sollen solche Vorhaben aufgrund der Neufassungen zum 01.01.2015 nicht umfangreich umgeplant werden müssen. Ist bis zum 31.12.2014 für ein Vorhaben das Planfeststellungsverfahren beantragt und die Auslegung des Plans ortsüblich bekannt gemacht worden, richtet sich die Berechnung der Beurteilungspegel im Rahmen schalltechnischer Untersuchungen nach § 3 i.V.m. Anlage 2 in der bis zum 31.12.2014 geltenden Fassung der 16. BImSchV („16. BImSchV a.F.“). Die Anwendung der Anlage 2 der „16. BImSchV a.F.“ und der „Schall 03 [1990]“ ergibt sich ausdrücklich aus der Regelung in § 4 Abs. 3 S. 1 der 16. BImSchV n.F.

Im vorliegenden Planfeststellungsbeschluss und den Planfeststellungsunterlagen sind mit den Angaben „16. BImSchV“ und „Schall 03“ jeweils die alten Fassungen gemeint.

B.5.5.2.2 Schalltechnische Untersuchung und Abwägungskriterien zum Lärmschutzkonzept

Der Vorhabenträger hat die Schallemissionen aus dem Schienenverkehr für das Jahr 2025 prognostiziert und daraus Beurteilungspegel (Immissionspegel) an maßgeblichen Gebäuden ermittelt. Die Zugrundelegung einer Prognose für das Schallschutzkonzept entspricht der geltenden Rechtslage und ist ebenso wenig generell wie im konkreten gegenständlichen Planungsabschnitt zu beanstanden. Der Vorhabenträger hat zum Zeitpunkt der Antragstellung mit dem Jahr 2025 in nicht zu beanstandender Weise einen entsprechenden Prognosehorizont gewählt.

Die in der schalltechnischen Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel erfordern an einer Vielzahl von Gebäuden in den betroffenen Siedlungsbereichen entlang des erweiterten Schienenwegs etwa vom Bereich westlich der Station Bf Laim bis Donnersbergerbrücke Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche.

Die Auswertung der Berechnungsergebnisse wurde dabei entsprechend der Bebauungsstruktur und Lage der Siedlungsbereiche für folgende Teilgebiete durchgeführt:

nördlich der Bahnstrecken

- im Bereich Wotanstraße (Bebauungsplan 1925 „Nymphenburg Süd“),
- im Bereich Birketweg (Bebauungsplan 1926a „Birketweg“),
- im Bereich Richelstraße,

südlich der Bahnstrecken

- im Bereich Pronnerplatz bis Rapotostraße (südlich der Landsberger Straße),
- im Bereich Gewerbebebauung westlich der Fürstenrieder Straße (zwischen Bahnanlagen und Landsberger Straße, u.a. Bebauungsplan 1894a),
- im Bereich Fürstenrieder Straße südlich der Landsberger Straße (zwischen Rapotostraße und Sandrartstraße),
- im Bereich Gewerbebebauung östlich der Fürstenrieder Straße (zwischen Bahnanlagen und Landsberger Straße, Bebauungsplan 1894a),
- im Bereich Landsberger Straße südlich (zwischen Sandrartstraße und Friedenheimer Brücke),
- im Bereich östlich Friedenheimer Brücke (beiderseits der Landsberger Straße) bis Donnersbergerbrücke.

Der Schutzzweck im Sinne des § 41 Abs. 2 BImSchG liegt in der Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche. Die Vorschrift stellt jedoch ausdrücklich auf eine Verhältnismäßigkeitsprüfung der Kosten der Schutzmaßnahme zum angestrebten Schutzzweck ab. Fragen, was als Stand der Technik anzusehen ist und in welchem Maße Schutzmaßnahmen für den angestrebten Schutzzweck als zu teuer anzusehen sind, sind dabei für eine sich am Maßstab der Verhältnismäßigkeit ausrichtende Rechtsanwendung offen (BVerwG, Urteil vom 28.01.1999, Az. 4 CN 5.98, veröffentlicht u.a. in DVBl. 1999, 1288 ff.).

Bei einer „wesentlichen Änderung“ des Schienenwegs haben Betroffene prinzipiell einen Anspruch auf „Vollschutz“, d.h. eine Einhaltung der Grenzwerte nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV durch aktive Lärmschutzmaßnahmen, von dem aber nach Maßgabe des § 41 Abs. 2 BImSchG Abstriche möglich sind. Im Rahmen der durch die Planfeststellungsbehörde durchzuführenden planerischen Abwägung ist die Auswahl zwischen verschiedenen in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Jedoch besteht dieser Abwägungsspielraum nur in den durch § 41 Abs. 2 BImSchG gezogenen Grenzen, d.h. die Auswahlentscheidung hat sich an dem grundsätzlichen Vorrang aktiven Schallschutzes vor Maßnahmen passiven Schallschutzes zu orientieren.

Entsprechend der Struktur, die sich aus § 41 BImSchG ergibt, ist danach zunächst zu untersuchen, mit welchen aktiven Maßnahmen die Immissionsgrenzwerte für alle Betroffenen eingehalten werden könnten. Sollte sich diese Vollschutzvariante als unverhältnismäßig herausstellen, sind ausgehend von der Vollschutzvariante schrittweise Abschlüsse vorzunehmen, um so die mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand zu leistende maximale Verbesserung der Lärmsituation zu ermitteln.

In die vorzunehmende Kosten-Nutzen-Analyse ist dabei als Kenngröße insbesondere das Verhältnis der Kosten der jeweiligen Schutzvariante (nur aktive Maßnahmen) zur Zahl der insgesamt gelösten Schutzfälle einzustellen. Die Anzahl der Schutzfälle ergibt sich aus der Zahl der Wohneinheiten mit Grenzwertüberschreitungen am Tag zuzüglich der Wohneinheiten mit Grenzwertüberschreitungen nachts.

Dabei ist das Verhältnis „Kosten pro gelöster Schutzfall“ zur Beurteilung der Verhältnismäßigkeit einer Schallschutzvariante nicht das alleinige Kriterium. Vielmehr bleibt die Festlegung des Schallschutzkonzeptes eine Einzelfallentscheidung und es ist erforderlich, dass das Lärmschutzkonzept „bei einer wertenden Betrachtung der Gesamtumstände dem Vorrang des aktiven Lärmschutzes in ausgewogener Weise Rechnung trägt“ (Urteil des BVerwG vom 15. März 2000, 11 A 42/97). Ziel der Bewertung der Kosten hinsichtlich des damit erzielbaren Lärmschutzeffekts muss eine Lärmschutzkonzeption sein, die u.a. auch unter dem Gesichtspunkt der Gleichbehandlung der Lärmbetroffenen vertretbar erscheint. Im Rahmen der Abwägung können aber auch andere öffentliche Belange (z. B. des Landschaftsschutzes oder der Stadtbildpflege) oder private Belange negativ betroffener Dritter durch Beeinträchtigung des Wohnumfeldes (z.B. Störung von Sichtbeziehungen bei baulichen Lärmschutzanlagen mit großer Höhe) berücksichtigt werden.

Es besteht insoweit für die Planfeststellungsbehörde ein Abwägungsspielraum, bei dessen Handhabung eine Gewichtung widerstreitender Belange vorgenommen werden kann.

Die aus den vorstehenden Ausführungen abzuleitenden Arbeitsschritte für die Durchführung von Variantenuntersuchungen zum aktiven Lärmschutz und zur Erstellung eines Lärmschutzkonzeptes nach Maßgabe des § 41 BImSchG hat der Vorhabenträger in der schalltechnischen Untersuchung, insbesondere in der Anlage 19.4.1 A, entsprechend abgearbeitet.

Als aktive Lärmschutzmaßnahmen hat der Vorhabenträger Lärmschutzwände (Außenwände, Mittelwände zwischen Gleisen) in unterschiedlichen Höhen sowie das „besonders überwachte Gleis“ (BüG) betrachtet und der Variantenuntersuchung jeweils die kapitalisierten Kosten je laufenden Meter zugrunde gelegt.

Für den gesamten Planungsabschnitt wurden insgesamt 45 Möglichkeiten an Positionierungen für Lärmschutzwände (bzw. Stützmauern) in Lage und Länge ermittelt. Im Lageplan 19.4.2 zur Variantenuntersuchung sind diese dargestellt. Für den Variantenvergleich der Kosten pro gelösten Schutzfall wurden die den verschiedenen Siedlungsbereichen zuzuordnenden Lärmschutzwände in unterschiedlichen Kombinationen und Wandhöhen, dann auch in Kombination mit der Maßnahme BÜG, untersucht.

Das Verfahren BÜG als Lärmschutzmaßnahme am Fahrweg mittels speziellem „akustischen Schleifen“ der Schienenlaufflächen ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur als Gesamtmaßnahmen auf allen durchgängigen Hauptgleisen sinnvoll. Da diese Maßnahme auf alle Wohneinheiten wirkt, wurden die Gesamtkosten des BÜG auf insgesamt ca. 36,3 km Gleislänge auch auf alle Wohneinheiten umgelegt und den verschiedenen betrachteten Siedlungsbereichen die entsprechenden Kostenanteile zugeordnet (vgl. dazu Ziffer 2.6 der Anlage 19.4.1 A „Variantenuntersuchung Schallschutz“ der Planfeststellungsunterlagen).

Das Verfahren BÜG wird dabei auf den im Verfügbaren Teil Ziffer A.4.2.2.1.1 festgelegten Bereichen der jeweils beiden Richtungsgleise folgender Strecken angesetzt:

Fernverkehr

- München – Augsburg
- München – Ingolstadt
- München – Regensburg
- München – Garmisch

S-Bahn

- bestehende S-Bahn-Stammstrecke
- 2. S-Bahn-Stammstrecke

Die insbesondere anhand der schalltechnischen Variantenuntersuchung (Anlage 19.4.1 A) von der Planfeststellungsbehörde vorgenommene Abwägung zum planfestgestellten Lärmschutzkonzept (aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen) lässt sich wie folgt zusammenfassen.

B.5.5.2.2.3 Lärmschutz für den Bereich Wotanstraße

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich Wotanstraße/Nymphenburg an insgesamt 10 Immissionsorten (11 Schutzfällen) tags und 159 Immissionsorten (777 Schutzfällen) nachts überschritten werden.

Die maximalen Beurteilungspegel in der ersten Bebauungsreihe und den höchsten Etagen betragen bis zu 63 dB tags und 61 dB nachts.

Um in diesem Bereich alle 788 Schutzfälle ausschließlich durch die Errichtung von Lärmschutzwänden zu lösen, wären aufgrund des breiten Gleisfeldes viele verschiedene Maßnahmen mit theoretisch zu berechnenden Wandhöhen von 12 m bis 22 m, unter Berücksichtigung der Maßnahme BÜG immer noch mit Wandhöhen von bis zu 18 m erforderlich.

Neben einer u.a. technisch abwegigen Umsetzbarkeit solcher Wandhöhen stehen auch dafür abgeschätzt aufzuwendende Kosten in einer Größenordnung von ca. 50,8 Mio € (ca. 64,4 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) bzw. mit BÜG von ca. 28,6 Mio € (ca. 36,3 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Im Rahmen des weiteren Variantenvergleichs mit reduzierten Maßnahmen, ergab sich bei ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden das theoretische Minimum der Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 51,6 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 18,7 Mio €) mit weiterhin noch 8 m hohen Lärmschutzwänden, wobei dabei noch 442 der insgesamt 788 zu lösenden Schutzfälle mit grundsätzlichem Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen verbleiben (ca. 44% gelöste Schutzfälle).

Auch hierbei stehen die aufzuwendenden Kosten für immer noch mit großer Höhe zu errichtenden Lärmschutzwände offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Mit zusätzlichem Ansatz der Maßnahme BÜG wurden 13 weitere Varianten von Lärmschutzwänden untersucht, wobei generell deutlich niedrigere Kosten pro gelösten Schutzfall gegenüber Lösungen mit ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden ermittelt werden konnten.

Als Minimum bei einer Kombination von Lärmschutzwänden und BÜG stellte sich die Variante mit 3 m hohen Außenwänden und Kosten pro gelöster Schutzfall von 23,7 Tsd. € (bei Gesamtkosten von auch noch ca. 4,4 Mio €) dar, wobei 603 ungelöste Schutzfälle verbleiben bzw. 185 Schutzfälle gelöst werden (ca. 23% gelöste Schutzfälle).

Wird schließlich die Variante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG betrachtet, so werden gegenüber der ansonsten günstigsten Lösung mit 3 m hohen Außenwänden nur 22 Schutzfälle weniger gelöst – es ergeben sich dabei aber die deutlich günstigsten Kosten pro gelöster Schutzfall von lediglich 7,3 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 1,2 Mio €) und dennoch ca. 21% gelöste Schutzfälle.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Bereich Wotanstraße/Nymphenburg zunächst als deutlich günstigste Kosten-Verhältnismäßigkeit pro gelösten Schutzfall also die Lärmschutzvariante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG. Selbst für die günstigste mit BÜG kombinierte Lärmschutzwand-Lösung müssten fast die 4-fachen Kosten (ca. 3,2 Mio € mehr) aufgewendet werden. Ein solch hoher Kosten-Mehraufwand wird angesichts der nur geringfügigen Verbesserung der Lärmsituation auch seitens der Planfeststellungsbehörde als nicht gerechtfertigt angesehen. Zu weiteren Einzelheiten wird auf die Anlage 19.4.1 A der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.

Die Errichtung aktiver Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden wird dem Vorhabenträger aufgrund der offensichtlich unverhältnismäßigen Kosten im Vergleich zu dem zu erzielenden Schutzziel nicht auferlegt.

Aufgrund der schalltechnisch ungünstigen Randbedingungen zur Minderung des von dem – z.T. weit über 20 Gleise umfassenden – Schienenweg ausgehenden Schienenverkehrslärms können wirksame Pegelminderungen durch die Anordnung von Lärmschutzwänden nicht mit einem verhältnismäßigen Kostenaufwand erreicht werden (vgl. auch Ziffer 3.1.5 der Anlage 19.4.1 A „Variantenuntersuchung Schallschutz“ der Planfeststellungsunterlagen). Dabei ist berücksichtigt, dass Lärmschutzwände wegen der verdichteten Gleislage des gesamten Gleisfeldes ohne außergewöhnlich hohe Folgekosten relativ günstig nur am Gleisfeldrand zu errichten wären, wo sie aber wegen der großflächigen schallemittierenden Gleisanlagen quasi wirkungslos für den hier erforderlichen Schutzzweck insbesondere für die höheren Etagen der Gebäude sind.

Deswegen wird als aktive Lärmschutzmaßnahme das Verfahren „besonders überwachtes Gleis“ auf allen durchgängigen Hauptgleisen vorgesehen (s. Verfügender Teil A, Ziffer A.4.2.2.1.1), was hier zu einer mittleren Pegelminderung bei allen Schutzfällen von 1,1 dB (1,8 dB tags, 1,2 dB nachts) führt und somit insgesamt auch noch die bisher bestehende Vorbelastung aus Schienenverkehrslärm reduziert.

Auch im Rahmen ihrer hier seinerzeit an die bestehende Bahntrasse heranrückenden Bauleitplanung (Bebauungsplan Nr. 1925 „Nymphenburg Süd“) hat die Landeshauptstadt München bei den dazu notwendigen Festlegungen zum Lärmschutz vor dem bestehenden Bahnlärm wegen der ungünstigen Bedingungen aufgrund des breiten Gleisfeldes bereits von aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) abgesehen und auf passive Maßnahmen

einschließlich etwa einer abgewandten Grundrissorientierung von schützenswerter Wohnnutzung verwiesen.

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Durch die hier vorgesehene aktive Lärmschutzmaßnahme BÜG können bei 163 Schutzfällen nun auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

Für alle weiterhin von Überschreitungen der gebietsbezogenen Grenzwerte der 16. BImSchV betroffenen Immissionsorte besteht dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen.

Die Gebäude aus dem Bereich des Bebauungsplans 1925 „Nymphenburg Süd“ brauchen dabei jedoch nicht in der Liste der Anspruchsberechtigten auf passive Lärmschutzmaßnahmen aufgrund des gegenständlichen Bahnausbaus aufgeführt zu werden.

Im vorliegenden Fall ist bereits jetzt schon sicher, dass durch die aus dem Eisenbahnvorhaben bedingte unerhebliche Veränderung der bestehenden Lärmsituation keine (weiteren) Aufwendungen für passiven Schallschutz erforderlich werden. Denn im diesbezüglich betroffenen Bebauungsplan, der an die bereits bestehenden Bahngleise heranrückte und hierfür somit selbst für Vorkehrungen zum Schutz vor den bestehenden hohen Lärmimmissionen zu sorgen hatte, sind dementsprechende Maßnahmen (Grundrissgestaltung, Schalldämmungen) für schutzbedürftige Räume in den geplanten Gebäuden festgesetzt – aktiver Schallschutz wurde auch hier wegen dessen geringer Wirksamkeit nicht vorgesehen. Der Beurteilungspegel aus den nun vorgesehenen zwei zusätzlichen S-Bahn-Gleisen innerhalb des bereits sehr ausgedehnten Gleisfeldes liegt deutlich um ca. 10 dB unter dem Gesamt-Beurteilungspegel der sonstigen bestehenden Bahnstrecken und bewirkt somit nur eine sehr geringfügige Pegelerhöhung gegenüber dem Bestands-Verkehrslärm. Dieser minimalen Pegelerhöhung steht nun eine deutlich höhere Pegelminderung durch die Maßnahme BÜG gegenüber, so dass auch die im Bebauungsplan berücksichtigte Bestandssituation noch verbessert wird.

Auf die Festschreibung einer grundsätzlichen Anspruchsberechtigung auf Erstattung von Aufwendungen für passive Schallschutzmaßnahmen kann hier somit verzichtet werden. Denn aufgrund der verbindlichen Festlegungen des Bebauungsplans ist bereits jetzt bekannt, dass sich die Überprüfung auf einen tatsächlichen Anspruch erübrigt, da keine weitergehenden Aufwendungen für passive Schallschutzmaßnahmen anfallen werden.

Für alle übrigen 17 Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplans 1925, welche noch eine Grenzwertüberschreitung aufweisen, werden in diesem Planfeststellungsbeschluss entsprechende Ansprüche auf Erstattung von Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG im Verfügbaren Teil A dem Grunde nach festgelegt (vgl. Ziffer A.4.2.2.1.3). Zum weiteren Procedere wird auf die Ausführungen unter Ziffer B.5.5.2.2.13 verwiesen.

B.5.5.2.2.4 Lärmschutz für den Bereich Birketweg

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich Birketweg (gesamter Bereich des Bebauungsplans Nr. 1926a „Birketweg“) an 116 Immissionsorten tags und 691 Immissionsorten nachts überschritten werden: Die maximalen Beurteilungspegel in der ersten Bebauungsreihe und den höchsten Etagen betragen bis zu 66 dB tags und 63 dB nachts.

Selbst mit theoretisch zu berechnenden Wandhöhen von 10 m bis 24 m bei ausschließlich Errichtung von Lärmschutzwänden (unter Berücksichtigung der Maßnahme BÜG immer noch mit Wandhöhen von bis zu 20 m) können in diesem Bereich nicht alle der insgesamt 1284 Schutzfälle gelöst werden.

Neben einer u.a. technisch abwegigen Umsetzbarkeit solcher Wandhöhen stehen auch dafür abgeschätzt aufzuwendende Kosten in einer Größenordnung von ca. 35,1 Mio € (ca. 27,6 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) bzw. mit BÜG von ca. 24,5 Mio € (ca. 19,3 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Im Rahmen des weiteren Variantenvergleichs mit reduzierten Maßnahmen, ergab sich bei ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden das theoretische Minimum der Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 13,9 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 6,0 Mio €) mit 4 m hohen Lärmschutzwänden, wobei dabei noch 854 der insgesamt 1284 zu lösenden Schutzfälle mit grundsätzlichem Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen verbleiben (ca. 23% gelöste Schutzfälle).

Mit zusätzlichem Ansatz der Maßnahme BÜG wurden 7 weitere Varianten von Lärmschutzwänden untersucht, wobei generell niedrigere Kosten pro gelösten Schutzfall gegenüber Lösungen mit ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden ermittelt werden konnten.

Als Minimum bei einer Kombination von Lärmschutzwänden und BÜG stellte sich die Variante mit 3 m hohen Außenwänden und Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 9,3 Tsd. € (bei Gesamtkosten von auch noch ca. 6,5 Mio €) dar, wobei 582 ungelöste Schutzfälle verbleiben bzw. 702 Schutzfälle gelöst werden (ca. 55% gelöste Schutzfälle).

Wird schließlich die Variante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG betrachtet, so werden gegenüber der ansonsten günstigsten Lösung mit 3 m hohen Außenwänden 152 Schutzfälle weniger gelöst – es ergeben sich dabei aber die deutlich günstigsten Kosten pro gelöster Schutzfall von lediglich 3,5 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 1,9 Mio €) und dennoch ca. 43% gelöste Schutzfälle.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Bereich Birketweg zunächst als deutlich günstigste Kosten-Verhältnismäßigkeit pro gelösten Schutzfall also die Lärmschutzvariante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG. Selbst für die günstigste mit BÜG kombinierte Lärmschutzwand-Lösung müssten mehr als die 3-fachen Kosten (ca. 4,6 Mio € mehr) aufgewendet werden. Ein solch hoher Kosten-Mehraufwand wird angesichts der nur geringfügigen Verbesserung der Lärmsituation auch seitens der Planfeststellungsbehörde als nicht gerechtfertigt angesehen. Zu weiteren Einzelheiten wird auf die Anlage 19.4.1 A der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.

Die Errichtung aktiver Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden wird dem Vorhabenträger aufgrund der offensichtlich unverhältnismäßigen Kosten im Vergleich zu dem zu erzielenden Schutzziel nicht auferlegt.

Aufgrund der schalltechnisch ungünstigen Randbedingungen zur Minderung des von dem – sich z.T. überkreuzenden mindestens 20 Gleise umfassenden – Schienenweg ausgehenden Schienenverkehrslärms können wirksame Pegelminderungen durch die Anordnung von Lärmschutzwänden nicht mit einem verhältnismäßigen Kostenaufwand erreicht werden (vgl. auch Ziffer 3.2.5 der Anlage 19.4.1 A „Variantenuntersuchung Schallschutz“ der Planfeststellungsunterlagen). Dabei ist berücksichtigt, dass Lärmschutzwände wegen der verdichteten und sich z.T. überkreuzenden Gleislage ohne außergewöhnlich hohe Folgekosten relativ günstig nur am Gleisfeldrand zu errichten wären, wo sie aber wegen der großflächigen schallemittierenden Gleisanlagen quasi wirkungslos für den hier erforderlichen Schutzzweck insbesondere für die höheren Etagen der Gebäude sind.

Deswegen wird als aktive Lärmschutzmaßnahme das Verfahren „besonders überwachtes Gleis“ auf allen durchgängigen Hauptgleisen vorgesehen (s. Verfügender Teil A, Zif-

fer A.4.2.2.1.1), was hier zu einer mittleren Pegelminderung bei allen Schutzfällen von 2,2 dB (2,3 dB tags, 1,8 dB nachts) führt und somit insgesamt auch noch die bisher bestehende Vorbelastung aus Schienenverkehrslärm reduziert.

Auch im Rahmen ihrer hier seinerzeit an die bestehende Bahntrasse heranrückenden Bauleitplanung (Bebauungsplan Nr. 1926a „Birketweg“) hat die Landeshauptstadt München bei den dazu notwendigen Festlegungen zum Lärmschutz vor dem bestehenden Bahnlärm wegen der ungünstigen Bedingungen aufgrund des breiten Gleisfeldes bereits von aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) abgesehen und auf passive Maßnahmen einschließlich etwa einer abgewandten Grundrissorientierung von schützenswerter Wohnnutzung verwiesen.

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Durch die hier vorgesehene aktive Lärmschutzmaßnahme BÜG können bei 550 Schutzfällen nun auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden. Für alle weiterhin von Überschreitungen der gebietsbezogenen Grenzwerte der 16. BImSchV betroffenen Immissionsorte besteht dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen.

Die verbleibenden Immissionsorte, welche im Bereich des Bebauungsplans 1926a „Birketweg“ noch eine Grenzwertüberschreitung aufweisen, brauchen hier jedoch nicht in der Liste der Anspruchsberechtigten auf passive Lärmschutzmaßnahmen aufgrund des gegenständlichen Bahnausbaus aufgeführt zu werden.

Im vorliegenden Fall ist bereits jetzt schon sicher, dass durch die aus dem Eisenbahnvorhaben bedingte unerhebliche Veränderung der bestehenden Lärmsituation keine (weiteren) Aufwendungen für passiven Schallschutz erforderlich werden. Denn im diesbezüglich betroffenen Bebauungsplan, der an die bereits bestehenden Bahngleise heranrückte und hierfür somit selbst für Vorkehrungen zum Schutz vor den bestehenden hohen Lärmimmissionen zu sorgen hatte, sind dementsprechende Maßnahmen (Grundrissgestaltung, Schalldämmungen) für schutzbedürftige Räume in den geplanten Gebäuden festgesetzt – aktiver Schallschutz wurde auch hier wegen dessen geringer Wirksamkeit nicht vorgesehen.

Der Beurteilungspegel aus den nun vorgesehenen zwei zusätzlichen S-Bahn-Gleisen innerhalb des bereits sehr ausgedehnten Gleisfeldes liegt deutlich um ca. 10 dB unter dem Gesamt-Beurteilungspegel der sonstigen bestehenden Bahnstrecken und bewirkt somit nur eine sehr geringfügige Pegelerhöhung gegenüber dem Bestands-Verkehrslärm. Dieser minimalen Pegelerhöhung steht nun eine deutlich höhere Pegelminderung durch die Maßnahme

BÜG gegenüber, so dass auch die im Bebauungsplan berücksichtigte Bestandssituation noch verbessert wird.

Auf die Festschreibung einer grundsätzlichen Anspruchsberechtigung auf Erstattung von Aufwendungen für passive Schallschutzmaßnahmen kann hier somit verzichtet werden. Denn aufgrund der verbindlichen Festlegungen des Bebauungsplans ist bereits jetzt bekannt, dass sich die Überprüfung auf einen tatsächlichen Anspruch erübrigt, da keine weitergehenden Aufwendungen für passive Schallschutzmaßnahmen anfallen werden.

B.5.5.2.2.5 Lärmschutz für den Bereich Richelstraße

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich Richelstraße an 135 Immissionsorten nachts überschritten werden.

Die maximalen Beurteilungspegel betragen bis zu 60 dB tags und 58 dB nachts.

Um in diesem Bereich alle 357 Schutzfälle ausschließlich durch die Errichtung von Lärmschutzwänden zu lösen, wären aufgrund des breiten Gleisfeldes verschiedene Maßnahmen mit theoretisch zu berechnenden Wandhöhen von 12 m bis 16 m erforderlich.

Neben einer u.a. technisch abwegigen Umsetzbarkeit solcher Wandhöhen stehen auch dafür abgeschätzt aufzuwendende Kosten in einer Größenordnung von ca. 17,0 Mio € (ca. 47,7 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck. Für einen Vollschutz mit BÜG würden noch Wandhöhen von 6 m und ebenso noch unverhältnismäßige Kosten in Höhe von ca. 6,5 Mio € (ca. 18,2 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) erforderlich.

Im Rahmen des weiteren Variantenvergleichs mit reduzierten Maßnahmen, ergab sich bei ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden das theoretische Minimum der Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 19,6 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 6,1 Mio €) mit 7 m hohen Lärmschutzwänden, wobei dabei nur noch 48 der insgesamt 357 zu lösenden Schutzfälle mit grundsätzlichem Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen verbleiben (ca. 87% gelöste Schutzfälle). Eine mit einem Kostenverhältnis von 19,7 Tsd. € pro gelöster Schutzfall ähnliche Variante benötigt allerdings schon 8 m hohe Lärmschutzwände mit Gesamtkosten ca. 6,6 Mio €.

Mit zusätzlichem Ansatz der Maßnahme BÜG wurden 5 weitere Varianten von Lärmschutzwänden untersucht, wobei generell niedrigere Kosten pro gelösten Schutzfall gegenüber Lösungen mit ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden ermittelt werden konnten.

Als Minimum bei einer Kombination von Lärmschutzwänden und BÜG stellte sich die Variante mit 3 m hohen Außenwänden und Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 12,5 Tsd. € (bei Gesamtkosten von auch noch ca. 3,9 Mio €) dar, wobei 41 ungelöste Schutzfälle verbleiben bzw. 316 Schutzfälle gelöst werden (ca. 86% gelöste Schutzfälle).

Wird schließlich die Variante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG betrachtet, so werden gegenüber der ansonsten günstigsten Lösung mit 3 m hohen Außenwänden 59 Schutzfälle weniger gelöst und es ergeben sich die deutlich günstigsten Kosten pro gelöster Schutzfall von lediglich 2,1 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 0,54 Mio €) und dennoch ca. 72% gelöste Schutzfälle.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Bereich Richelstraße zunächst als deutlich günstigste Kosten-Verhältnismäßigkeit pro gelösten Schutzfall also die Lärmschutzvariante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG. Selbst für die günstigste mit BÜG kombinierte Lärmschutzwand-Lösung müssten fast die 8-fachen Kosten (ca. 3,4 Mio € mehr) aufgewendet werden. Ein solch hoher Kosten-Mehraufwand wird angesichts der nur geringfügigen Verbesserung der Lärmsituation auch seitens der Planfeststellungsbehörde als nicht gerechtfertigt angesehen. Zu weiteren Einzelheiten wird auf die Anlage 19.4.1 A der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.

Die Errichtung aktiver Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden wird dem Vorhabenträger aufgrund der offensichtlich unverhältnismäßigen Kosten im Vergleich zu dem zu erzielenden Schutzziel nicht auferlegt.

Aufgrund der schalltechnisch ungünstigen Randbedingungen zur Minderung des von dem sehr breiten Gleisfeld ausgehenden Schienenverkehrslärms können wirksame Pegelminderungen durch die Anordnung von Lärmschutzwänden nicht mit einem verhältnismäßigen Kostenaufwand erreicht werden (vgl. auch Ziffer 3.3.5 der Anlage 19.4.1 A „Variantenuntersuchung Schallschutz“ der Planfeststellungsunterlagen). Dabei ist berücksichtigt, dass Lärmschutzwände wegen der verdichteten Gleislage ohne außergewöhnlich hohe Folgekosten relativ günstig nur am Gleisfeldrand zu errichten wären, wo sie aber wegen der großflächigen schallemittierenden Gleisanlagen wenig wirksam für den hier erforderlichen Schutzzweck sind.

Deswegen wird als aktive Lärmschutzmaßnahme das Verfahren „besonders überwachtes Gleis“ auf allen durchgängigen Hauptgleisen vorgesehen (s. Verfügender Teil A, Ziffer A.4.2.2.1.1), was hier zu einer mittleren Pegelminderung bei allen Schutzfällen von 2,2 dB (2,1 dB tags, 1,9 dB nachts) führt und somit insgesamt auch noch die bisher bestehende Vorbelastung aus Schienenverkehrslärm reduziert.

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Durch die hier vorgesehene aktive Lärmschutzmaßnahme BÜG können bei 257 Schutzfällen nun auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden:

Für alle weiterhin von Überschreitungen der gebietsbezogenen Grenzwerte der 16. BImSchV betroffenen Immissionsorte besteht dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen.

Für diese 20 Immissionsorte, welche noch eine Grenzwertüberschreitung aufweisen, werden in diesem Planfeststellungsbeschluss entsprechende Ansprüche auf Erstattung von Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG im Verfügenden Teil A dem Grunde nach festgelegt (vgl. Ziffer A.4.2.2.1.3). Zum weiteren Procedere wird auf die Ausführungen unter Ziffer B.5.5.2.2.13 verwiesen.

B.5.5.2.2.6 Lärmschutz für den Bereich Pronnerplatz

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass für die südlich der Landsberger Straße gelegene Wohnbebauung im Bereich Pronnerplatz u.a. durch die vorhandenen Lücken in der an den Bahngleisen gelegenen mehrgeschossigen Gewerbebebauung die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an 39 Immissionsorten tags und 191 Immissionsorten nachts überschritten werden. Die maximalen Beurteilungspegel betragen bis zu 59 dB tags und 56 dB nachts.

Um in diesem Bereich alle 227 Schutzfälle ausschließlich durch die Errichtung von Lärmschutzwänden zu lösen, wären zur Schließung der Lücken Lärmschutzwände mit Wandhöhen von 7 m bis 13 m, unter Berücksichtigung der Maßnahme BÜG noch mit Wandhöhen von bis zu 10 m erforderlich.

Die für solch hohen Wände abgeschätzt aufzuwendenden Kosten in einer Größenordnung von ca. 1,8 Mio € (ca. 8,0 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) bzw. mit BÜG von ca. 1,1 Mio € (ca. 4,8 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) stehen gegenüber den weiter betrachteten Varianten außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Im Rahmen des weiteren Variantenvergleichs mit reduzierten Maßnahmen, ergab sich bei ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden das Minimum der Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 2,6 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 316 Tsd. €) mit einer 4 m hohen und nur 90 m langen Lärmschutzwand als Lückenschluss zwischen den Gewerbegebäuden im Bereich einer Freifläche („Parkplatz“), wobei dabei noch 106 der insgesamt 227 zu lösenden Schutzfälle mit grundsätzlichem Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen verbleiben (ca. 53% gelöste Schutzfälle).

Mit zusätzlichem Ansatz der Maßnahme BüG ergibt sich als Minimum dieselbe Variante mit der 4 m hohen Lärmschutzwand zwischen den Gewerbegebäuden und Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 3,4 Tsd. € (bei Gesamtkosten von ca. 659 Tsd. €), wobei 35 ungelöste Schutzfälle verbleiben bzw. 192 Schutzfälle gelöst werden (ca. 84% gelöste Schutzfälle). Wird schließlich die Variante ausschließlich mit dem Ansatz des BüG betrachtet, so ergeben sich Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 3,1 Tsd. € (bei Gesamtkosten von ca. 342 Tsd. €), wobei 115 ungelöste Schutzfälle verbleiben bzw. 112 Schutzfälle gelöst werden (ca. 49% gelöste Schutzfälle).

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Bereich Pronnerplatz als günstigste Kosten-Verhältnismäßigkeit pro gelösten Schutzfall also grundsätzlich die Lärmschutzvariante ausschließlich mit der 4 m hohen Lärmschutzwand als Lückenschluss. Allerdings liegen die anderen Varianten hinsichtlich der Kosten pro gelösten Schutzfall nur geringfügig – ca. um das 1,2-fache (+440,-€) bzw. 1,3-fache (+820,-€) – höher.

Die Variante mit einer Kombination der 4 m hohen Lärmschutzwand und BüG weist zwischen den vorgenannten günstigsten Lösungen darüber hinaus die deutlich höchste Anzahl gelöster Schutzfälle auf. Gegenüber der Variante nur mit Lärmschutzwand werden noch 71 (ca. 59%) Schutzfälle mehr gelöst, gegenüber der Lärmschutzvariante ausschließlich mit Ansatz des BüG werden sogar 80 (ca. 71%) Schutzfälle mehr gelöst. Zudem ist die Maßnahme BüG (antellig) bereits für die nördlich der Bahn gelegene Nachbarschaft als verhältnismäßig erachtet worden und zur Umsetzung auf allen durchgängigen Hauptgleisen festgesetzt.

Bei relativ ähnlichen Kosten pro gelösten Schutzfall für unterschiedliche Lärmschutzkonzepte kann es im Übrigen gerechtfertigt sein, die möglichst schutzwirksamste Lösung zu ermöglichen.

Vergleicht man bei den Kombinationsvarianten mit BüG die zur 4 m-Wand nächstgünstigsten Lösungen, so betragen die Mehrkosten pro gelöster Schutzfall für eine 3 m-Wand 90 € (ca. 76% gelöste Schutzfälle) und für eine 5 m-Wand 250 € (ca. 91% gelöste Schutzfälle). Für eine noch weiter verbesserte Schutzwirkung müssen dann schon deutlich höhere Kosten aufgewendet werden.

Aufgrund der letztlich nur geringen Lärmschutzwandlänge von 90 m zwischen den bereits abschirmenden hohen Gewerbegebäuden sowie in Anbetracht der zumindest tatsächlich vorhandenen hohen Gesamtlärmbelastung mit der Landsberger Straße wird der mäßig höhere Kostenaufwand für eine 5 m-Wand, wodurch weitere 14 Schutzfälle gelöst werden können, hier als verhältnismäßig angesehen.

Wie vom Vorhabenträger beantragt werden als aktive Lärmschutzmaßnahmen das Verfahren „besonders überwachtes Gleis“ auf allen durchgängigen Hauptgleisen sowie die Errichtung einer 5 m hohen und 90 m langen Lärmschutzwand entlang des südlichsten Gleises der Bahntrasse im Bereich der Bebauungslücke in Höhe Pronnerplatz vorgesehen (s. Verfügender Teil A, Ziffer A.4.2.2.1.1 und A.4.2.2.1.2).

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Durch die hier vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen BüG und Lärmschutzwand können bei 206 Schutzfällen nun auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

Für alle weiterhin von Überschreitungen der gebietsbezogenen Grenzwerte der 16. BImSchV betroffenen Immissionsorte besteht dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen.

Für diese Immissionsorte, welche noch eine Grenzwertüberschreitung aufweisen, werden in diesem Planfeststellungsbeschluss entsprechende Ansprüche auf Erstattung von Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG im Verfügenden Teil A dem Grunde nach festgelegt (vgl. Ziffer A.4.2.2.1.3). Zum weiteren Procedere wird auf die Ausführungen unter Ziffer B.5.5.2.2.13 verwiesen.

B.5.5.2.2.7 Lärmschutz für den Bereich Gewerbebebauung westlich Fürstenrieder Straße

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die – hier nur für den Tageszeitraum zu wertenden – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich der Gewerbebebauung westlich der Fürstenrieder Straße zwischen Bahnanlage und Landsberger Straße bei 128 Schutzfällen überschritten werden. Die maximalen Beurteilungspegel betragen bis zu 72 dB tags.

Um in diesem Bereich alle 128 Schutzfälle ausschließlich durch die Errichtung von Lärmschutzwänden zu lösen, wären verschiedene Maßnahmen mit theoretisch zu berechnenden Wandhöhen von 12 m bis 22 m, unter Berücksichtigung der Maßnahme BÜG noch mit Wandhöhen bis 11 m erforderlich.

Neben einer u.a. technisch abwegigen Umsetzbarkeit solcher Wandhöhen stehen auch dafür abgeschätzt aufzuwendende Kosten in einer Größenordnung von ca. 8,0 Mio € (ca. 62,8 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) bzw. mit BÜG von ca. 1,7 Mio € (ca. 13,5 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Im Rahmen des weiteren Variantenvergleichs mit reduzierten Maßnahmen, ergaben sich bei ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden immer noch höhere Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 64,9 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 4,7 Mio €) mit 8 m hohen Lärmschutzwänden bis zu ca. 123,9 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 2,2 Mio €) mit 3 m hohen Lärmschutzwänden. Auch diese Varianten stehen somit insgesamt offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Mit zusätzlichem Ansatz der Maßnahme BÜG wurden 6 weitere Varianten von Lärmschutzwänden untersucht, wobei generell niedrigere Kosten pro gelösten Schutzfall gegenüber Lösungen mit ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden ermittelt werden konnten. Als Minimum bei einer Kombination von Lärmschutzwänden und BÜG stellte sich die Variante mit 3 m hoher Außenwand und Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 7,6 Tsd. € (bei Gesamtkosten von auch noch ca. 0,85 Mio €) dar, wobei 16 ungelöste Schutzfälle verbleiben bzw. 112 Schutzfälle gelöst werden (ca. 88% gelöste Schutzfälle).

Wird schließlich die Variante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG betrachtet, so wird gegenüber der ansonsten günstigsten Lösung mit 3 m hoher Außenwand 1 Schutzfall weniger gelöst und es ergeben sich die deutlich günstigsten Kosten pro gelöster Schutzfall von

lediglich ca. 1,7 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 0,19 Mio €) und dennoch ca. 87% gelöste Schutzfälle.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Bereich der Gewerbebebauung westlich der Fürstenrieder Straße als deutlich günstigste Kosten-Verhältnismäßigkeit pro gelösten Schutzfall also die Lärmschutzvariante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG. Selbst für die günstigste mit BÜG kombinierte Lärmschutzwand-Lösung müssten mehr als die 4-fachen Kosten aufgewendet werden. Ein solch hoher Kosten-Mehraufwand wird angesichts der nur geringfügigen Verbesserung der Lärmsituation auch seitens der Planfeststellungsbehörde als nicht gerechtfertigt angesehen. Zu weiteren Einzelheiten wird auf die Anlage 19.4.1 A der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.

Die Errichtung aktiver Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden wird dem Vorhabenträger aufgrund der offensichtlich unverhältnismäßigen Kosten im Vergleich zu dem in diesem Bereich zu erzielenden Schutzziel nicht auferlegt (vgl. nachfolgend aber die Bereiche „Pronnerplatz“ und „Fürstenrieder Straße“).

Deswegen wird für den Bereich der Gewerbebebauung westlich der Fürstenrieder Straße als aktive Lärmschutzmaßnahme zunächst nur das Verfahren „besonders überwachtes Gleis“ auf allen durchgängigen Hauptgleisen vorgesehen (s. Verfügender Teil A, Ziffer A.4.2.2.1.1).

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Allein durch die aktive Lärmschutzmaßnahme BÜG können bei 111 Schutzfällen nun auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

Für alle weiterhin von Überschreitungen der gebietsbezogenen Grenzwerte der 16. BImSchV betroffenen Immissionsorte besteht dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen.

Dabei ist jedoch zu beachten, dass die aufgrund der für die Bereiche „Pronnerplatz“ und „Fürstenrieder Straße“ bereichsweise zusätzlich vorgesehenen Lärmschutzwände zu weiteren Unterschreitungen der Immissionsgrenzwerte führen und sich schon somit weniger tatsächliche Erstattungsansprüche ergeben werden.

Für die Immissionsorte, welche gemäß Untersuchung noch eine Grenzwertüberschreitung aufweisen, werden in diesem Planfeststellungsbeschluss entsprechende Ansprüche auf Er-

stattung von Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG im Verfügbaren Teil A dem Grunde nach festgelegt (vgl. Ziffer A.4.2.2.1.3). Zum weiteren Prozedere wird auf die Ausführungen unter Ziffer B.5.5.2.2.13 verwiesen.

B.5.5.2.2.8 Lärmschutz für den Bereich Fürstenrieder Straße südlich Landsberger Straße (zwischen Rapotostraße und Sandrartstraße)

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich Fürstenrieder Straße an 95 Schutzfällen nachts überschritten werden. Die maximalen Beurteilungspegel betragen bis zu 59 dB tags und 56 dB nachts.

Um in diesem Bereich alle 95 Schutzfälle ausschließlich durch die Errichtung von Lärmschutzwänden zu lösen, wären Maßnahmen mit zu berechnenden Wandhöhen von 3 m und 8 m, unter Berücksichtigung der Maßnahme BÜG noch mit Wandhöhen von 6 m erforderlich. Die für solch hohen Wände abgeschätzt aufzuwendenden Kosten in einer Größenordnung von ca. 1,5 Mio € (ca. 15,3 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) bzw. mit BÜG von ca. 1,2 Mio € (ca. 12,9 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) zum Schutz der relativ geringen Anzahl an Schutzfällen stehen gegenüber den weiter betrachteten Varianten außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Im Rahmen des weiteren Variantenvergleichs mit reduzierten Maßnahmen, ergab sich bei ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden das Minimum der Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 10,2 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 0,73 Mio €) mit 4 m hohen Lärmschutzwänden, wobei dabei noch 23 der insgesamt 95 zu lösenden Schutzfälle mit grundsätzlichem Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen verbleiben (ca. 76% gelöste Schutzfälle).

Mit zusätzlichem Ansatz der Maßnahme BÜG wurden 3 Varianten von Lärmschutzwänden untersucht, wobei generell niedrigere Kosten pro gelösten Schutzfall gegenüber Lösungen mit ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden ermittelt werden konnten. Als Minimum bei einer Kombination von Lärmschutzwänden und BÜG stellte sich grundsätzlich die Variante mit 3 m hohen Außenwänden und Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 8,9 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 0,76 Mio €) dar, wobei 10 ungelöste Schutzfälle verbleiben bzw. 85 Schutzfälle gelöst werden (ca. 89% gelöste Schutzfälle).

Wird schließlich die Variante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG betrachtet, so werden gegenüber der ansonsten günstigsten Lösung mit 3 m hohen Außenwänden 35 Schutzfälle

weniger gelöst und es ergeben sich die günstigsten Kosten pro gelöster Schutzfall von lediglich 2,9 Tsd. € und ca. 53% gelöste Schutzfälle.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Bereich Fürstenrieder Straße als günstigste Kosten-Verhältnismäßigkeit pro gelösten Schutzfall also grundsätzlich die Lärmschutzvariante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG.

Angesichts der – auch gegenüber einer reinen Lärmschutzwandlösung – im Verhältnis deutlich wirksamsten Kombinationslösung aus einer 4 m hohen Lärmschutzwand und BÜG mit noch 40 bzw. 18 mehr gelösten Schutzfällen werden die hierfür aufzubringenden Kosten von 9,7 Tsd. € pro gelöster Schutzfall aber noch als verhältnismäßig angesehen. Somit können letztlich 95% der Schutzfälle aus dem Eisenbahnverkehr gelöst werden. Auch in Anbetracht der zumindest tatsächlich vorhandenen hohen Gesamtlärmbelastung mit der Landsberger Straße ist dieser Aufwand hier gerechtfertigt. Zu weiteren Einzelheiten wird auf die Anlage 19.4.1 A der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.

Wie vom Vorhabenträger beantragt werden als aktive Lärmschutzmaßnahmen das Verfahren „besonders überwachtes Gleis“ auf allen durchgängigen Hauptgleisen sowie die Errichtung einer 4 m hohen und 220 m langen Lärmschutzwand entlang des südlichsten Gleises der Bahntrasse im Bereich der Fürstenrieder Straße vorgesehen (s. Verfügender Teil A, Ziffer A.4.2.2.1.1 und A.4.2.2.1.2).

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Durch die hier vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen BÜG und Lärmschutzwand können bei 90 Schutzfällen nun auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

Für alle weiterhin von Überschreitungen der gebietsbezogenen Grenzwerte der 16. BImSchV betroffenen Immissionsorte besteht dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen.

Für diese Immissionsorte, welche noch eine Grenzwertüberschreitung aufweisen, werden in diesem Planfeststellungsbeschluss entsprechende Ansprüche auf Erstattung von Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG im Verfügenden Teil A dem Grunde nach festgelegt (vgl. Ziffer A.4.2.2.1.3). Zum weiteren Procedere wird auf die Ausführungen unter Ziffer B.5.5.2.2.13 verwiesen.

B.5.5.2.2.9 Lärmschutz für den Bereich Gewerbebebauung östlich Fürstenrieder Straße

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich der Gewerbebebauung östlich der Fürstenrieder Straße zwischen Bahnanlage und Landsberger Straße sowie im Mischgebiet (Bebauungsplan 1894a) an 192 Immissionsorten tags und 208 Immissionsorten nachts überschritten werden.

Die maximalen Beurteilungspegel betragen bis zu 71 dB tags und 68 dB nachts.

Um in diesem Bereich alle 400 Schutzfälle ausschließlich durch die Errichtung von Lärmschutzwänden zu lösen, wären verschiedene Maßnahmen mit theoretisch zu berechnenden Wandhöhen von 10 m bis 22 m, unter Berücksichtigung der Maßnahme BÜG ebenfalls mit Wandhöhen bis 22 m erforderlich.

Neben einer u.a. technisch abwegigen Umsetzbarkeit solcher Wandhöhen stehen auch dafür abgeschätzt aufzuwendende Kosten in einer Größenordnung von ca. 7,2 Mio € (ca. 18,0 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) bzw. mit BÜG von ca. 6,5 Mio € (ca. 16,2 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) mit einer Länge von insgesamt etwa 645 m bzw. 445 m offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Im Rahmen des weiteren Variantenvergleichs mit reduzierten Maßnahmen, ergaben sich bei ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden immer noch höhere Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 20,5 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 3,7 Mio €) mit 8 m hohen Lärmschutzwänden bis zu ca. 56,5 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 1,8 Mio €) mit 3 m hohen Lärmschutzwänden. Auch diese Varianten stehen somit insgesamt offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Mit zusätzlichem Ansatz der Maßnahme BÜG wurden 6 weitere Varianten von Lärmschutzwänden untersucht, wobei generell niedrigere Kosten pro gelösten Schutzfall gegenüber Lösungen mit ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden ermittelt werden konnten. Als Minimum bei einer Kombination von Lärmschutzwänden und BÜG stellte sich grundsätzlich die Variante mit 8 m hohen Außenwänden und Kosten pro gelöstem Schutzfall von ca. 15,1 Tsd. € (bei Gesamtkosten von ca. 3,2 Mio €) dar, wobei 189 ungelöste Schutzfälle verbleiben bzw. 211 Schutzfälle gelöst werden (ca. 53% gelöste Schutzfälle).

Wird schließlich die Variante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG betrachtet, so werden 73 Schutzfälle gelöst (ca. 18%) bei Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 7,3 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 0,53 Mio €).

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Bereich der Gewerbebebauung östlich der Fürstenrieder Straße als deutlich günstigste Kosten-Verhältnismäßigkeit pro gelösten Schutzfall also die Lärmschutzvariante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG. Für alle mit BÜG kombinierten Lärmschutzwand-Lösungen müssten mehr als die 3- bis 6-fachen Kosten aufgewendet werden. Ein solch hoher Kosten-Mehraufwand von ca. 1,2 Mio € bis über 2,5 Mio € mit deutlich ungünstigerem Verhältnis der Kosten pro gelöstem Schutzfall wird hier als nicht gerechtfertigt angesehen. Zu weiteren Einzelheiten wird auf die Anlage 19.4.1 A der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.

Die Errichtung aktiver Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden wird dem Vorhabenträger aufgrund der unverhältnismäßigen Kosten im Vergleich zu dem in diesem Bereich zu erzielenden Schutzziel nicht auferlegt (vgl. aber Bereiche „Fürstenrieder Straße“ und „Landsberger Straße südlich“).

Deswegen wird für den Bereich der Gewerbebebauung östlich der Fürstenrieder Straße als aktive Lärmschutzmaßnahme zunächst nur das Verfahren „besonders überwachtetes Gleis“ auf allen durchgängigen Hauptgleisen vorgesehen (s. Verfügender Teil A, Ziffer A.4.2.2.1.1).

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Durch die hier vorgesehene aktive Lärmschutzmaßnahme BÜG können bei 73 Schutzfällen nun auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

Für alle weiterhin von Überschreitungen der gebietsbezogenen Grenzwerte der 16. BImSchV betroffenen Immissionsorte besteht dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen.

Dabei ist jedoch zu beachten, dass die aufgrund der für die Bereiche „Fürstenrieder Straße“ und „Landsberger Straße südlich“ bereichsweise zusätzlich vorgesehenen Lärmschutzwände zu weiteren Unterschreitungen der Immissionsgrenzwerte führen und sich schon somit weniger tatsächliche Erstattungsansprüche ergeben werden.

Für die Immissionsorte, welche gemäß Untersuchung noch eine Grenzwertüberschreitung aufweisen, werden in diesem Planfeststellungsbeschluss entsprechende Ansprüche auf Erstattung von Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG im Verfügenden Teil A dem Grunde nach festgelegt (vgl. Ziffer A.4.2.2.1.3). Zum weiteren Procedere wird auf die Ausführungen unter Ziffer B.5.5.2.2.13 verwiesen.

B.5.5.2.2.10 Lärmschutz für den Bereich Landsberger Straße südlich (zwischen Sandrartstraße und Friedenheimer Brücke

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich Landsberger Straße südlich an 65 Immissionsorten tags und 764 Immissionsorten nachts überschritten werden. Die maximalen Beurteilungspegel betragen bis zu 62 dB tags und 61 dB nachts.

Um in diesem Bereich alle 829 Schutzfälle ausschließlich durch die Errichtung von Lärmschutzwänden zu lösen, wären verschiedene Maßnahmen mit zu berechnenden Wandhöhen bis zu 20 m, unter Berücksichtigung der Maßnahme BÜG noch mit Wandhöhen von bis zu 18 m erforderlich.

Die für solch hohen Wände abgeschätzt aufzuwendenden Kosten in einer Größenordnung von ca. 14,4 Mio € (ca. 17,4 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) bzw. mit BÜG von ca. 16,3 Mio € (ca. 19,7 Tsd. € pro gelöster Schutzfall) stehen offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck.

Im Rahmen des weiteren Variantenvergleichs mit reduzierten Maßnahmen, ergab sich bei ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden das Minimum der Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 8,8 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 2,3 Mio €) mit 3 m hohen Lärmschutzwänden, wobei dabei noch 566 der insgesamt 829 zu lösenden Schutzfälle mit grundsätzlichem Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen verbleiben (ca. 32% gelöste Schutzfälle). Mit zusätzlichem Ansatz der Maßnahme BÜG wurden 8 weitere Varianten von Lärmschutzwänden untersucht, wobei generell ähnliche Kosten pro gelösten Schutzfall gegenüber Lösungen mit ausschließlicher Realisierung von Lärmschutzwänden ermittelt wurden. Als Minimum bei einer Kombination von Lärmschutzwänden und BÜG stellte sich grundsätzlich ebenfalls die Variante mit 3 m hohen Außenwänden und Kosten pro gelöster Schutzfall von ca. 8,4 Tsd. € (Gesamtkosten ca. 3,6 Mio €) dar, wobei 406 ungelöste Schutzfälle verbleiben bzw. 423 Schutzfälle gelöst werden (ca. 51% gelöste Schutzfälle).

Wird schließlich die Variante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG betrachtet, so werden gegenüber der ansonsten günstigsten Lösung mit 3 m hohen Außenwänden 92 Schutzfälle weniger gelöst und es ergeben sich die günstigsten Kosten pro gelöster Schutzfall von lediglich 3,8 Tsd. € und ca. 40% gelöste Schutzfälle.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für den Bereich Landsberger Straße südlich als günstigste Kosten-Verhältnismäßigkeit pro gelösten Schutzfall also grundsätzlich die Lärmschutzvariante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG.

Angesichts der – auch gegenüber reinen Lärmschutzwandlösungen – im Verhältnis deutlich wirksameren Kombinationslösung aus Lärmschutzwänden und BÜG mit ähnlichen und noch relativ günstigen Kosten unter 10 Tsd. € pro gelöster Schutzfall die möglichst schutzwirksamste Variante mit 5 m Lärmschutzwandhöhe noch als verhältnismäßig angesehen. Somit können letztlich 59% der Schutzfälle aus dem Eisenbahnverkehr gelöst werden. Auch in Anbetracht der zumindest tatsächlich vorhandenen hohen Gesamtlärmbelastung mit der Landsberger Straße ist dieser Aufwand hier gerechtfertigt. Zu weiteren Einzelheiten wird auf die Anlage 19.4.1 A der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.

Wie vom Vorhabenträger beantragt werden als aktive Lärmschutzmaßnahmen das Verfahren „besonders überwachtes Gleis“ auf allen durchgängigen Hauptgleisen sowie die Errichtung von 5 m hohen Lärmschutzwänden in zwei Teilbereichen (60 m und 765 m Länge) entlang des südlichen Gleises der Strecke München – Augsburg vorgesehen (s. Verfügender Teil A, Ziffer A.4.2.2.1.1 und A.4.2.2.1.2).

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Durch die hier vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen BÜG und Lärmschutzwand können bei 491 Schutzfällen nun auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

Für alle weiterhin von Überschreitungen der gebietsbezogenen Grenzwerte der 16. BImSchV betroffenen Immissionsorte besteht dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen.

Für diese Immissionsorte, welche noch eine Grenzwertüberschreitung aufweisen, werden in diesem Planfeststellungsbeschluss entsprechende Ansprüche auf Erstattung von Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG im Verfügenden Teil A

dem Grunde nach festgelegt (vgl. Ziffer A.4.2.2.1.3). Zum weiteren Procedere wird auf die Ausführungen unter Ziffer B.5.5.2.2.13 verwiesen.

B.5.5.2.2.11 Lärmschutz für den Bereich östlich Friedenheimer Brücke (beiderseits der Landsberger Straße) bis Donnersbergerbrücke

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die – hier nur für den Tageseltraum zu wertenden – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich der vor allem Gewerbebebauung östlich der Friedenheimer Brücke beiderseits der Landsberger Straße bei 9 Schutzfällen überschritten werden. Die maximalen Beurteilungspegel betragen bis zu 67 dB tags und 63 dB nachts.

Um in diesem Bereich alle 9 Schutzfälle ausschließlich durch die Errichtung von Lärmschutzwänden zu lösen, wären aufgrund der im Gleisfeld abzweigenden Strecke nach Rosenheim verschiedene Maßnahmen mit Wandhöhen von 4 m und 5 m erforderlich. Die zum Vollschutz dieser 2 Immissionsorte abgeschätzt aufzuwendende Kosten in einer Größenordnung von ca. 2,3 Mio € stehen offensichtlich außer Verhältnis zum Schutzzweck (ca. 330 Tsd. € pro gelöster Schutzfall).

Auch für weitere Varianten mit reduzierten Lärmschutzwänden – auch mit zusätzlichem Ansatz der Maßnahme BÜG – sind Kosten pro gelöstem Schutzfall von ca. 258 Tsd. € bis 328 Tsd. € aufzuwenden. Eine weitere Betrachtung für Lösungen mit Lärmschutzwänden erübrigt sich hier somit.

Bei der Variante ausschließlich mit dem Ansatz des BÜG wird einer der 9 Schutzfälle gelöst und es ergeben sich demnach Kosten (pro gelöster Schutzfall) von ca. 12,0 Tsd. €. Dieser Kostenaufwand ist trotz der geringen Anzahl an (gelösten) Schutzfällen als verhältnismäßig anzusehen, insbesondere da diese Maßnahme BÜG (anteilig) bereits für die nördlich der Bahn gelegene Nachbarschaft als verhältnismäßig erachtet wurde und zur Umsetzung auf allen durchgängigen Hauptgleisen festgesetzt ist (s. Verfügender Teil A, Ziffer A.4.2.2.1.1).

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Durch die hier vorgesehene aktive Lärmschutzmaßnahme BÜG können bei 8 Schutzfällen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV weiterhin nicht eingehalten werden, so dass für die betroffenen Immissionsorte noch dem Grunde nach Anspruch auf ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen besteht.

Für diese 2 Immissionsorte, welche noch eine Grenzwertüberschreitung aufweisen, werden in diesem Planfeststellungsbeschluss entsprechende Ansprüche auf Erstattung von Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG im Verfügenden Teil A dem Grunde nach festgelegt (vgl. Ziffer A.4.2.2.1.3). Zum weiteren Procedere wird auf die Ausführungen unter Ziffer B.5.5.2.2.13 verwiesen.

B.5.5.2.2.12 Zusammenfassung und Regelungen zum Verfahren BÜG

Die Verhältnismäßigkeitsprüfung der Planfeststellungsbehörde hat – zusammengefasst – folgendes ergeben:

Die vom Vorhabenträger vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen werden allesamt planfestgestellt; die erforderlichen Kosten stehen in Verhältnis zum Schutzzweck dieser Maßnahmen. Darüber hinausgehende aktive Lärmschutzmaßnahmen sind von ihrem Schutzzweck im oben beschriebenen Sinne her nicht verhältnismäßig gegenüber dem erforderlichen Aufwand.

Dabei sind die planfestgestellten Lärmschutzwände möglichst frühzeitig, spätestens aber unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahmen am Verkehrsweg zu errichten, d.h. bis zu dem Zeitpunkt, an dem die „schienseitigen Voraussetzungen“ zur theoretischen Abwicklung des prognostizierten Verkehrskonzepts erfüllt sind.

Die Regelungen für die Anwendung des Verfahrens BÜG ergeben sich aus der Verfügung des Eisenbahn-Bundesamtes - Pr.1110 Rap/Rau 98 - vom 16.03.1998 (veröffentlicht in VkB1. Amtlicher Teil, Heft 7, 1998) i.V.m. der in Abstimmung mit der DB Netz AG erlassenen Ergänzungsverfügung des Eisenbahn-Bundesamtes - Pr.1110 Rap/Rau 98 - vom 19.08.2008 (s.a. Technische Mitteilung TM 2008-121 I.NVT4 (F) der DB Netz AG vom 30.06.2008) und bedürfen insofern keiner weiteren Begründung.

Unter Bezug auf die Ergänzungsverfügung des Eisenbahn-Bundesamtes vom 23.01.2003 - Pr.1110 Rap/Rau 98 - zum Lärmschutz an Schienenwegen wurde dem Vorhabenträger aufgegeben, vor Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke alle BÜG-Abschnitte mittels eines anerkannten Verfahrens akustisch zu schleifen. Zur Begründung wird insbesondere Bezug genommen auf die Ergänzungsverfügung, in der hierzu ausgeführt wird, dass das akustische Schleifen, umzusetzen ist, bevor mit der Überprüfung der Dauerhaftigkeit der Maßnahme begonnen wird. Denn es ist weder im Sinne der 16. BImSchV noch der BÜG-Verfügung, eine Überwachung des Gleiszustandes im Rahmen von Nebenbestimmungen vorzuschreiben, wenn es bereits an der Umsetzung der „besonderen Vorkehrung“ akusti-

scher Schliff fehlt. Dies gilt für alle planfestgestellten BÜG-Abschnitte unabhängig davon, ob sie im Rahmen des Bestandsnetzes oder bei Neu- oder Ausbaustrecken realisiert werden. Alternativ zur Durchführung eines BÜG-Schliffs vor Streckeninbetriebnahme wird die Möglichkeit eröffnet, durch Schallmesswagenfahrten auf den festgelegten BÜG-Abschnitten (S-Bahn- und Fernbahngleise) vor Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke die Gleichwertigkeit des Fahrflächenzustandes zu einem akustischen Schliff nachzuweisen, wobei der Schallmesswagenpegel einen Wert von 45 dB(A) nicht überschreiten darf. Um den Wert von 48 dB(A) beim BÜG als Mittelwert bei einer mit der Verfügung festgelegten Eingriffsschwelle von 51 dB(A) für einen akustischen Schliff gewährleisten zu können, bedarf es eines „Startwertes“ für das BÜG von 45 dB(A). Wenn dieser Wert im konkreten Fall für die BÜG-Abschnitte messtechnisch nachgewiesen werden kann, ist ein BÜG-Schliff vor Inbetriebnahme der Fernbahnstrecke entbehrlich.

Zur Vollzugskontrolle hinsichtlich der notwendigen dauerhaften Umsetzung des Verfahrens BÜG hat der Vorhabenträger nach Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke dem Eisenbahn-Bundesamt regelmäßig die halbjährlichen Messprotokolle vorzulegen und diese unter Berücksichtigung ggf. anzuführender Besonderheiten im Hinblick auf die konkrete Festsetzung der daraufhin tatsächlich akustisch zu schleifenden Bereiche auszuwerten. Auch diese Auswertung sowie schließlich die Schleifprotokolle zu den dementsprechend durchgeführten Schleifarbeiten sind dem Eisenbahn-Bundesamt unaufgefordert vorzulegen.

B.5.5.2.2.13 Passiver Lärmschutz

Mit den vorgesehenen und den durch diesen Beschluss planfestgestellten aktiven Lärmschutzmaßnahmen ist entlang des veränderten Schienenwegs eine Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV nicht vollständig zu vermeiden, so dass für die betreffende Bebauung ein grundsätzlicher Anspruch auf passiven Lärmschutz besteht.

Daher werden in diesem Planfeststellungsbeschluss entsprechende Ansprüche auf Erstattung von Aufwendungen für erforderliche passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG dem Grunde nach festgelegt. Die Grundstücke zu den grundsätzlich anspruchsberechtigten Räumlichkeiten von baulichen Anlagen sind im Verfügenden Teil A, Ziffer A.4.2.2.1.3 und in den Planunterlagen (Anlage 19.1C, Anhang 2) aufgelistet.

Bei passiven Schallschutzmaßnahmen handelt es sich um bauliche Verbesserungen der Umfassungsbauteile, wie z.B. Fenster, Rolladenkästen, Wände und Dächer, wenn die vorhandenen Umfassungsbauteile nicht den notwendigen Anforderungen entsprechen.

Die Eigentümer der betroffenen Anwesen haben gegen den Vorhabenträger einen Anspruch auf Erstattung der notwendigen Aufwendungen, um – entsprechend dem Zeitraum ihrer vorwiegenden Nutzung – tatsächlich schutzbedürftige Räume (Kinderzimmer, Schlaf- und Wohnräume, Büros o.ä.) vor unzumutbaren Lärmeinwirkungen zu schützen.

Grenzwertüberschreitungen an schutzbedürftigen Anwesen bewirken aber nicht automatisch einen Anspruch auf Schallschutzfenster und dergleichen, sondern in erster Linie einen Anspruch auf Überprüfung, ob passive Schallschutzmaßnahmen tatsächlich erforderlich sind. Die Festlegung der im Einzelnen erforderlichen Schutzmaßnahmen (insbesondere die Festlegung des Schalldämmmaßes) beurteilt sich nach den Regelungen der 24. BImSchV. Bedingt durch die Höhe der maßgebenden Beurteilungspegel an dem betroffenen (schützenswerten) Raum und der vorhandenen Umfassungsbauteile ergibt erst die Bemessung entsprechend der 24. BImSchV im Zuge weiterer schalltechnischer Berechnungen, welche passiven Schallschutzmaßnahmen zielführend sind.

Erstattung der Aufwendungen

§ 42 BImSchG trifft eine Entschädigungsregelung, wobei hier der Entschädigungsanspruch erst fällig wird, wenn die Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen auch erbracht worden sind (vgl. § 42 Abs. 2 Satz 1 BImSchG). Dabei handelt es sich um eine mit Artikel 14 Grundgesetz (GG) vereinbare Vorleistungspflicht der Betroffenen.

Für einen zeitlich angemessenen Anstoß des Procederes zur Umsetzung des Einbaus von passiven Lärmschutzmaßnahmen und deren Entschädigung sind die betroffenen Erstattungsberechtigten von dem Vorhabenträger mit Beginn der zugehörigen Baumaßnahmen noch einmal nachweisbar auf ihre Anspruchsberechtigung unter Beigabe eines entsprechenden Antragsformulars zur Überprüfung ihrer Wohnobjekte bzw. sonstigen Nutzungseinheiten hinzuweisen. Dabei ist ebenfalls der praktische Ablauf zur Bestimmung der tatsächlichen Entschädigungsansprüche darzustellen sowie die Adresse eines aktuellen Ansprechpartners für die Antragstellung beim Vorhabenträger bzw. dem Projektverantwortlichen anzugeben. Der Vorhabenträger wird dann auf Antrag die tatsächliche Schutzbedürftigkeit gutachterlich prüfen lassen und mit den letztlich erstattungsberechtigten Antragstellern eine Vereinbarung über die Erstattung der Aufwendungen abschließen. Dieses Vorgehensweise ist erforderlich, weil im vorliegenden Planfeststellungsbeschluss und den planfestgestellten Unterlagen zwar die grundsätzlich anspruchsberechtigten Anwesen ausgewiesen sind, eine objektbezogene Ermittlung der schutzbedürftigen Räume und der Um-

fassungsbauteile als Voraussetzung für die Bemessung des passiven Lärmschutzes im Einzelnen aber noch zu erfolgen hat.

Kommt zwischen dem Vorhabenträger und den Betroffenen keine Einigung zustande, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Entschädigungsverfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

B.5.5.2.2.14 Außenwohnbereiche

Die zulässigen gebietsbezogenen Tagesgrenzwerte der 16. BImSchV sind unter Berücksichtigung der festgesetzten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (BÜG und Lärmschutzwände) im gesamten betroffenen Bereich nicht überschritten. Eine durch Eisenbahnverkehrslärm unzumutbare Beeinträchtigung von vorhandenen tatsächlich zu schützenden bebauten bzw. unbebauten Außenwohnbereichen (Balkone, Terrassen, Freisitze und ähnliche zum dauernden Aufenthalt von Bewohnern als „Wohnen im Freien“ geeignete Anlagen) erfolgt somit nicht.

B.5.5.2.2.15 Summenpegel

Auch unter dem Gesichtspunkt einer Summenpegelbildung aller Verkehrswege ist aufgrund der durch die festgesetzten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (BÜG und Lärmschutzwände) erreichte Minderung auch des bestehenden Schienenverkehrslärms keine andere, weitergehende Entscheidung über Lärmschutzmaßnahmen geboten.

B.5.5.2.3 Betriebsbedingte Lärmimmissionen aus Straßenverkehr

Im Bereich der vorhandenen „Eisenbahnüberführung Wotanstraße“ in Laim soll nach Planung der Landeshauptstadt München parallel zu dieser Straßenunterführung auf der östlichen Seite eine zusätzliche Tunnelröhre – die sog. Umweltverbundröhre (UVR) – unter den Bahnanlagen für den dann separat geführten Busverkehr errichtet werden.

Durch die somit vorgesehene Erweiterung der Wotanstraße mit zwei zusätzlichen durchgehenden Fahrstreifen liegt vom Laimer Kreisel südlich der Bahn bis zur Winfriedstraße nördlich der Bahn eine wesentliche Änderung „per se“ i.S.d. § 1 Abs. 2 Satz 1 der 16. BImSchV vor, so dass an sämtlichen Immissionsorten im Auswirkungsbereich dieser Baumaßnahme ein Anspruch auf Einhaltung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte aus dem Straßenverkehr der Wotanstraße mit UVR besteht.

Die Berechnung der Schallimmissionen (Beurteilungspegel) aus Straßenverkehr erfolgt dabei gemäß Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV i.V.m. den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 – RLS-90".

Die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Neubauabschnitt südlich der Bahnstrecke ist in der schalltechnischen Untersuchung (Anlage 19.1 B) enthalten, für den Neubauabschnitt nördlich der Bahnstrecke wurde eine eigenständige schalltechnische Untersuchung erstellt (Anlage 19.3).

Einwendungen gegen das beantragte Lärmschutzkonzept sind nicht vorgetragen worden.

Die Untersuchungsergebnisse zur Prüfung möglicher Vorsorgeansprüche und die Abwägung zum planfestgestellten Lärmschutzkonzept (aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen) lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Bereich südlich der Bahnstrecke

Die Berechnungsergebnisse für die nächstgelegene Bebauung im Kreuzungsbereich der Landsberger Straße mit Wotanstraße und Fürstenrieder Straße zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nur an den zwei Straßenfassadenseiten der östlich und westlich der Wotanstraße gelegenen mehrgeschossigen Gewerbegebäude im Nachtzeitraum überschritten sind.

Da für die hier nur vorhandene Büro- und Gewerbenutzung der Tageszeitraum maßgeblich ist, werden seitens der Straßenplanung keine Lärmschutzmaßnahmen für die betroffenen Fassadenseiten erforderlich. Allerdings sind aufgrund der Festsetzungen des zugehörigen Bebauungsplans 1894a im Übrigen bereits passive Maßnahmen zum Schutz vor dem schon bestehenden Lärm aus Schienen- und Straßenverkehr umgesetzt.

Um die als belästigend empfundene Geräuschcharakteristik des Tunnelportals aufgrund von Reflexionen zu reduzieren, wird die Tunnelröhre auf den ersten 30 m hochabsorbierend verkleidet.

Bereich nördlich der Bahnstrecke

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung für den Bauabschnitt nördlich der Bahnstrecke zeigen, dass sowohl innerhalb wie außerhalb des unmittelbaren Bauabschnitts die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte an vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen überschritten werden. Dies betrifft hier auch eine Reihe von Balkonen als sog. Außenwohnbereiche.

An der kritischen Westfassade des Wohngebäudes Winfriedstraße 11a betragen die Überschreitungen bis zu 10 dB tags und bis zu 13 dB nachts. In geringerem Umfang sind auch die Nord- und Südfassade betroffen sowie weitere Fassadenbereiche der Gebäude Winfriedstraße 11 und 9a.

An den nächstgelegenen Fassaden der Wohngebäude außerhalb des Bauabschnitts (Winfriedstraße 16 und 18) werden die Immissionsgrenzwerte auf einigen (höheren) Geschosslagen um bis zu 2 dB tags und bis zu 4 dB nachts überschritten. An den von dem Bauabschnitt weiter entfernt gelegenen Wohngebäuden (Winfriedstraße 14 und 20) werden die Immissionsgrenzwerte sowohl am Tag als auch in der Nacht eingehalten.

Die Überprüfung der Wirksamkeit von aktiven Lärmschutzmaßnahmen und die Abwägung zum planfestgestellten Lärmschutzkonzept ist in Kapitel 5.6 der schalltechnischen Untersuchung zur Umweltverbundröhre Laim Nordportal (Anlage 19.3.1) behandelt. Hierauf wird im Einzelnen verwiesen.

Da insbesondere bei dem der Baumaßnahme nächstgelegenen 9-geschossigem Wohngebäude alle Geschosse von den Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte betroffen sind, wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen mit einer Höhe von 4, 5, 10 und 20 m über dem Geländeniveau der Winfriedstraße 11a untersucht. Da aktive Lärmschutzmaßnahmen hier im Wesentlichen nur die Geschosse schützen, die ein niedrigeres oder vergleichbares Höhenniveau wie die Beugungskante der Lärmschutzwand haben, ist selbst eine 20 m hohe Wand nicht ausreichend, um an allen Geschossen die Immissionsgrenzwerte einzuhalten. Deswegen wird als Lärmschutzkonzept eine Kombination aus aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Nach den Vorgaben der Landeshauptstadt München soll der aktive Lärmschutz dabei grundsätzlich so dimensioniert werden, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den Tag in der Erdgeschosszone eingehalten werden. Bis auf die unmittelbar zur Straße gelegenen Immissionsorte kann dies mit einer 4 m über Geländeniveau der Winfriedstraße 11a hoch reichenden Lärmschutzwand erreicht werden.

Aufgrund der innerstädtischen Lage und der örtlichen Verhältnisse mit einer Höhendifferenz von ca. 3-4 m zwischen Wotanstraße und Geländeniveau der Winfriedstraße 11a werden Kosten für eine auf die dort vorzusehende Stützwand aufzusetzende höhere als 4 m hohe Lärmschutzwand als nicht mehr verhältnismäßig erachtet. Auch durch eine höhere Lärmschutzwand kann in der überwiegenden Zahl der betroffenen Immissionsorte auch im Erd-

geschoss die Einhaltung des Immissionsgrenzwerts am Tag in dem bereits stark vorbelasteten Bereich nicht erreicht werden.

Für die Gebäude Winfriedstraße 16 und 18 mit Anspruch auf Lärmvorsorge außerhalb des Ausbaubereichs sind die Mindestanforderungen der Einhaltung des Immissionsgrenzwerts tags in der Erdgeschosszone erfüllt. Weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen werden hier aufgrund der räumlichen Lage nicht vorgesehen.

Die Tunnelröhre wird im Übrigen auf den ersten 30 m hochabsorbierend verkleidet, um die aufgrund von Reflexionen grundsätzlich als stärker belästigend empfundene Geräuschcharakteristik von Tunnelportalen zu reduzieren.

Für die Geschosse, an denen trotz der Errichtung der Lärmschutzwand weiterhin die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden, besteht ein grundsätzlicher Anspruch auf Erstattung von Aufwendungen für erforderliche passive Lärmschutzmaßnahmen gegen den Vorhabenträger der Straßenbaumaßnahme bzw. sind die verbleibenden Beeinträchtigungen von vorhandenen Außenwohnbereichen (Balkone o.ä.) durch Geld zu entschädigen.

Die Dimensionierung der passiven Lärmschutzmaßnahmen richtet sich nach der 24. BImSchV. Zur Umsetzung der passiven Lärmschutzmaßnahmen und der Entschädigung der Außenwohnbereiche ist eine detaillierte Bestandsaufnahme in den betroffenen Wohnungen durchzuführen. Dabei ist u.a. zu ermitteln, wie die Räume an den Fassaden mit Anspruch auf Schallschutz genutzt werden und welche Qualität die derzeit vorhandenen Umfassungsbauteile (Fenster, Rolladenkästen Wände, Dächer) aufweisen.

Der Ablauf für die Bestimmung der tatsächlichen Entschädigungsansprüche erfolgt analog wie bereits oben unter Ziffer B.5.5.2.2.13 beim Eisenbahnverkehrslärm beschrieben.

B.5.5.3 Betriebsbedingte Erschütterungen mit Sekundärem Luftschall

Der Betrieb von Eisenbahnstrecken verursacht Erschütterungen durch fahrende Züge. In der Regel können lästigkeitsrelevante Erschütterungen in Gebäuden im Bereich von oberirdischen Eisenbahnstrecken auftreten, die näher als ca. 50 m zur Trasse liegen. Bauliche Schäden durch Erschütterungen aus dem Bahnbetrieb sind dagegen nicht zu erwarten. Bei unterirdischen Schienenbauwerken werden die vom Schienenverkehr ausgelösten Schwingungen vom Gleis bzw. Fahrbahn-Oberbau über die Tunnelschale in Form von Wellen über das umgebende Erdreich bis in die Fundamente benachbarter Gebäude übertragen. Von dort werden die Schwingungen im Gebäude weitergeleitet und können zu vom

Menschen fühlbaren Deckenschwingungen (Erschütterungen) in den Räumen führen. Gebäudeschäden aus Erschütterungen durch den hier zu betrachtenden Betrieb der S-Bahn sind hingegen sicher auszuschließen.

Lästigkeitsrelevante Erschütterungen in Gebäuden aus Straßenverkehr im Bereich der Umweltverbundröhre Laim sind aufgrund der örtlichen Verhältnisse nicht zu erwarten.

Sekundärer Luftschall entsteht in Gebäuden, wenn Wände und Decken (Raumbegrenzungsflächen) durch Erschütterungen zu Schwingungen angeregt werden und in einem bestimmten, für den Menschen „hörbaren“, Frequenzbereich Schall abstrahlen. Dies kann im Zusammenhang mit Schienenverkehrslärm vor allem dort zu Belästigungen führen, wo der primäre Luftschall (Direkt- oder Außenschall) – wie hier im Tunnelabschnitt – eine geringe Rolle spielt.

Die Höhe dieses sekundären Luftschalls ist von den auftretenden Erschütterungen sowie von raumspezifischen Faktoren abhängig. Dies sind Faktoren, welche

- die Emissionen beeinflussen (Zugart, Geschwindigkeit, Häufigkeit),
- die Übertragung beeinflussen (Oberbaukonstruktion, Bodenart, Bodenschichten, Grundwasser, Entfernung zwischen Gleisen und Gebäude) und
- die Entstehung beeinflussen (Konstruktion des Gebäudes, Zimmereinrichtung).

B.5.5.3.1 Beurteilungsgrundlagen für Erschütterungen

Anwendbarkeit gesetzlicher Regelungen und sonstiger Vorschriften

Der Grundsatz, schädlichen Umwelteinwirkungen entgegenzuwirken, gilt auch für Erschütterungseinwirkungen aus Eisenbahnverkehr.

Erschütterungen sind Emissionen bzw. Immissionen im Sinne des § 3 Abs. 2 und 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Je nach Art, Ausmaß oder Dauer können Erschütterungsimmissionen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG darstellen – also Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft herbeiführen.

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz gilt für den Bau oder die Änderung von Eisenbahnen allerdings nur „nach Maßgabe der §§ 41 – 43“ (§ 2 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG).

In diesen Vorschriften wird nur der Verkehrslärm behandelt. Daraus folgt, dass das Bundes-Immissionsschutzgesetz und die darauf beruhenden Rechtsverordnungen einschließlich der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) keine Regelungen zum Erschütterungsschutz aus (Eisenbahn-)Verkehr treffen. Für Eisenbahnstrecken gibt es derzeit auch keine

andere gesetzliche Regelung und auch keine Grenzwerte hinsichtlich zumutbarer Erschütterungseinwirkungen.

Es entspricht dabei gefestigter Verwaltungspraxis der Planfeststellungsbehörde, zur Beurteilung der Zumutbarkeit von Erschütterungsimmissionen die DIN 4150 Teil 2 „Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ anzuwenden. Dort sind in Tabelle 1 Anhaltswerte für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen in Abhängigkeit von der Nutzungsart der Umgebung von Einwirkungsorten enthalten, bei deren Einhaltung jedenfalls eine erhebliche Belästigung im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG nicht anzunehmen ist. Die Formulierung „Anhaltswerte“ stellt jedoch klar, dass selbst bei deren Überschreitung – anders als bei Grenzwerten – schädliche Umwelteinwirkungen nicht vorliegen müssen. Sie sind also nicht als gesicherte Grenzwerte anzusehen.

Die DIN 4150 Teil 2 enthält unter Ziffer 6.5.3 Regelungen, welche sich ausdrücklich auf Erschütterungen durch Schienenverkehr beziehen.

Nach den Vorgaben der DIN 4150 Teil 2, Ziffer 6.5.3.1, erfolgt die Beurteilung anhand der Kriterien A_u (unterer Anhaltswert) für die maximale bewertete Schwingstärke (KB_{Fmax}) und A_r für die Beurteilungsschwingstärke (KB_{FT}). Ist die maximale bewertete Schwingstärke $\leq A_u$, sind die Anforderungen der DIN eingehalten. Immer wenn $KB_{Fmax} > A_u$ ist, erfolgt (zusätzlich) die Beurteilung auf der Basis der Beurteilungsschwingstärke KB_{FT} im Vergleich zu A_r .

Die DIN 4150 Teil 2 differenziert u.a. zwischen unterirdischem und oberirdischem Schienenverkehr. Gemäß Ziffer 6.5.3.2 gelten für unterirdischen Schienenverkehr jeder Art die Anhaltswerte A_u und A_r nach Tabelle 1. Im Bereich des Tunnelneubaus der geplanten zweiten S-Bahn-Stammstrecke ist die Beurteilung der betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen nach diesen Anhaltswerten vorzunehmen. Die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen aus oberirdischen bestehenden Schienenwegen wird nach DIN 4150 Teil 2, Ziffer 6.5.3.4 nicht anhand der Anhaltswerte vorgenommen. Die Grenze der Zumutbarkeit auch beim Ausbau bestehenden Gleisanlagen ist im Einzelfall unter Berücksichtigung verschiedener Beurteilungskriterien festzustellen. Erschütterungsvorbelastungen dürfen dabei infolge von Ausbaumaßnahmen nicht wesentlich erhöht werden.

Schutzwürdigkeit von Räumen

Die genannten Anhaltswerte sind jedoch nur insoweit einzuhalten, als eine Schutzwürdigkeit der betroffenen Räume besteht (vgl. § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG sowie die entsprechende Regelung für den Bereich des Primärschalls in § 2 Abs. 3 der 16. BImSchV).

Ist ein Gebäude aufgrund seiner konkreten Nutzung nicht schutzwürdig, ist auch eine nachteilige Wirkung auf Rechte anderer – wie sie § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG voraussetzt – ausgeschlossen. Dies gilt z.B. für Bürogebäude, wenn und soweit diese lediglich im Tagzeitraum genutzt werden. In diesem Fall ist nur die Einhaltung des Tagwertes erforderlich, eine Überschreitung des Nachts geltenden Anhaltswertes ist dann unerheblich.

B.5.5.3.2 Beurteilungsgrundlagen für Sekundären Luftschall

Anwendbarkeit gesetzlicher Regelungen und sonstiger Vorschriften

Der Grundsatz, schädlichen Umwelteinwirkungen entgegenzuwirken, gilt auch für Einwirkungen durch sekundären Luftschall aus Eisenbahnverkehr auf Menschen in Gebäuden. Auf sekundären Luftschall findet auch grundsätzlich das Bundes-Immissionsschutzgesetz Anwendung (§ 1 i.V.m. § 3 BImSchG).

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz gilt für den Bau oder die Änderung von Eisenbahnen allerdings nur „nach Maßgabe der §§ 41 – 43“ (§ 2 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG). Diese behandeln zwar Verkehrslärm, dem aber auch sekundärer Luftschall zuzuordnen ist.

Ansprüche auf reale Schutzvorkehrungen oder Ausgleichszahlungen richten sich daher nach § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG.

Zur Beurteilung der Zumutbarkeit von Immissionen aus sekundärem Luftschall kann mangels normativ festgelegter Grenzwerte nur auf technische Regelwerke zurückgegriffen werden, welche den aktuell verfügbaren naturwissenschaftlichen Sachverstand abbilden.

Hinsichtlich des sekundären Luftschalls können insoweit grundsätzlich z.B. die 24. BImSchV oder die TA Lärm herangezogen werden.

Als Anhaltspunkte für die Beurteilung des sekundären Luftschalls werden für den Schienenverkehr i.d.R. die aus der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV ableitbaren Richtwerte herangezogen.

Die 24. BImSchV macht Angaben über das erforderliche Schalldämm-Maß der gesamten Außenfläche eines Raumes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgerausche. Zwar dient diese Verordnung somit der Dimensionierung von passiven

Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Außenlärm (Direktschall), sie zielt aber auf einzu-
haltende Innengeräuschpegel für schutzbedürftige Aufenthaltsräume gemäß deren spezifi-
scher Nutzung ab. Die dort angegebenen Korrektursummanden D stellen dabei die um 3 dB
reduzierten, einzuhaltenden Innengeräuschpegel bezogen auf die Raumnutzung dar.

Auf sekundären Luftschall nicht anwendbar sind hier dagegen die Beurteilungskriterien der
TA Lärm. Die TA Lärm ist insbesondere zur Anwendung im Einwirkungsbereich von ortfes-
ten gewerblichen Anlagen bestimmt. Sie zielt somit auf den Schutz vor spezifischen Emissi-
onen von (Industrie-)Betrieben mit langanhaltender und relativ konstanter Geräuscheinwir-
kung ab, welche beim Eisenbahnverkehr gerade nicht vorliegen. Für Schienenwege charak-
teristisch ist der Wechsel zwischen Immissionszeiträumen und Ruhephasen.

Auch wenn für den sekundären Luftschall beim Betrieb der 2. S-Bahn-Stammstrecke im
Bereich der Tunnellage der Primärschall und damit der direkte Bezug zur Schallquelle fehlt,
wird dies hier nicht als derart kritisch erachtet, dass deswegen auf die strengeren Anhalts-
wert der TA Lärm abgestellt werden müsste. In der Innenstadt von München besteht bereits
eine regelmäßige Belastung aus Straßen- und (z.T.) Straßenbahn-Verkehr auch durch Pri-
märschall, so dass hier eine aus diesem Gesichtspunkt besondere Belästigung durch den
sekundären Luftschall aus dem S-Bahn-Betrieb nicht gesehen wird.

Schutzwürdigkeit von Räumen

Auch für den Bereich des Sekundärschalls ist zu berücksichtigen, dass die in Anlehnung an
die 24. BImSchV ermittelten Immissionsrichtwerte nur insoweit einzuhalten sind, als eine
Schutzwürdigkeit der betroffenen Räume besteht (vgl. § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG sowie die
entsprechende Regelung für den Bereich des Primärschalls in § 2 Abs. 3 der 16. BImSchV).
Dies gilt insbesondere für Bürogebäude, wenn und soweit diese lediglich im Tagzeitraum
genutzt werden.

B.5.5.3.3 Erschütterungstechnische Untersuchung

B.5.5.3.3.1 Ablauf und Umfang der Untersuchung

Die Trassenführung der 2. S-Bahn-Stammstrecke (2. SBSS) im gegenständlichen Pla-
nungsabschnitts 1 ergibt verschiedene Rahmenbedingungen für die Erschütterungseinwir-
kungen in den Erdboden.

Sie verläuft von Laim zunächst oberirdisch weitgehend gebündelt mit den bestehenden
Gleisanlagen des Fern- und S-Bahnverkehrs. Ab etwa Donnersbergerbrücke wird die Tras-

se abgesenkt und unterfährt im weiteren Verlauf die bestehende Bebauung in zwei parallel geführten eingleisigen Tunneln.

Für die Erschütterungsprognose wurde der Planfeststellungsabschnitt in Bereiche unterteilt, innerhalb derer die für die Erschütterungen maßgeblichen Parameter als konstant anzusehen sind. Maßgeblich sind dabei die Streckenführung (ebenerdig, Einschnitt- oder Troglage, Tunnel-Rechteck- oder -Kreisquerschnitt), die Streckenauslastung (Anzahl, Geschwindigkeit) und die Gebietsnutzung. In Tunnelabschnitten wird zusätzlich die unterschiedliche Überdeckung betrachtet.

Die zu erwartenden Erschütterungsimmissionen aus dem Verkehr der 2. S-Bahn-Stammstrecke wurden anhand geeigneter Emissionsdaten prognostiziert und nach den anerkannten Regelwerken beurteilt. Die Ausgangsdaten wurden messtechnisch ermittelt bzw. aus Literaturdaten entnommen.

Aus diesen dem Rechenmodell zugrunde liegenden Daten wurde untersucht, welche horizontalen Abstände von der jeweils nächstgelegenen Tunnelachse der S-Bahn sich prognostizieren lassen (sog. Einwirkungsbereiche), innerhalb derer mit Überschreitungen der Beurteilungskriterien gerechnet werden könnte.

Zu den Details zur Berechnungsprognose der Erschütterungsimmissionen (Emissions-Spektren, Übertragungsfunktionen, Berechnung der KB-Werte und des sekundären Luftschalls wird auf die Ausführungen unter Kapitel 5.1 bis 5.4 der erschütterungstechnischen Untersuchung verwiesen.

B.5.5.3.3.2 Untersuchungsergebnisse und Beurteilung

Laim bis Donnersbergerbrücke

In diesem Streckenbereich verläuft die 2. SBSS hauptsächlich oberirdisch gebündelt mit den Hauptgleisen der Fernbahn sowie der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke und geht dann über ein Trogbauwerk in den Tunnelbereich über.

Aufgrund des relativ mittig bzw. ausreichend weit im Gleisfeld gelegenen Verlaufs, befindet sich im Bereich der hier aus den Daten ermittelten horizontalen Einwirkungsbereiche von weniger als 35 m (noch geringer im Trog- und Tunnel-Querschnittsbereich), innerhalb derer mit Überschreitungen der Beurteilungskriterien gerechnet werden könnte, keine Wohnbebauung. Maßnahmen zum Schutz vor unzumutbaren Erschütterungsimmissionen sind hier dem Vorhabenträger demnach nicht aufzugeben.

Donnersbergerbrücke bis Hauptbahnhof

In diesem Tunnelbereich unterquert die 2. SBSS zunächst die bestehende S-Bahn-Stammstrecke nach dem S-Bahn-Haltepunkt Donnersbergerbrücke und sinkt dann bis zum Hauptbahnhof in die Tieflage auf etwa 40 m unter Geländehöhe ab.

Im Unterkreuzungsbereich mit der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke rückt die Trasse der 2. SBSS am nächsten an die Bebauung des Arnulfparks heran. Diese Bebauung befindet sich aber noch etwas außerhalb des hier ermittelten horizontalen Einwirkungsbereichs von weniger als 22 m, innerhalb dessen mit Überschreitungen der Beurteilungskriterien gerechnet werden könnte. Maßnahmen zum Schutz vor unzumutbaren Erschütterungsimmissionen sind hier dem Vorhabenträger demnach grundsätzlich nicht aufzugeben. Da die Bebauung aber bis nahe an den Einwirkungsbereich heranreicht und tief gegründet ist, sollen aufgrund möglicherweise verbleibender Unsicherheiten allerdings zusätzlich auch Kontrollmessungen nach Fertigstellung des Tunnel-Rohbaus und vor Einbringen des Oberbaus im Bereich von etwa Bau-km 103,7 bis Bau-km 104,0 durchgeführt werden. Zur Umsetzung dieser Kontrollmessungen sind entsprechende Nebenbestimmungen im Verfügenden Teil A Ziffer A.4.2.2.3 aufgenommen.

Danach verläuft die Trasse wieder relativ mittig bzw. ausreichend weit im Gleisfeld und zudem in zunehmender Tieflage, so dass eine mögliche Betroffenheit von Bebauung nicht gegeben ist.

Hauptbahnhof bis Lenbachplatz

In diesem Tunnelbereich unterquert die 2. SBSS in Tieflage ein Kaufhaus und einen Teil des Justizpalasts.

Aufgrund der Tieflage von etwa 40 m ergibt sich hier aus dem Rechenmodell für die entfernungsbedingte Ausbreitungsdämpfung kein Einwirkungsbereich für Mischgebietsnutzung an der Erdoberfläche, so dass dem Vorhabenträger hier grundsätzlich keine Maßnahmen zum Schutz vor unzumutbaren Erschütterungsimmissionen aufzugeben sind.

Bei z.B. der besonderen Tiefgründung des Kaufhauses oder kritischen Gebäude- bzw. Raumstrukturen des Justizpalastes könnte es in Abweichung zum Rechenmodell vielleicht doch möglich sein, dass durch Übertragung von Schwingungen auf die Fundamente unter Umständen dennoch Überschreitungen der Beurteilungskriterien auftreten. Wegen einer solchen verbleibenden Unsicherheit sollen hier zur Überprüfung zusätzlich noch Kontrollmessungen nach Fertigstellung des Tunnel-Rohbaus und vor Einbringen des Oberbaus

durchgeführt werden. Zur Umsetzung dieser vorsorglichen Kontrollmessungen sind entsprechende Nebenbestimmungen im Verfügbaren Teil A Ziffer A.4.2.2.3 aufgenommen.

B.5.5.3.4 Überprüfung der Erschütterungsprognose und möglicher Schutzmaßnahmen

Vorabschätzung

Aus physikalischen Gründen, betreffend die vor dem Ausbau schwer quantifizierbaren Einflussgrößen, ist eine Abschätzung zukünftiger Erschütterungsimmissionen fehlerbehafteter als bei Schallimmissionen und nicht völlig verlässlich mit Formeln zu beschreiben.

Eine – zwar insbesondere auch aus Erfahrungswerten der vorhandenen S-Bahn-Stammstrecke – mittels Rechenmodell durchgeführte Erschütterungsprognose, kann zunächst nur vorabschätzend die Größenordnung von zu erwartenden Erschütterungsbelastungen sowie eine daraus sich ergebende voraussichtliche Notwendigkeit bzw. Dimensionierung von Erschütterungsschutzmaßnahmen aufzeigen.

Baubegleitende Verifizierung der Prognose

Laut erschütterungstechnischer Untersuchung sind zwar im gesamten Planungsabschnitt keine Erschütterungsschutzmaßnahmen erforderlich. In einzelnen Teilbereichen sollen aufgrund der Prognose-Unsicherheiten die tatsächlichen Übertragungsverhältnisse aber noch einmal messtechnisch überprüft und die Prognoseberechnung verifiziert werden.

Es ist deswegen gerechtfertigt, die vom Vorhabenträger selbst angekündigte Verifizierung zur Absicherung und Präzisierung dieser Prognose zunächst Messungen der Immissionen im Rohbauzustand des Vorhabens aufzugeben. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, evtl. doch erforderlich werdende Schutzmaßnahmen zum Einsatz zu bringen, sollte sich die Prognose wirklich zu Ungunsten der Betroffenen als unzutreffend erweisen. Damit kann dem Interesse nach einem umfassenden Schutz vor möglicherweise belastenden Immissionen Rechnung getragen werden.

Denn mit den verifizierten Ergebnissen der Messungen in der Tunnel-Rohbauphase können die exakten Übertragungsfunktionen vom Tunnelquerschnitt auf die benachbarten Gebäude ermittelt werden, so dass noch vor der Gleisverlegung und ohne zusätzlichen Aufwand die Notwendigkeit von Schutzsystemen am Schienenweg selbst erkannt und ggf. dann deren notwendige Längen sowie exakte (Frequenz-)Abstimmung ausreichend konkret festgelegt werden können.

Der Vorhabenträger hat diese Untersuchungen nach Fertigstellung des Tunnel-Rohbaus und vor Einbringen des Oberbaus im Unterkreuzungsbereich mit der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke von etwa Bau-km 103,7 bis Bau-km 104,0 für die nächstgelegene Bebauung des Arnulfparks sowie im Bereich der Schützenstraße/Prielmayerstraße bzgl. tiefgegründeter Fundamente z.B. des dortigen Kaufhauses vornehmen zu lassen.

Sollten sich aufgrund dieser messtechnischen Überprüfung Überschreitungen prognostizieren lassen, wäre die erschütterungstechnische Untersuchung ggf. auch noch auf weitere repräsentative Immissionsorte auszudehnen. Anhand dieser Untersuchung hat der Vorhabenträger dann eine Dimensionierung (Frequenz-Abstimmung) und Ausdehnung der Erschütterungsschutzsysteme am Fahrweg vorzunehmen und das Ergebnis dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen.

Die Planfeststellungsbehörde behält sich nach dem Eingang der entsprechenden Planunterlagen des Vorhabenträgers eine Entscheidung über die notwendigen Erschütterungsschutzmaßnahmen vor (§ 74 Abs. 3 VwVfG).

Die Möglichkeit des Einbaus hierfür ggf. doch notwendig werdender Schutzvorkehrungen ist im Übrigen ausreichend gegeben, da aufgrund der im benachbarten Planungsabschnitt 2 jetzt schon als erforderlich prognostizierten Erschütterungsschutzsystemen der Tunnelquerschnitt durchgehend so dimensioniert ist, dass zumindest leichte Masse-Feder-Systemen oder Unterschottermatten als aktive Schutzmaßnahmen eingebaut werden können

Gebäudeschäden aus Erschütterungen durch den Betrieb der S-Bahn sind im Übrigen sicher auszuschließen. Diesbezüglich können die deutlich höher festgelegten Anhaltswerte der DIN 4150 Teil 3 „Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf bauliche Anlagen“ herangezogen werden. Deren Überschreitungen können beim S-Bahn-Betrieb regelmäßig ausgeschlossen werden.

B.5.5.4 Elektromagnetische Felder

B.5.5.4.1 Beurteilungsgrundlagen

Eine Elektrifizierung der geplanten 2. S-Bahn-Stammstrecke ist vorgesehen. Bei elektrischen Bahnen mit Oberleitung wird den Verbrauchern (Lokomotiven, Triebzügen) die elektrische Energie über sogenannte Kettenwerke, bestehend aus dem Fahrdrabt und dem Tragseil, zugeführt; parallel dazu verlaufen oftmals Speise- und Verstärkungsleitungen.

Von den Oberleitungsanlagen der Bahn gehen Emissionen in Form von elektrischen als auch von magnetischen Feldern aus. Sie werden unter dem Oberbegriff „elektromagnetische Felder“ zusammengefasst und öffentlich vielfach als „Elektrosmog“ bezeichnet.

Beurteilungsgrundlage für die Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen bildet die 26. BImSchV. Diese Verordnung enthält Anforderungen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder.

Unter § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 26. BImSchV werden die Bahnstromoberleitungen als zu klassifizierende Niederfrequenzanlagen ausdrücklich benannt. In § 3 der Verordnung werden Anforderungen bei zu errichtenden und zu betreibenden Niederfrequenzanlagen beschrieben und mit Verweis auf Anhang 1 a der Verordnung die Einhaltung bestimmter Grenzwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte im Einwirkungsbereich in Gebäuden oder auf Grundstücken, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, gefordert.

Eine Überprüfung der Grenzwerte nach § 3 Abs. 2 und § 3 Abs. 3 der 26. BImSchV vom 23.08.2013 hat unter Zugrundelegung der Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder des Länderausschusses für Immissionsschutz (2004) ergeben, dass diese im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt der 2. S-Bahn-Stammstrecke München eingehalten werden.

B.5.5.4.2 Stellungnahmen, Einwendungen

Zur Forderung des Bayerischen Landeamtes für Umwelt, dass die Einhaltung der Berührungsspannungsgrenzwerte nach EN 50122-1 nach Inbetriebnahme der Strecke zu überprüfen sind, ist auszuführen, dass eine derartige Überprüfung in den Planunterlagen vorgesehen ist. Weiterer Regelungen hierzu bedurfte es daher nicht.

Zur Forderung der Landeshauptstadt München, dass die während des Bahnbetriebes von den Stromversorgungsanlagen ausgehenden elektromagnetischen Wirkungen soweit wie möglich zu reduzieren seien, um Konflikte mit technischen Geräten in den umliegenden Gebäuden auszuschließen erklärte der Vorhabenträger: Grundsätzlich könne die Möglichkeit einer unzulässigen Beeinflussung von hochempfindlichen technischen Geräten (z. B. Kathodenstrahlmonitore, EEG, EKG, Elektronenmikroskope) durch das verbleibende Magnetfeld im Umfeld des Tunnels nicht generell ausgeschlossen werden. Hierbei sei zu beachten ist,

dass eine unzulässige Beeinflussung jedoch teilweise nicht nur von der Art eines Gerätes, sondern auch vom Typ und von der Anordnung und der Aufstellung der Anlage abhängig sein könne. Auf der Basis von Erfahrungen aus dem Betrieb des ersten Stammstreckentunnels in München lägen keine Erkenntnisse zu unzulässigen Beeinflussungen technischer Geräte vor. Sollten jedoch nach Inbetriebnahme des 2. Stammstreckentunnels an einzelnen Anlagen unzulässige Beeinflussungen durch das 16,7 Hz Magnetfeld festgestellt und nachgewiesen werden, würden nachträglich adäquate Abhilfemaßnahmen (z.B. Gerätetausch, Filterung, Änderung der Anordnung bzw. Aufstellung, Abschirmung, Kompensation etc.) durchgeführt. Ein generelles Abschirmen des Magnetfeldes, resultierend aus der Stromversorgung der S-Bahn, durch bauliche Maßnahmen im Tunnel sei auf Grund der allgemeinen physikalischen Randbedingungen einer Wechselstrombahn nicht möglich.

Die Zusage des Vorhabenträgers zu nachträglichen Abhilfemaßnahmen bei unzulässigen Beeinflussungen, wurde unter A.5.1.8 dieses Beschlusses aufgenommen.

B.5.6 Naturschutz und Landschaftspflege

Das Vorhaben ist unter Berücksichtigung der unter A.4.3 getroffenen Nebenbestimmungen mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar. Durch die geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen wird eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes vermieden und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet.

B.5.6.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

B.5.6.1.1 Rechtsgrundlagen

Zum Schutz von Natur und Landschaft wurden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatschG) erlassen.

Das BNatSchG wurde im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung des Bundes erlassen. Vorschriften des Bayerischen Naturschutzgesetzes gelten nur dann, wenn das BNatSchG bestimmte Bereiche unregelt lässt oder Öffnungs- oder Unberührtheitsklauseln hinsichtlich des Landesrechts in das BNatSchG aufgenommen wurden.

§ 14 Abs. 1 BNatSchG definiert Eingriffe in Natur und Landschaft als Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach den gesetzlichen Bestimmungen des § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten,

- vermeidbare Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft zu unterlassen sowie
- unvermeidbare Beeinträchtigungen zeitgleich mit der Realisierung des Vorhabens durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen), soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind (§ 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG darf der Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Rang vorgehen.

Wird ein Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten, § 15 Abs. 6 BNatSchG.

Der Vorhabenträger hat gemäß § 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG bei einem Eingriff in Natur und Landschaft, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplanes vorgenommen werden soll, die nach § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG erforderlichen Angaben im Fachplan oder in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte als Be-

standteil des Fachplanes darzustellen. Nach § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG erforderliche Angaben für die Beurteilung des Eingriffs sind insbesondere solche über Ort, Art und zeitlichen Ablauf des Eingriffs, die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

B.5.6.1.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan

B.5.6.1.2.1 Vermeidbare Beeinträchtigungen

Das Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bei Eingriffen zu unterlassen, ist in § 15 Abs. 1 BNatSchG verankert.

Die Planfeststellungsbehörde hat dieses Vermeidungsgebot also zu beachten, wobei jedoch der Begriff der Vermeidbarkeit nicht in einem naturwissenschaftlichen Sinne zu verstehen ist, sondern der rechtlichen Auslegung anhand der Zielsetzung des Naturschutzrechtes bedarf. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind (§ 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Das Vermeidungsgebot verlangt also nicht eine Unterlassung des Vorhabens, sondern die Vermeidung zu erwartender Beeinträchtigungen.

Das beantragte Bauvorhaben trägt dem naturschutzrechtlichen Gebot der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so weit wie möglich Rechnung. Insoweit wird auf die vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs-, Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 16.1C der Planunterlagen) verwiesen. Diese Beeinträchtigungen lassen sich mit zumutbarem Aufwand nicht weiter verringern, ohne gleichzeitig den Planungserfolg zu gefährden.

B.5.6.1.2.2 Darstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen

Durch das gegenständliche Vorhaben wird in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG eingegriffen. Die Beeinträchtigungen sind in den Planunterlagen der Anlage 16.1C (Landschaftspflegerischer Begleitplan) beschrieben.

Das Vorhaben muss aber nicht wegen der im Naturschutzrecht genannten Grundsätze und Ziele unterlassen werden, denn die für das Eisenbahnausbau sprechenden Belange überwiegen. Den Naturschutzbelangen steht nach der Rechtslage kein Vorrang zu; sie haben aber besonderes Gewicht im Rahmen des Interessenausgleiches. Bei Zielkonflikten sind die Ansprüche von Natur und Landschaft aber nicht dominierend. Die landschaftspflegerische Begleitplanung gibt Aufschluss über den Bestand an Natur, Landschaft, Lebensräumen, Arten usw. und zeigt die Konflikte auf, die durch das Vorhaben verursacht werden. Diese Beeinträchtigungen lassen sich weder durch andere Trassenvarianten noch durch anderen zumutbaren Aufwand in entscheidungserheblicher Weise weiter verringern.

Die Minimierungsmaßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 16.1C) dargestellt.

Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte und aller maßgeblichen anderen Belange wird das Vorhaben in der planfestgestellten Form für zulässig gehalten bzw. eine andere Lösung nicht für zumutbar angesehen. Die Gründe für die Ablehnung von Projekialternativen und anderer Planungsvarianten sind unter B.5.2 dieses Beschlusses näher ausgeführt. Eine weitergehende Minimierung und Vermeidung ist nicht mehr möglich.

Es verbleiben damit insbesondere folgende vom Vorhaben ausgehende unvermeidbare Beeinträchtigungen, die sich auf den Kompensationsbedarf auswirken:

- Bau- und anlagebedingter Teilverlust von trocken-magerem Lebensraum von Fauna und Flora
- Bau- und anlagebedingter Verlust von Gehölzbeständen
- Dauerhafter Verlust von überformten Böden/Aufschüttböden
- Bauzeitlicher Verlust stadtbildprägender Grünstrukturen
- Anlagebedingter Verlust einer Ausgleichsfläche des S-Bahn-Haltepunktes Hirschgarten

B.5.6.1.2.3 Kompensationsmaßnahmen

Wie oben ausgeführt, ist das planfestgestellte Vorhaben mit Eingriffen in Natur und Landschaft i.S.d. § 14 Abs. 1 BNatSchG verbunden. In § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist die Verpflichtung enthalten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Diese Verpflichtung ist nach der Rechtsprechung striktes Recht, also einer Abwägung nicht zugänglich.

Eine Abwägung findet naturschutzrechtlich erst im Rahmen des § 15 Abs. 5 BNatSchG (spezifische naturschutzrechtliche Abwägung) statt. Davon zu unterscheiden ist die planerische Abwägung, bei der es darum geht, die Bedeutung der Belange gegenüberzustellen und die Auswahl unter mehreren verhältnismäßigen und geeigneten Maßnahmen so vorzunehmen, dass die öffentlichen Belange und die der Eigentümer oder Dritter möglichst gering betroffen werden (Übermaßverbot).

Für die Ermittlung des Ausgleichs- bzw. Ersatzflächenbedarfs sind dabei maßgebende Gesichtspunkte die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Arten- und Biotopausstattung im betroffenen Raum unter Einbeziehung der dadurch bedingten Unterbrechungen bzw. Störungen aller Wechselbeziehungen auf das Funktionsgefüge der Natur, auf das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturgenuss und auf Boden, Wasser, Klima und Luft.

Untersuchungsraum, -inhalt, -methode und -schwerpunkte wurden zutreffend festgelegt.

Der ermittelte Kompensationsbedarf ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 16.1C) aufgelistet. Das Gesamtkompensationserfordernis beträgt 0,23 ha. Dem stehen Kompensationsmaßnahmen in gleicher Größe gegenüber.

Folgende Kompensationsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Entwicklung von Magerrasen/trockener heideähnlicher Vegetation (Maßnahme A1)
- Entwicklung von Kraut- und Grasfluren (Maßnahme A2)
- Gehölzpflanzung (Maßnahme A/G2)
- Entwicklung von Extensivwiesen (Maßnahme E3)
- Anlage von Magerrasen mit Aufwertung der Lebensräume der Mauer- und Zauneidechse (CEF1)
- Anlage von Magerrasen mit Aufwertung der Lebensräume der Mauer- und Zauneidechse (FCS1)
- Anlage von Magerrasen mit Aufwertung der Lebensräume der Mauer- und Zauneidechse (FCS2)
- Anlage eines Biotopkomplexes mit Magerrasen und Gehölzstrukturen (FCS3)
- Anlage von Magerrasen mit Aufwertung von Lebensräumen der Zauneidechse, des Flussregenpfeifers, von Heuschrecken und Tagfaltern (FCS4)
- Optimierung von Bahnnebenflächen als Lebensraum der Zauneidechse und des Flussregenpfeifers (FCS5)

Bei den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen handelt es sich einerseits um Maßnahmen auf vorher für das Baufeld, Baustelleneinrichtung, Bereitstellungsflächen zerstörten und bereits als Eingriff bilanzierten Flächen, um Maßnahmen auf Ackerflächen, in denen zur Aushagerung des Standortes gezielte Maßnahmen, wie z.B. Oberbodenabtrag vorgesehen sind, oder um Maßnahmen auf Bahnanlagen, in denen durch gezielte Maßnahmen (CEF-, FCS-Maßnahmen) der Artenschutz gefördert wird, so dass damit die Aufwertung der Fläche gegeben ist.

Die dargestellten Ausgleichsmaßnahmen, die Ersatzmaßnahme, die CEF- und FCS- Maßnahmen sind im Erläuterungsbericht zum landschaftspflegerischen Begleitplan umfassend textlich beschrieben (vgl. Anlage 16.1C) und in den landschaftspflegerischen Maßnahmenplänen (Anlage 16.3) dargestellt. Hierauf sei im Einzelnen verwiesen.

Durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen werden gesamt betrachtet die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft in vollem Umfang kompensiert.

Da das Vorhaben in der Regel nur bei rechtlicher Sicherstellung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen zugelassen werden darf, besteht für solche Grundstücke und Teilflächen, auf denen solche Maßnahmen erforderlich sind, grundsätzlich die Notwendigkeit der Enteignung oder Zwangsbelastung. Die einzelnen Grundstücke sind in den Grunderwerbsunterlagen (Anlage 15) dargestellt. Der Vorhabenträger erhält daher das Enteignungsrecht. Er behält aber die Möglichkeit zu späteren Änderungen im Wege der vorgeschriebenen Verwaltungsverfahren (§ 76 VwVfG).

Die Belange der Eigentümer wurden bei der Auswahl der Kompensationsflächen berücksichtigt.

Die Planfeststellungsbehörde vertritt die Auffassung, dass bei Realisierung der landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen und unter Beachtung der im verfügbaren Teil unter A.4.3 dieses Beschlusses getroffenen Auflagen nach Beendigung des Eisenbahnvorhabens die dadurch verursachten Beeinträchtigungen kompensiert sind, so dass keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet sein wird.

B.5.6.1.2.4 Rücksichtnahmegebot auf agrarstrukturelle Belange

Nach § 15 Abs. 3 BNatschG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder fortwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die land- und fortwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur in notwendigem Umfang in Anspruch zu nehmen. Diese Belange wurden vom Vorhabenträger bei der Planung berücksichtigt.

B.5.6.1.2.5 Einwendungen, Forderungen und Hinweise

Soweit von den für den Naturschutz zuständigen Behörden im Laufe des Verfahrens Einwendungen oder Forderungen in Bezug auf die Belange von Natur- und Landschaft erhoben wurden bzw. Hinweise gegeben wurden, wurde diesen durch vorgenommenen Planänderungen, durch die Aufnahme von Nebenbestimmungen (vgl. A.4.3) oder durch Zusagen des Vorhabenträgers (vgl. A.5.1.7) weitgehend nachgekommen. Für den übrigen Teil ergab die Abwägung, dass diese aus den vom Vorhabenträger zutreffend dargelegten Gründen zurückzuweisen waren.

B.5.6.1.3 Unterhaltungszeitraum für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Auf der Grundlage des § 15 BNatschG ist der Unterhaltungszeitraum für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Dies erfolgt in der vorliegenden Planfeststellung mit Hinweis auf die entsprechenden Angaben in den Maßnahmeblättern des landschaftspflegerischen Begleitplanes.

B.5.7 Artenschutz

Artenschutzrechtliche Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

B.5.7.1 Rechtsgrundlagen

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden.

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) verankert.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG geregelt.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unterscheidet hierbei besonders geschützte (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) und streng geschützte (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) Arten. Streng geschützte Arten bilden eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

Bei Vorhaben, die der Eingriffsregelung unterliegen, sind gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG nur die Europäischen Vogelarten (besonders geschützte Arten) und die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten) relevant.

§ 44 Abs. 1 BNatSchG enthält für die besonders geschützten und streng geschützten Arten folgende Verbotstatbestände (Zugriffsverbote):

- Verbot des Nachstellens, Fangens, Verletzens oder Tötens von wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen von wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- Verbot der erheblichen Störung von wildlebenden Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während Fortpflanzungs, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),

- Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
- Verbot der Entnahme von wild lebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen, Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von wild lebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten sowie Verbot der Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Wird ein Verbot gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt und kann eine Verbotsverletzung auch nicht durch Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) oder Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden, ist eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu erteilen.

Eine Ausnahme kann nur zugelassen werden, wenn

- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses geboten ist,
- keine zumutbaren Alternativen existieren
- und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert bzw. die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen.

B.5.7.2 Artenschutzbeitrag

Nach der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 16.1.C, Beilage 1) befinden sich im Bereich des antragsgegenständlichen Planfeststellungsabschnittes folgende streng geschützten Tierarten und europäische Vogelarten:

Fledermäuse:

Abendsegler

Zweifarbflodermaus

Reptilien:

Zauneidechse

Mauereidechse

Amphibien:

Wechselkröte

Laubfrosch

Europäische Vogelarten:

Amsel

Bachstelze

Baumfalke

Bergfink

Blässgans

Blässhuhn

Blaumeise

Bluthänfling

Buchfink

Buntspecht

Dorngrasmücke

Eichelhäher

Eisvogel

Elster

Feldsperling

Fitis

Flussregenpfeifer

Flussuferläufer

Gänsesäger

Gartenbaumläufer

Gartengrasmücke

Gartenrotschwanz

Gebirgsstelze

Gelbspötter

Girlitz

Goldammer

Graugans

Grauschnäpper

Grauspecht

Grünfink

Grünspecht

Habicht

Hausrotschwanz
Haussperling
Heckenbraunelle
Heidelerche
Höckerschwan
Kanadagans
Kernbeißer
Klappergrasmücke
Kleiber
Kohlmeise
Kolbenente
Kormoran
Kuckuck
Mandarinente
Mauersegler
Mäusebussard
Mönchsgrasmücke
Neuntöter
Nonnengans
Rabenkrähe
Reiherente
Ringeltaube
Rothalsgans
Rotkehlchen
Rotmilan
Schnatterente
Schwanzmeise
Singdrossel
Sommergoldhähnchen
Sperber
Spießente
Star
Stieglitz
Stockente
Streifengans
Sturmmöve
Sumpfmeise

Sumpfrohrsänger
Tafelente
Tannenmeise
Teichhuhn
Trauerschnäpper
Türkentaube
Turmfalke
Wacholderdrossel
Waldkauz
Waldlaubsänger
Wintergoldhähnchen
Zaunkönig
Zilpzalp
Zwergtaucher

Streng geschützte Pflanzenarten kommen dagegen in diesem Planungsabschnitt nicht vor.

B.5.7.3 Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote)

Die Prüfung der Verletzung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (Zugriffsverbote) hat Folgendes ergeben:

B.5.7.3.1 Fledermäuse

Eine Verletzung von Verbotstatbeständen für die vorkommenden Fledermäuse ist aus den folgenden Gründen mit dem Vorhaben nicht verbunden: Es besteht eine hohe Vorbelastung des Untersuchungsraumes durch S-Bahn- und Fernbahngleise. Im Zuge der faunistischen Bestandaufnahme zum Bebauungsplan Nr. 1926 „Birketweg“ im Bereich der Friedenheimer Brücke konnten nur sporadisch hohe Durchflüge des Abendseglers über die Wilhelm-Hale-Straße nördlich der Friedenheimer Brücke registriert werden. Da weder ältere Höhlenbäume noch Nistkästen im Untersuchungsraum vorhanden sind, sind potenzielle Quartiere bzw. Quartiermöglichkeiten nicht zu erwarten. Eine nennenswerte Funktion des Teilbereiches zwischen Laim und Hbf. München für Fledermäuse ist daher nicht ersichtlich. Aus dem benachbarten Parkgelände des Hirschgartens sind Balz- und Paarungsquartiere belegt, jedoch liegt dieser Bereich nicht mehr im zu untersuchenden Gebiet. Auch für die Zweifarbfledermaus sind keine Balz- und Paarungsquartiere für den zu untersuchenden Bereich bekannt.

B.5.7.3.2 Reptilien

B.5.7.3.2.1 Zauneidechse

Durch den Eingriff in genutzte und potenzielle Lebensräume der Zauneidechse kann es zur Tötung von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen kommen. Trotz der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme V 2 (Baufeldfreimachung Reptilien) und der vorgesehenen Schutzmaßnahmen S2 (Errichtung von Vorrichtungen zum Schutz wertvoller Vegetationsstrukturen) und S 4 (Errichtung und Unterhaltung temporärer Reptilienschutzzäune) kann eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG (Tötungsverbot) nicht ausgeschlossen werden, da Tötungen auch unter Berücksichtigung der entsprechenden Maßnahmen zu ihrer Vermeidung nicht völlig auszuschließen sind. Das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes wird daher unter B.5.7.4 dieses Beschlusses behandelt.

Eine Verletzung des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatschG ist dagegen für die Zauneidechse nicht gegeben. Zwar können Lärmemissionen, optische Störwirkungen und Erschütterungen sowohl während der Bauphase als auch während des Betriebes der Anlage auftreten; unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorbelastung sind die im Zuge der Bauarbeiten und des Betriebes entstehenden akustischen und optischen Störwirkungen jedoch nicht als so erheblich einzustufen, dass in deren Folge das Überleben einzelner Individuen gefährdet wäre.

Durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Zauneidechsenvorkommen, die auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten umfassen, werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft so beschädigt oder zerstört, dass diese nicht mehr nutzbar sind. Die schädlichen Auswirkungen können durch die vorgesehene CEF-Maßnahme (CEF 1) zur Optimierung suboptimaler Habitats und Bereitstellung von Ersatzlebensräumen mit direktem räumlichen Bezug vor Beginn der Baumaßnahmen, die aus populationsökologischer Sicht relativ in kurzer Zeit eine Wirksamkeit erreichen dürfen, nicht gänzlich aufgefangen werden. Es ist daher von einer Erfüllung des Verbotstatbestandes der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatschG auszugehen. Das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes wird daher unter B.5.7.4 dieses Beschlusses behandelt.

B.5.7.3.2.2 Mauereidechse

Durch den Eingriff in genutzte und potenzielle Lebensräume der Mauereidechse zwischen der Hackerbrücke und Hirschgarten kann es zur Tötung von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen kommen. Trotz der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme V 2 (Baufeldfreimachung Reptilien) und der vorgesehenen Schutzmaßnahmen S 2 (Errichtung von Vorrichtungen zum Schutz wertvoller Vegetationsstrukturen) und S 4 (Errichtung und Unterhaltung temporärer Reptilienschutzzäune) kann eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG (Tötungsverbot) nicht ausgeschlossen werden, da Tötungen auch unter Berücksichtigung der entsprechenden Maßnahmen zu ihrer Vermeidung nicht völlig auszuschließen sind. Das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes wird daher unter B.5.7.4 dieses Beschlusses behandelt.

Eine Verletzung des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatschG ist dagegen für die Mauereidechse nicht gegeben. Zwar können Lärmemissionen, optische Störwirkungen und Erschütterungen sowohl während der Bauphase als auch während des Betriebes der Anlage auftreten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden durch diese Störungen jedoch nicht so beeinträchtigt und damit auch nicht so beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind. Auch eine erhebliche Störung der Tiere selbst ist nicht zu attestieren.

Durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Mauereidechsenvorkommen, die auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten umfassen, werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft so beschädigt oder zerstört, dass diese nicht mehr nutzbar sind.

Die schädlichen Auswirkungen können durch die vorgesehene CEF-Maßnahme (CEF 1) zur Optimierung suboptimaler Habitats und Bereitstellung von Ersatzlebensräumen mit direktem räumlichen Bezug vor Beginn der Baumaßnahmen, die aus populationsökologischer Sicht relativ in kurzer Zeit eine Wirksamkeit erreichen dürfen, nicht gänzlich aufgefangen werden. Es ist daher von einer Erfüllung des Verbotstatbestandes der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatschG auszugehen. Das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes wird daher unter B.5.7.4 dieses Beschlusses behandelt.

B.5.7.3.3 Amphibien

Eine Verletzung von Verbotstatbeständen bezüglich der im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibienarten Wechselkröte und Laubfrosch ist aus den folgenden Gründen nicht gegeben:

Das Vorkommen der beiden Arten beschränkt sich für den Untersuchungsraum der 2. S-Bahn-Stammstrecke auf den Rangierbahnhof München-Nord. Die bedeutsamen Habitate, in denen die Arten nachgewiesen wurden, befinden sich südlich und nördlich der in Anspruch zu nehmenden Fläche. Der überwiegende Teil des weiträumigen Habitats bleibt auch während der temporären Beeinträchtigung in seiner Habitatfunktion bestehen. Eine Lebensraumzerstörung tritt nicht ein und auch sonstige schädliche Auswirkungen auf die beiden Amphibienarten sind nicht ersichtlich.

B.5.7.3.3 Europäische Vogelarten

Für die im Untersuchungsraum der 2. S-Bahn-Stammstrecke vorkommenden 90 europäischen Vogelarten wurden in der artenschutzrechtlichen Prüfung zunächst Arten identifiziert, die als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte in Betracht kommen.

Viele der im Untersuchungsraum der 2. S-Bahn-Stammstrecke nachgewiesenen Vogelarten sind in Bayern oder München keine Brutvogelarten oder der Untersuchungsraum liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern oder München. Bei weiteren Arten steht der erforderliche Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht zur Verfügung, so dass aufgrund fehlender Brutmöglichkeiten ein Brutvorkommen innerhalb der geplanten Eingriffsflächen auch zukünftig nicht zu erwarten ist. Einige der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten nutzen den Untersuchungsraum als Nahrungsgebiet oder wurden beim Durchzug oder Überfliegen beobachtet.

Bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden 40 weit verbreiteten Arten ist aus folgenden Gründen davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind und somit keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt: Hinsichtlich des Kollisionsrisikos (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG) zeigen diese Arten in diesem Zusammenhang entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch das Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen. Hinsichtlich des Störungsverbotes (§ 44

Abs. 1 Nr. 2 BNatschG) kann für diese Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Es wurden daher nur diejenigen Arten in einem Artenblatt abgehandelt, für die im Wirkraum des Bauvorhabens erforderlicher Lebensraum vorhanden ist bzw. spezifische Habitatsansprüche der Art voraussichtlich erfüllt werden und gleichzeitig eine Wirkungsempfindlichkeit der Art gegeben oder nicht auszuschließen ist. Es handelt sich hierbei um die Arten Grünspecht, Flussregenpfeifer, Feldsperling, Turmfalke, Goldammer und die ökologische Gilde der Zweigbrüter (Bluthänfling, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Klappergrasmücke).

B.5.7.3.3.1 Grünspecht

Im Bereich zwischen Laim und Donnersberger Brücke kann der Grünspecht als Brutvogel mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da die zu rodenden Gehölze durchweg zu jung für Spechthöhlen sind. Auch fehlen Brutmöglichkeiten (alte Bäume) innerhalb der Eingriffsflächen im Bereich des ehemaligen Strasser-Geländes. Eine Verletzung des Tötungsverbotes für den Grünspecht nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 kann daher ausgeschlossen werden.

Störwirkungen baulicher oder betrieblicher Art hinsichtlich des Grünspechtes zwischen Laim und Donnersbergerbrücke, wo diese Art vorkommt, sind vernachlässigbar, da die stark befahrenen S-Bahn- und Fernbahngleise sowie nahegelegenen Straßen eine hohe Vorbelastung darstellen. Im Bereich des ehemaligen Strasser-Geländes wurde, an die Bereitstellungsfläche angrenzend, ein Grünspecht in den Gehölzen nördlich der stark befahrenen Bahngleise der Bahnstrecke München - Augsburg festgestellt. Eine erhebliche Lärmwirkung für die im Umfeld der Bereitstellungsfläche nachgewiesene Art kann ausgeschlossen werden, da von keiner kontinuierlichen Lärmwirkung auszugehen ist und diese zudem auf die Bauzeit beschränkt ist. Erhebliche Störungen zur Brutzeit werden dadurch ausgeschlossen, dass die Baufeldfreimachung in von Grünspechten besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit erfolgt. Nach der Baufeldräumung stehen dem Grünspecht vorübergehend keine Brutlebensräume im Baubereich zur Verfügung, so dass auch hier keine Störwirkungen während des Baus relevant werden. Ebenso sind Störungen durch visuelle Effekte oder Verstärkung des Zerschneidungs- und Barriereeffektes vernachlässigbar, da diese in ihren effektiven Auswirkungen angesichts der bereits vorhandenen Barriere- und Zerschneidungswirkungen durch die S-Bahn und die Fernbahngleise zu vernachlässigen sind. Das Störungsverbot für den Grünspecht nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatschG ist somit nicht erfüllt.

Auch das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatschG ist hinsichtlich des Grünspechtes nicht erfüllt. Im Bereich der Bereitstellungsfläche am ehemaligen Strasser-Gelände werden keine Höhlenbäume betroffen, so dass nicht mit dem Verlust von Quartieren zu rechnen ist. In geringem Umfang werden dort zwar Gras- und Krautfluren überbaut, die potenzielle Nahrungsräume von Grünspechten sind, durch die Entwicklung von Magerstandorten entstehen jedoch neue Nahrungslebensräume, die den Umfang der verlorengehenden Nahrungsräume bei weitem übersteigen.

B.5.7.3.3.2 Flussregenpfeifer

Eine Tötung des Flussregenpfeifers kann aufgrund des eingeschränkten geeigneten Zeitfensters zur Baufeldfreimachung für die Zauneidechse nicht dadurch vermieden werden, dass die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit erfolgt. Das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatschG wird daher erfüllt, da eine Verletzung oder Tötung von Nestlingen und Zerstörung der Eier nicht völlig auszuschließen sind. Das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes wird daher unter B.5.7.4 dieses Beschlusses behandelt.

Erhebliche Störungen des Flussregenpfeifers zur Brutzeit werden dadurch minimiert, dass die Baufeldräumung in von Flussregenpfeifern besiedelten Bereichen in einem kurzen, auf die Zauneidechse ausgerichteten Zeitfenster zwischen Mitte April und Ende Mai erfolgt. Nach der Baufeldräumung stehen dem Flussregenpfeifer vorübergehend keine Brutlebensräume im Baubereich zur Verfügung, so dass hier auch keine Störwirkungen während des Baus relevant werden. Der überwiegende Teil der weiträumigen Habitate am Rangierbahnhof Nord und im Bereich des ehemaligen Strasser-Geländes bleibt in seiner Habitatfunktion bestehen und bietet ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Zudem sind die Nachweisbereiche durch Verkehrslärm bereits vorbelastet. Störwirkungen baubedingter Art sind hier daher vernachlässigbar. Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch Störungen nicht so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind. Auch eine erhebliche Störung bei den Tieren selbst ist nicht zu attestieren. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatschG wird daher nicht erfüllt.

Durch baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen am Rangierbahnhof Nord vorübergehend Habitate des Flussregenpfeifers verloren. Die betroffenen Flächen sind aufgrund der fortgeschrittenen Sukzession zum Gehölzbestand als Lebensräume des Flussregenpfeifers eher von geringer Bedeutung für die Bestandssituation der lokalen Populationen der Art. Der überwiegende Teil des weiträumigen Lebensraumes bleibt auch während der temporären Beeinträchtigung in seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bestehen. Der Ver-

lust ist nicht als erheblich zu bewerten, da genügend Ausweichquartiere in der Umgebung zur Verfügung stehen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Flussregenpfeifers werden daher am Rangierbahnhof Nord nicht so beschädigt, dass dadurch die ökologische Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang entfällt. Eine Verletzung des Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatschG für den Flussregenpfeifer ist damit am Rangierbahnhof Nord nicht gegeben.

Durch bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme von Magerstandorten im Bereich der Bereitstellungsfläche am ehemaligen Strasser-Gelände gehen zwei von drei wahrscheinlichen Ersatzhabitaten für eine Zweitbrut bzw. Nachbrut des Flussregenpfeifers verloren. Damit werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Flussregenpfeifers am ehemaligen Strasser-Gelände vorübergehend und dauerhaft so beschädigt oder zerstört, dass diese nicht mehr nutzbar sind. Die ökologische Funktion kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Kontext nicht vor Baubeginn kompensiert werden. Es ist daher von der Erfüllung des Verbotstatbestandes der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszugehen. Das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes wird daher unter B.5.7.4 dieses Beschlusses behandelt

B.5.7.3.3.2 Feldsperling

Tötungen von Jungen des Feldsperlings in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeldräumung und Gehölzrodung außerhalb der Brutzeit erfolgt. Da die Art zudem häufig und nicht nur entlang von Bahntrassen konzentriert ist, entsteht für die lokale Population kein Tötungsrisiko, das über das normale Tötungsrisiko hinausgeht. Eine Verletzung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG ist daher nicht gegeben.

Innerhalb des ehemaligen Strasser-Geländes, das bereits durch Störungen wie Lärm, Staub und optische Reize erheblich vorbelastet ist, brüten Feldsperlinge in den wirtschaftlich genutzten Gebäuden und Containern. Erhebliche Störungen zur Brutzeit werden dadurch ausgeschlossen, dass die Baufeldräumung in von Sperlingen besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit erfolgt. Nach der Baufeldräumung stehen dem Feldsperling vorübergehend keine Brutlebensräume im Vorhabensbereich zur Verfügung, so dass hier auch keine Störwirkungen während des Baus relevant werden. Da die Bereitstellungsfläche nach Bauende rückgebaut und größtenteils ein Magerstandort entwickelt wird, ist von keiner kontinuierlichen Lärmwirkung auszugehen. Insofern kann eine erhebliche Lärmwirkung für die Art aus-

B.5.7.3.3.4 Zweigbrüter

Um eine Tötung der Zweigbrüter Bluthänfling, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke und Gelbspötter zu vermeiden, werden die Gehölze im Baufeld und der Bereitstellungsflächen nicht während der Brutzeit gefällt (zeitlicher Biotopschutz). Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Jungvögel das Nest verlassen haben und keine Gelege mehr vorhanden sind, so dass im Falle der hochmobilen Artengruppe der Vögel eine aktive Flucht bei drohender Gefahr prognostiziert werden kann. Daher wird das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Zweigbrüter nicht erfüllt.

Erhebliche Störungen zur Brutzeit werden dadurch ausgeschlossen, dass die Baufeldräumung/Gehölzrodung in von Zweigbrütern besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit erfolgt. Nach der Baufeldräumung stehen den Zweigbrütern vorübergehend keine Brutlebensräume im Baubereich zur Verfügung, so dass hier auch keine Störwirkungen während des Baus relevant werden. Zudem ist der Vorhabensbereich durch Störungen wie Lärm und optische Reize bereits erheblich vorbelastet. Störungen im Umfeld der Baustelle befindlicher Habitats, vor allem durch baubedingte Immissionen wie Lärm und Lichtreize während des Baubetriebes sind möglich. Da der Vorhabensbereich kein essentielles Nahrungsgebiet darstellt und die Zweigbrüter bei der Nahrungssuche dem Baugeschehen ausweichen können, sind eventuelle Reproduktionseinbußen nicht zu erwarten. Erhebliche betriebsbedingte Störungen durch Lärm können ausgeschlossen werden, da die Bereitstellungsflächen nach Bauende rückgebaut werden und teilweise zu einem Magerstandort entwickelt werden, so dass von keiner kontinuierlichen Lärmwirkung auszugehen ist. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher für die Zweigbrüter nicht erfüllt.

Baubedingt wird es im Bereich der Bereitstellungsflächen durch erforderliche Gehölzrodungen zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Zweigbrüter kommen. Hierbei handelt es sich um Arten, welche häufig auch im Siedlungsraum anzutreffen sind. Da allenfalls wenige Brutpaare betroffen sein können, kann wegen des zu einem großen Teil von Gehölzen geprägten Umfeldes des Bauvorhabens davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird. Das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird daher für die Zweigbrüter nicht erfüllt.

B.5.7.3.3.5 Goldammer

Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Goldammern, da die Baufeldfreimachung in von Goldammern besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit erfolgt. Außerhalb der Brutzeit kann davon ausgegangen werden, dass alle Jungvögel das Nest verlassen haben und keine Gelege mehr vorhanden sind, so dass im Falle der hochmobilen Artengruppe der Vögel eine aktive Flucht bei drohender Gefahr prognostiziert werden kann. Das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird daher bei der Goldammer nicht erfüllt.

Auch erhebliche Störungen der Goldammer zur Brutzeit werden dadurch ausgeschlossen, dass die Baufeldfreimachung/Gehölzrodung in von Goldammern besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit erfolgt. Nach der Baufeldräumung stehen der Goldammer vorübergehend keine Brutlebensräume zur Verfügung, so dass hier auch keine Störwirkungen während des Baus relevant werden. Zudem ist der Vorhabensbereich durch Störungen wie Lärm und optische Reize bereits erheblich vorbelastet. Störungen im Umfeld der Baustelle befindlicher Habitats, vor allem durch baubedingte Immissionen wie Lärm und Lichtreize während des Baubetriebes, sind möglich. Da die Goldammer dem Baugeschehen ausweichen kann, sind eventuelle Reproduktionseinbußen nicht zu erwarten. Erhebliche betriebsbedingte Störungen durch Lärm können ausgeschlossen werden, da die Bereitstellungsflächen nach Bauende rückgebaut werden und teilweise zu einem Magerstandort entwickelt werden, so dass von keiner kontinuierlichen Lärmwirkung auszugehen ist. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher für die Goldammer nicht erfüllt.

Baubedingt wird es im Bereich der Bereitstellungsflächen durch erforderliche Gehölzrodungen zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Goldammer kommen. Bei der Goldammer handelt es sich um eine Art, die ein sehr häufige Brutvogelart, die in Bayern flächendeckend verbreitet ist. Da allenfalls wenige Brutpaare betroffen sein können und dadurch, dass durch die Planung langfristig weitere für die betroffene Art geeignete Habitats im Bereich der Bereitstellungsflächen entstehen, kann wegen des zu einem großen Teil von Gehölzen geprägten Umfeldes des Bauvorhabens davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird. Das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird daher für die Goldammer nicht erfüllt.

B.5.7.4 Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Zauneidechse, die Mauereidechse und den Flussregenpfeifer

Wird ein Verbot gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt und kann eine Verbotstatbestände auch nicht durch Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) oder Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden, ist eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu erteilen.

Eine Ausnahme kann nur zugelassen werden, wenn

- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses geboten ist,
- keine zumutbaren Alternativen existieren
- und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert bzw. die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen.

Wie unter B.5.7.3 dargelegt, sind für die Arten Zaun- und Mauereidechse sowie den Flussregenpfeifer die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG (Tötungs- und Schädigungsverbot) erfüllt.

Daher ist im vorliegenden Fall zu prüfen, ob für die Erfüllung der Verbotstatbestände für diese streng geschützten Tierarten Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden können.

Die Voraussetzungen für die Ausnahmen von den Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG liegen hier vor.

Das Vorhaben ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses geboten.

Ohne den Bau der 2. S-Bahn-Stammstrecke wäre das in der morgendlichen Spitzenstunde prognostizierte Fahrgastaufkommen im Zulauf auf die bestehende S-Bahn-Stammstrecke ohne Einschränkungen des Beförderungskomforts künftig nicht mehr zu bewältigen. Da der Großraum München – trotz insgesamt abnehmender Bevölkerung in Deutschland – weiterhin als Wachstumsregion prognostiziert wird, ist langfristig über den derzeitigen Prognosehorizont hinaus mit Bevölkerungszuwächsen zu rechnen. Durch den Bau der 2. S-Bahn-

Stammstrecke können Taktverdichtungen auf weiteren Strecken im weiteren Umland gefahren werden. Eine weitere wesentliche Aufgabe der 2. S-Bahn-Stammstrecke ist es auch im Falle von Betriebsstörungen die Verkehre zu übernehmen. Die Möglichkeit der Nutzung von zwei Stammstrecken erhöht die Betriebsqualität des gesamten S-Bahnnetzes. Aus den genannten Gründen dient das Vorhaben dem überwiegenden öffentlichen Interesse bzw. dem Wohle der Allgemeinheit. Im Übrigen wird in diesem Zusammenhang auch auf die Ausführungen zur Planrechtfertigung unter B.5.1 dieses Beschlusses verwiesen.

In Abwägung mit dem gegenläufigen Belang des Artenschutzes überwiegen die Gründe für das gegenständliche Bauvorhaben. Die Gründe des öffentlichen Interesses am Bau des gegenständlichen Vorhabens sind als überwiegend und zwingend anzusehen, da sie sich aus den Gemeinwohlverpflichtungen staatlichen Handelns bzw. aus den grundlegenden Politiken von Staat und Gesellschaft unmittelbar ableiten. Die Verbesserung der verkehrlichen und betrieblichen Situation der S-Bahn München im Kernbereich des Netzes dient der Erfüllung des gesetzlichen Auftrags zur Daseinsvorsorge und ist ein zwingendes öffentliches Interesse. Das gegenständliche Vorhaben ist im Interesse der Allgemeinheit unerlässlich. Das öffentliche Interesse ist zudem von nachhaltiger bzw. langfristiger Natur. Andererseits kommt auch dem Interesse an einer Nichtbeeinträchtigung der 3 betroffenen Tierarten erhebliche Bedeutung zu. Die mit ihrer Beeinträchtigung verbundenen Nachteile für den Artenschutz wiegen jedoch vorliegend nicht so schwer, dass deshalb von dem gegenständlichen Infrastrukturvorhaben Abstand genommen werden muss.

Auch bestehen keine zumutbaren Alternativen zum gegenständlichen Vorhaben, mit denen sich der Zweck des Vorhabens ebenfalls erreichen ließe. Im Zuge mehrerer aufeinanderfolgenden Untersuchungen wurden für die 2. S-Bahn-Stammstrecke unterschiedlichste Trassenvarianten entwickelt und ausgearbeitet. Diese wurden hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile bewertet und vergleichend gegenübergestellt. Diesbezüglich wird auch auf die Ausführungen unter B.5.2 dieses Beschlusses verwiesen. Alle betrachteten Alternativen würden zur Verwirklichung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG für streng geschützte Tierarten führen und stellen daher auch diesbezüglich keine zumutbaren Alternativen im Sinne des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG dar.

Des Weiteren verschlechtert sich der Erhaltungszustand der Populationen der Zaun- und Mauereidechsen und des Flussregenpfeifers unter Einbeziehung sämtlicher Vermeidungs-, Ausgleichs- und sonstiger Kompensationsmaßnahmen auf keiner Populationsebene (Deutschland, Bayern, lokale Population). Durch die mit dem Vorhaben verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand der Gebietspopulationen der Zaun-

und Mauereidechsen nicht verändert, da nach wie vor eine hohe Besiedlungsdichte vorliegen wird. Auch der Erhaltungszustand der Gebietspopulation des Flussregenpfeifers wird sich nicht verändern, da es aufgrund der Fähigkeit des Flussregenpfeifers, Gelegenheitsverluste durch Nachbruten in nicht betroffenen Bereichen rasch auszugleichen, zu keiner Verschlechterung des gegenwärtigen Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt.

B.5.7.5 Einwendungen, Forderungen und Hinweise

Soweit von den für den Artenschutz zuständigen Fachbehörden im Laufe des Verfahrens Einwendungen oder Forderungen erhoben bzw. Hinweise gegeben wurden, wurde diesen durch vorgenommenen Planänderungen, durch die Aufnahme von Nebenbestimmungen (vgl. A.4.3) oder durch Zusagen des Vorhabenträgers (vgl. A.5.1.7) weitgehend nachgekommen. Für den übrigen Teil ergab die Abwägung, dass diese aus den vom Vorhabenträger zutreffend dargelegten Gründen zurückzuweisen waren.

B.5.8 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

B.5.8.1 Belange der Wasserwirtschaft und des Gewässerschutzes

Das planfestgestellte Vorhaben steht bei Beachtung der in diesem Beschluss festgesetzten Nebenbestimmungen mit den Belangen der Wasserwirtschaft und des Gewässerschutzes in Einklang. Eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit sowie nachteilige Auswirkungen auf Rechte oder rechtlich geschützte Interessen Dritter sind nicht zu erwarten. Die zuständigen Wasserbehörden (Regierung von Oberbayern, Landeshauptstadt München, Wasserwirtschaftsamt München) wurden im Rahmen ihrer Verfahrensbeteiligung gehört (§ 19 Abs. 3 WHG). Stellungnahmen der Fachbehörden wurden berücksichtigt und ihre Forderungen, Empfehlungen oder Hinweise weitgehend in den verfügbaren Teil dieses Beschlusses aufgenommen

Während der Bauzeit kommt es zu Gewässerbenutzungen nämlich zur Grundwasserentnahme während der Bauzeit (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG), zum Versickern von Grundwasser während der Bauzeit (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG), zum Aufstauen, Absenken und Umlenken von Grundwasser (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 WHG), zu Injektionen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG) und zum Versickern von Niederschlagswasser (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 WHG).

Diese Gewässerbenutzungen bedürfen gemäß § 8 Abs. 1 WHG der Erlaubnis. Die entsprechenden wasserrechtlichen Erlaubnisse wurden im verfügenden Teil dieses Beschlusses unter A.3.1 als gehobene Erlaubnisse erteilt. Die Erlaubnisse konnten nach Maßgabe der Planunterlagen erteilt werden, da aufgrund der geplanten Anlagen in Verbindung mit den in diesem Beschluss festgesetzten Nebenbestimmungen schädliche Gewässerveränderungen nicht zu erwarten sind (§ 12 und §§ 10 Abs. 1, 11, 15 WHG). Nachteilige Auswirkungen auf Rechte oder rechtliche geschützte Interessen Dritter sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Im verfügenden Teil sind unter A.4.4 verschiedene Auflagen und Hinweise aufgenommen, die den Belangen der Wasserwirtschaft und des Gewässerschutzes Rechnung tragen. Die von den zuständigen Fachbehörden abgegebenen Stellungnahmen vom Vorhaben wurden dabei berücksichtigt.

B.5.8.2 Forderungen des Wasserwirtschaftsamtes München

Den Forderungen des Wasserwirtschaftsamtes München entsprechende Nebenbestimmungen wurden in den verfügenden Teil dieses Planfeststellungsbeschlusses unter A.4.4 aufgenommen.

In seiner Stellungnahme vom 14.02.2006 hatte das Wasserwirtschaftsamt gefordert, alles anfallende Grundwasser über Versickerungsbrunnen oder Rigolen im Quartär zu versickern. Die Einleitung in die städtische Kanalisation sei grundsätzlich nicht zulässig und daher sei auch die geplante Einleitung von Grundwasser aus der Wasserhaltung der Umweltverbundröhre (UVR) in das Kanalnetz an der Wotanstraße nicht zulässig.

Der Vorhabenträger hat daraufhin seine Planung dahingehend geändert, dass das Bauwasser der Umweltverbundröhre versickert wird und diesbezüglich keine Einleitung mehr in die städtische Kanalisation erfolgt.

B.5.8.3 Forderungen des Sachgebietes 24.2 der Regierung von Oberbayern

Soweit das Sachgebiet 24.2 der Regierung von Oberbayern forderte, mögliche Einflüsse bei Tertiärbrunnen näher zu untersuchen, erklärte der Vorhabenträger:

Das Referat für Gesundheit und Umwelt der LHM habe dem Gutachtenersteller eine Liste sämtlicher Grundwassernutzer in München zur Verfügung gestellt. Demnach entnahmen lediglich 5 Grundwassernutzer im relevanten Bereich Wasser aus dem Tertiär. Die mögliche

Beeinflussung dieser Grundwassernutzer sei in der Anlage 18 der Planfeststellung beurteilt und es seien dort Vorschläge zum weiteren Vorgehen unterbreitet worden.

Diese Vorgehensweise hält die Planfeststellungsbehörde für ausreichend.

Soweit das Sachgebiet 24.2 der Regierung von Oberbayern Hinweise auf Altlasten im Bereich der Donnersbergerbrücke bzw. im Bereich Max-Weber-Platz bis Haidenauplatz gab, erklärte der Vorhabenträger wie folgt, dass hinreichende Untersuchungen stattgefunden hätten: Dem Verdacht einer Grundwasserverunreinigung im Bereich der Donnersbergerbrücke durch PAK 15 und NAP sei am 01.08.2005 durch eine Grundwasserprobenahme an der Messstelle 2 S-3/14 nachgegangen worden. Der Laborbefund habe einen Befund im Spurenbereich (NAP 0,05 µg/l und Phenanthren 0,04 µg/l) ergeben. Die 6 PAK nach Trinkwasserverordnung blieben ohne Befund. Bei den vorliegenden Konzentrationen von 1/5 Stufe-1-Wert für PAK und 1/40 Stufe-1-Wert für NAP gemäß LfW-Merkblatt Nr. 3.8/1 vom 31.10.2001 liege in diesem Bereich definitionsgemäß keine Verunreinigung vor. Der Verdacht wurde somit ausgeräumt. Darüber hinaus wurde der PAK-Schadensfall im Bereich des ehemaligen Gaswerkes an der Donnersbergerbrücke inzwischen durch Bodenaustausch vollständig saniert. Im Bereich Max-Weber-Platz bis Haidenauplatz liege im 1. Grundwasserleiter (quartär) keine HKW-Belastung vor. Richtig sei, dass im 2. Grundwasserleiter (1. tertiärer Grundwasserleiter) im Bereich Haidenauplatz eine LHKW-Fahne vorliegt, die mit Gutachten der Fa. Dr. Eisele vom 20.06.2006 untersucht und eingegrenzt worden sei.

Regelungen durch die Planfeststellungsbehörde waren aufgrund der erfolgten Untersuchungen nicht notwendig.

B.5.8.4 Forderungen der Münchner Stadtentwässerung

Den Forderungen der Münchner Stadtentwässerung entsprechende Nebenbestimmungen wurden unter A.4.7.7 dieses Beschlusses verfügt.

Soweit der Vorhabenträger zugesagt hatte, den Hinweis der Münchner Stadtentwässerung zu überprüfen, ob der Schmutzwasserkanal auf die Südseite des Aufgangs Schützenstraße verlegt werden könnte, hat die Überprüfung ergeben, dass eine derartige Verlegung nicht möglich ist.

B.5.8.5 Forderungen der Hirundo Verwaltungsgesellschaft mbH & Co Vermietungs KG

Von der Hirundo Verwaltungsgesellschaft mbH & Co Vermietungs KG wurde im Rahmen des ersten Planänderungsverfahrens geltend gemacht, dass sich auf ihrem Grundstück (Flurstück Nr. 158/9 der Gemarkung Neuhausen) vier Brunnen zur thermischen Nutzung des Grundwassers befänden, davon zwei Förderbrunnen und zwei Schluckbrunnen. Etwaige Auswirkungen auf die Brunnen könnten aus den folgenden Gründen nicht ausgeschlossen werden: Zwischen Friedenheimer Brücke und Donnersbergerbrücke befände sich das Tunnelportal, an dem die S-Bahn in den Untergrund abtauche. Der vorausgehende Trogabschnitt sowie der erste Tunnelabschnitt sollen in offener Bauweise erstellt werden. Die Baugrube solle mit einer dichten Verbauwand umschlossen werden. Hierdurch sollen offenbar mögliche Auswirkungen verhindert werden. Folge sei allerdings, dass der Zustrom für die genehmigten Brunnen teilweise im „Schatten“ dieser Baumaßnahme liege. Denn der Grundwasserstrom, der an dieser Stelle von Norden nach Süden fließe, werde durch die Baumaßnahme behindert. Infolgedessen komme es an der südlichen Seite des Bauwerks zu einem Aufstau, an der nördlichen Seite zu einer Absenkung. Negative Folgen für die genehmigte Grundwassernutzung seien daher nicht ausgeschlossen. Sollten negative Auswirkungen im Ergebnis nicht ausgeschlossen werden können, seien geeignete Schutzmaßnahmen im Planfeststellungsbeschluss anzuordnen. Es werde daher beantragt, mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Brunnen detailliert zu untersuchen und der Hirundo das Ergebnis der Untersuchung mit der Gelegenheit zur nochmaligen Stellungnahme zu übermitteln. Des Weiteren werde beantragt, vor Beginn der Baumaßnahmen ein Beweissicherungsverfahren auf Kosten der Vorhabenträger durchzuführen.

In Bezug auf Beweissicherungsverfahren wird auf die Ausführungen unter B.5.19.1.15 dieses Beschlusses verwiesen.

In Bezug auf die Brunnen erklärte der Vorhabenträger, die Brunnen seien in der Planung schon von Anfang an bekannt. Auch entsprechende Untersuchungen hätten stattgefunden. Es gäbe zwei Gutachten der Technischen Universität München, die bescheinigten, dass es dort keine Beeinflussung gäbe. Maximal könnte geschehen, dass die Brunnen im Laufe der Zeit durch das Grundwasser eine pH-Wert-Veränderung erführen. Es sei zwar so, dass es aufgrund der dortigen Baustelle zu einer geringfügigen Grundwasserabsenkung komme, dies sei aber unschädlich. Im Bauzustand werde das aufgestaute Grundwasser zunächst einmal ohnehin auf die Seite des Brunnens gepumpt, von dort aus werde sich diese Absenkung nur im geringfügigen Rahmen abspielen. Im Endzustand werde das Grundwasser ohnehin ge-

dükert. Sollte es dennoch zu Beeinträchtigungen kommen, werde ein Ersatzbrunnen gestellt.

Die Planfeststellungsbehörde hat die entsprechende Zusage unter A.5.10 dieses Beschlusses aufgenommen.

B.5.9 Bodenschutz, Abfallrecht, Altlasten

Auch Belange des Bodenschutzes und des Abfallrechts stehen dem Bauvorhaben nicht entgegen und es erfolgt ein ordnungsgemäßer Umgang mit Altlasten. Dies wird durch die Vorhabensplanung sowie auch durch die Nebenbestimmungen in diesem Planfeststellungsbeschluss gewährleistet. In erster Linie geht es hierbei um den fachgerechten Umgang mit den im Zuge des Bauvorhabens anfallenden Aushub- und Ausbaumaterialien sowie deren ordnungsgemäßen Lagerung, Verwertung und Entsorgung. Die Auflagen und Hinweise der Landeshauptstadt München, des Wasserwirtschaftsamt München, des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und des Sachgebietes 50 der Regierung von Oberbayern wurden entsprechend berücksichtigt.

B.5.10 Denkmalpflege

Das Vorhaben ist mit den Belangen der Denkmalpflege vereinbar.

Mit Stellungnahmen vom 10.03.2006 und 10.12.2010 hat das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege darauf hingewiesen, dass im Bereich der gewählten Trassenführung und der unterirdischen Ausbildung und Anbindung des Haltepunktes Hauptbahnhof Baudenkmäler nicht unmittelbar betroffen sind. Für den Fall des Auffindens von Bodendenkmälern wurde unter A.4.6.a) dieses Beschlusses verfügt, dass die bauausführenden Firmen auf die Pflichten nach Art. 8 DSchG hinzuweisen sind.

Des Weiteren hat das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege in seinen Stellungnahmen vom 10.03.2006, 10.12.2010 und 18.09.2012 auf vorhandene und zu vermutende Bodendenkmäler im Bereich der Bereitstellungsflächen „Rangierbahnhof München-Nord“ und dem ehemaligen „Strasser-Gelände“ und auf den im Rahmen der FCS 3-Maßnahmen geplanten Ausgleichsflächen am S-Bahn-Haltepunkt Harthaus hingewiesen. Die Planfeststellungsbehörde hat die Erlaubnis für Bodeneingriffe in diesen Bereichen nach Maßgabe der vom Bayerischen Landesamt geforderten Nebenbestimmungen unter A.4.6 b) dieses Beschlusses erteilt. Damit ist den Belangen des Denkmalschutzes ausreichend Genüge getan.

B.5.11 Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen

B.5.11.1 Betroffenheit und Schutz von öffentlichen Ver- und Entsorgungsanlagen

Das Bauvorhaben berührt Belange verschiedener Träger von Ver- und Entsorgungsanlagen, da deren im Planungsbereich befindliche Leitungen und Einrichtungen verlegt, angepasst oder gesichert werden müssen oder in sonstiger Weise von den Baumaßnahmen beeinflusst werden können. In Bezug auf die von den betroffenen Spartenägern im Verfahren vorgetragene Forderungen und Hinweise hat der Vorhabenträger verschiedene Zusagen gemacht. Diese wurden in den verfügbaren Teil dieses Beschlusses aufgenommen, soweit sie bei den notwendigen Verlegungs-, Anpassungs- oder Sicherungsmaßnahmen zu berücksichtigen sind oder dem Schutz der Leitungen und Anlagen vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen dienen.

Außerdem hat der Vorhabenträger aufgrund des Vorbringens der Träger von Ver- und Entsorgungsanlagen Änderungen, Berichtigungen und Ergänzungen der Planunterlagen vorgenommen.

Durch die vorgenommenen Berichtigungen der Planunterlagen und die in diesem Beschluss verfügbaren Nebenbestimmungen wird den Belangen der Spartenägern in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

Regelungen zur Kostentragung der Verlegung, Anpassung und Sicherung der jeweiligen Leitungen sind indes nicht Gegenstand der Planfeststellung, sondern richten sich nach den bestehenden Gestattungsverträgen und Vereinbarungen.

B.5.11.2 Einwendungen, Forderungen, Hinweise

B.5.11.2.1 Einwendungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erklärte zu der vom Vorhabenträger ausgelösten Umverlegung der mit der Bauwerksnummer 105.703 bezeichneten Fernwärmeleitung, dass diese Leitung gemäß Anlage 11.2.6B nun in der 2. Planänderung näher als derzeit im Bestand vorhanden an die auf der westlichen Haltestellenfläche der Straßenbahnhaltestelle Bahnhofplatz befindlichen U-Bahn-Zugänge heranrücke. Ein optio-

nalder Umbau der beiden Treppen zur Umsetzung des Konzepts zur Neugestaltung der Vorplatzfläche im Zusammenhang mit dem Projekt Neuer Hauptbahnhof München werde somit zukünftig nicht mehr möglich bzw. werde hierfür absehbar eine nochmalige Verlegung notwendig.

Hierzu erklärte der Vorhabenträger: Die Neugestaltung der Vorplatzfläche im Zusammenhang mit dem Projekt Neuer Hauptbahnhof München sei weder Gegenstand des Verfahrens, noch soweit konkretisiert, dass sie berücksichtigt werden könnte.

Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Auffassung des Vorhabenträgers.

B.5.11.2.2 Einwendungen der SWM Infrastruktur GmbH

Die SWM Infrastruktur GmbH erhob bezüglich des ehemaligen Strasser-Geländes die folgenden Forderungen: Sofern die Netztrafostation der Firma Strasser benötigt werde, seien die Stromeingangs- und Ausgangsleitungen auf die Nordseite der Bereitstellungsfläche umzulegen. Werde die Netzstation nicht mehr benötigt, müsse die Anlage stillgelegt und abgebaut werden.

Diese Forderungen wurden vom Vorhabenträger aus den folgenden Gründen überzeugend abgelehnt: Mit der Nutzung des Strasser-Geländes seien in dem betreffenden Bereich keine baulichen Veränderungen verbunden. Demzufolge müsse die Trafostation nicht entfernt werden. Das gelte auch für die bestehenden Leitungen zur Trafostation. Die Leitungen zur Trafostation, die über die Bereitstellungsfläche verlaufen, würden hinsichtlich der Trassenfreihaltung berücksichtigt. Die entsprechenden Leitungspläne würden dem Auftragnehmer vor Ort zur Berücksichtigung übergeben.

Die Planfeststellungsbehörde hat daraufhin unter A.4.7.2 w) dieses Beschlusses verfügt, dass die Trassen der Leitungen zur Netztrafostation auf dem ehemaligen Strasser-Gelände freizuhalten sind.

B.5.12 Brand- und Katastrophenschutz

B.5.12.1 Planunterlagen zum Brand- und Katastrophenschutz

Für die im Zusammenhang mit der Planung der 2. S-Bahn-Stammstrecke München neu zu bauenden und zu ändernden oberirdischen und unterirdischen Stationsbauwerke hat der Vorhabenträger jeweils entsprechende Brandschutzkonzepte unter Berücksichtigung des "Leitfadens für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes" erarbeitet bzw. erarbeiten lassen und den Planunterlagen beigegeben. Die Brandschutzkonzepte betreffen im PFA 1 die baulich zu erweiternde oberirdische Personenverkehrsanlage (oPva) des Bahnhofs München Laim (Anlage 17.1 B), die neue unterirdische Personenverkehrsanlage (uPva) für die 2. S-Bahn-Stammstrecke im Bahnhof München Hbf mit einem zentralen Zugangsbauwerk (Anlage 17.2.1 B), die neu geplante Schalterhalle der oberirdischen Personenverkehrsanlage im Bahnhof München Hbf (Anlage 17.2.3 A) sowie die Zwischenbauzustände in der oPva München Hbf (Anlage 17.2.2 B). Als Anlage 17.3 B liegt den Planunterlagen das Sicherheitskonzept für den neuen Streckentunnel der 2. S-Bahn-Stammstrecke für den gesamten unterirdisch geführten Tunnelabschnitt anbei. Inhalt des gegenständlichen PFA 1 sind die Fahrtunnel vom westlichen Tunnelportal bei der Donnersbergerbrücke bis zur Abschnittsgrenze zum PFA 2 bei Bau-km 105,996 einschließlich der Rettungsschächte RS 2, RS 3 und RS 4. Wesentliche Grundlage für das erarbeitete Sicherheitskonzept zu den Fahrtunneln sind die Richtlinie "Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln" und die DB-Richtlinie 853 "Eisenbahntunnel planen, bauen und instand halten". Das Sicherheitskonzept enthält im Wesentlichen präventive und ereignismindernde Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Selbst- und Fremdreitung.

Für den oberirdischen Streckenabschnitt im PFA 1 der 2. S-Bahn-Stammstrecke zwischen dem Bahnhof Laim und dem westlichen Tunnelportal an der Donnersbergerbrücke hat der Vorhabenträger unter Berücksichtigung der Richtlinie "Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG" ein Konzept erarbeitet, in dem die Erfordernisse des Brand- und Katastrophenschutzes für den oberirdischen Streckenabschnitt festgelegt sind. Das Konzept ist im Kapitel 5.3 des Erläuterungsberichts (Anlage 1 C, Teil B) beschrieben und im Plan der Anlage 17.5 dargestellt. Die Planung erfolgte dabei unter Berücksichtigung der in der Richtlinie genannten baulichen Anforderun-

gen an Gleisanlagen und Bauwerke, durch die für die Fahrgäste und das Zugpersonal im Ereignisfall die Möglichkeit der Selbst- und Fremdrehtung sichergestellt werden soll.

Das Brandschutzkonzept in der Anlage 17.4 B betrifft den Neubau einer weiteren Unterführung im Bereich der Wotanstraße unter den Bahngleisen - sogenannte Umweltverbundröhre - in München-Laim, die im Zusammenhang mit der 2. S-Bahn-Stammstrecke realisiert werden soll. Bei der brandschutztechnischen Beurteilung dieses Ingenieurbauwerkes für den öffentlichen Verkehr wurden hinsichtlich des Brandschutzes und der Tunnelsicherheit insbesondere die "Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT)" herangezogen. Neben dem primären Personenschutz sind auch der Sachwertschutz und der Umweltschutz als besondere Schutzziele im Brandschutzkonzept berücksichtigt. Zudem sind im Brandschutzkonzept Anforderungen hinsichtlich des baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutzes enthalten sowie Maßgaben aufgeführt, die wirksame Lösch- und Rettungsmaßnahmen ermöglichen.

Soweit sich im Zuge des durchgeführten Planfeststellungsverfahrens Planungsänderungen bzw. Planungsergänzungen aufgrund neuer bzw. geänderter brandschutztechnischer Regelwerke ergeben haben oder Änderungen bzw. Ergänzungen aufgrund von Einwendungen, Bedenken und Forderungen der im Planfeststellungsverfahren beteiligten Fachbehörden oder aufgrund von sonstigen Einwendungen erforderlich waren, wurden diese Änderungen in die jeweiligen Brandschutz- und Sicherheitskonzepte eingearbeitet.

Die Konzepte und sonstigen Unterlagen zum Brand- und Katastrophenschutz, die den Planunterlagen zur Information der Verfahrensbeteiligten beigegeben sind, wurden von der Planfeststellungsbehörde zur Kenntnis genommen und bei der Entscheidung über die Genehmigung des beantragten Vorhabens entsprechend berücksichtigt.

B.5.12.2 Einwendungen, Bedenken und Forderungen von Verfahrensbeteiligten

In den durchgeführten Anhörungsverfahren haben Fachbehörden und andere Verfahrensbeteiligte Einwendungen und Bedenken gegen die der Vorhabensplanung zugrunde liegenden Brandschutzkonzepte zu den Personenverkehrsanlagen und zum Sicherheitskonzept für den Streckentunnel erhoben sowie Forderungen dazu vorgetragen. Soweit diese Einwendungen, Bedenken und Forderungen auch nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens zwischen dem Vorhabenträger und den Verfahrensbeteiligten nicht ausgeräumt werden konnten, war im vorliegenden Planfeststellungsbeschluss darüber zu entscheiden.

B.5.12.2.1 Sicherheitskonzept des Streckentunnels

Verschiedene Verfahrensbeteiligte haben die Anwendung der dem Tunnelsicherheitskonzept der 2. S-Bahn-Stammstrecke zugrunde liegenden Richtlinien und Regelwerke bemängelt und halten diese insbesondere mit Verweis auf die besondere Tieflage des Streckentunnels der geplanten 2. S-Bahn-Stammstrecke und der damit verbundenen erhöhten Anforderungen für Fahrgäste und Rettungskräfte für nicht ausreichend.

Diese Beanstandungen werden von der Planfeststellungsbehörde als unbegründet zurückgewiesen. Die Planung der Tunnelanlagen der 2. S-Bahn-Stammstrecke basiert auf den geltenden Rechtsvorschriften und anerkannten Regeln der Technik. Die Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln sind in der gleichlautenden Richtlinie des Eisenbahn-Bundesamtes (sog. „Tunnelrichtlinie“) geregelt. Die in der Tunnelrichtlinie enthaltenen Grundsätze sind „anerkannte Regeln der Technik“ im Sinne des § 2 Abs. 1 und 2 EBO. Gemäß der für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes bauaufsichtlich eingeführten Richtlinie 853 („Eisenbahntunnel planen, bauen und instand halten“) sind die Bestimmungen der Tunnelrichtlinie sinngemäß auch beim Bau neuer S-Bahn-Tunnel zu beachten (vgl. Modul 853.1001, Abschnitt 5, Abs. 16). Den Besonderheiten des unterirdischen S-Bahn-Verkehrs wird unter anderem dadurch Rechnung getragen, dass in der Richtlinie 853 zusätzliche Anforderungen für S-Bahn-Tunnel geregelt sind. So muss beispielsweise bei S-Bahn-Tunneln von jeder Stelle eines Fahrtunnels ein sicherer Bereich in höchstens 300 m Entfernung erreichbar sein, d. h. der Abstand der Notausgänge darf höchstens 600 m betragen. Diese Anforderungen resultieren u. a. aus den im Regelfall höheren Fahrgastzahlen bei S-Bahnen und ihnen wurde bei der geplanten Anordnung der Rettungsschächte berücksichtigt.

Darüber hinaus gehende Forderungen einzelner Verfahrensbeteiligter waren hingegen als unbegründet zurückzuweisen. Dies gilt für Forderungen, die über die Regelungen der vorgenannten Richtlinien hinaus, die Anordnung zusätzlicher Rettungsschächte oder die Ausstattung der geplanten Rettungsschächte mit zusätzlichen Aufzugsanlagen zum Gegenstand haben. Auch Forderungen von Verfahrensbeteiligten, die zusätzliche Brandsimulationen und Evakuierungsberechnungen für den Streckentunnel zum Inhalt haben, werden zurückgewiesen. Dies resultiert daraus, dass das von den Einwendern unterstellte Szenario „S-Bahnzug bleibt brennend im Streckentunnel liegen“ zwar grundsätzlich möglich, aber äußerst unwahrscheinlich ist. Um im Ereignisfall die Unversehrtheit der Fahrgäste zu ermöglichen, müssen gemäß der Tunnelrichtlinie alle S-Bahn-Züge mit einer Notbremsüberbrü-

ckungsanlage ausgestattet werden. Dadurch wird gewährleistet, dass bei einem Schadenereignis ein brennendes Fahrzeug nicht im Streckentunnel zu halten kommt, sondern bis zur nächsten planmäßigen Haltestelle fährt, da dort bessere Evakuierungs- und Löschbedingungen gegeben sind. Ferner ist ausweislich des Sicherheitskonzepts vorgesehen, dass die im geplanten S-Bahn-Tunnel verkehrenden Schienenfahrzeuge die brandschutztechnischen Anforderungen nach DIN 5510 erfüllen. Wenn dennoch dieses Szenario eintreten sollte, kann ein Entstehungsbrand mit den im S-Bahn-Fahrzeug befindlichen Feuerlöschern gelöscht werden. Ein Fahrzeugvollbrand im Streckentunnel ist daher aufgrund der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit dem zu akzeptierenden Restrisiko zuzuordnen. Der S-Bahn-Tunnel wird für diesen seltenen Ereignisfall entsprechend der Tunnelrichtlinie mit einer trockenen, in geschützter Lage zu verlegenden Löschwasserleitung, die abschnittsweise betrieben werden kann, sowie mit Fluchtwegen und gekennzeichneten Notausgängen und Rettungsschächten ausgestattet.

B.5.12.2 Berücksichtigung terroristischer Szenarien

Von der Branddirektion der Landeshauptstadt München und von privaten Einwendern wurde gefordert, dass die Qualität und Funktionalität der bei der 2. S-Bahn-Stammstrecke geplanten Sicherheitseinrichtungen und Fluchtwege auch unter Berücksichtigung terroristischer Szenarien mit schlagartigem Ereignis und starker Brand- und Rauchentwicklung in einer unterirdischen Personenverkehrsanlage und in einem Streckentunnel überprüft wird.

Diesem Vorbringen war nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nicht zu folgen, wengleich eine solche abstrakte Terrorgefahr aus nachvollziehbaren Gründen nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Der Vorhabenträger nimmt hinsichtlich dieser Forderung von Verfahrensbeteiligten Bezug auf das Forschungsvorhaben "Notfallszenarien für Tunnelanlagen des schienengebundenen ÖPNV und deren Bewältigung" (Schlussbericht vom März 2005), das unter Leitung des damaligen Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen mit der Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e.V. (STUVA) unter Beteiligung der DB AG, des Eisenbahn-Bundesamtes, von Feuerwehren, mehrerer Verkehrsbetriebe und technischen Aufsichtsbehörden sowie des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) durchgeführt wurde. Dieses Expertengremium kam dabei zum Ergebnis, dass bei Sicherheitsnachweisen von unterirdischen Stationen kein Terrorangriff betrachtet werden soll, da sich ein Terrorangriff in unterirdischen Stationen nicht wesentlich von Terrorangriffen in anderen Bereichen unterscheidet. Es ist daher eine übergeordnete Aufgabe, sich dieser Problematik zu widmen. Ferner ist die sicherheitstechnische Auslegung einer Station gegen Terrorangriffe

äußerst schwierig zu realisieren, da ein Terrorangriff sehr unterschiedlich sein kann (z. B. Giftgasangriff, Bombe). Maßnahmen zum Schutz vor Terrorangriffen sind daher mit erheblichen Kosten und Unwägbarkeiten verbunden. Es bestand daher nach Experteneinschätzung Einverständnis, dass die maßgebenden Szenarien nicht alle denkbaren Ereignisse mit jedem vorstellbaren Schadensausmaß abdecken können, sondern diese unter realistischer Abschätzung und Einräumung eines nie auszuschließenden Restrisikos einen möglichst großen Teil denkbarer Konstellationen umfassen. Angesichts der Unberechenbarkeit und Vielfalt möglicher gewaltsamer Aktionen und in Anbetracht der bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt vorhandenen weiträumigen unterirdischen innerstädtischen Verkehrsanlagen und Haltepunkte des Münchner U- und S-Bahnsystems ist allerdings keine besondere Erhöhung der Gefährdung für die öffentliche Sicherheit durch das vorliegende S-Bahn-Bauvorhaben zu erkennen.

Es war daher nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden, dass ein Ereignisszenario „Terrorangriff“ bzw. „Terroranschlag“ bei der Erarbeitung der Brandschutz- und Sicherheitskonzepte für die Planung der 2. S-Bahn-Stammstrecke nicht näher überprüft wurde.

B.5.12.2.3 Anwendung der Richtlinie NFPA 130

Von verschiedenen Verfahrensbeteiligten wurden Bedenken erhoben, dass der Vorhabenträger für die brandschutztechnische Beurteilung des Vorhabens unter anderem die US-Norm NFPA 130 herangezogen hat, obwohl es sich hierbei um keine in Deutschland anerkannte Richtlinie handeln würde.

Diese Bedenken werden von der Planfeststellungsbehörde nicht geteilt. Der Vorhabenträger hat in diesem Zusammenhang nachvollziehbar darauf hingewiesen, dass die NFPA 130 eine amerikanische Richtlinie darstelle, die auch in Deutschland beispielsweise für Räumungsberechnungen herangezogen werde. Bei der Räumungsberechnung nach NFPA 130 handle es sich um ein Handrechenverfahren unter Berücksichtigung von z. B. Gehgeschwindigkeiten und Treppenkapazitäten. Die NFPA 130 gehe dabei von einem hydraulischen Räumungsmodell aus; das heißt, es wird angenommen, dass die flüchtenden Personen sich entsprechend der einzelnen Personenkapazitäten auf die verschiedenen Fluchtwege wie z. B. Treppenaufgänge verteilen. Dieses Modell werde beispielsweise in der TR Strab BS für die Bestimmung der Selbstrettungszeit zugelassen. Räumungsberechnungen nach NFPA 130 würden auch im „Leitfaden Ingenieurmethoden des Brandschutzes“ des vfdb genannt. Ein umfangreiches Berechnungsbeispiel für die Räumung einer Haltestelle mit Hilfe der

NFPA 130 werde zudem in "Brandschutz in Fahrzeugen und Tunneln des ÖPNV" des VDV erläutert. Ferner seien Räumungsberechnungen nach dem in der NFPA 130 genannten Verfahren z. B. bei der U-Bahn in München, bei den Stadtbahnen in Köln und Düsseldorf sowie in Karlsruhe und Augsburg durchgeführt worden. In allen genannten Fällen hätten die zuständigen Aufsichtsbehörden und Feuerwehren keine Einwände gegen die Anwendung der NFPA 130 für die Räumungsberechnungen erhoben. Aus diesen Beispielen werde deutlich, dass dieses Verfahren in Deutschland für die Berechnung der Räumungszeit von ÖPNV-Tunnelanlagen bereits mehrfach angewendet worden sei. Darüber hinaus werde im Forschungsvorhaben "Notfallszenarien für Tunnelanlagen des schienengebundenen ÖPNV und deren Bewältigung" die NFPA 130 für Räumungsberechnungen empfohlen. Folgerichtig seien daher auch die Räumungsberechnungen für die unterirdischen Personenverkehrsanlagen der 2. S-Bahn-Stammstrecke München in Anlehnung an die NFPA 130 unter Berücksichtigung der verschärften Vorgaben des Forschungsvorhabens "Notfallszenarien für Tunnelanlagen des schienengebundenen ÖPNV und deren Bewältigung" durchgeführt worden.

Auch soweit die Branddirektion der Landeshauptstadt München die Orientierung des Brandschutzkonzeptes an die Richtlinie NFPA 130 hinsichtlich der Mindestsichtweite für die Phase der Fremdrettung und das Heranziehen der Fahrtreppen bei der Ermittlung der Fluchtwege im Bereich der unterirdischen Personenverkehrsanlage (uPva) München Hbf (3) beanstandet, werden diese Bedenken von der Planfeststellungsbehörde nicht geteilt. Der Vorhabenträger hat dazu im Anhörungsverfahren nachvollziehbar ausgeführt, dass mit Hilfe der durchgeführten Brandsimulation nachgewiesen worden sei, dass die Mindestsichtweite von 10 m auf reflektierende Hinweisschilder in der raucharmen Schicht für die Dauer der Selbstrettungs- und Fremdrettungsphase eingehalten werde. In weiten Bereichen der Station sei die Sichtweite jedoch wesentlich größer. Eine Mindestsichtweite von 10 m sei allgemein üblich und werde beispielweise auch vom Verein zur Förderung des deutschen Brandschutzes (vfdb) gefordert.

Auch das Heranziehen von Fahrtreppen als Fluchtwege ist in der vom Vorhabenträger vorgenommenen Weise nicht zu beanstanden. Nach der NFPA 130 dürfen grundsätzlich auch Fahrtreppen bei Räumungsberechnungen herangezogen werden, wobei gemäß dem Forschungsvorhaben "Notfallszenarien für Tunnelanlagen des schienengebundenen ÖPNV und deren Bewältigung" bei der Berechnung Einschränkungen hinsichtlich Spurbreite, Personendurchsatz und Anzahl der Fahrtreppen zu beachten sind. Diese Punkte hat der Vorhabenträger beim vorliegenden Brandschutzkonzept für die uPva München Hbf (3) entsprechend berücksichtigt. So sind im Brandschutzkonzept eine geringere Treppenkapazität für stillstehende Fahrtreppen angesetzt worden (nur ca. 2/3). Zudem wurde davon ausgegan-

gen, dass eine der Fahrtreppen auf der Bahnsteigebene durch z. B. Wartungsarbeiten nicht benutzbar ist. Der Ansatz stillstehender Fahrtreppen als Fluchtweg, wie er im Brandschutzkonzept für die uPva München Hbf (3) geführt wurde, ist daher nach Beurteilung der Planfeststellungsbehörde zulässig.

B.5.12.2.4 Psychische und physische Beanspruchung der Fahrgäste

Von Seiten der Branddirektion der Landeshauptstadt München und anderer Verfahrensbeeteiligter wurde im Anhörungsverfahren bemängelt, dass die erhöhte psychische Beanspruchung der Fahrgäste durch die besondere Tieflage der Bahnsteigebene der uPva München Hbf (3) und die physische Beanspruchung durch Überwindung langer Wegstrecken von bis zu 15 Geschossen zur Oberfläche aus brandschutztechnischer Sicht nicht ausführlich genug im Brandschutzkonzept berücksichtigt wurde.

Zu diesem Einwand hat der Vorhabenträger vorgetragen, dass anhand von Erfahrungen bei vergleichbaren Fällen aus dem Ausland keine Rückschlüsse gezogen werden könnten, dass besondere psychische Beanspruchungen der Fahrgäste (z. B. Klaustrophobie) aufgrund der besonderen Tieflage der unterirdischen Verkehrsstationen der 2. S-Bahn Stammstrecke zu befürchten seien. Die physische Beanspruchung für die Überwindung der Höhendifferenz von der Bahnsteigebene bis zur Geländeoberfläche von ca. 40 Metern sei je nach Gesundheitszustand und Alter der betroffenen Personen zwar größer als bei einer Überwindung von unterirdischen Stationen mit einer geringeren Tiefenlage. Bedingt durch die Bildung von Rauchabschnitten (z. B. Rauchschrüzen an allen Treppenaufgängen der Bahnsteigebene) seien die fliehenden Personen jedoch in relativ kurzer Zeit bereits in temporär raucharmen Bereichen. Bis ins Freie benötigten die fliehenden Fahrgäste laut Räumungsberechnung ca. 21 Minuten. Die Brandsimulation zeige, dass die Treppenaufgänge bis mindestens zur 35. Minute nach Brandbeginn nicht verrauchen. Damit sei auch für langsamer flüchtende Personen ausreichend Zeit vorhanden, um sich zu retten.

Die Planfeststellungsbehörde hält die Einschätzung des Vorhabenträgers für nachvollziehbar und plausibel. Im Übrigen wird gleichwohl auf die entsprechende Auflage unter A.4.8 e) im Planfeststellungsbeschluss vom 24.08.2009 zum Planfeststellungsabschnitt 2 betreffend die uPva Marienhof hingewiesen, demnach auch diese Thematik in der Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes näher zu untersuchen und vor Inbetriebnahme der Verkehrsstation und des Streckentunnels mit den örtlichen Rettungskräften und Probanden unter realitätsnahen Bedingungen eine Rettungsübung durchzuführen ist. Die dadurch gewonnenen Erkenntnisse können in gleicher Weise bei der Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes zur

uPva München Hbf (3) entsprechende Berücksichtigung finden (vgl. auch Nebenbestimmung A.4.8 e) in diesem Beschluss).

B.5.12.2.5 Maßnahmen für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste

Die Branddirektion der Landeshauptstadt München sowie weitere Verfahrensbeteiligte haben beanstandet, dass im Brandschutzkonzept zur uPva München Hbf (3) besondere Maßnahmen für mobilitätseingeschränkte Personen (z. B. Rollstuhlfahrer) nicht näher erläutert werden.

Der Vorhabenträger trägt zu diesem Einwand vor, dass mobilitätseingeschränkte Personen durch Unterstützung der anderen Fahrgäste die Verkehrsstation im Rahmen der Selbstrettungsphase verlassen können. Darüber hinaus könnten sich mobilitätseingeschränkte Fahrgäste bei einem Brandereignis auch in den durch Rauchschürzen bzw. Brandschutztüren geschützten Bereichen auf der Bahnsteigebene aufstellen. Sie befänden sich dann in einem temporär raucharmen Bereich und könnten dort in der Fremdrettungsphase durch die eintreffenden Einsatzkräfte der Feuerwehr unterstützt werden, um das Freie zu erreichen. Hierfür stehe beispielsweise auch der Feuerwehraufzug zur Verfügung. Zudem würden die Fahrtreppen zwar in den Räumungsberechnungen als stillstehend angesetzt. Aufwärtsführende Fahrtreppen sollten aber so lang wie möglich in Betrieb bleiben, um z. B. mobilitätseingeschränkten Personen die Flucht zu erleichtern. Hierauf werde auch ausdrücklich im Brandschutzkonzept hingewiesen.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Ausführungen des Vorhabenträgers zur Kenntnis genommen. Zur gesicherten Verifizierung der Einschätzung des Vorhabenträgers wird gleichwohl auf die entsprechende Auflage unter A.4.8 e) im Planfeststellungsbeschluss vom 24.08.2009 zum Planfeststellungsabschnitt 2 betreffend die uPva Marienhof hingewiesen, demnach diese Thematik in der Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes näher zu untersuchen und vor Inbetriebnahme der Verkehrsstation und des Streckentunnels mit den örtlichen Rettungskräften und Probanden unter realitätsnahen Bedingungen eine Rettungsübung durchzuführen ist. Die dadurch gewonnenen Erkenntnisse können in gleicher Weise bei der Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes zur uPva München Hbf (3) entsprechende Berücksichtigung finden (vgl. auch Nebenbestimmung A.4.8 e) in diesem Beschluss).

B.5.12.2.6 Maßnahmen für den Rauch- und Wärmeabzug

Entgegen anders lautender Einwendungen und Bedenken von Verfahrensbeteiligten ist ein ausreichender Rauch- und Wärmeabzug durch die vorgesehene Entrauchungsanlage gegeben. Die geplante Anlage in der uPva München Hbf (3) besteht aus Entrauchungskanälen über den Gleisen, leistungsfähigen Ventilatoren und Rauchabzugsschächten. Die heißen Brandgase sollen dabei in den Entrauchungskanal gesaugt und von dort über den Rauchabzugsschacht an die Oberfläche geleitet werden. Die Brandsimulationen wurden mit dem geeigneten Feldmodell KOBRA-3D und unter Berücksichtigung der im Jahr 2010 aktualisierten S-Bahn-Bemessungsbrandkurve durchgeführt. Die Ergebnisse der Brandsimulationsberechnung zeigen, dass die Anforderungen an die raucharmen Schichtdicken für die Selbst- und Fremdrettungsphase eingehalten werden und auch in den Bereichen, in denen sich Personen aufhalten, die Temperaturen deutlich unterhalb des Grenzwertes von max. $T = 50^{\circ}\text{C}$ liegen. Eine Personengefährdung in der raucharmen Schicht über der Bahnsteigebene ist somit nicht gegeben (vgl. Entrauchungsberechnung im Anhang 1 zur Anlage 17.2.1B).

B.5.12.2.7 Kennzeichnung der Flucht- und Angriffswege

Die vorgesehene Fluchtwegkennzeichnung sowie die Kennzeichnung der Angriffswege der Feuerwehr sind in den jeweiligen Brandschutz- und Sicherheitskonzepten, die den Planunterlagen zur Information der Verfahrensbeteiligten als Anlagen beiliegen, beschrieben bzw. dargestellt. Es wird im Regelfall davon ausgegangen, dass die Feuerwehr öffentliche Verkehrsflächen als Aufstellfläche nutzt. Im Bereich der uPva München Hbf (3) kann die Feuerwehr über den Feuerwehraufzug, die Treppenanlagen und über die Streckentunnel zum Brandort gelangen. Zudem können die Fluchtwege aus den Stationen gleichzeitig Angriffswege für die Feuerwehr sein. Die seitens der Branddirektion der Landeshauptstadt München geforderte Ausstattung der Fluchtwege mit dynamischen Leitsystemen ist nach derzeitigem Vorschriftenstand nicht geboten und kann daher seitens der Planfeststellungsbehörde dem Vorhabenträger auch nicht aufgegeben werden. Es wird gleichwohl in Fachkreisen gegenwärtig beraten, ob solche Systeme sinnvoll eingesetzt werden können.

B.5.12.2.8 Maßnahmen für den abwehrenden Brandschutz für die Baustellen

Im Zuge der Anbindung der 2. S-Bahn-Stammstrecke über ein zentrales Zugangsbauwerk (sog. „Nukleus“) muss in den Bestand der oberirdischen Personenverkehrsanlage des Münchner Hauptbahnhofs (oPva München Hbf (1)) eingegriffen werden. Die hierfür durchzu-

führenden Baumaßnahmen betreffen insbesondere die Durchgangs- und Schalterhalle sowie die unmittelbare Umgebung des Empfangsgebäudes. Darüber hinaus werden einzelne Gebäudeteile des Hauptbahnhofs abgebrochen. Der Vorhabenträger hat für die Zwischenbauzustände in der oPva München Hbf (1) ein ganzheitliches Brandschutzkonzept erarbeiten lassen und dieses den Planunterlagen als Anlage 17.2.2B beigegeben. In diesem Brandschutzkonzept wird nachgewiesen, dass auch während der geplanten Baumaßnahmen in der oPva München Hbf (1) die dort anwesenden Personen sich ausreichend schnell ins Freie retten können. Darüber hinaus sind im Brandschutzkonzept die für die Zeit der Baumaßnahme erforderlichen Aufstellflächen für die Feuerwehr im Bereich des Hauptbahnhofs ausgewiesen.

Hinsichtlich der notwendigen Maßnahmen für den abwehrenden Brandschutz beim Betrieb der Baustellen im Planfeststellungsabschnitt 1 hat der Vorhabenträger zugesagt, dass diese im Zuge der Ausführungsplanung mit der Branddirektion der Landeshauptstadt München abgestimmt werden. Diese Vorgehensweise entspricht üblicher Praxis bei Vorhaben dieser Größenordnung und wird von der Planfeststellungsbehörde befürwortend zur Kenntnis genommen. Entsprechende Auflagen sind in diesem Planfeststellungsbeschluss auch aufgenommen. Weitergehende Regelungen waren hingegen nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde im Rahmen der Planfeststellung nicht geboten. Denn es ist zu erwarten, dass der sichere Betrieb der Baustellen im besonderen Interesse des Vorhabenträgers liegt und einvernehmliche Detailregelungen im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. der Bauausführung in Abstimmung mit der Branddirektion getroffen werden.

B.5.12.2.9 Sonderveranstaltungsflächen und sonstige Vermarktungsflächen

Hinsichtlich der im Brandschutzkonzept zur uPva München Hbf (3) getroffenen Darlegungen zu Sonderveranstaltungsflächen, Aktionsflächen und mobilen Vermarktungseinheiten hat die Branddirektion der Landeshauptstadt München im Anhörungsverfahren Bedenken erhoben. Dabei wurde insbesondere bemängelt, dass sich die ausgewiesenen Flächen im Bereich von Rettungswegen der uPva München Hbf (3) befinden würden. Zudem werden die ausgewiesenen Nutzungen kritisch gesehen, da auch brandschutztechnische Forderungen eine Brandentstehung nicht verhindern könnten und erfahrungsgemäß betrieblich immer wieder von entsprechenden Vorgaben abgewichen werden würde. Die Flächen befänden sich am oberen Ende des „Canyons“, so dass Fahrgäste aus dem Bahnsteigbereich auf den Rolltreppen nicht mehr umkehren können, wenn es im Bereich der Veranstaltungen zu einem Brand käme.

In seiner Erwiderung weist der Vorhabenträger hingegen darauf hin, dass im Brandschutzkonzept ein Maßnahmenkatalog aufgeführt sei, um eine Brandentstehung und eine Brandausdehnung bei z. B. Aktionsflächen zu verhindern. Bei Beachtung dieser Maßnahmen sei die Wahrscheinlichkeit eines Brandereignisses in diesem Bereich daher sehr gering. Das Brandschutzkonzept träfe zudem die Festlegung, dass eine nicht verkehrsbetriebliche Nutzung von Bereichen für z. B. Vermarktungseinrichtungen unzulässig sei, wenn diese Bereiche als Rettungsweg dienen. Der zentrale Ausgang werde dabei nicht als Rettungsweg angesetzt. Die im Sperrengeschoss (Ebene -1) des zentralen Ausgangs vorgesehenen Vermarktungsflächen befänden sich somit nicht im Verlauf von Rettungswegen. Die Vermarktungsflächen lägen im östlichen Bereich des Sperrengeschosses (Ebene -1), während die Fahrtreppen am westlichen Ende in das Sperrengeschoss münden würden. Von dort bestehe die Möglichkeit, bei einem Brand über die sich anschließenden Fahrtreppen ins Erdgeschoss zu fliehen oder über die abwärts führenden Fahrtreppen wieder umzukehren. Eine Flucht sei somit auch bei einem Brand im Bereich der Vermarktungsflächen weiterhin möglich.

Die Planfeststellungsbehörde hat das Vorbringen der Branddirektion zur Kenntnis genommen und sieht unter Berücksichtigung der Erwiderung des Vorhabenträgers brandschutztechnische Belange durch die im Brandschutzkonzept ausgewiesenen Sondernutzungs- und Vermarktungsflächen nicht unangemessen beeinträchtigt. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Planfeststellung nicht jede künftige Eventualität regeln muss und die ordnungsgemäße Umsetzung der Festlegungen des Brandschutzkonzeptes durch die DB Station&Service AG als Anlagenbetreiberin i.S.d. § 4 Abs. 3 AEG zu gewährleisten ist. Bezüglich durchzuführender Sonderveranstaltungen in Personenverkehrsanlagen wird zudem darauf hingewiesen, dass diese im Regelfall einer gesonderten Genehmigungspflicht unterliegen und dabei auch Aspekte des Brandschutzes zu berücksichtigen sind (vgl. hierzu auch „Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes“, Abschnitt 4.3).

B.5.12.2.10 Sicherung der Rettungswege gegen Verrauchung

Von Seiten der Branddirektion der Landeshauptstadt München wird gefordert, dass das Eindringen von Rauch in Flucht-, Rettungs- und Angriffswege sowie in das zentrale Zugangsbauwerk der uPva München Hbf (3) unter allen Umständen verhindert wird. Die Rauchschürzen seien deshalb durch feuerhemmende und rauchdichte Türen T30-RS zu ersetzen. Zur Sicherung der Rettungswege gegen Verrauchung seien auch die Fest- und Rolltreppen zur Schalterhalle und zum Ausgang Schützenstraße auf Bahnsteigebene durch feuerwider-

standsfähige und rauchdichte Abschlüsse, Türen- und Wandteile abzutrennen. In verschiedenen Planfassungen der Unterlagen seien die geplanten Verglasungen zwischen den Treppen A/B zu C/D als G30- und als F30-Verglasung dargestellt bzw. beschrieben. Seitens der Branddirektion werde eine einheitliche F30-Verglasung gefordert.

Der Vorhabenträger weist hinsichtlich der erhobenen Forderungen darauf hin, dass eine Abtrennung des zentralen Aufgangs vom Bahnsteigbereich durch feuerhemmende und rauchdichte Türen nicht erforderlich sei, da der Treppenaufgang des zentralen Zugangsbauwerkes nicht der Entfluchtung diene und die durchgeführten Brandsimulationen gezeigt hätten, dass die in diesem Bereich geplanten Rauchschürzen ausreichen, um eine Verrauchung des zentralen Zugangsbauwerkes zu verhindern. Auf der Bahnsteigebene seien im Bereich des zentralen Aufgangs feste Rauchschürzen aus G30-Verglasung mit einer lichten Durchgangshöhe von 2,5 m vorgesehen. Am Ausgang Schützenstraße seien mobile Rauchschürzen mit einer lichten Durchgangshöhe von 2 m angeordnet. Die Brandsimulationen hätten gezeigt, dass mindestens bis zur 35. Minute nach Brandbeginn (Ende der Fremdrettungsphase) die jeweiligen Rauchschürzen nicht von Brandgasen unterströmt und daher in Verbindung mit der maschinellen Entrauchungsanlage einen ausreichenden Schutz für die Fahrgäste gewährleisten würden. Dabei sei insbesondere zu berücksichtigen, dass die Selbstrettungsphase bereits ca. 21 Minuten nach Brandbeginn beendet sei. Die F30-Verglasung werde parallel zu den Treppenwangen am zentralen Aufgang angeordnet, um eine Gefährdung von Personen durch Wärmestrahlung zu verhindern. Die G30-Verglasung sei nur im stirnseitigen und umlaufenden Bereich dort vorgesehen, wo sich unmittelbar hinter der Verglasung keine Personen befänden, die durch Wärmestrahlung gefährdet werden könnten.

Die Planfeststellungsbehörde hat das Vorbringen der Branddirektion der Landeshauptstadt München zur Kenntnis genommen. Die Erwiderung des Vorhabenträgers zu den von der Branddirektion vorgetragenen brandschutztechnischen Aspekten ist nachvollziehbar und nicht zu beanstanden. Auflagen, Maßgaben oder sonstige Regelungen, vom beantragten Planungskonzept des Vorhabenträgers abzuweichen, waren hierzu nach Beurteilung der Planfeststellungsbehörde im Rahmen der Planfeststellung nicht veranlasst. Die Forderungen waren daher zurückzuweisen.

B.5.12.2.11 Einsatz von halbautomatischen Löschanlagen im Gleisbereich

Der von der Branddirektion der Landeshauptstadt München erhobene Forderung, die Gleisbereiche im Bereich der Bahnhöfe mit einer halbautomatischen Wasserlösch- bzw.

Hochdrucknebellöschanlage auszustatten, hat die Planfeststellungsbehörde nicht im Wege einer Beschlusssauflage entsprochen.

Der Vorhabenträger hat hierzu im Anhörungsverfahren nachvollziehbar ausgeführt, dass halbautomatische Wasserlösch- bzw. Hochdrucknebellöschanlagen im Gleisbereich nach derzeitiger Vorschriftenlage nicht erforderlich und daher auch nicht vorgesehen seien. Darüber hinaus gebe es bisher für solche Anlagen keine praktischen Erfahrungen. Zudem sei bei einem etwaigen Einsatz solcher Anlagen zu befürchten, dass Wassernebelanlagen die Brandgase abkühlen und nach unten in den Bereich, in dem sich Personen aufhalten, drücken. Eine Folge hiervon könnte eine stärkere Verrauchung des genannten Bereiches und eine schlechtere Orientierungsmöglichkeit der Personen im Gleisbereich der Bahnhöfe sein. Die Forderung wird daher zurückgewiesen.

B.5.12.2.12 BOS-Gebäundefunkanlage

Der Forderung der Branddirektion der Landeshauptstadt München und anderer Verfahrensbeteiligter, die gesamte 2. S-Bahn-Stammstrecke einschließlich der zugehörigen baulichen Anlagen mit einer BOS-Gebäundefunkanlage zu versorgen, wird entsprochen. Die Branddirektion weist in diesem Zusammenhang auch darauf hin, dass die gesamte Funkanlage redundant auszuführen sei und ein Funktionserhalt von 90 Minuten gewährleistet sein müsse. Die "Technischen Bedingungen für Gebäundefunkanlagen von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)" der Branddirektion München seien zu erfüllen und für die Feuerwehr mindestens zwei Kanäle vorzusehen.

In seiner Erwiderung zu den Forderungen weist der Vorhabenträger darauf hin, dass entsprechend der eisenbahntechnischen Richtlinien und Vorschriften auch bei der 2. S-Bahn-Stammstrecke eine BOS-Funkanlage geplant sei. Neben dem Tunnel und den Haltepunkten würden auch die Notausstiege nebst den entsprechenden Rettungsplätzen mit dem BOS-Funkdienst versorgt. Da der Zeitpunkt der vollständigen Ablösung des analogen BOS-Funks durch das digitale BOS-System noch nicht bekannt sei, sei in der Entwurfsplanung analoger BOS-Funk geplant worden. Sollte während der Baumaßnahmen zur 2. S-Bahn-Stammstrecke, der digitale BOS-Funk für Feuerwehr, Rettungsdienste und Polizei eingeführt werden, werde der analoge auf den digitalen BOS-Funk umgerüstet. In dieser Zeit würden die Anwender mit beiden Funksystemen ausgerüstet. Für die Feuerwehr München seien dabei zwei Funkkanäle im 2 m-Band vorgesehen. Die Funkkanäle würden in Abstimmung mit dem Kreisverwaltungsreferat und der Branddirektion der Landeshauptstadt München festgelegt.

Die Planfeststellungsbehörde hat das entsprechende Vorbringen der Branddirektion und anderer Verfahrensbeteiligter zur Kenntnis genommen und sieht deren Forderungen unter Berücksichtigung der Erwidernng des Vorhabenträgers bei der Planfeststellung angemessen berücksichtigt. Eine entsprechende Auflage ist zudem im verfügbaren Teil dieses Beschlusses unter A.4.8 h) aufgenommen. Für den Bereich der Umweltverbundröhre in München-Laim hat der Vorhabenträger unter Hinweis auf die im Brandschutzkonzept getroffenen Festlegungen (Anlage 17.4 B, Kap. 12.6) bestätigt, dass die Notwendigkeit einer Gebäudefunkanlage nach der baulichen Erweiterung der S-Bahn-Station München-Laim durch eine Messung der Funkausleuchtung überprüft werde.

B.5.12.2.13 Wandhydranten mit nassen Löschwasserleitungen

Im Anhörungsverfahren hat die Branddirektion der Landeshauptstadt München gefordert, auf der Bahnsteigebene der uPva München Hbf (3) in ausreichender Anzahl Wandhydranten gemäß DIN EN 671 vorzusehen, so dass jede Stelle der Bahnsteige mit mindestens einem Wandhydranten für eine gesicherte Brandbekämpfung gut erreicht werden kann. Zudem wurde von der Branddirektion ein Anschluss der Wandhydranten an sogenannte „nasse“ Löschwasserleitungen - d. h. Leitungen, die ständig unter Druck stehen und jederzeit betriebsbereit sind - gefordert. Die Branddirektion begründet ihre Forderungen im Wesentlichen damit, dass die geforderten Löscheinrichtungen für die seit einigen Jahren von der Feuerwehr München entwickelte „Stoßtrupptaktik“ notwendig seien, bei der die komplette Besatzung eines Hilfeleistungslöschfahrzeuges unverzüglich zur Bahnsteigebene vordringe, um durch eine gezielte Brandbekämpfung auch die Rettungswege der noch auf der Flucht oder auf dem Bahnsteig befindlichen Fahrgäste zu sichern. Die alleinige Vornahme eines Löschangriffs über die vom Vorhabenträger vorgesehenen trockenen Steigleitungen würde dagegen unnötig Einsatzpersonal binden und Erstmaßnahmen verzögern. Die Lage der Wandhydranten und der Gleichzeitigkeitsfaktor seien im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Branddirektion abzustimmen.

Der Vorhabenträger weist hingegen die Forderungen der Branddirektion zurück. Er trägt vor, dass gemäß der Richtlinie 853 und der Tunnelrichtlinie trockene Löschwasserleitungen zu installieren seien. Des Weiteren entspräche die Anordnung von trockenen Löschwasserleitungen den Vorgaben des „Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes“. Deshalb seien für die Feuerwehr auf Bahnsteigebene B-Anschlüsse und Absperrschieber vorgesehen und die Entnahmestellen durch Beschilderung gem. DIN 4066 zu kennzeichnen. Im Übrigen wären in der Zeit, in der die Einsatzkräfte von

der Oberfläche über den Feuerwehraufzug oder über das Treppenhaus zur Bahnsteigebene gelangen, bei richtiger Organisation die geplanten trockenen Löschwasserleitungen voraussichtlich bereits mit Wasser befüllt, so dass dadurch kein zeitlicher Nachteil gegenüber nassen Löschwasserleitungen anzunehmen sei. Als nachteilig für die Ausstattung der Bahnsteigebene mit Wandhydranten und nassen Löschwasserleitungen werden vom Vorhabenträger hingegen die Gefahren einer missbräuchlichen Verwendung der Löscheinrichtungen durch Dritte sowie erhöhte Unterhaltungsaufwendungen gesehen.

Das Eisenbahn-Bundesamt hat die Bedenken der Branddirektion geprüft und kommt zum Ergebnis, dass den Forderungen zu den Löscheinrichtungen im Bereich der Bahnsteigebene der uPva München Hbf (3) stattzugeben ist. Entsprechende Auflagen hat das Eisenbahn-Bundesamt im verfügbaren Teil dieses Beschlusses unter A.4.8 f) aufgenommen. Entgegen der Ansicht des Vorhabenträgers enthält der "Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes" keine verbindlichen Vorgaben, die Bahnsteigbereiche einer Personenverkehrsanlage mit trockenen Löschwasserleitungen auszustatten. Entsprechende Ausführungen finden sich im genannten Leitfaden nicht. Anders verhält sich hingegen bei der Tunnelrichtlinie. Die Tunnelrichtlinie sieht im Abschnitt 2.9 explizit vor, dass in Tunneln durchgängige trockene Löschwasserleitungen zu verlegen sind. Dabei ist gleichwohl zu berücksichtigen, dass die Tunnelrichtlinie in Verbindung mit der Richtlinie 853 zwar für den Bau neuer S-Bahn-Tunnel zu beachten, aber damit nicht gleichzeitig der Anwendungsbereich für den Bau von unterirdischen Personenverkehrsanlagen eröffnet ist, sondern allenfalls analog herangezogen werden kann.

Eine analoge Anwendung der entsprechenden Regelung in der Tunnelrichtlinie zur Verlegung trockener Löschwasserleitungen wird von der Planfeststellungsbehörde hinsichtlich der uPva München Hbf (3) nicht befürwortet. Neben den von der Branddirektion vorgetragenen Gründen war für die Planfeststellungsbehörde dabei insbesondere auch entscheidend, dass im Rahmen von umfassenden Brandschutzmodernisierungsmaßnahmen der DB Station&Service AG an verschiedenen Verkehrsstationen der 1. S-Bahn-Stammstrecke die bestehende S-Bahn-Station des Hauptbahnhofs München (uPva München Hbf (2)) mit Wandhydranten und nassen Leitungen nachgerüstet wurde. Bei der Bereitstellung zweier unterschiedlicher Löschesysteme für - wenngleich baulich getrennte - unterirdische S-Bahn-Stationen des gleichen Bahnhofs besteht nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde die besondere Problematik, dass bei einem Brandereignis durch mögliche Verwechslungen der unterschiedlichen Löschesystemen oder durch sonstige organisatorische Mängel die Brand-ersterbekämpfung durch die Einsatzkräfte der Feuerwehr am Brandort erst zu einem späteren Zeitpunkt beginnen kann als bei der Verwendung einheitlicher Löschesysteme mit Wandhyd-

ranten und nassen Löschwasserleitungen in den uPva des Hbf München. Höhere Herstellungskosten im nennenswerten Umfang sind durch die Ausstattung der Bahnsteigebene in der uPva München Hbf (3) mit Wandhydranten und nassen Löschwasserleitungen gegenüber der bisherigen Planung nicht zu erwarten; es könnten sich allenfalls geringfügig höhere Wartungs- bzw. Unterhaltungskosten ergeben. Auch einer missbräuchlichen Verwendung der Löscheinrichtungen durch Dritte kann nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde durch wirksame Maßnahmen wie beispielsweise die Ausstattung der Wandhydranten mit Schließeinrichtungen, die nur durch Schlüssel der Feuerwehr oder mit einem Feuerwehrbeil geöffnet werden können, begegnet werden.

Nach alledem war nach Beurteilung der Planfeststellungsbehörde dem Vorbringen der Branddirektion zu folgen und den entsprechenden Forderungen im vorliegenden Planfeststellungsbeschluss stattzugeben.

B.5.12.2.14 Notbeleuchtung im Streckentunnel

Zwischen Vorhabenträger und Branddirektion der Landeshauptstadt München bestehen unterschiedliche Auffassungen betreffend die erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke im Streckentunnel. Während die Branddirektion die im Sicherheitskonzept der Tunnelstrecke ausgewiesene Mindestbeleuchtungsstärke von 1 lx im Evakuierungsfall für nicht ausreichend hält, verweist der Vorhabenträger auf die entsprechenden Regelungen in der Richtlinie "Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und Betrieb von Eisenbahntunneln" (sog. „Tunnelrichtlinie“) und die Vorgaben der DIN EN 1838.

Die Planfeststellungsbehörde kommt nach Prüfung zum Ergebnis, dass dem Vorbringen der Branddirektion nicht zu folgen war. Die Tunnelrichtlinie trifft in Abschnitt 2.4 die Regelung, dass für Tunnel einschließlich der Notausgänge eine Notbeleuchtung als Sicherheitsbeleuchtung gemäß DIN EN 1838, DIN VDE 0100-719, DIN VDE 0100-560 und DIN EN 50172 vorzusehen sei. Diese müsse bei Kurzschluss in der Versorgungsleitung oder Ausfall der Speisespannung die geforderte Beleuchtungsstärke für eine Grenzbetriebsdauer von mindestens 3 Stunden aufrechterhalten. Zur Ausleuchtung ist in der DIN EN 1838 festgelegt, dass Flucht- bzw. Rettungswege in der Wegemitte eine Mindestbeleuchtungsstärke von 1 lx aufweisen müssen und in einem Abstand von $\frac{1}{4}$ der Wegebreite rechts und links von der Mittellinie noch 50 % der Mindestbeleuchtungsstärke erreicht werden müssen. Diese Anforderungen an eine Notbeleuchtung sind im Sicherheitskonzept des Streckentunnels entsprechend berücksichtigt (vgl. Anlage 17.3 B, Kapitel 6.4). Darüber hinausgehende Forderungen hat der Vorhabenträger daher zu Recht zurückgewiesen und konnten auch von der Plan-

feststellungsbehörde nicht berücksichtigt werden, da für eine entsprechende Anordnung in der Planfeststellung die notwendigen Voraussetzungen fehlen würden.

B.5.12.2.15 Raucheintrag und Räumung der Schalterhalle

Von Seiten der Branddirektion der Landeshauptstadt München wird eine globale Betrachtung der Situation in der Schalterhalle der oPva München Hbf (1) gefordert, da ein Raucheintrag aus unterschiedlichen Richtungen erfolgen könne. Zudem wird beanstandet, dass eine Betrachtung der Kaltentrauchung im Brandschutzkonzept unberücksichtigt geblieben sei.

Dem Einwand war aus Sicht der Planfeststellungsbehörde aus den vom Vorhabenträger angeführten Gründen nicht zu folgen. Bei einem Brandereignis in der uPva München Hbf (3) sieht die brandschutztechnische Planung des Vorhabenträgers vor, dass die dortige Entrauchungsanlage automatisch aktiviert wird. Diese Entrauchungsanlage in Verbindung mit den vorgesehenen Rauchschürzen verhindert den Aufstieg von Brandgasen in den zentralen Aufgang des Zugangsbauwerkes. Brandgase können daher nicht in die Schalterhalle gelangen und dort Personen gefährden. Aus Sicherheitsgründen werden bei einem Brandereignis in der unterirdischen Personenverkehrsanlage auch die Personen in der Schalterhalle alarmiert. Diese können dann die Schalterhalle ungefährdet verlassen und einen sicheren Bereich im Freien erreichen, bevor Personen von der Bahnsteigebene in der Schalterhalle eingetroffen sind. Bei einem Brand in den Läden der Schalterhalle sind die sich in der Schalterhalle aufhaltenden Personen keiner besonderen Gefährdung ausgesetzt, da die Läden mit Sprinkleranlagen ausgestattet sind. Etwaige aus diesen Läden in die Schalterhalle eindringende Brandgase werden durch die dortige Luft entsprechend verdünnt. Eine Gefährdung von Personen, die sich in der Schalterhalle befinden, kann daher als sehr gering eingestuft werden. In der Schalterhalle sind außer den sogenannten Aktionsflächen keine Brandlasten vorhanden. Bei einem etwaigen Brand in der Schalterhalle steigen die Brandgase aufgrund der Thermik nach oben. Im Deckenbereich der ca. 15 m hohen Schalterhalle können sich dann die Brandgase sammeln und über einen Rauchabzug im Dach ins Freie gelangen. Eine Gefährdung der Personen in der Schalterhalle durch Brandgase ist nicht zu erwarten, da die Brandlasten der vorgesehenen Aktionsflächen vergleichsweise gering sind und mehrere Ausgänge zur Entfluchtung zur Verfügung stehen. In der Schalterhalle sind keine Sprinkleranlagen vorgesehen, so dass durch einen Brand in der Schalterhalle entstehende Brandgase auch nicht durch den Wassersprühnebel abgekühlt werden. Da die Temperatur der Brandgase und damit auch die Thermik dadurch nicht beeinträchtigt werden, konnte die von

der Branddirektion geforderte Betrachtung einer sogenannten Kaltentrauchung im Brandschutzkonzept aus nachvollziehbaren Gründen unterbleiben.

Hinsichtlich der Ausführungen im Brandschutzkonzept zur Räumung der Schalterhalle wird von der Branddirektion gefordert, dass die Verkehrswegeführung und Warnung der Nutzer zwischen den einzelnen Bauwerken und Bauwerksteilen abzustimmen sei. Insbesondere sei auch sicherzustellen, dass im Brandfall keine weiteren Personen ungewarnt und unbeabsichtigt die Schalterhalle betreten können. In seiner Erwiderung hat der Vorhabenträger dazu klargestellt, dass die Ausführungen zur Räumung der Schalterhalle mit denen im Bestand vergleichbar seien. Durch die Alarmiereinrichtungen (ELA-Anlagen) und durch betriebliche Maßnahmen werde ein Zustrom von Personen aus der uPva München Hbf (3) und vom Querbahnsteig der oPva München Hbf (1) eingeschränkt. Im Rahmen weiterer Abstimmungen sei festzulegen, bei welcher Melderauslösung welche Gebäudeteile evakuiert werden müssen. Die Planfeststellungsbehörde erkennt bei diesen Punkten keinen grundlegenden Dissens zwischen Branddirektion und Vorhabenträger und sieht aufgrund der Zusage des Vorhabenträgers, weitere Abstimmungen hinsichtlich der Melderauslösung zu führen, auch die Belange der Branddirektion angemessen berücksichtigt.

B.5.12.2.16 Räumungszeit bei gesperrter Schalterhalle

Im Rahmen des Anhörungsverfahrens haben die Branddirektion der Landeshauptstadt München und weitere Verfahrensbeteiligte Bedenken bezüglich der während der Bauarbeiten im Bereich der Schalterhalle sich verlängernde Räumungszeit der oPva München Hbf (1) erhoben. Es wurde gefordert, dass für die Räumung der oPva München Hbf (1) alternative Maßnahmen erforderlich seien, die eher zu einer Verkürzung anstelle zu einer Verlängerung der Evakuierungszeiten führen würden. Die Branddirektion hat in diesem Zusammenhang unter anderem gefordert, dass während der Bauzeit keine weiteren Verkaufs-, Infostände u. ä. aufgestellt werden dürfen, die die Fluchtwege noch zusätzlich verengen würden. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass an den Ausgängen des Querbahnsteiges zur Arnulfstraße und zur Bayerstraße in der Vergangenheit im Hinblick auf eventuelle Terroranschläge zur Oktoberfestzeit von der Bundespolizei Sperrgitter und ähnliche Absicherungen aufgebaut worden seien. Diese Maßnahmen seien in die Planungen mit aufzunehmen. Zudem wird von der Branddirektion die bauzeitliche Führung der Rettungswege über die Ladehöfe des Hbf München kritisch gesehen, da diese unter Umständen mit den Baustelleneinrichtungen bzw. mit dem Baustellenbereich kollidieren könne.

Die Planfeststellungsbehörde hat das Vorbringen der Verfahrensbeteiligten zur Kenntnis genommen, eine von der Vorhabensplanung abweichende brandschutztechnische Maßnahmenplanung wird dem Vorhabenträger mit Bezug auf dessen Erwidern zu den erhobenen Bedenken und Forderungen indes nicht aufgegeben. Während der Baumaßnahmen zur 2. S-Bahn-Stammstrecke sind in der oPva München Hbf (1) zeitlich begrenzte Sperrungen von Ausgängen bauphysikalisch notwendig und unvermeidlich. So muss insbesondere zeitweise die bestehende Schalterhalle gesperrt werden, wodurch eine Entfluchtung über die Schalterhalle zum Ausgang zum Bahnhofplatz in dieser Zeit nicht mehr möglich ist. Um dennoch auch in dieser Bauphase die Räumungszeit möglichst gering zu halten, hat der Vorhabenträger entsprechende Ersatzmaßnahmen vorgesehen (z. B. Fluchtmöglichkeit über den südlichen Ladehof). Unter Berücksichtigung dieser Ersatzmaßnahmen ergibt sich während der Baumaßnahme und der damit verbundenen Sperrung der Schalterhalle eine Räumungszeit aus der gesamten oPva München Hbf (1) von ca. 27 Minuten und beträgt damit ca. 5 Minuten länger als die Räumungszeit der Bestandssituation und der künftigen Situation nach Fertigstellung der neuen Schalterhalle. Diese längere Räumungszeit ist nach Beurteilung der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden, da die durchgeführten Brandsimulationen ergeben haben, dass die oPva München Hbf (1) bis zur 30. Minute nach Brandbeginn nicht verraucht und damit bis zu diesem Zeitpunkt keine Gefährdung der Personen durch Brandgase zu erwarten ist. Des Weiteren ist auch zu berücksichtigen, dass während der Bauphase im Bahnhofsbereich durch die Sperrung der Schalterhalle sich aller Voraussicht nach weniger Personen aufhalten werden als derzeit. Zu den weiteren Bedenken und Forderungen der Branddirektion hat der Vorhabenträger darauf hingewiesen, dass im Brandschutzkonzept für die Zwischenbauzustände in der oPva München Hbf (1) ein Verbot aufgenommen worden ist, weder mobile noch fest aufgestellte Vermarktungseinheiten, Schließfächer, Automaten oder sonstige Einrichtungen im Bereich der bauzeitlichen Rettungswegführung in der Durchgangshalle aufzustellen (vgl. Anlage 17.2.2 B, Kap. 8.1, Abs. 1d), um eine Versperrung des Rettungsweges zu vermeiden. Im Übrigen wird vom Vorhabenträger angemerkt, dass sobald die flüchtenden Personen den südlichen Ladehof erreicht haben, sie sich im Freien und somit in einem sicheren Bereich befinden. Ferner werde sichergestellt, dass entsprechende Wege auf dem südlichen Ladehof freigehalten werden, damit die Personen diesen gefahrlos verlassen könnten. In den Kellergeschossen der oPva München Hbf (1) würden sich indes nur eingewiesene Personen aufhalten, die auf die veränderte Rettungswegführung schriftlich hingewiesen werden. Aus diesen Gründen sei eine bauzeitliche Verlängerung der Rettungswege in diesen Bereichen akzeptabel.

Für etwaige Sonderereignisse (z. B. Oktoberfest) hat der Vorhabenträger hingegen klargestellt, dass dafür eigene Konzepte erarbeitet werden müssten, da diese nicht durch das

Brandschutzkonzept abgedeckt seien. Ein entsprechender Hinweis ist im vorliegenden Planfeststellungsbeschluss auch aufgenommen.

B.5.12.2.17 Rettungsplatz am Tunnelportal

Hinsichtlich des im Bereich des westlichen Tunnelportals geplanten Rettungsplatzes mit Zufahrt im Bereich der Donnersbergerbrücke hat die Branddirektion der Landeshauptstadt München gewisse Bedenken erhoben und darauf hingewiesen, dass sowohl die Geometrie des Rettungsplatzes mit 24 m x 85 m wie auch die erheblichen Wege dorthin für die Rettungskräfte eine große Herausforderung beim Tragen der kranken oder verletzten Personen darstellen und dieser Zeitaufwand auf Kosten der Behandlungszeit bei Patienten in kritischem Zustand gehen würde. Dem gegenüber hat der Vorhabenträger erwidert, dass eine Zufahrt zur Treppe im Trogbereich, die etwa 120 m vom Tunnelportal entfernt ist, generell möglich und auch geplant sei, wenngleich diese nur für eine stark begrenzte Anzahl von Fahrzeugen benutzbar sei. Eine Wende- und Bewegungsfläche werde unmittelbar an der Treppe geschaffen. Der Rettungsplatz sei damit ca. 160 m von der Treppe entfernt. Die Geometrie des Rettungsplatzes ergäbe sich aus dem Flächenbedarf von mindestens 1500 m² gemäß der Tunnelrichtlinie, dem angrenzenden Rettungsweg hin zu der genannten Treppe im Trogbereich sowie auch aus den örtlichen Gegebenheiten infolge des Gleisfeldes.

Die Planfeststellungsbehörde hat das Vorbringen der Branddirektion zur Kenntnis genommen. Der vom Vorhabenträger im Bereich des Tunnelportals geplante Rettungsplatz mit Zufahrt erfüllt nach Beurteilung der Planfeststellungsbehörde die notwendigen Anforderungen gemäß der Richtlinie "Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln" (sog. „Tunnelrichtlinie“). Weitergehenden Forderungen konnten nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde unter Berücksichtigung der vorhandenen örtlichen Gegebenheiten im Wege der vorliegenden Planfeststellung nicht entsprechen werden. Dies bedeutet gleichwohl nicht, dass im Zuge der Ausführungsplanung zwischen Vorhabenträger und Branddirektion keine weiteren Optimierungen des Rettungsplatzes und der Zufahrt im planungsrechtlich zulässigen Umfang gemeinsam abgestimmt werden können.

B.5.12.2.18 Risikobewertung und Evakuierungsnachweis für die oPva München Laim

Hinsichtlich der auszubauenden oberirdischen Personenverkehrsanlage (oPva) im Bahnhof München Laim hat das für Fragen des Brand- und Katastrophenschutzes zuständige Sachgebiet 10 bei der Regierung von Oberbayern eine Risikobewertung für eventuell auf ande-

ren parallelen Gleisen stattfindende Gefahrguttransporte und von diesen ausgehende Gefahren für die geplante oPva München Laim gefordert.

Der Vorhabenträger hat hinsichtlich der erhobenen Forderung darauf hingewiesen, dass die Beförderung gefährlicher Güter auf öffentlicher Infrastruktur in Deutschland basierend auf dem Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG) durch die Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) und der Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) geregelt sei. Diese Rechtsverordnungen dienen zum Schutz gegen die von der Beförderung gefährlicher Güter ausgehenden Gefahren. Die Beförderung gefährlicher Güter dürfe nur unter Einhaltung der Vorgaben dieser Verordnungen erfolgen. Die Verordnungen würden u. a. dezidierte Vorgaben an die Gefahrgutum-schließung beinhalten, um eine einheitliche Güterbeförderung sicherstellen zu können. Grundsätzliche Anforderungen an die Infrastruktur oder den Betrieb bezüglich der Beförderung gefährlicher Güter seien hingegen durch den Ordnungsgeber nicht vorgegeben. Der Ordnungsgeber könne jedoch auf Grundlage des Kap. 1.9 der RID Beförderungsein-schränkungen für bestimmte Strecken oder Güter erlassen. Die Notwendigkeit dieser Maß-nahme müsse jedoch von der zuständigen Behörde nachgewiesen werden. Gefahrguttrans-porte - auch im Bereich München Laim - seien ausreichend sicher, so dass aus Sicht des Vorhabenträgers dem Betrieb der S-Bahn hier nichts entgegenstehe.

Die Planfeststellungsbehörde hat das Vorbringen des Sachgebietes 10 der Regierung von Oberbayern und die entsprechende Erwiderung des Vorhabenträgers zur Kenntnis genom-men und schließt sich in seiner Beurteilung den Ausführungen des Vorhabenträgers an. Der Forderung nach einer Risikobewertung für die oPva München Laim war daher nicht im vor-liegenden Planfeststellungsbeschluss zu entsprechen.

Auch soweit vom Sachgebiet 10 der Regierung von Oberbayern eine Überprüfung des Brandschutzkonzeptes zur oPva München Laim (Anlage 17.1 B) mittels eines gesonderten Evakuierungsnachweises zu den Bahnsteigen A und B gefordert wird, war dieser Forderung nicht nachzukommen. Den Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten bei der oPva München Laim hat der Vorhabenträger mittels der von der Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH (IVE) erarbeiteten Studie „Risikoanalyse Bahnsteige“ geführt, welche eine risikoanalytische Untersuchung für Personenverkehrsanlagen mit Bahnsteigen außerhalb von Hallen und Gebäuden und deren Zugänge bezüglich deren Funktion als Verkehrsweg, Flucht- und Rettungsweg sowie der Notwendigkeit von Ersatz-maßnahmen bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung beinhaltet. Diese Vorgehensweise wird von der Planfeststellungsbehörde nicht beanstandet. Die Ergebnisse des sogenannten IVE-

Nachweises sind im Brandschutzkonzept zur oPva München Laim (Anlage 17.1 B) dargestellt. Hierauf wird im Einzelnen verwiesen.

B.5.12.3 Sonstige Einwendungen, Bedenken und Forderungen

Die in den vorstehenden Ausführungen nicht näher gewürdigten Einwendungen, Bedenken und Forderungen von Verfahrensbeteiligten zu Aspekten des Brand- und Katastrophenschutzes bei dem planfestgestellten Vorhaben werden zurückgewiesen, soweit sie nicht durch entsprechende Nebenbestimmungen in diesem Beschluss, durch Änderungen und Ergänzungen der Planunterlagen und/oder durch Zusagen des Vorhabenträgers berücksichtigt worden sind oder sie sich im Laufe des durchgeführten Planfeststellungsverfahrens auf andere Weise erledigt haben. Diese Einwendungen, Bedenken und Forderungen betreffen zum Teil nicht den Gegenstand der vorliegenden Planfeststellung oder sind lediglich als über das konkrete Vorhaben hinausgehende Anregungen an den Träger des Vorhabens aufzufassen. Für den übrigen Teil ergab die Abwägung der Planfeststellungsbehörde, dass dem zugrunde liegenden Vorbringen aus den in diesem Planfeststellungsbeschluss an anderer Stelle aufgeführten Gründen nicht gefolgt werden kann. Soweit verschiedene Forderungen von Verfahrensbeteiligten hinsichtlich deren Detaillierungsgrad die spätere Bauausführung betreffen und dadurch nicht im vorliegenden Planfeststellungsbeschluss näher gewürdigt wurden, wird seitens der Planfeststellungsbehörde darauf hingewiesen, dass diese Punkte im allgemeinen nicht regelungsbedürftig sind, soweit der Stand der Technik für die zu bewältigenden Probleme geeignete Lösungen zur Verfügung stellt und die Beachtung der entsprechenden technischen Regelwerke sichergestellt ist. Grundsätzlich sind in einem Verfahren nach § 18 AEG die maßgeblichen Eckdaten und Grundsatzanforderungen zum Brand- und Katastrophenschutz zu behandeln. Die Konkretisierung der diesem Planfeststellungsbeschluss zugrundeliegenden Vorhabensplanung mit etwaigen notwendigen Fortschreibungen der Brandschutz- und Sicherheitskonzepte erfolgt hingegen im Rahmen der Ausführungsplanung, die vom Eisenbahn-Bundesamt und den zu beauftragenden Sachverständigen unter Berücksichtigung der in den entsprechenden Verwaltungsvorschriften enthaltenen Vorgaben bauaufsichtlich geprüft wird.

B.5.13 Technisches Planungskonzept

B.5.13.1 Verkehrsmengengerüst (Prognose), Dimensionierung der Verkehrsanlagen

Von einigen Einwendern, insbesondere der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, der Stadtwerke München GmbH, Recht, der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH und der Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH wurde der für die Bemessung der Verkehrsanlagen gewählte Prognosehorizont, der im Laufe des Verfahrens auf das Jahr 2020 fortgeschrieben wurde, kritisiert und eine nicht ausreichende Dimensionierung der Verkehrsanlagen bemängelt. Es sei zu berücksichtigen, dass die klare Absicht des Vorhabenträgers bestehe, in naher Zukunft das dem Antrag zugrunde gelegte Basis-Betriebskonzept auszuweiten. Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, forderte, dem Vorhabenträger aufzuerlegen, für die beantragten Planungen zugrunde zu legende Dimensionierungsnachweise in Bezug auf Maßnahmen und Eingriffe in die Verkehrsanlagen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, bzw. der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH mit Folgen für die Verkehrsmengen und/oder die Verkehrsführung innerhalb der Verkehrsanlagen die Qualitätsstufe "C" nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001 (HBS 2001) als Maßstab für eine ausreichende Dimensionierung zugrunde zu legen. Die Landeshauptstadt München forderte zudem, bei der Dimensionierung der Infrastruktur bereits Maßnahmen zu berücksichtigen, die zeitnah zur Fertigstellung der 2. S-Bahn Stammstrecke realisiert werden sollen. Hierzu zählten nach Einschätzung der Landeshauptstadt München die ersten Maßnahmen zur Verbesserung der Flughafenbindung (viergleisiger Ausbau Johanneskirchen - Daglfing und Ausbau des Bahnhofs Pasing mit Anbindung an die 2. S-Bahn-Stammstrecke). Außerdem wurde von der Landeshauptstadt München und anderen Einwendern gefordert, dass sich aus der Dimensionierung der 2. S-Bahn-Stammstrecke keine Einschränkungen für künftige Regionalverkehre (neben den überregionalen Flughafen Expressen ÜFEX, z.B. auch EMM-Expresse) ergeben dürften.

In Bezug auf den Prognosehorizont wurde von den Einwendern insbesondere vorgetragen, dass sich auch die aktualisierte Prognose in etwa auf den Zeitpunkt der Betriebsaufnahme oder absehbar sogar danach beziehe und jede Entwicklung darüber hinaus außer Acht lasse. Ein Ausblick in die Zukunft sei aber dringend erforderlich, um eine zu geringe Dimensionierung und damit Überlastung der Verkehrsanlagen zu vermeiden. Als Grundlage für die sachgerechte Durchführbarkeit des Abwägungsprozesses vor Erlass eines etwaigen Planfeststellungsbeschlusses sei eine Aktualisierung der Verkehrsprognosen auf einen geeigne-

ten zukunftsfähigen Zeitraum vorzunehmen, jedoch mindestens für das Jahr 2030. Ersatzweise sei darzulegen, dass und in welcher Höhe welche Dimensionierungsreserven für zu erwartende, wenn auch noch nicht differenziert bezifferbare zukünftige Steigerungen der Nachfrage im ÖPNV in München in den Planungen enthalten seien. Dazu sei die maximale Leistungsfähigkeit der geplanten Anlagen und Anlagenteile zu ermitteln und den konkret für das Jahr 2020 erwarteten Verkehrsmengen gegenüberzustellen. Um die zwingend notwendige "gesicherte Bewertung" nicht nur des Nutzen-Kosten-Faktors, sondern der Risiken für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Bauwerks zu belegen, seien auf Basis gemessener Werte entsprechende, weniger zurückhaltende Steigerungsraten für einen angemessenen Zeitraum in der Zukunft anzusetzen und daraus die Belastung in den Mitfällen als Bewertungsgrundlage abzuleiten.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde ist der vom Vorhabenträger gewählte Prognosehorizont 2020 aus den folgenden Gründen nicht zu beanstanden und es ist eine ausreichende Dimensionierung der Verkehrsanlagen gegeben:

Grundlage einer den Bedarf betreffenden Verkehrsprognose ist ein angemessener Prognosezeitraum, der eine realistische Abschätzung der Verkehrsentwicklung und damit zugleich die Abwägung zur Planrechtfertigung trägt. Der in der Praxis für den Prognosehorizont angewandte Zeitraum von 10-15 Jahren ist weder als strikter Richtwert noch als Mindestwert zu verstehen. Es ist in der Rechtsprechung anerkannt, dass eine tragfähige Prognose auch auf der rechnerischen Aktualisierung „alter“ Zahlen beruhen kann. Inzwischen liegt zwar eine neue Datenbasis mit Prognosehorizont 2025 vor, eine Auswertung dieser Daten ist jedoch noch nicht erfolgt. Ersatzweise wurde jedoch für die im November 2011 durchgeführte „Standardisierte Bewertung des Vorhabens 2. S-Bahn-Stammstrecke – Startkonzept“ eine vorläufige Fortschreibung des Prognosehorizonts von 2020 auf 2025 vorgenommen. Hierbei wurden behelfsweise die nach Kreisregionen differenzierten Strukturdaten für den Prognosehorizont 2025 durch einfache Hochrechnung in das Verkehrsmengengerüst eingearbeitet. Danach würden zum Prognosehorizont 2020 an der neuen Station Hauptbahnhof in Tieflage 62.000 Personen je Werktag prognostiziert, während zum Prognosehorizont 2025 eine Nachfragessteigerung auf 64.300 Personen je Werktag (vorläufige Nachfrageprognose) erwartet wird.

Der herangezogene Prognosehorizont ist jedenfalls solange nicht zu beanstanden, solange eine Auswertung keine neuen Erkenntnisse mit sich bringt. Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit ist nicht die theoretisch mögliche Vollauslastung der Strecke und auch kein Störfallszenario heranzuziehen, sondern eine Prognose des zu erwartenden S-Bahn-Verkehrs.

Maßgeblich ist die voraussehbare Durchschnittsbelastung, die auf der Grundlage eines realistischen Betriebsprogramms zu erwarten ist. Insbesondere ist nach der Rechtsprechung die Verkehrsprognose dann nicht an der Vollauslastung der Strecke zu orientieren, wenn im Prognosezeitraum mit niedrigeren Zugzahlen und Frequenzen zu rechnen ist. Gerade die Möglichkeit, dass sich das Betriebsprogramm zukünftig ändert und die Prognose deswegen scheitert, ist nie auszuschließen.

Der Vorhabenträger hat eine Untersuchung der Firma Intraplan Consult GmbH zur Leistungsfähigkeit der Fußgängeranlagen an den Stationen Hauptbahnhof und Ostbahnhof bei Realisierung der 2. S-Bahn-Stammstrecke erstellen lassen. In dieser Untersuchung vom Februar 2012, die eine Aktualisierung der Untersuchung vom Dezember 2005 („2. S-Bahn-Stammstrecke München – Simulation der Fußgängerströme und Dimensionierung der Fußgängeranlagen bei Realisierung des Nukleus an der Station Hauptbahnhof tief“) darstellt, wurden auch über den Prognosehorizont 2020 hinausgehende Entwicklungen (z.B. mögliche Erweiterungen des S-Bahn-Angebotes) gemäß der nachfolgend beschriebenen Vorgehensweise berücksichtigt: Um auch weitere Zuwächse der Verkehrsnachfrage zu berücksichtigen, die sich aus weiterführenden Konzepten gemäß dem Bahnknoten-Konzept des Freistaates ergeben, wurde für die untersuchten S-Bahn-Stationen eine Worst-Case-Betrachtung vorgenommen. Dabei wurde eine Überlagerung von Fahrgastströmen durch gleichzeitige Zughalte an beiden Bahnsteigkanten unterstellt. Zusätzlich wurde eine Wiederholung dieser Worst-Case-Situation zwei Minuten nach den vorherigen Zugankünften angenommen (minimale Zugfolgezeit auf der 2. S-Bahn-Stammstrecke von zwei Minuten), um eine sehr hohe Belastung in den relevanten Anlagenteilen der Stationen zu erzeugen. Grundlage für die Bemessung war ein Lastfall „Spitzenzug“, der eine erhöhte Nachfrage bezogen auf die Spitzenstundennachfrage der S-Bahn-Züge abbildet.

Die von der Firma Intraplan Consult GmbH vorgenommene Untersuchung geht bezüglich der Station Hauptbahnhof entsprechend der Ergebnisse bislang vorgenommener Untersuchungen davon aus, dass für die Betrachtung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit die morgendliche Spitzenstunde relevant ist. Bei den Untersuchungen wird von einer minimalen, technisch möglichen Zugfolge von 2 Minuten ausgegangen. Relevant für die Bemessung sind die Aussteiger, da diese pulkartig zu einer Belastung der Aufgänge führen, während bei den Einsteigern von einem stetigen Zulauf mit geringerer Spitzenbelastung ausgegangen werden kann. Die Ein- und Aussteiger verteilen sich zu ca. 90 % auf den zentralen Aufgang und zu ca. 10 % auf den Ausgang Schützenstraße. Am zentralen Aufgang sind Fahrtreppen und Aufzüge, aber keine Festtreppen vorhanden. Für die Fahrtreppen wurde die praktische Leistungsfähigkeit von 4.500 Personen pro Stunde (= 150 Personen/2 Minuten) bei einer

Stufenbreite von 1,0 m und einer Geschwindigkeit von 0,5 m pro Sekunde zugrunde gelegt, was einer mittleren Belegungsdichte der Fahrtreppen entspricht.

Die von der Firma Intraplan Consult GmbH vorgenommene Untersuchung, die entsprechend der damaligen Planung noch von einem Übergang zur U1/U2 in der -3 Ebene und einem Übergang zur U4/U5 in der -4 Ebene ausging, kommt zu folgenden Ergebnissen: Im Lastfall Spitzenverkehr weisen nahezu allen Fahrtreppen im zentralen Aufgang einen Auslastungsgrad von weniger als 50 % auf. Eine aufwärtsführende Fahrtreppe auf der Südseite des zentralen Aufgangs von der Sammelebene zur Verteilerebene (U4/U5) weist eine Auslastung von 102 % auf, jedoch ist eine weitere aufwärtsführende Fahrtreppe auf der Nordseite des zentralen Aufgangs mit einem Auslastungsgrad von nur 46 % vorhanden, so dass die mittlere Auslastung 75 % betragen würde. Da jedoch der Abstand beider Fahrtreppen ca. 25 m beträgt und sich die Fahrgäste voraussichtlich nicht gleichmäßig auf beide Fahrtreppen verteilen werden, wird von der Firma Intraplan Consult GmbH empfohlen, zusätzlich eine der in der Regel abwärtsführenden Fahrtreppen in der Zeit des Lastfalles Spitzenverkehr in ihrer Laufrichtung umzuschalten. Die Kapazität der aufwärtsführenden Fahrtreppen steigt dadurch um 50 % an, die Auslastung der südlichen Fahrtreppen reduziert sich auf ca. 51 %. Die abwärts gerichtete Fahrtreppe ist trotz der Umschaltung mit 76 % weiterhin noch ausreichend. Analog wird bei den Verteilerebenen zu den U-Bahn-Linien vorgegangen, wobei hier die Auslastung der aufwärtsführenden Fahrtreppen ohne (Umschaltung) maximal 79 % beträgt.

Die Untersuchung hat somit gezeigt, dass unter Berücksichtigung betrieblicher Maßnahmen (Umschaltung der Fahrtrichtung einzelner Fahrtreppen) im Lastfall Spitzenverkehr noch Reserven hinsichtlich der Kapazität von mindestens ca. 25 %, in der Regel aber rund 50 % vorhanden sind. Im Lastfall Spitzenverkehr kann weiterhin davon ausgegangen werden, dass sich die Belegungsdichte auf den Fahrtreppen erhöht. Gemäß DIN EN 115 beträgt die maximale Förderleistung einer Fahrtreppe 6.000 Personen pro Stunde (200 Personen/2 Minuten) und ist somit rund 33 % höher als die in den Berechnungen zugrunde gelegte praktische Leistungsfähigkeit. Damit könnten in der Spitzenstunde über die Fahrtreppen des zentralen Aufganges allein durch die größere Belegungsdichte weitere rund 1.120 Personen aufwärts befördert werden. Dies entspricht zusätzlich rund 20 % aller derzeit prognostizierten Aussteiger im Lastfall Spitzenstunde.

Da seitens der Stadtwerke München GmbH und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH im Planfeststellungsverfahren erhebliche Bedenken hinsichtlich der Sicherheit des U-Bahnbetriebes infolge der durch die Anbindung der U1/U2 in der -3 Ebene und der U4/U5 in

der -4 Ebene erforderlichen baulichen Eingriffe in die U-Bahnanlagen und durch die zu erwartenden höheren Fahrgastzahlen vorgetragen wurden, haben sich der Vorhabenträger und die Stadtwerke München GmbH im Laufe des Verfahrens wie folgt geeinigt: Auf eine Anbindung der 2. S-Bahn-Stammstrecke an die U-Bahnanlagen der U4/U5 am Hauptbahnhof wird verzichtet. Hinsichtlich einer Anbindung der 2. S-Bahn-Stammstrecke an die U1/U2 wird den weiteren Planungen die Variante MF 1 -V1 zugrunde gelegt und der Vorhabenträger hat die verkehrliche und bauliche Machbarkeit dieser Variante entsprechend den Forderungen der Stadtwerke München GmbH nachzuweisen. Sollte dieser Nachweis nicht gelingen, ist die Variante MF 7 b den weiteren Planungen zugrunde zu legen und der Nachweis der baulichen Machbarkeit der Nord-West-Treppe zu führen (vgl. insoweit auch die Ausführungen unter B.5.13.2.3 dieses Beschlusses und die Regelungen im verfügbaren Teil unter A.4.11.1.7).

Auch zur Qualitätsstufe für die Dimensionierung der Verkehrsanlagen hat der Vorhabenträger wie folgt dargelegt, dass diese noch ausreichend ist: Bei der Leistungsfähigkeitsuntersuchung an den Fußgängeranlagen ist die Bewertung der Verkehrsqualität für den fließenden und den wartenden Fußgängerverkehr nach den Qualitätsstufen des Handbuchs zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001) vorgenommen worden. Eine ausreichende Verkehrsqualität ist in der Spitzenstunde noch gegeben, wenn die Kriterien für die Qualitätsstufe D eingehalten würden. Der damit beschriebene Verkehrszustand wird noch als stabil betrachtet. Lediglich die Qualitätsstufen E und F werden aufgrund der instabilen Verkehrszustände als nicht mehr ausreichend angesehen. Dieser Ansatz entspricht der Vorgehensweise bei der Bewertung der Verkehrsqualität des Kfz-Verkehrs. Die geforderte Erreichung der Qualitätsstufe C würde somit eine Übererfüllung des Kriteriums „Verkehrsqualität in der Spitzenstunde“ darstellen. Die Verteilerebene der U1/U2 ist im Laufe des Verfahrens so erweitert worden, dass die Qualitätsstufe C dort erreicht wird.

Zur Berücksichtigung künftiger Entwicklungen und Regionalverkehre hat der Vorhabenträger dargelegt, dass die Leistungsfähigkeit der 2. S-Bahn-Stammstrecke es ermöglicht, weitere Entwicklungen im Schienenpersonenverkehr aufzunehmen. Mit der Reduzierung des Tunnelquerschnittes sei keine Reduzierung des Lichtraumprofils verbunden. Entsprechend der ursprünglichen Planung könnten daher S-Bahnen und S-Bahn-ähnliche Fahrzeuge den Tunnel benutzen. Das von der Bayerischen Staatsregierung und dem Bayerischem Landtag beschlossene Bahnknoten-Konzept mit dem zentralen Element der 2. S-Bahn-Stammstrecke sieht vor, dass auch Schienenpersonenverkehre auf Basis S-Bahn-ähnlicher Fahrzeuge die Metropolregion mit der Münchner Innenstadt verbinden sollen. Damit wird auch den Überlegungen der Landeshauptstadt München zu EMM-Expressen entsprochen. Eine

Nutzung durch Regionalzüge ist jedoch nicht vorgesehen, da dies mit erheblichen finanziellen und technischen Schwierigkeiten sowie Mehraufwand (u.a. Schaffung eigener Bahnsteigkanten für den Regionalverkehr) verbunden ist. Auch bestehen mit den Umsteigmöglichkeiten am Hauptbahnhof und Ostbahnhof schon jetzt genügend Verknüpfungspunkte mit dem Regionalverkehr.

Nach den vorgenommenen Untersuchungen dürften nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde die vorhandenen Kapazitätsreserven damit auch künftige Zunahmen beim Verkehrsaufkommen in ausreichendem Maße abdecken. Bei der Betrachtung ist zudem zu berücksichtigen, dass eine Erhöhung des täglichen Verkehrsaufkommens an einer Station nicht grundsätzlich zu einer relativen Erhöhung der Spitzenstunde in gleichem Maße führen muss, sondern sich das erhöhte Verkehrsaufkommen auch anders über den Tag verteilen kann.

B.5.13.2 Anbindungen der U-Bahnanlagen an der Station Hp Hauptbahnhof

B.5.13.2.1 Anbindung Empfangsgebäude Nukleus an Sperrengeschoss U1/U2

B.5.13.2.1.1 Einwendungen der SWM und der MVG

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Stadtwerke München GmbH, Recht, erklärten, sie lehnten die Anbindung des Empfangsgebäude Nukleus an das Sperrengeschoss der U1/U2 in der geplanten Form ab, weil der zentrale Aufgang bereits zur Inbetriebnahme keine Reserven mehr aufweise.

Durch die Lage der neuen S-Bahn-Station in ca. 42 m Tiefe ergäben sich extrem lange Zu- und Abgangszeiten sowie lange Umsteigewege zwischen den einzelnen öffentlichen Verkehrsmitteln. Die Bündelung dieser Ströme im sog. Nukleus bringe hier eindeutige Wegebeziehungen und gegenüber zuvor verfolgten Planungen eine klar verbesserte architektonische Qualität. Diese verbesserte Zugangssituation werde jedoch erkaufte durch eine wesentliche Verschlechterung der Umsteigesituation. Kehrseite der Transparenz und der vordergründigen Eindeutigkeit der Wegeführung zum Nukleus sei die Überlagerung aller Verkehrsströme in diesem zentralen Bauwerk mit deren dadurch erforderlicher Verflechtung und anschließender Entflechtung. Damit seien Störungen der Verkehrsqualität und Kapazitätsprobleme verbunden. Es werde gefordert, die schon auf Basis der für 2015 prognostizierten Verkehrsmengen erkennbaren Leistungsdefizite im Nukleus anhand eines aktuali-

sierten Mengengerüsts zu überprüfen, das sich für einen geeigneten Prognosehorizont ergäbe. Hierbei sollte der Horizont 2030 zugrunde oder angemessene Reserven dargelegt werden. Der Bericht der Firma Intraplan vom Februar 2012 erfülle diese Anforderungen in keiner Weise.

Es sei erforderlich, alle denkbaren Maßnahmen zur Verkürzung der Umsteigezeit zwischen der S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) und dem U-Bahnhofsteil Hauptbahnhof, unten (HU) der U1/U2 zu prüfen. Hierbei kämen u.a. der Einsatz weiterer Fahrtreppen zur Vermeidung von Staus und Pulkbildung, zusätzliche Direktaufzüge zwischen den Bahnsteigen der S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) und dem horizontalen Verbindungsgang Nukleus - U1/U2, Laufbänder in diesem Verbindungsgang, die erneute, vertiefte Prüfung des im Jahr 2005 von der Landeshauptstadt München vorgeschlagenen Schrägstollens (ggf. auch Inkaufnahme eines Versatzes) sowie schließlich die zusätzliche Beibehaltung der ursprünglich geplanten Direktverbindung in Frage. Auch die Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH bemängelte, dass die Fahrgäste der U1/U2 beim Umsteigen zu den Bahnsteigen der neuen S-Bahn-Station Hauptbahnhof besondere Nachteile hätten. Eine Minimierung der Übergangszeiten müsse Planungsziel sein. Es wurde gefordert, infrastrukturelle und technische Möglichkeiten zur Verkürzung der Umsteigezeit zu prüfen.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde hat der Vorhabenträger überzeugend wie folgt dargelegt, dass die von ihm erarbeitete Konzeption die unter Kosten-/Nutzen Aspekten wirtschaftlichste Lösung darstellt und der Nukleus auch für künftige Entwicklungen ausreichend leistungsfähig sei: Der Haltepunkt Hauptbahnhof Bahnhofplatz zeichne sich u.a. durch seine große Tiefenlage rd. 40 m unterhalb der Oberfläche sowie einer Anordnung von zwei Gleisen mit drei Bahnsteigen (Spanische Lösung) für die Trennung von Ein- und Aussteigern aus. Nach anfänglichen Überlegungen, die Erschließung von der Oberfläche und die Anbindung an die beiden bestehenden U-Bahnstationen mittels eines komplexen Röhrensystems vorzusehen, habe sich der Vorhabenträger nach Abstimmungen mit den Bauherren und den Trägern öffentlicher Belange im Jahr 2006 entschlossen, die Erschließung über ein zentrales Zugangsbauwerk im westlichen Dreieckspunkt der Bahnsteigebene der weiteren Planung zugrunde zu legen. Die Erschließung über das zentrale Zugangsbauwerk werde ergänzt durch den Aufgang Schützenstraße in Richtung Karlsplatz / Stachus. Im zentralen Aufgangsbauwerk ließen sich alle Verknüpfungen zur Oberfläche, zum Fern- und Regionalverkehr und zu den übrigen Verkehrsträgern (U-Bahn, Straßenbahn, Bus, Taxi, Individualverkehr) für den Fahrgast übersichtlich und trotz der großen Tiefenlage attraktiv sowie der Bedeutung der Station Rechnung tragend architektonisch ansprechend umsetzen. Die sich gemäß dem Konzept ergebenden Umsteigewege bzw. Umsteigezeiten entsprächen den

Wegen und Zeiten in anderen, ähnlich komplexen Umsteigeknoten. Dabei sei zu berücksichtigen, dass der Umsteigeknoten Hauptbahnhof bereits heute mit einer Ausdehnung von rd. 250 x 200 m im Kernbereich eine vergleichsweise große Ausdehnung habe, bestimmte Weglängen sich damit nicht vermeiden ließen und dass nur ein geringer Teil des Knotens Hauptbahnhof neu erstellt werde, während große Teile als baulich gegeben hingenommen werden müssten. Die großen Höhendistanzen würden in der Regel mit den leistungsfähigen Schnellaufzügen überwunden, während auf den geringeren Höhendistanzen Fahrtreppen angeboten würden. Zusätzliche Aufzüge zwischen der -6 und der -3-Ebene würden gegenüber den Fahrtreppen nur eine geringe Kapazität aufweisen. Die Fördergeschwindigkeit sei aufgrund der im Vergleich zu den Schnellaufzügen zur Oberfläche geringen Höhendifferenz niedrig. Die Auslegung der Förderanlagen sei auf Grundlage der Prognosedaten mit entsprechenden Reserven sowie dem Betriebskonzept mit einer minimalen Zugfolgezeit von 2 Minuten erfolgt. Im Gegensatz zur Aussage der SWM/MVG erreiche der zentrale Aufgang in der HVZ nicht seine Kapazitätsgrenze. Die Untersuchung von Intraplan habe ergeben, dass an einer Fahrtreppe die praktische Leistungsfähigkeit erreicht werde, während die parallel verlaufende Fahrtreppe noch Leistungsreserven aufweise. Zudem könnten durch einfache betriebliche Regelungen zusätzliche Kapazitäten geschaffen werden (Umschalten der Fahrtreppenaufrichtung in Abhängigkeit der Lastrichtung, wie auch bei der U-Bahn z.B. am Odeonsplatz üblich). Zusätzliche Fahrtreppen seien nicht erforderlich. Die Befürchtung der SWM, dass die Verflechtung der Verkehrsströme zu weiteren Einschränkungen der Verkehrsqualität führen werde, könne vom Vorhabenträger nicht nachvollzogen werden. Die Bewegungsflächen in den Zwischenebenen seien ausreichend dimensioniert. Der Ausfall einzelner Förderanlagen sei bei der Dimensionierung berücksichtigt. Da, wie allgemein üblich, bei Dimensionierungen Sicherheitszuschläge berücksichtigt werden, werde auch bei einzelnen Störungsfällen keine Überlastung des Systems erfolgen. Insgesamt könne festgestellt werden, dass auch zukünftige Zunahmen beim Verkehrsaufkommen sicher abzuwickeln seien. Die angesprochene "direkte" Anbindung zur Verknüpfung der S-Bahnstation mit der U-Bahn U1/U2 würde ein umfangreiches verwinkeltes und damit für die Fahrgäste auch unübersichtliches und unattraktives Röhrensystem unmittelbar unterhalb des Bahnhofsbauwerkes der U1/U2 und oberhalb der Bahnsteigebene der S-Bahn erfordern. Die Kompliziertheit der „Direkt“-Anbindung sei der erforderlichen Verknüpfung von drei S-Bahnen mit den zwei U-Bahnsteigen geschuldet. Sie würde sich nur durch aufwändige Eingriffe in das U-Bahnbauwerk, verbunden mit betrieblichen Behinderungen in der Bahnsteigebene der U1/U2 während der Bauzeit vornehmen lassen. Die „Untergrabung“ nahezu des gesamten bautechnisch sensiblen U-Bahnbauwerkes einschließlich der damit verbundenen, deutlich vergrößerten Eingriffe in das bestehende Grundwasserhaltungssystem sehe der Vorhabenträger als verkehrlich und wirtschaftlich nicht gerechtfertigt an. Hinzu käme der Verzicht auf

das für den Fahrgast einfach zu verstehende Verknüpfungskonzept über den zentralen Aufgang. Der der Planfeststellung zugrunde liegende zentrale Aufgang (Nukleus) mit Übergang zur U1/U2 in der -3-Ebene ermögliche eine bautechnisch einfacher herzustellende Verbindung mit übersichtlicher und eindeutiger Wegführung, die auch das subjektive Sicherheitsgefühl der Fahrgäste gegenüber der verwinkelten Röhrenlösung verbessere. Gleichzeitig werde durch die gewählte Lösung eine Reduzierung der hoch belasteten Bahnsteigflächen der U1/U2 infolge von vier erforderlichen neuen Treppenaufgängen mit je zwei Fahrtreppen wie bei der "direkten" Anbindung vermieden. Durch das zentrale Zugangsbauwerk sei neben einer wirtschaftlichen Bauweise eine wirtschaftliche Nutzung der Förderanlagen gewährleistet, die Weglängen seien soweit als möglich optimiert. Eine weitere Verkürzung der Weglängen und damit der Übergangszeiten wäre, wenn überhaupt, nur durch zusätzlichen baulichen Aufwand sowie erheblich umfangreichere Eingriffe in Anlagen Dritter und die Anordnung weiterer Personenförderanlagen verbunden mit entsprechend höheren Investitions- und Betriebskosten erreichbar.

Die generellen Einwände zur Planungskonzeption des zentralen Zugangsbauwerkes („Nukleus“) im Hbf München werden daher von der Planfeststellungsbehörde als unberechtigt zurückgewiesen.

B.5.13.2.1.2 Forderungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr

Soweit die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, vorsorgliche Forderungen für die Anbindung des Empfangsgebäude Nukleus an das Sperrengeschoss der U1/U2 erhoben hat, wird auf die unter A.4.11.1.6 dieses Beschlusses verfügbaren Nebenbestimmungen hingewiesen. Zu den weiteren vorsorglich erhobenen Forderungen wird auf die nachfolgenden Punkte verwiesen.

B.5.13.2.1.2.1 Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erklärte, gegen die Lage der neu zu errichtenden Anbindung der geplanten 2. S-Bahn-Stammstrecke an die U-Bahn und die damit in Zusammenhang stehende Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen werde Einspruch erhoben. Die Dauer der Inanspruchnahme sei aus den vorgelegten Unterlagen nicht ablesbar. Daher müsse, bei antragsgemäßer Übernahme in einen Planfeststellungsbeschluss, vom Recht des Vorhabenträgers zu einer uneingeschränkten Inanspruchnahme

über die gesamte Bauzeit von nunmehr sieben Jahren ausgegangen werden. Dies werde abgelehnt.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger die Notwendigkeit und Dauer der Inanspruchnahme der Baustelleneinrichtungsfläche wie folgt dargelegt: Die für die Bauzeit in Anspruch zu nehmende Verkehrsfläche des Sperrengeschosses der U-Bahn U1/U2 sei in Anlage 14.2.3 A dargestellt. Die bauzeitlich erforderliche Fläche sei von rd. 260 qm auf rd. 80 qm reduziert worden. Die Inanspruchnahme der Fläche beginne mit der Schließung des Überganges zur Schalterhalle bzw. des Aufganges zum Bahnhofplatz und des nachfolgenden Abbruches der beiden Anlagen. Die Öffnung des Überganges erfolge zum Ende der Gesamtbauzeit nach Fertigstellung des Sperrengeschosses der S-Bahn. Solange der Übergang zum Hauptbahnhof aufgrund der Bautätigkeiten nicht wiederhergestellt werden könne, sei die Fläche mit einer Breite von rd. 4 m unmittelbar vor dem Übergang verkehrlich ohne Bedeutung.

Diesen Ausführungen schließt sich die Planfeststellungsbehörde an. Unter A.4.11.1.6 a) dieses Beschlusses wurde indes verfügt, dass die Inanspruchnahme der Baustelleneinrichtungsflächen im Übergangsbereich zeitlich und räumlich auf das absolut notwendige Mindestmaß zu begrenzen ist.

B.5.13.2.1.2.2 Abbruch bzw. Schließung des bestehenden Überganges

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erklärte, ein Abbruch bzw. die Schließung des bestehenden Übergangs könne erst dann erfolgen, wenn ein gleichwertiger Ersatz zur Verfügung stehe. Die Funktion des zunächst entfallenden Aufzugs vor dem Haupteingang zum Empfangsgebäude München Hauptbahnhof könne während der Bauzeit durch den Aufzug Schützenstraße (U-Bahn) im Zusammenwirken mit dem Aufzug Querbahnsteig Nord (S-Bahn) übernommen werden. Der Ersatz durch den öffentlich nutzbaren Feuerwehraufzug an ähnlicher Stelle sei so früh wie möglich zur Verfügung zu stellen. Die weiterhin derzeit im Bestand vorhandene Fahrtreppe vom Sperrengeschoss an die Oberfläche sei im Rahmen der vorgesehenen Eingriffe in den Bestand in mindestens gleicher Dimension zur Selbstrettung aus dem Sperrengeschoss des Bahnhofstells "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linie U1/U2 in gleichwertiger Ersatzlage vorzusehen.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Abstimmungen zum Brandschutzkonzept für die Bauzeit zwischen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, der MVG und dem Vorhabenträger seien erfolgt und würden weitergeführt. Die Notwendigkeit von ergänzenden Maßnahmen sei u.a. abhängig vom Stand der laufenden Umbauarbeiten im Sperrengeschoss der U-Bahn (U1/U2) zum Zeitpunkt der Baumaßnahmen für die 2. S-

Bahn-Stammstrecke. Der zwischen Oberfläche und Sperrengeschoss öffentlich zu nutzende Feuerwehraufzug stehe ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke zur Verfügung. Im Endzustand werde, wie im Erläuterungsbericht der Planunterlagen beschrieben, der Aufgang vom Sperrengeschoss der U1/U2 zum Bahnhofplatz unterhalb des östlichen Bahnhofsvordaches im Zuge der Baumaßnahmen nördlich der künftig erweiterten Ebene –1 mit einer Fest- und zwei Fahrtreppen angeordnet und um 90° gedreht. Damit sei ein gleichwertiger Ersatz sichergestellt

Auch die Planfeststellungsbehörde hält einen gleichwertigen Ersatz für gegeben. Bezüglich der Abstimmungen zum Brandschutzkonzept für die Bauzeit wird auf die unter A.4.11.1.3.2 e) dieses Beschlusses verfügte Nebenbestimmung verwiesen.

Weiterhin forderte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, für die bauliche Dimensionierung des Überganges sei eine Leistungsfähigkeitsberechnung zum Nachweis der auch zukünftig gegebenen Funktionsfähigkeit vorzulegen.

Diese Forderung war aus den folgenden Gründen abzulehnen: Gegenüber dem heutigen Zustand steht künftig dem Übergang vom Sperrengeschoss U1/U2 zum Empfangsgebäude (Sperrengeschoss S-Bahn) durch die Verlagerung von Aufzug und Aufgang zum Bahnhofplatz unter dem Bahnhofsvordach die doppelte Breite zur Verfügung. Eine gesonderte Leistungsfähigkeitsberechnung ist daher nicht erforderlich.

B.5.13.2.1.2.3 Technische Ausstattung im Übergangsbereich

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, forderte, die technische Ausstattung wie z.B. Anlagen zum Verschluss, Fahrtreppensteuerung, Brandmelder, Beleuchtung, Wegweisung, Brandschutz, taktiles Leitsystem etc. sei im betroffenen Übergangsbereich auf die Belange der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und nach den Richtlinien der BOStrab auszulegen. Ferner sei er als Rettungsweg auszulegen. Im neuen Übergang seien ausreichend Entwässerungsmöglichkeiten vorzusehen.

Diese Forderungen waren aus den folgenden Gründen abzulehnen: Der Übergang im Sperrengeschoss ist als DB-Anlage beantragt. Hierfür gilt die BOStrab nicht. Eine Ausweisung als Rettungsweg wäre hier nicht zulässig und wurde von der Branddirektion auch nicht ge-

fordert. Innerhalb geschlossener Bauwerke sind keine Entwässerungsmöglichkeiten erforderlich.

B.5.13.2.1.2.4 Verlust an Vermarktungsfläche

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, forderte, der Verlust an Vermarktungsfläche im Sperrengeschoss des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linie U1/U2 der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, durch den Neubau des im Rahmen des Vorhabens zu erstellenden Übergangs sei dem Eigentümer der Anlage angemessen zu entschädigen. Gleiches gelte für vorübergehende Einnahmeausfälle durch die damit zusammenhängende Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen. Weiterhin erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, die Nutzung der vom Vorhabenträger im Übergangsbereich zwischen dem Sperrengeschoss der S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) und dem Sperrengeschoss des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 zu errichtenden, nicht als Verkehrsfläche nutzbaren Flächen, welche bis Umsetzung des Vorhabens Bestandteil des U-Bahn-Bauwerks und damit im Eigentum der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, seien, zu kommerziellen Zwecken durch den Vorhabenträger werde nicht gestattet. Ersatzweise sei der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, bzw. der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH eine angemessene Entschädigung zu leisten.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger zutreffend dargelegt, dass die Planung des Überganges keinen Eingriff in bestehende Vermarktungsflächen im Sperrengeschoss des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, vorsieht. Der Übergang im Sperrengeschoss ist als DB-Anlage beantragt. Hinsichtlich der hierfür einzutragenden Dienstbarkeit hat sich der Vorhabenträger an die Landeshauptstadt München als Grundstückseigentümerin zu wenden. Bei der Bemessung der Entschädigung für die Dienstbarkeit sind sämtliche entschädigungsrelevanten Wert bestimmenden Faktoren zu berücksichtigen. Erwerbchancen Dritter gehören nicht dazu.

B.5.13.2.1.2.5 Abbruch der Bauwerksschlitzwand

Die Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, teilte mit, sie lehne einen Abbruch der Bauwerksschlitzwand des Bauwerkes der Linien U1/U2 zur Schaffung eines breiteren Durchbruches zum Nukleus bis zur Vorlage prüffähiger Planunterlagen ab. Für die Erstellung des Durchbrüche seien ggf. Verkleidungen, Versorgungsleitungen, Einbauten usw. zu

beseitigen, die nach Abschluss der Bauarbeiten - ggf. in der, der neuen baulichen Situation angepassten Weise - wieder hergestellt werden müssten. Die Landeshauptstadt München erklärte, im Plan Anlage Nr. 9.2.10 sei ein Abbruch der Bauwerksschlitzwand des U-Bahnhofs Bauwerkes zur Schaffung eines breiteren Durchbruchs zum sog. Nukleus sowie ein weiterer Durchbruch zur Schaffung eines neuen Aufganges zur Oberfläche dargestellt. Anhand der vorgelegten Planunterlagen könne dieser Eingriff in das Bestandsbauwerk der U-Bahn im Detail nicht beurteilt werden.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger dargelegt, dass im Rahmen der Planungstätigkeit für die Planfeststellung bereits die technische Machbarkeit in Bezug auf die Querung des bestehenden U-Bahn-Bauwerks der Linien U1/U2 untersucht und durch den mit der Technischen Aufsichtsbehörde abgestimmten Gutachter bestätigt worden sei. Im Zuge der Ausführungsplanung würden später die Berechnungsgänge vertieft und die geforderten Berechnungsschritte und Lastfälle, in Abstimmung mit Baureferat und Prüfenieur, erstellt. Die Anforderungen an die statischen Berechnungen im Rahmen der Ausführungsplanung würden in den Verdingungsunterlagen beschrieben und ausgeschrieben. Die ggf. im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen entfernten Anlagen der U1/U2 im 1. Untergeschoss würden angepasst an die neue bauliche Situation wieder hergestellt.

Durch die unter A 4.11.1.6 und A.4.11.1.1 p) verfügten Nebenbestimmungen wird den Belangen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Landeshauptstadt München nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

B.5.13.2.2 Anbindung S-Bahn an U-Bahnhof Hauptbahnhof, oben (HO) U-Bahnlinien U4/U5

Da seitens der Stadtwerke München GmbH und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH im Laufe des Verfahrens erhebliche Bedenken hinsichtlich der Sicherheit des U-Bahnbetriebes infolge der durch die Anbindung der U4/U5 in der -4 Ebene erforderlichen baulichen Eingriffe in die U-Bahnanlagen und durch die zu erwartenden höheren Fahrgastzahlen vorgetragen wurden, hat der Vorhabenträger seinen Antrag dahingehend geändert, dass auf die ursprünglich geplante Anbindung der S-Bahn an den U-Bahnhof Hauptbahnhof, oben (HO) der U-Bahnlinien U4/U5 verzichtet wurde.

B.5.13.2.3 Anbindung S-Bahn an U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU) U-Bahnlinien U1/U2

Seitens der Stadtwerke München GmbH und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH wurden im Laufe des Verfahrens erhebliche Bedenken hinsichtlich der Sicherheit des U-Bahnbetriebes infolge der durch die Anbindung der U1/U2 in der -3 Ebene erforderlichen baulichen Eingriffe in die U-Bahnanlagen vorgetragen. Es wurde erklärt, die beantragte Lösung, nach der das U1/U2-Bauwerk über einen Querstollen auf die Verteilerebene -3 mit Abgang auf die Bahnsteigebene -4 über die vorhandene Fahrtreppenanlage angebunden werden solle, werfe massive und ungelöste Sicherheitsprobleme auf. Die Anzahl der Umsteiger zwischen U- und S-Bahn erhöhe sich insgesamt. Besonders problematisch sei die Verlagerungswirkung von der 1. auf die 2. S-Bahn-Stammstrecke. Zwar bewirke die Verlagerung die Entlastung der bestehenden Treppen von den Bahnsteigen der U1/U2 zur 1. Stammstrecke; die bestehenden Fahrtreppen vom Bahnsteig in die Verteilerebene würden aber über das verträgliche Maß hinaus zusätzlich belastet. Nach den Untersuchungen des Gutachters Intraplan Consult GmbH (ITP) komme es in der morgendlichen Spitzenstunde zu starken Stauungen an den Treppenfüßen, die bis zur Einfahrt nachfolgender Züge nicht abgebaut werden können. Treppenzählungen würden belegen, dass sich diese Situation in der nachmittäglichen Spitzenstunde noch verschärfe.

Aufgrund dieser Einwendungen wurde in einem Arbeitskreis unter Mitwirkung der Stadtwerke München GmbH eine Variante entwickelt, bei der die Überlastung der zentralen Bahnsteigtreppen durch insgesamt 4 zusätzliche, einspurige Fahrtreppen von der Bahnsteigebene in die Ebene -3 kompensiert und die Räumung des Bahnsteigs wesentlich beschleunigt werden könnte (Variante MF 1-V1).

Zu dieser Variante erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, mit Schreiben vom 30.01.2015, dass zu einer abschließenden Beurteilung bislang bauliche Untersuchungen des Vorhabenträgers fehlten, um die Machbarkeit und darauf aufbauend die finale verkehrliche Wirksamkeit sowie die Gesamtsicherheit für die U-Bahn-Anlagen bewerten zu können. Eine Zustimmung der Stadtwerke München GmbH zu dieser Variante wäre vorstellbar, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Nachweis der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der bestehenden und der neuen Treppenanlagen für die vor- und nachmittäglichen Spitzenstunden (Prognosehorizont 2025) einschließlich ausreichender Reserven für weitere Entwicklungen.

- Nachweis der baulichen Machbarkeit, insbesondere hinsichtlich der Eingriffe in die Baustatik durch die zusätzlichen Treppen und die erforderliche Aufweitung in der Verteilerebene -3.
- Nachweis der baulichen Machbarkeit eines Ersatzes der entfallenden Betriebsräume am selben Standort, etwa in der Ebene -2 oder im Erdgeschoss westlich des U-Bahnbauwerks.
- Zusicherung der Finanzierung für die Planungs-, Bau- und Folgekosten durch den Vorhabenträger.

Weiterhin erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, im genannten Schreiben vom 30.01.2015, wenn die erforderlichen Nachweise für die Leistungsfähigkeit und Machbarkeit der Variante MF 1-V1 nicht erbracht werden könnten, sollte aus Sicht der Stadtwerke die im Arbeitskreis mit ITP entwickelte Variante MF 7 weiter verfolgt werden. Bei dieser Variante entfällt der Querstollen zwischen Nukleus und U-Bahn-Bauwerk. Die Fahrgäste würden dann über das Sperrengeschoss (-1) zwischen 2. S-Bahn-Stammstrecke und U1/U2 umsteigen. Bei der Variante MF 7 bestehe das Problem, dass Umsteiger, die bisher die Ebene -3 nutzen würden, nun zusätzlich die bestehenden insgesamt sechs Fahrtreppen zwischen dem Sperrengeschoss und der Verteilerebene -3 nutzen. Dadurch würden diese Fahrtreppen sehr hoch belastet, temporäre Sperrungen könnten nicht ausgeschlossen werden. Der Gutachter habe deshalb auf Basis der Untersuchung mit Planungshorizont 2020 vorgeschlagen, die Fahrtreppen durch die sogenannte Nord-West-Treppe zu ergänzen. Die Nord-West-Treppe führe vom Übergangsgeschoss U1/U2 und 1. S-Bahn-Stammstrecke (-3) in südlicher Richtung aufwärts in das Sperrengeschoss (-1). Diese Variante werde als Mitfall 7b bezeichnet. Für die Variante MF 7 sei die bauliche Machbarkeit ebenfalls noch nachzuweisen.

Mit Schreiben vom 13.03.2015 erklärte der Vorhabenträger dazu, er sehe die von der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr gemachten Vorschläge als konstruktiv an und unterstützte die Untersuchung der Variante MF 1-V1 auf bauliche Machbarkeit einschließlich entfallender Ersatzräume. Wenn die favorisierte Variante MF 1-V1 nicht zum Ziel führen sollte, verbliebe als Rückfallebene der Verzicht auf den Übergang zur U1/U2 (Variante 7), verbunden mit der Forderung nach der sogenannten Nord-West-Treppe vom Übergangsgeschoss der U1/U2 zur 1. S-Bahn-Stammstrecke an die Oberfläche. Diese Treppe sei für den Prognosehorizont 2020 im Jahr 2011/2012 verkehrlich bewertet und auch bereits baulich im Rahmen einer Vorplanung untersucht worden. Sofern nötig, würde die bauliche Machbarkeit dann zu gegebener Zeit vertieft und mit der Stadtwerke München GmbH abschließend besprochen.

Regelungen zur erfolgten Einigung zur Anbindung der U1/U2 hat die Planfeststellungsbehörde im verfügbaren Teil dieses Beschlusses unter A.4.11.1.7 a) aufgenommen. Da Finanzierungsfragen nicht Gegenstand der Planfeststellung sind, waren diesbezügliche Entscheidungen im vorliegenden Beschluss nicht zu treffen.

Zu weiteren von der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, im Laufe des Verfahrens erhobenen Forderungen für die Anbindung der S-Bahn an den U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU) U-Bahnlinien U1/U2, wird auf die unter A.4.11.1.7 dieses Beschlusses verfügbaren Nebenbestimmungen verwiesen.

Soweit die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, darüber hinaus forderte, die aus der geplanten Grundwasserhaltung in den Bauzuständen resultierenden Setzungen und Auswirkungen auf das U-Bahn-Bauwerk seien insbesondere auch gegenüber ihr als Eigentümer der Anlagen darzustellen, hat der Vorhabenträger nachvollziehbar ausgeführt, dass Schäden durch Setzungen nicht zu erwarten sind. Grundwasserabsenkungsmaßnahmen seien lediglich in den tertiären Grundwasserstockwerken vorgesehen. Nach den vielfältig vorliegenden Erfahrungen würden sie im Tertiär zwar weitreichende Absenkrichter bewirken, allerdings sehr geringe Setzungsdifferenzen. Da für Gebäudeschäden nicht die Maximalsetzung, sondern lediglich die Setzungsdifferenzen verantwortlich seien, ergäbe sich aus den geplanten Wasserhaltungsmaßnahmen lediglich ein äußerst geringes Schadenspotential.

Dieser Beurteilung schließt sich die Planfeststellungsbehörde an. Durch die Regelungen zu Grundwasserbauwerken/Wasserhaltung unter A.4.11.1.10 dieses Beschlusses wird nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde auch sonstigen Auswirkungen durch die Grundwasserhaltung in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

Zu den Forderungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, der Umbau Betriebsräume müsse vor Beginn der Herstellung des geplanten Übergangsstollens abgeschlossen sein, um unnötige Behinderungen durch den geänderten Bauzustand bzw. die dann fehlenden Räumlichkeiten auszuschließen, die Baustellenerschließung, auch für Innenausbauten, habe durch den neu zu erstellenden Übergangsstollen zu erfolgen und die Durchführung der für die Baumaßnahme notwendigen Baulogistik über den U-Bahnhof Hauptbahnhof sei auszuschließen, erwiderte der Vorhabenträger:

Der Umbau der Betriebsräume erfolge vor Erstellung des Übergangsstollens. Daher könne für diese Arbeiten die Baustellenerschließung nur über das U-Bahnbauwerk (ggf. über die Tiefgaragenzufahrt und durch die Räume der SWM-Werkstatt im 3. UG) erfolgen. Gleiches gelte für die vorbereitenden Maßnahmen zur Anbindung des Übergangsstollens an das U-Bahnbauwerk (Vorbereitung des Durchbruchs durch die Schlitzwand). Alle weiteren Arbeiten würden, soweit als möglich, ohne Behinderung des U-Bahn- und des Werkstattbetriebs vom Übergangsstollen aus durchgeführt.

Weiterhin hat die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr eingewandt, sie lehne die Planung zum Abbruch der Bauwerksschlitzwand zwischen Nukleus und U-Bahn-Bauwerk der Linien U1/U2 bis zur Vorlage prüffähiger Planunterlagen ab. Für die Erstellung der Durchbrüche seien ggf. Verkleidungen, Versorgungsleitungen, Einbauten usw. zu beseitigen, die nach Abschluss der Bauarbeiten - ggf. in der, der neuen baulichen Situation angepassten Weise - wiederhergestellt werden müssten.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger ausgeführt, im Rahmen der Planungstätigkeit für die Planfeststellung sei bereits die technische Machbarkeit in Bezug auf die Querung des bestehenden U-Bahn-Bauwerks der Linien U1/U2 untersucht und durch den mit der Technischen Aufsichtsbehörde abgestimmten Gutachter bestätigt worden. Im Zuge der Ausführungsplanung würden später die Berechnungsgänge vertieft und die geforderten Berechnungsschritte und Lastfälle, in Abstimmung mit Baureferat und Prüfsingenieur, erstellt. Die Anforderungen an die statischen Berechnungen im Rahmen der Ausführungsplanung würden in den Verdingungsunterlagen beschrieben und ausgeschrieben. Die ggf. im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen entfernten Anlagen der U1/U2 würden angepasst an die neue bauliche Situation wiederhergestellt.

Durch die unter A.4.11.1.7 und A.4.11.1.1 p) dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen wird den Belangen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

B.5.13.3 Übergangsbeziehungen Hauptbahnhof tief – Straßenbahn und Bus

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, teilte in ihrer Stellungnahme vom 23.10.2012 mit, über den Bahnhofplatz verkehrten derzeit fünf (ab Fahrplanwechsel 2012/2013 sechs) Straßenbahnlinien jeweils im 10-Minuten Takt und eine Straßenbahnlinie im 5-Minuten Takt. Zusätzlich verkehre eine Buslinie alle 6,7 Minuten (ab 2014 alle 5 Minu-

ten). Für die Erreichbarkeit von Straßenbahn und Bus sei eine möglichst direkte Zugänglichkeit vom Bahnsteig der S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) aus erforderlich. Eine direkte Zugänglichkeit bestehe prinzipiell durch den Feuerwehraufzug am östlichen Bahnhofplatz. Die geplante öffentliche Nutzbarkeit sei dafür zwingende Voraussetzung. Zur Erhaltung einer ausreichenden Verfügbarkeit im Regelbetrieb seien jedoch mindestens zwei Aufzüge an dieser Stelle erforderlich. Die Kabinen dieser Aufzüge seien entsprechend zu dimensionieren, eine transparente Gestaltung und ein optimierter Umlauf (Fahrgeschwindigkeit, Befüllungs-/Entleerungskonzept (sowie wenn möglich als "Durchlader" nach zwei Seiten) würden gefordert. Darüber hinaus werde der vorgesehene Aufzug gemäß den Angaben im Erläuterungsbericht an Stelle des bisherigen Aufzugs HU03 der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH errichtet, der den Bahnhofsvorplatz mit dem Sperrengeschoss der U1/U2 verbinde. Auch zum Erhalt einer mit dem heutigen Niveau vergleichbaren Verfügbarkeit dieser Aufzugsverbindung für Fahrten zwischen der Oberfläche und dem Sperrengeschoss der U1/U2 werde hier mindestens ein zweiter Aufzug gefordert, der neben der Bahnsteigebene der S-Bahn weitere Haltestellen am Verbindungsgang S-Bahn - U1/U2, im Sperrengeschoss der U1/U2 und an der Oberfläche des Bahnhofsvorplatzes haben sollte. Auf diese Weise wäre auch ein barrierefreier Umstieg zwischen der 2. S-Bahn-Stammstrecke München und U1/U2 ohne Umweg über das Sperrengeschoss der U1/U2 möglich.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Der Feuerwehraufzug werde nur in der Relation Bahnhofplatz – Sperrengeschoss einer öffentlichen Nutzung zugeführt. Damit sei eine dem Bestand vergleichbare Umlaufzeit und Verfügbarkeit gegeben. Die Forderung nach einem zweiten Aufzug werde daher als unbegründet erachtet.

Auch die Planfeststellungsbehörde hält den geforderten zweiten Aufzug aus den vom Vorhabenträger zutreffend dargelegten Gründen für nicht erforderlich.

B.5.13.4 Zu-/Ausgang Schützenstraße

B.5.13.4.1 Situierung und Dimensionierung

Von diversen privaten Einwendern und Geschäftsbetrieben wurden Bedenken gegen die Situierung und Dimensionierung des Aufganges in der Schützenstraße erhoben. Es wurde vorgetragen, dass befürchtet werde, dass die Laufkundschaft aus der Schützenstraße verbannt werde und die Anlieger kaum noch von den Fußgängerströmen zwischen Hauptbahnhof und Stachus profitieren würden. Auch nach Beendigung der Bauarbeiten sei zu befürch-

ten, dass der Aufgang ein abschottendes Element zwischen der Fußgängerzone und dem Stachus darstelle und die Schützenstraße künftig gemieden werde, insbesondere nachdem jahrelange Bauarbeiten zu einer Veränderung der Passantenströme von der Schützenstraße weg geführt hätten. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten in der Schützenstraße würden potenzielle Gäste die Straße vom Hauptbahnhof bis Stachus unterirdisch durchqueren. Es wurde daher zum Teil die Forderung erhoben, den Zugang zur S-Bahn von Richtung Westen an den Anfang der Schützenstraße zu verlegen. Von einigen Einwendern wurde auch gefordert, den S-Bahn-Ausgang nicht in der Schützenstraße, sondern am Bahnhofsvorplatz vorzusehen, wo dieser in anstehende Neu- bzw. Umbauarbeiten des Hauptbahnhofes integriert werden könne. Teilweise wurde auch eine Anbindung an das Stachus-Untergeschoss oder ein Ausgang in der Prielmayerstraße gefordert oder auch die Benutzung eines vorhandenen Aufgangs der S-Bahn. Andere Einwander schlugen eine Nutzung bzw. Erweiterung von bestehenden Treppenanlagen, eine Verschiebung der Treppenanlage in der konkreten Dimensionierung nach Westen in den Knickbereich Schützen-/Luitpoldstraße oder die Anordnung eine zweigeteilten Treppenanlage mit einem Teil Ecke Schützen-/Luitpoldstraße und einem Teil in Höhe der Schützenstraße 10 oder 12 vor. Auch wurde gefordert, als bessere Alternative die Einrichtung einer zusätzlichen Ebene -1 und Anordnung der Festtreppe und der Fahrtreppen hintereinander mit Anbindung des Treppenaufganges von den Bahnsteigen der 2. S-Bahn-Stammstrecke zum Kaufhaus Karstadt und zur Schmankerlgasse zu wählen. Von einigen Einwendern wurde auch eine Untersuchung gefordert, den Zugang in bergmännischer Bauweise herzustellen und den Aushub unter Tage abzutransportieren.

Auch die Landeshauptstadt München forderte, das geplante Aufgangsbauwerk in der Schützenstraße zu optimieren, da die Ausmaße des Bauwerkes eine gestalterische Beeinträchtigung des Fußgängerzonenbereiches bewirkten.

Im Rahmen der 2. Planänderung wurde von einigen Einwendern auch eine Auseinandersetzung mit Treppenalternativen gefordert, da sich durch die Verlängerung des Treppenabganges die Barrierewirkung verstärke.

Andere als die der Planfeststellung zugrunde liegenden Planungsvarianten waren aus den folgenden vom Vorhabenträger dargelegten Gründen zurückzuweisen: Der Aufgang Schützenstraße werde allein von den Nutzern der Züge auf der 2. S-Bahn-Stammstrecke genutzt. Alle übrigen Verkehrsteilnehmer, d.h. Fahrgäste der Züge auf der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke, der U-Bahn und der Fernbahn würden nach wie vor den oberirdischen Weg zum Hauptbahnhof wählen und damit wie bisher auch weiterhin die Schützenstraße nutzen. Durch den Ausbau des S-Bahnnetzes mit schnelleren Reisezeiten werde zudem das Ein-

kaufen und die Inanspruchnahme von Dienstleistungen im Stadtzentrum für die Bewohner des Münchner Umlandes attraktiver, so dass sich ein größeres Kundenpotenzial auch für den Bereich der Schützenstraße entwickle. Der Aufgang Schützenstraße diene neben der Funktion als Notausgang auch der Erschließung des vom Fußgängerverkehr stark frequentierten westlichen Randes des Karlsplatzes/Stachus und biete aus dieser Richtung eine direkte Erreichbarkeit der 2. S-Bahn-Stammstrecke. Die Lage des Aufganges ergebe sich aus der baulichen Entwicklung, um die Höhendifferenz zu überwinden. Die Abmessungen des Aufganges ergäben sich aus den gesetzlichen Vorgaben für Fluchtwege und den verkehrlichen Anforderungen. Daraus wiederum würden sich die Mindestabmessungen für das Bau- und die Baustelleneinrichtung ableiten. Eine weitere Verringerung sei aus diesen Gründen nicht möglich.

Nach Fertigstellung des Aufganges Schützenstraße weise dieser eine Breite von ca. 8,1 m auf. Er sei so im Straßenraum angeordnet, dass beidseitig eine Durchgangsbreite von mehr als 3-4 m (südlich) bzw. 5 m (nördlich) verbleibe, wobei die Arkade des Kaufhauses Karstadt noch nicht berücksichtigt sei. Dabei sei auch bei Zunahme des heutigen vorhandenen Personenaufkommens keine Engpasssituation und damit Barrierewirkung zu befürchten. Der Aufgang erhalte keine Aufbauten, so dass eine optische Barrierewirkung nicht entstehe. Auch die Befürchtungen von Beeinträchtigungen nach Fertigstellung der Maßnahmen würden vom Vorhabenträger nicht geteilt. Hier sei es eher wahrscheinlich, dass die Geschäftsbetriebe mit einem unmittelbaren S-Bahn-Anschluss und Aufgang vor der Haustür werben könnten.

Eine Lage am westlichen Beginn der Schützenstraße würde nicht den verkehrlichen Anforderungen gerecht werden. Zudem bedinge die räumliche Situation an dieser Stelle für die Anordnung eines Aufganges zusätzliche Behinderungen des Verkehrs (Luitpoldstraße und U-Bahn-Ausgang) und der dortigen Anlieger. Eine Verschiebung des Zuganges, z.B. in einen der parallelen Straßenzüge, sei teils aufgrund des baulichen Bestandes ausgeschlossen, teils würde die Funktion in Frage gestellt, wenn der Aufgang abseits der üblichen Fußgängerströme läge. Eine Anbindung an einen vorhandenen Aufgang der S-Bahn sei aufgrund der Funktion als Notausgang nicht möglich, er müsse ins Freie führen, während die bestehenden S-Bahn-Aufgänge alle in das Sperrengeschoss mündeten. Der Vorschlag der Nutzung bzw. Erweiterung von bestehenden Treppenanlagen erfülle die oben genannte verkehrliche Anforderung zur Anbindung des Karlsplatzes/Stachus nicht. Zudem müsse der Aufgang aufgrund seiner gleichzeitigen Funktion als Fluchtweg ins Freie führen und dürfe nicht in ein anderes Verkehrsbauwerk oder Gebäude führen. Das Sperrengeschoss der U1/U2 sei gemäß den Planungen bereits über die -1-Ebene an den zentralen Aufgang in der

Mitte des Hauptbahnhofes und damit an die 2. S-Bahn-Stammstrecke optimal angebunden. Der Vorschlag der Verschiebung der Treppenanlage in der konkreten Dimensionierung nach Westen in den Knickbereich Schützen-/Luitpoldstraße führe zu keiner erkennbaren Veränderung der Situation an der Oberfläche, da der Straßenraum in diesem Bereich nicht breiter sei. Die Betroffenheiten würden lediglich verschoben. Durch das mehrfache Abwinkeln der Treppenanlage würde diese im Grundriss deutlich breiter und läge somit nicht mehr allein unter öffentlichem Grund. Es entstünden zusätzliche dauerhafte Betroffenheiten. Zum Erreichen des Karlsplatzes/Stachus wären längere Wege erforderlich als bei der Planfeststellungslösung. Da keine Verringerung der Betroffenheiten mit diesem Vorschlag erzielbar wären, könnten bei Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebotes höhere Kosten nicht akzeptiert werden. Der Vorschlag nach Anordnung einer zweigeteilten Treppenanlage mit einem Teil Ecke Schützen-/Luitpoldstraße und einem Teil in Höhe der Schützenstraße 10 oder 12 sehe eine Zweiteilung der Aufgangsanlage vor. Dies würde ein zusätzliches Zwischengeschoss im geringen Abstand zur Oberfläche erfordern, um die Erreichbarkeit der hintereinander angeordneten Aufgänge zu ermöglichen. Damit würde der Gesamtumfang während der Bauzeit größer. Das Zwischengeschoss würde unübersichtlicher, das subjektive Sicherheitsgefühl während der verkehrsarmen Zeiten würde sinken. Zum Erreichen des Karlsplatzes/Stachus wären längere Wege erforderlich als bei der Planfeststellungslösung.

Der Vorschlag als bessere Alternative die Einrichtung einer zusätzlichen Ebene -1 und Anordnung der Festtreppe und der Fahrtreppen hintereinander, mit Anbindung des Treppenaufganges von den Bahnsteigen der 2. S-Bahn-Stammstrecke zum Kaufhaus Karstadt und zur Schmankerlgasse zu wählen, würde die Erstellung eines zusätzlichen Sperrengeschosses auf Höhe des bestehenden 1. Untergeschosses des Kaufhauses Karstadt erfordern. Der Aufgang Schützenstraße weise ein solches Sperrengeschoss nicht auf, um die Betroffenheiten Dritter zu minimieren. Ein zusätzliches Sperrengeschoss würde zu einer größeren Gesamtlänge des Aufganges, verbunden mit einem Eingriff in das unterirdische Bauwerk der Schmankerlgasse führen, und voraussichtlich die Inanspruchnahme der gesamten Straßenbreite erfordern. Entsprechend hätte dies Auswirkungen auf die Größe des Baufeldes und auf die Dauer der Bauzeit. Weiterhin wäre die Verlegung der zahlreichen Sparten in einem größeren Umfang neu zu regeln. Eine über die erforderliche Funktionalität des Aufganges hinausgehende Anbindung an Privatgebäude könne nicht Bestandteil der 2. S-Bahn-Stammstrecke sein, die Finanzierung einer solchen Zusatzmaßnahme wäre daher durch Dritte zu sichern. Zur Forderung, den Zugang in bergmännischer Bauweise herzustellen und den Aushub unter Tage abzutransportieren, erklärte der Vorhabenträger: Der Aufgang Schützenstraße werde weitgehend bergmännisch erstellt. In offener Bauweise würden nur der unmittelbare Aufgang an der Straßenoberfläche und der Teil des Stollens hergestellt,

der so nah unter der Geländeoberfläche liege, dass die Überdeckung für eine bergmännische Bauweise nicht mehr ausreichend sei. Der Aushub könne nicht unter Tage hergestellt werden, da zum erforderlichen Zeitpunkt des Auffahrens der Auffangstollen die dazu notwendigen Stationsröhren und Streckentunnel noch nicht fertiggestellt seien.

Im Rahmen der 2. Planänderung wurde von einigen Einwendern als nicht nachvollziehbar gerügt, weshalb ein Fluchtweg für die 2. S-Bahn-Stammstrecke nicht in ein Verkehrsbauwerk der S-Bahn als Fluchtweg geführt werden könne. Die vom Vorhabenträger gewünschte Lenkung der Passantenströme zum Stachus hin sei in gleicher Weise sichergestellt. Es sei nicht ersichtlich, weshalb eine Verlagerung des Treppenaufganges in die Schützenstraße zu einer besseren Anbindung des Karlsplatzes/Stachus führen sollte. Es fände lediglich eine Verlagerung nach Westen auf die Oberfläche statt, ohne dass die Wege kürzer würden.

Die Gestaltung des Fluchtweges hat der Vorhabenträger wie folgt zutreffend erläutert: Der Aufgang Schützenstraße diene neben seiner Aufgabe zur verkehrlichen Anbindung des Umfelds des Karlsplatz/Stachus auch als Rettungsweg in einem Ereignisfall in der unterirdischen Verkehrsstation. Der Rettungsweg diene Flüchtenden, um die Station zu verlassen, und den Einsatzkräften, insbesondere der Feuerwehr, um zum Einsatzort zu gelangen. Rettungswege müssten laut Bayerischer Bauordnung ins Freie führen und dürfen die Flüchtenden nicht in andere Verkehrsanlagen oder Gebäude lenken. Übergänge in andere Verkehrsbauwerke oder Gebäude würden im Brandfall automatisch durch Brandschutztore abgeriegelt, um eine Gefährdung der darin befindlichen Personen zu verhindern. Diese Übergänge seien daher nicht als Rettungswege geeignet. Somit sei in jedem Fall ein Treppenaufgang in der Schützenstraße erforderlich. Eine direkte Verbindung zum Fußgängeruntergeschoss im Stachusbauwerk wäre nur über eine im Privateigentum befindliche Ladenzone möglich, die zudem nur zu den Ladenöffnungszeiten zugänglich wäre. Aus der prognostizierten Fahrgastfrequenz von über 500 Personen pro Stunde und Richtung (Spitzenstunde) und der gegebenen Höhendifferenz begründe sich die Ausbildung des Aufgangs mit zwei Fahrtreppen. Die Nutzbreite der mittig geführten Festtreppe von 3,60 m resultiere aus dem Evakuierungsfall. Die resultierende Breite des Aufgangs schränke den Verkehrsraum der Schützenstraße nur partiell auf einer Länge von weniger als 15 m ein. Die Breite der verbleibenden seitlichen Wegflächen betrage auf der Südseite ca. 4 m und auf der Nordseite ca. 5 m zuzüglich eines Wegstreifens unterhalb der Arkaden von ca. 3,5 m. In Summe entspreche das etwa den Gehwegbreiten nördlich und südlich der einmündenden Luitpoldstraße im westlichen Abschnitt der Schützenstraße, so dass die Abschnitte in Ihrer Leistungsfähigkeit für Fußgänger vergleichbar seien Da der Aufgang nicht eingehaust sei, beschränke sich die

optische Beeinträchtigung in der Höhe auf die Brüstung und einem Kennungszeichen für den Zugang.

Insgesamt zeigt sich also, dass die vom Vorhabenträger gewählte Situierung und Dimensionierung des Zu-/Ausgangs Schützenstraße von der Planfeststellungsbehörde, die nicht eigenständig plant, sondern lediglich die Planung des Vorhabenträgers abwägend nachvollzieht, nicht zu beanstanden ist.

B.5.13.4.2 Baustelleneinrichtungsfläche im Bereich Schützenstraße

Zu der Baustelleneinrichtungsfläche im Bereich Ausgang Schützenstraße erklärte die Landeshauptstadt München, es sei festzustellen, dass der auf der Südseite der Schützenstraße im Bereich der Baugrube vorgesehene Durchgang mit einer Breite von nur 2,0 m aus verkehrsplanerischer Sicht (ca. 4.500 Fußgänger/ Spitzenstunde) nicht ausreichend sei. Hier sei im Baugrubenbereich nach einer Lösung zu suchen, die eine Aufweitung des Durchgangs um ca. 1 m ermögliche. Für eine gemeinsame Nutzung durch Fußgänger und Lieferverkehr sei dies zu schmal. Soweit hier auf Lieferverkehr mit Fahrzeugen nicht verzichtet werden könne, sei im Benehmen mit den Anliegern ein Belieferungskonzept zu entwickeln, das gegebenenfalls auf eine gemeinsame Nutzung von Flächen für die Bauabwicklung und die Belieferung hinauslaufen könnte.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Der geplante Ausgang Schützenstraße lasse im Endzustand keine Behinderungen des Fußgängerverkehrs an der Oberfläche erwarten. Die verbleibenden seitlichen Durchgangsflächen würden eine bei weitem ausreichende Breite für den in der Einwendung genannten Fußgängerstrom von 4.500 Personen in der Spitzenstunde aufweisen. Gleichzeitig sei auch der Lieferverkehr gewährleistet. Informations- und Fahrkartenanlagen seien an der Oberfläche nicht geplant. Sie würden in der ersten Zwischenebene des Zuganges angeordnet. Während der Bauzeit komme es zu temporären Einschränkungen der Fußwegbreiten, der Lieferverkehr bleibe grundsätzlich gewährleistet. Während der Erstellung des Baugrubenverbaus seien die Geschäfte südlich des Aufganges zeitweilig nicht direkt mit Kraftfahrzeugen belieferbar. Im Anschluss daran werde die Baugrube teilweise abgedeckt, so dass wieder alle Geschäfte mit Kraftfahrzeugen erreicht werden könnten.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde halten sich die Beeinträchtigungen durch den geplanten Ausgang Schützenstraße auch während der Bauphase noch im zumutbaren Rahmen (vgl. insofern die Ausführungen unter B.5.13.4 dieses Beschlusses) Jede Baustelle

und der dadurch bedingte Verkehr bringen in gewisser Weise Einschränkungen mit sich. Diese überschreiten aber im vorliegenden Fall nicht den sozialadäquaten Rahmen und sind daher im Rahmen der Sozialbindung hinnehmbar. Eine gemeinsame Nutzung von Flächen für die Bauabwicklung und die Belieferung ist daher nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nicht erforderlich. Um die Beeinträchtigung der Baustelle auf ein Minimum zu beschränken hat die Planfeststellungsbehörde jedoch einer Anregung der Anhörungsbehörde folgend unter A.4.15 dieses Beschlusses verfügt, dass der Vorhabenträger mit den Anliegern im Bereich des Ausgangs Schützenstraße Abstimmungen mit dem Ziel zu treffen hat, ein Gesamtkonzept zum Zeitmanagement Zulieferverkehr und Müllentsorgung für die Bauzeit zu erarbeiten.

Von einigen privaten Einwendern wurde die Erforderlichkeit und Angemessenheit der Baustelleneinrichtungsfläche bestritten. Es wurde gefordert zu überprüfen, inwieweit eine vollständige oder teilweise Verlagerung der Baustelleneinrichtungsfläche in die Prielmayerstraße, alternativ östlich der geplanten Treppenanlage oder - beim Umbau des Bahnhofsvorplatzes - auf den Straßenkörper möglich sei. Teilweise wurde auch eine Verlagerung in den Bereich der Donnersbergerbrücke oder zwischen der Passage an der Südseite des Kaufhauses Karstadt und der Nordseite des Hotels Königshof vorgeschlagen. Außerdem wurde es als unzumutbar kritisiert, dass es keine verbindlichen Auskünfte hinsichtlich der Dauer der Baumaßnahme in der Schützenstraße und der Baustelleneinrichtung gäbe.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger in nicht zu beanstandender Weise wie folgt dargelegt, dass die Baustelleneinrichtungsfläche erforderlich und angemessen und eine Verlagerung nicht zielführend ist:

Die Baustelleneinrichtung diene der Erstellung des Aufganges Schützenstraße in seiner gesamten Länge sowie der Durchführung von Injektionen im Umfeld des Aufganges, soweit diese erforderlich seien. Die Baustelleneinrichtungsfläche sei so klein - wie bauphysikalisch möglich - gehalten worden. Das Baufeld bedürfe aufgrund der komplexen Baumaßnahme eines unmittelbaren räumlichen Bezuges zur Baustelleneinrichtungsfläche. Einer räumlichen Trennung könne daher seitens des Vorhabenträgers nicht zugestimmt werden. Der Standort Prielmayerstraße hätte keinen direkten Bezug zum Baufeld in der Schützenstraße. Eine Baustelleneinrichtungsfläche in der Prielmayerstraße würde zudem ein Kreuzen des Baustellenverkehrs mit der Straßenbahn und mit dem Hauptfußgängerstrom in der Schützenstraße notwendig machen. Ein Umbau des Bahnhofplatzes sei nicht Teil der Baumaßnahme 2. S-Bahn-Stammstrecke, die von den Einwendern vermuteten gesperrten Verkehrsflächen stünden daher für diese nicht zur Verfügung. Der Standort Donnersbergerbrücke liege mehr als 2 km von der Baumaßnahme Schützenstraße entfernt und sei daher ebenfalls ungeeig-

net. Auch der Standort zwischen dem Kaufhaus Karstadt und dem Hotel Königshof hätte keine direkten Bezug zum Baufeld in der Schützenstraße. Eine Baustelleneinrichtungsfläche in dieser Passage würde ein Kreuzen des Baustellenverkehrs mit der Straßenbahn im Bereich einer Haltestelle und mit dem Hauptfußgängerstrom in der Schützenstraße notwendig machen. Auch seien aufgrund der bestehenden Tiefgaragenzufahrt keine ausreichenden Flächen vorhanden. Eine verbindliche Aussage über die Dauer der Beeinträchtigung könnte aufgrund der noch im Weiteren erfolgenden Detaillierung der Planungen noch nicht gemacht werden, es würden aber alle Möglichkeiten ergriffen, um die Zeit der Beeinträchtigung so kurz wie möglich zu halten.

B.5.13.4.3 Baustellenandienung über die Schützenstraße

Von einigen Einwendern wird eine Ablehnung der geplanten Baustellenandienung über die Schützenstraße gefordert, da die damit verbundenen Beeinträchtigungen zu erheblichen Umsatzeinbußen für ihre dort befindlichen Geschäftsbetriebe führen könnten. Es wurden Alternativen über die Bayer- bzw. Prielmayerstraße genannt.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger wie folgt zutreffend dargelegt, dass die gewählte Baustellenandienung notwendig ist. Die komplexe Baumaßnahme Aufgang Schützenstraße erfordere eine geeignete Zufahrt, die während der Hauptbaumaßnahme nur von Westen (Bahnhofplatz) möglich sei. Die Zufahrt erfolge auf den ersten 60 m über die für KFZ bereits heute freigegebene Schützenstraße. Der Abschnitt innerhalb der Fußgängerzone habe eine Länge von rund 70 m. Die Beeinträchtigungen der Anlieger und Nutzer der Fußgängerzone durch Lärm, Staub und Schmutz würden durch Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben minimiert. Die Verkehrsführung sei im Vorfeld mit den zuständigen Behörden abgestimmt worden. Aufgrund der beengten baulichen Verhältnisse und der Anforderung, die Benutzung der Schützenstraße durch Fußgänger und für die Anlieferung auch während der Bauzeit zu gewährleisten, sei eine Verbreiterung der Baustellenfläche im Bereich des künftigen Aufganges und somit eine Umfahrung der Baugrube mit Lkw nicht möglich. Daher könne die Abfahrt nur über die Zufahrt erfolgen. Da die baustellenbedingten Verkehre im Vergleich zum allgemeinen Verkehr nur einen geringen Teil ausmachten, liege die Mehrbelastung im Schwankungsbereich des allgemeinen Verkehrsaufkommens. Behinderungen seien nur kurzfristig beim Einfahren der Lkw in die Baustelleneinrichtungsfläche zu erwarten. Die Baustelleneinrichtung in der Schützenstraße diene allein der Erstellung des Aufganges Schützenstraße in seiner gesamten Länge sowie der Durchführung von Hebungsinjektionen im Umfeld des Aufganges, soweit dies erforderlich sei. Die Streckentunnel würden mit Tun-

nelvortriebsmaschinen aufgefahren, deren Ver- und Entsorgung durch die Tunnel von einer Baustelleneinrichtungsfläche westlich der Donnersbergerbrücke erfolge.

Von einigen Einwendern wurde auch geltend gemacht, dass die Voraussetzungen für die Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis für die Nutzung der Fußgängerzone Schützenstraße für Lkw nicht vorlägen. Es wurde gefordert, aus straßenrechtlicher und straßenverkehrsrechtlicher Sicht die Zulässigkeit der Zu- und Abfahrt der Lkw über die Schützenstraße in Bezug auf die Auswirkungen auf die Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs durch eine fachliche Stellungnahme der Verkehrspolizei und eines unabhängigen Verkehrsgutachters zu ermitteln und die Auswirkungen auf die Beschaffenheit der Straße und die für die Sanierung der Schienentrasse aufzuwendenden Kosten durch ein unabhängiges Gutachten zu bewerten bzw. zu ermitteln.

Hierzu erklärte der Vorhabenträger: Anhaltspunkte, dass straßenrechtliche Gründe der temporären Nutzung der Fußgängerzone entgegenstünden, seien nicht ersichtlich. Im Übrigen könne die Sondernutzungserlaubnis mit Nebenbestimmungen erlassen werden. Die Auswirkungen auf die Beschaffenheit der Straße werde der Vorhabenträger durch eine Beweissicherung in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger ermitteln.

Die Planfeststellungsbehörde hat aus straßenrechtlicher und straßenverkehrlicher Sicht keine Bedenken gegen die Nutzung der Schützenstraße mit Lkw, da der Vorhabenträger dargelegt hat, dass die Verkehrsführung im Vorfeld mit den zuständigen Behörden abgestimmt hat und die zuständigen Behörden auch im Anhörungsverfahren diesbezüglich keine Einwände erhoben haben.

Zum Teil wurde auch die Forderung erhoben, zur Vermeidung eines Rückstaus auf den Zufahrtstraßen eine Aufstellzone für wartende Lkw einzurichten. Dadurch dürften jedoch keine oberirdischen PKW-Stellplätze reduziert werden bzw. wegfallen.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger dargelegt, dass die Zufahrt zur Baustelleneinrichtungsfläche bedarfsgesteuert unter Berücksichtigung fehlender Aufstellmöglichkeiten erfolge und die Schaffung einer Aufstellzone im unmittelbaren Umfeld aufgrund des beengten Straßenraumes nur bei Verzicht auf oberirdische Stellplätze möglich wäre.

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, forderte bei der Andienung der Baustellenfläche für den Ausgang Schützenstraße der geplanten S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) sei die in der Anlage 14.1.3B dargestellte Fahrtroute über die Schützenstraße

zur Sicherung der ÖPNV-Beschleunigung Prielmayerstraße zu korrigieren. Insbesondere werde gerügt, dass nicht berücksichtigt wurde, dass die Schützenstraße eine Einbahnstraße sei und sich derzeit dort eine von der Stadtwerke München belegte Baustelleneinrichtungsfläche befinde.

Hierzu erklärte der Vorhabenträger: Die vorgesehene bauzeitliche Verkehrsführung sei dem Kreisverwaltungsreferat vorgestellt worden, das diesbezüglich keine Einwendungen erhoben hätte.

Auch die Planfeststellungsbehörde sieht aus den folgenden Gründen keinen Korrekturbedarf: Bis zum tatsächlichen Baubeginn der 2. S-Bahn-Stammstrecke wird die Baustelleneinrichtungsfläche der Stadtwerke München GmbH voraussichtlich nicht mehr vorhanden sein und zudem kann das Kreisverwaltungsreferat bei Bedarf entsprechend erforderliche Straßenverkehrsrechtliche Regelungen treffen.

B.5.13.4.4 Weiterer direkter Zugang zum und vom Bahnhofplatz Ostseite

Zum Zu-/Ausgang Schützenstraße gab die Landeshauptstadt München in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 die Forderung des Bezirksausschusses des 2. Stadtbezirkes nach einem weiteren direkten Zugang zum und vom Bahnhofplatz Ostseite weiter, um die Straßenbahn und die Post direkt erreichen zu können.

Diese Forderungen wurden vom Vorhabenträger mit der folgenden Argumentation abgelehnt: Ein zusätzlicher Aufgang, wie gefordert, sei Gegenstand vorangegangener Planungen gewesen. Ein solcher sei nur mit erheblichem Mehraufwand zu erstellen, die Anbindung an die Oberfläche aufgrund der örtlich beengten Situation nur mit Kompromissen möglich, die den Verkehrswert schmälern würden. Eine mindestens gleichwertige Verbindung sei über die Schnellaufzüge im zentralen Aufgang vorhanden. Mit der Nutzung der Aufzüge seien zudem bei Realisierung der von Seiten der Landeshauptstadt München geplanten Neugestaltung des Bahnhofplatzes mit Sperrung der westlichen Fahrspur die Straßenbahnhaltestellen ohne Überquerung einer Straße möglich. Der geplante Aufgang Schützenstraße ließe im Endzustand keine Behinderungen des Fußgängerverkehrs an der Oberfläche erwarten. Die verbleibenden seitlichen Durchgangsflächen wiesen eine bei weitem ausreichende Breite für den in der Einwendung genannten Fußgängerstrom von 4.500 Personen in der Spitzenstunde auf. Gleichzeitig sei auch der Lieferverkehr gewährleistet. Informations- und Fahrkartenanlagen seien an der Oberfläche nicht geplant. Sie würden in der ersten Zwischenebene des Zuganges angeordnet. Während der Bauzeit komme es zu temporären

Einschränkungen der Fußwegbreiten, der Lieferverkehr bleibe grundsätzlich gewährleistet. Während der Erstellung des Baugrubenverbaus seien die Geschäfte südlich des Aufganges zeitweilig nicht direkt mit Kraftfahrzeugen belieferbar. Im Anschluss werde jedoch die Baugrube teilweise abgedeckt, so dass wieder alle Geschäfte mit Kraftfahrzeugen erreicht werden können.

Auch die Planfeststellungsbehörde hält einen zusätzlichen Aufgang aus den vom Vorhabenträger zutreffend dargelegten Gründen für nicht erforderlich.

B.5.13.4.5 Reduzierung und Ausgestaltung der Fahrtreppen in Richtung Schützenstraße

Von der Landeshauptstadt München und privaten Einwendern wurde zur 2. Planänderung erklärt, die Reduzierung von bisher jeweils zwei Fahrtreppen (insgesamt 6 Fahrtreppen) auf jeweils eine, d.h. von jedem Bahnsteig noch eine nach oben führende Fahrtreppe im Untergeschoss des Hauptbahnhofes zwischen dem Mittelbahnsteig der 2. Stammstrecke (-6 Ebene / Bahnsteigebene) und der Sammelebene (-5) werde abgelehnt.

Hierzu erklärte der Vorhabenträger: Die Aufgangsanlagen seien auf Grundlage der verkehrlichen Prognosen und der vom Brandschutzkonzept vorgegebenen Anforderungen zur Entfluchtung entsprechend den geltenden Regelwerken dimensioniert worden. Aufgrund der zu überwindenden Höhenunterschiede seien am Aufgang Schützenstraße ursprünglich aus Komfortgründen je Treppenlauf zwischen Bahnsteigebene und dem Querstollen zwei begleitende Fahrtreppen vorgesehen gewesen. Diese seien jedoch aus verkehrlicher Sicht und nach dem Brandschutzkonzept nicht erforderlich. Unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit und der damit verbundenen Förderfähigkeit der Fahrtreppenanlagen sei eine Reduzierung der Anzahl der Fahrtreppen vorgenommen worden.

Die Anhörungsbehörde erklärte in ihrer abschließenden Stellungnahme zur 2. Planänderung, sie könne sich diesen Ausführungen nicht anschließen: Es sei nicht nachvollziehbar, dass der Vorhabenträger ursprünglich eine überdimensionierte Planung vorgelegt habe, die auch bereits damals förderrechtliche Probleme mit sich gebracht hätte. Eine Fahrtreppe sei unter Berücksichtigung des Vortrags des Vorhabenträgers im Normalfall zwar ausreichend, im Fall eines Notfalls aber eher problematisch zu sehen: z.B. im Fall eines Brandes sei mit Panikreaktionen zu rechnen, die ein anderes Szenarium herbeiführten als sonst üblich. In dieser Situation könnte auch dann die einzige vorhandene Treppe funktionslos geworden sein. Es sei nicht vertretbar, Sicherheitsbedenken mit dem Hinweis auf die Wirtschaftlichkeit entgegen zu treten. Wenn der Vorhabenträger von der Planfeststellungsbehörde zum Bau

der 2. Fahrtreppe verpflichtet würde, dürfte es nach dem jetzigen Stand keine förderrechtlichen Probleme geben.

Aufgrund dieses Einwandes der Regierung von Oberbayern hat der Vorhabenträger eine Stellungnahme der STUVAtec (Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen mbH) eingeholt. Die STUVAtec führt in ihrer Stellungnahme vom 02.09.2014 diesbezüglich Folgendes aus: Anstelle der entfallenen Fahrtreppe wurde die jeweils daneben liegende feste Treppe um 60 cm (1 Gehspur) verbreitert. Laut Räumungsberechnung beträgt die Kapazität einer festen Treppe 33 Personen/Minute/Spur und die einer stehenden Fahrtreppe nur 25 Personen/Minute/Spur. Eine 1 m breite Fahrtreppe besitzt nur eine Personenspur von 60 cm (die restlichen 40 cm sind für eine Spur zu schmal). Dadurch, dass die Fahrtreppe durch eine 60 cm breite feste Treppe ersetzt wird, erhöht sich die Personenkapazität dieser Treppenanlage um $33 - 25 = 8$ Personen pro Minute. Dies bedeutet, dass sich in den Räumungsberechnungen aufgrund der höheren Treppenkapazität eine kürzere Räumungszeit ergibt und die Personen den Bahnsteig früher verlassen haben. Vor diesem Hintergrund ist der Entfall der Fahrtreppen aus Sicht einer rechtzeitigen Räumung als unkritisch einzuschätzen. Die STUVAtec empfiehlt jedoch die Beibehaltung der Fahrtreppen wegen der außerordentlich großen Tiefenlage der uPva und der damit zu überwindenden Höhendifferenz von ca. 40 m bis in Freie. Vom Brandereignis wegführende Fahrtreppen sind als leistungsfähiges Transportsystem insbesondere dazu geeignet, Personen mit eingeschränkter Mobilität und ältere Personen bei der Evakuierung zu unterstützen. Aus brandschutztechnischer Sicht wird jedoch der Verzicht der Fahrtreppen nach neuer Planung grundsätzlich nicht als bedenklich angesehen, da die entfallenen Fahrtreppen jeweils durch einen festen Treppenabschnitt (Verbreiterung der benachbarten festen Treppen um 60 cm) höherer Treppenkapazität ersetzt werden.

Da der Entfall der Fahrtreppen aus brandschutztechnischer Sicht unbedenklich ist, hat die Planfeststellungsbehörde keine Möglichkeit, dem Vorhabenträger die alte Planung, d.h. am Ausgang Schützenstraße pro Bahnsteig jeweils 2 Fahrtreppen vorzusehen, aufzuerlegen. Dass der Vorhabenträger der Empfehlung der STUVAtec nachkommt, wäre zwar auch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde durchaus wünschenswert, seitens der Planfeststellungsbehörde jedoch mangels Gebotenheit nicht rechtlich durchsetzbar.

B.5.13.5 Vordach Hauptbahnhof – östlicher Bahnhofsvorplatz

Soweit die Landeshauptstadt München in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 die Forderung erhob, das Vordach des Hauptbahnhofes als Bestandteil des Gesamtensembles bis

zum Abbruch und Neubau des Bahnhofsgebäudes zu erhalten, hat der Vorhabenträger überzeugend dargelegt, dass der Abbruch des Vordaches zur Erstellung der -1-Ebene zwischen zentralem Aufgang (Nukleus) und dem Sperrengeschoss U1/U2 unumgänglich ist. Der Forderung kann daher nicht entsprochen werden.

B.5.13.6 Abstellmöglichkeiten für Fahrräder am Hauptbahnhof

Sofern die Landeshauptstadt München in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 die Forderung erhoben hatte, ein von ihr geplantes Fahrradparkhaus nicht durch den geplanten Standort des Wertstoffhofes zu behindern, hat sich diese Forderung insofern erledigt, da die angeführte Planung nicht mehr realisiert werden soll.

Im Rahmen der 1. und 2. Planänderung erklärte die LHM daraufhin, es müssten für mindestens 800 Fahrräder zwingend auch während der Bauzeit der 2. S-Bahn-Stammstrecke und des Umbaus des Hauptbahnhofs auf allen drei Seiten adäquate, zugangsnah und diebstahlsichere Abstellmöglichkeiten bereitgestellt werden. Zudem sei zu erläutern, wie der Hauptbahnhof während der Bauzeit mit dem Fahrrad erreichbar sein werde, welche und wie viele bestehende Fahrradstellplätze entfallen, sowie wo und in welchem Umfang Ersatzfahrradstellplätze eingerichtet würden.

Diesbezüglich hat Vorhabenträger überzeugend dargelegt, dass aufgrund der Flächenknappheit im Bahnhofsbereich keine 800 festinstallierten Radabstellanlagen möglich und auch die vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen nicht mehr reduziert werden könne, da sonst die Funktionalität nicht mehr gewährleistet sei. Im Zuge der Detailplanung würden aber möglichst viele Radabstellplätze vorgesehen. Diese Zusage wurde unter A.5.1.5 v) dieses Beschlusses aufgenommen.

B.5.13.7 Situierung des Startschachtes 1 Ost und der Baustelleneinrichtungsfläche 1

Von den Betreibern eines Kaufhauses in der Schützenstraße wurden Einwendungen gegen die Situierung des Startschachtes 1 Ost am Bahnhofsvorplatz und der Baustelleneinrichtungsfläche 1 erhoben, da hierdurch starke Umsatzeinbußen des Kaufhauses einträten.

Diese Einwendungen waren aus den folgenden Gründen zurückzuweisen:

Der Startschacht 1 liegt auf der Westseite des Bahnhofsvorplatzes unmittelbar vor der Fassade des Empfangsgebäudes des Hauptbahnhofes mit einem Abstand von rund 35 m zur Fassade des Kaufhauses, das auf der Ostseite des Bahnhofplatzes situiert ist. Weder auf der Ebene 0 noch auf der Ebene – 1 ergibt sich daher eine spürbare Auswirkung infolge des Startschachtes 1 und der dafür erforderlichen Baustelleneinrichtungsfläche auf das Kaufhausgebäude bzw. dessen Zugänglichkeit und damit auf dessen Umsatz.

B.5.13.8 Rettungsschächte

B.5.13.8.1 Rettungsschacht 2 (Donnersbergerbrücke-Ost)

Die Landeshauptstadt München erklärte, bei der Baustellenlogistik im Bereich Rettungsschacht 2 sei darauf zu achten, dass hier der Eingang zum S-Bahnhof Donnersbergerbrücke liege und die Lkw eine Fläche queren müssten, die eigentlich die wichtige Radwegeverbindung bedienen solle.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger erklärt, erforderliche verkehrliche Regelungen würden mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München gestimmt. Aufgrund dieser Zusage, die unter A.5.1.5 p) dieses Beschlusses aufgenommen wurde, wird den Belangen der Landeshauptstadt München nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

B.5.13.8.2 Rettungsschacht RS 3 (Arnulfpark)

Die Landeshauptstadt München erklärte, es sei nicht erkennbar, ob bei der Wahl des Standortes des Rettungsschachtes 3 und der Detailausbreitung die erforderlichen Fundamente für die 6 m hohe Lärmschutzwand, die durch die Stadt zum Schutze der Wohnbebauung vor dem Baulärm zu errichten ist, berücksichtigt worden sei. Es werde zudem darauf hingewiesen, dass mit der Fertigstellung der Zone ökologischer Vernetzung eine 1,5 m hohe Geländeaufkantung realisiert worden sei, welche den nutzbaren Bereich usw. einschränke.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Es sei bekannt, dass diese Lärmschutzwand geplant sei. Deren Errichtung sei aber wohl an die Errichtung der Fuß- und Radwegbrücke gekoppelt, wozu bisher dem Vorhabenträger aber keine konkretisierte Planungsgrundlage zur Verfügung stehe. Die Vorhabensplanung sei in Abstimmung mit der Planung und der bisherigen Ausbildung der Zone ökologischer Vernetzung erstellt worden. Die Branddirektion sei in

mehreren Besprechungen in die Planungen miteingebunden worden, um die Feuerwehruzufahrten sowohl während der Bauzeit wie auch nach der Realisierung des Vorhabens in erforderlichem Umfang sicherzustellen.

Aufgrund dieser Ausführungen des Vorhabenträgers konnte letztlich Konsens erzielt werden.

B.5.13.8.3 Rettungsschacht RS 4 (Zollstraße)

Im Rahmen der 2. Planänderung erklärte die Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, durch die in der Anlage 4.7B dargestellte neue Lage des geplanten Bauwerks Rettungsschacht RS4 entstehe eine negative Auswirkung auf die Zukunftsfähigkeit der angrenzenden Bahnanlagen. Es ergebe sich eine Verschlechterung der Optimierungsmöglichkeiten im Bahnhof München Hauptbahnhof, Bahnhofsteil Holzkirchner Bahnhof. Die dort vorhandenen Bahnsteige der Gleise 5/6 und 7/8 seien geometrisch und baulich in einem Zustand, der im Sinne der Sicherheit der Betriebsabwicklung und der Reisequalität umfangreiche Optimierungspotentiale erkennen lasse.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger zutreffend, dass die Zukunftsfähigkeit der angrenzenden Bahnanlagen durch die Planung nicht betroffen sei.

B.5.13.9 Objekt V – Lärmschutzbrücke Süd/Lärmschutzwände

In ihrer Stellungnahme vom 21.06.2006 erhob die Landeshauptstadt München hinsichtlich des Objektes V die Forderung, dass zu der Gestaltung der Lärmschutzmaßnahmen und der Schallschutzwand Aussagen hinsichtlich der Konstruktion, Materialität und Farbe vorzulegen seien. Die Landeshauptstadt München verfolge das Ziel, die Stadteinfahrt im Bereich Laim mit differenzierter Baustruktur und Grünräumen neu zu gestalten. Die Gestaltung der Lärmschutzmaßnahmen berühre dieses Ziel. Es wurde daher gefordert, dass die Detailplanung und -gestaltung der Lärmschutzanlagen mit der Landeshauptstadt München abzustimmen sei.

Der Vorhabenträger hat daraufhin zugesagt, die Detailplanung und -gestaltung der Lärmschutzanlagen im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Landeshauptstadt München abzustimmen. Auf die unter A 5.1.2 dieses Beschlusses aufgenommene Zusage wird verwiesen.

B.5.13.10 Umweltverbundröhre

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, forderte, bei der Dimensionierung der Umweltverbundröhre (UVR) die künftige Straßenbahn-Westtangente zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung der Straßenbahn-Neubaustrecke Westtangente als Dimensionierungsgrundlage für die UVR ergebe sich aus dem Nahverkehrsplan 2005 bzw. dem Verkehrsentwicklungsplan 2006 der Landeshauptstadt München und sei daher hinreichend begründet. In den weiteren Planungsphasen (d.h. Entwurfs- und Ausführungsplanung) sei die vorgesehene Führung einer Straßenbahnverbindung durch die UVR durch die Berücksichtigung der maßgeblichen Lastenzüge der Straßenbahn bei der Dimensionierung der betroffenen Bauwerksteile (u.a. Grundwasserwanne) zu berücksichtigen. Dies gelte ebenso für die Belange der Freihaltung des lichten Raumes und die notwendigen Randbedingungen zur Installation einer Fahrleitungsanlage.

Der Vorhabenträger wies darauf hin, dass die Dimensionierung der UVR die Führung einer Straßenbahnverbindung ermögliche. Dies sei jedoch nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Gleichwohl machte er eine Zusage dahingehend, dass die Entwurfs- und Ausführungsplanung der UVR (auch im Hinblick auf die geplante Westtangente) in Abstimmung mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erfolge.

Durch die vom Vorhabenträger abgegebene und unter A.5.2.5a) dieses Beschlusses aufgenommene Zusage wird eine Berücksichtigung der künftigen Straßenbahn-Westtangente hinreichend gewährleistet. Weiterer Entscheidungen durch die Planfeststellungsbehörde bedurfte es daher nicht.

Von der Landeshauptstadt München wurde die Forderung erhoben, die am südlichen Ende der Umweltverbundröhre geplanten Fahrradstellplätze in die Planung einzubeziehen.

Diese Forderung wurde vom Vorhabenträger zutreffend abgelehnt, da die geplanten Fahrradstellplätze Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans seien und eine Einbeziehung in die Planfeststellung daher nicht geboten sei.

B.5.13.11 Gleisplanänderung S-Bahn-Station Laim

Im Rahmen der 2. Planänderung erklärte die Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, es falle auf, dass der Vorhabenträger weiter an der in der 1. Planänderung in das Verfahren eingebrachten Änderung am Gleisplan im Westkopf der S-Bahn-Station Laim festhalte. Unklar sei, weswegen der Westkopf einen anderen Gleisplan als in der ursprünglichen Planung aus dem Kalenderjahr 2006 erhalten solle, da dieser nun im Verfahren befindliche Gleisplan als für die spätere Betriebsabwicklung im Störfall weitaus ungünstiger als der bisher geplante Gleisplan anzusehen sei. Mit Berücksichtigung der vorstehenden Ausführungen wäre es möglich, im Falle einer Störung auf beiden S-Bahn-Stammstrecken die S-Bahn-Station Laim als verkehrlich gut angebundene Umsteigemöglichkeit auf andere innerstädtische Verkehrsmittel zu nutzen, was bei Realisierung des Gleisplans der 1. bzw. 2. Planänderung für den Antrag auf Planfeststellung für den Planfeststellungsabschnitt PFA 1 der 2. S-Bahn-Stammstrecke München so nicht möglich sei.

Der Vorhabenträger hat daraufhin in überzeugender Weise wie folgt dargelegt, warum er an der in der 1. Planänderung in das Verfahren eingebrachten Änderung am Gleisplan im Westkopf der S-Bahn-Station Laim festhalte: Für die Dimensionierung der Infrastruktur im S-Bahn-Netz München sei für mögliche Störfälle ein Untersuchungsauftrag an ein Büro in der Schweiz vergeben worden. Der im Jahr 2006 erstellte Bericht zu möglichen Störfallszenarien für die 2. S-Bahn-Stammstrecke empfehle für den Bf Laim exakt den Infrastrukturausbau, der den derzeitigen Planungen entspreche. In den Störfallszenarien sei in keinem Fall die Wendé einer Linie von Pasing in Laim vorgesehen. Die Linien würden entweder direkt in den Hauptbahnhof gefahren oder über die Sendlinger Spange zum Heimeranplatz abgeleitet, was verkehrlich sinnvoller sei, als ein Enden/Beginnen in Laim (fehlender U-Bahn-Anschluss). Für die Flexibilität im Regelbetrieb sei die geplante Infrastruktur deutlich besser geeignet als die bis 2006 unterstellte Variante. So könnten aus Richtung Abzweig Nymphenburg beide Bahnsteiggleise der Regelfahrtrichtung in Laim erreicht werden (Gegenrichtung analog), was bei kleineren Unregelmäßigkeiten (z.B. Sperrung einer Bahnsteigkante) positive Effekte habe. Die für Laim geplante Infrastruktur sei sowohl für den Regelbetrieb als auch für den Störfall ausreichend dimensioniert. Im Störfall mit Sperrung beider Stammstrecken ende die S-Bahn aus Richtung Freising/Flughafen in Moosach mit U-Bahn-Anschluss. Die Linie aus Richtung Dachau solle als einzige in Laim wenden. Das sei bei der geplanten Infrastruktur möglich entweder durch Umsetzen oder durch Gegengleisfahrt bis Allach.

B.5.13.12 Ausbau/Ertüchtigung Abzweig Westkreuz

Im Rahmen der 2. Planänderung erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, aus den Darstellungen des Vorhabenträgers ergebe sich die im Protokoll zur 70. Sitzung des Koordinierungskreises Infrastrukturvorhaben der Landeshauptstadt München am 04.07.2011 enthaltene Beschreibung der Notwendigkeit weiterer baulicher Maßnahmen am Westkreuz in München: "Die Fertigstellung der Netzergänzenden Maßnahme sei spätestens bis zur Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke München notwendig, um das in den laufenden Planfeststellungsverfahren vorgesehene Betriebskonzept realisieren zu können." Wenngleich das zitierte Schriftstück nicht Teil der nun als 2. Planänderung für den Antrag auf Planfeststellung für den Planfeststellungsabschnitt PFA 1 der 2. S-Bahn-Stammstrecke München in das Verfahren eingebrachten Anlagen sei, könne eine Darstellung baulicher Maßnahmen am Abzweig Westkreuz in den vorliegenden Unterlagen nicht vorgefunden werden. Mit der kreuzungsfreien Zusammenführung der S-Bahn-Strecken am Abzweig Westkreuz werde grundsätzlich eine Verbesserung des Betriebsablaufs an dieser Stelle des S-Bahn-Netzes ermöglicht. Sei dieser Ausbau jedoch notwendig, um das in den laufenden Planfeststellungsverfahren vorgesehene Betriebskonzept realisieren zu können, so sei diese Maßnahme zwingend den vorliegenden Unterlagen zum Antrag auf Planfeststellung für den Planfeststellungsabschnitt PFA 1 der 2. S-Bahn-Stammstrecke München hinzuzufügen. Der Ausbau bzw. die Ertüchtigung am Abzweig Westkreuz könne somit nicht als Netzergänzende Maßnahme bezeichnet und von den laufenden Verfahren entkoppelt werden. Sei das in den laufenden Planfeststellungsverfahren vorgesehene Betriebskonzept ohne den genannten Ausbau nicht realisierbar, so müssten auch die davon abhängigen Nachweise als nicht plausibel betrachtet werden. Aufbauend auf die vom Vorhabenträger an anderer Stelle getätigten Angaben müsse die vorliegende Planung somit als unvollständig und somit nicht wie vorgelegt realisierbar betrachtet werden. Der Vorhabenträger werde hier um Klarstellung hinsichtlich der tatsächlich vorgesehenen Planungsinhalte bzw. der Durchführbarkeit des Betriebskonzepts gebeten.

Diese Forderung war aus den folgenden Gründen abzulehnen: Der Abzweig Westkreuz sowie die anderen sog. Netzergänzenden Maßnahmen sind nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Eine einheitliche Entscheidung im Sinne des § 78 VwVfG ist nicht erforderlich. Die Vorhaben 2. S-Bahn-Stammstrecke (innerstädtischer Bereich/Tunnel) und die sog. Netzergänzenden Maßnahmen zur 2. S-Bahn-Stammstrecke sind bautechnisch und bauphysikalisch unabhängig voneinander zu verwirklichen. Das dafür zugrunde gelegte gemeinsame Betriebskonzept ist nicht planfeststellungsrelevant. Die dem Betriebskonzept zugrunde liegenden Netzergänzenden Maßnahmen sollen umgesetzt werden. Der Entfall oder das Hinzu-

kommen einzelner Netzergänzender Maßnahmen führt nicht dazu, dass die plangegenständlichen Maßnahmen ganz oder teilweise überflüssig werden. In einem solchen Fall können alternative Betriebskonzepte entwickelt bzw. das bestehende Betriebskonzept angepasst werden.

B.5.13.13 U-Bahnanlagen

B.5.13.1.13.1 Allgemeines

Zum Schutze der durch das gegenständliche Vorhaben tangierten U-Bahnanlagen hat die Planfeststellungsbehörde die unter A.4.11.1 dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen erlassen.

B.5.13.13.2 Ertüchtigung Bauwerk U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU)

Soweit die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, Forderungen für die vorgesehene Ertüchtigung des Bauwerks U-Bahnhof Hauptbahnhof, unten (HU) erhoben hat, wird zunächst auf die unter A.4.11.1.5 dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen verwiesen. Zu den darüber hinausgehenden Forderungen bzw. Einwendungen ist Folgendes auszuführen:

B.5.13.13.2.1 Ersatzlose Streichung von Vorsatzschalen im Verteilergeschoss (3. Untergeschoss)

Im Zuge der 2. Planänderung erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, für den vorgesehenen Entfall der bisher geplanten Vorsatzschalen sei ein statischer Nachweis zu erstellen. Des Weiteren solle der Entfall der Vorsatzschalen durch ein Gutachten bestätigt werden. Diese Nachweise seien der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, rechtzeitig vorzulegen.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Diesbezüglich sei bereits im Rahmen des Entwurfs ein entsprechender Nachweis in Abstimmung mit der TU München durchgeführt worden. Die Relativverschiebungen seien ermittelt worden. Das Ergebnis sei, dass die rechnerisch ermittelten Verformungen für das U-Bahnbauwerk verträglich seien. Im Zuge der Ausführungsplanung würden die statischen Untersuchungen zur Relativverschiebung der Schlitzwandla-

mellen aktualisiert werden. Dieser Nachweis werde der Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, rechtzeitig übergeben.

Die Anhörungsbehörde äußerte sich in ihrer abschließenden Stellungnahme zur 2. Planänderung zu dieser Thematik wie folgt: Sie vertrete die Auffassung, dass sich während des Baus der 2. S-Bahn-Stammstrecke Veränderungen gegenüber der durchgeführten Untersuchung ergeben könnten (Grund und Boden, Wasserverhältnisse), so dass zur Sicherstellung der Dichtheit der Schlitzwände regelmäßige Kontrollen stattfinden sollten. Der Bau der 2. Bahn-Stammstrecke stelle einen erheblichen Eingriff in die bestehenden Verhältnisse dar; die bisherigen gutachtlichen Feststellungen gingen von den geplanten Eingriffen aus. Aus Sicht der Anhörungsbehörde müsse jedoch auf Dauer sichergestellt sein, auch nach einem mehrjährigen Betrieb, dass Wassereinträge ausgeschlossen blieben. Probleme könnten sich auch erst später durch die permanenten Belastungen ergeben. Aus Sicht der Anhörungsbehörde wäre es ausreichend, wenn durch fortlaufende Kontrollen sichergestellt werde, dass ein Wassereintrag nicht statfinde.

Die Planfeststellungsbehörde ist der Auffassung, dass durch die bereits vorgenommenen und im Rahmen der Ausführungsplanung zu aktualisierenden Untersuchungen sowie die unter A.4.11.1.5 dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen, die unter anderem auch die von der Anhörungsbehörde vorgeschlagenen Kontrollen beinhalten, eine ausreichende Sicherheit des Bauwerkes gewährleistet wird.

B.5.13.13.2.2 Mittelunterstützung im Bahnsteiggeschoss

In ihrer Stellungnahme zur 2. Planänderung erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, durch den Vorhabenträger sei geplant, beim Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 die Mittelunterstützung im Bahnsteiggeschoss zukünftig abschnittsweise als vorgespannte Scheibe auszubilden. Es werde darauf hingewiesen, dass Setzungsdifferenzen infolge unterschiedlicher Steifigkeiten (Verstärkte Mittelstützenreihe - unverstärkte Schlitzwand) zu erheblichen Spannungen in den Bauteilen führen würden. Je nach der Steifigkeit dieser Scheiben könnten sich Umlagerungen des derzeitigen Tragverhaltens ergeben (z.B. Änderung des Stützmomentes der Decken). Im Querschnitt sei insbesondere infolge möglicher Mulden- oder Sattellage der Decken die Umlagerungsmöglichkeit der Spannungen in den Stahlbetonquerschnitten nachzuweisen. Ein solcher Effekt müsse durch eine Berechnung in einem räumlichen System, unter maßgeblicher Berücksichtigung der Vorspannung der mittleren Scheibe im Bahnsteiggeschoss dargestellt werden.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Es sei im Rahmen des Entwurfs ein entsprechender Nachweis in Abstimmung mit der TU München durchgeführt worden. Die aufgrund von möglichen Setzungsdifferenzen zu erwartenden Spannungen in den Bauteilen seien ermittelt worden. Das Ergebnis sei, dass die rechnerisch ermittelten Spannungen für das U-Bahnbauwerk verträglich seien. Im Zuge der Ausführungsplanung würden die statischen Untersuchungen zu den Spannungen in den Bauteilen vertieft.

Unter A.4.11.1.5 b) dieses Beschlusses wurde eine der Zusage des Vorhabenträgers entsprechende Nebenbestimmung verfügt. Dadurch wird nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde die Sicherheit des Bauwerkes hinreichend gewährleistet.

B.5.13.13.2.3 Detailpläne/Gesamtbauzeit/Zeitansätze

Weiterhin forderte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, dass ihr weitere Detailpläne zur Prüfung und Freigabe vorzulegen seien. Auch könne die vom Vorhabenträger angesetzte Gesamtbauzeit von sieben Jahren nicht nachvollzogen werden. Bisher liege den Eigentümern und Betreibern der nach Personenbeförderungsgesetz (PBefG) planfestgestellten U-Bahn-Betriebsanlagen kein nachvollziehbarer Nachweis über die Realisierbarkeit der darin vorgesehenen Eingriffe vor. Dies betreffe insbesondere die baubetriebliche Machbarkeit im Rahmen der hierfür aus verkehrlichen Gründen zur Verfügung stehenden Zeitfenster. Neben der Freimachung der vorhandenen Stützen und der absehbar notwendigen Umverlegung von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung seien hier auch Umbauten und Anpassungen an der Fahrstromversorgung der U-Bahn zu nennen. Neben der Stromschiene selbst sei auch vorhabenbedingt deren Stromversorgung anzupassen. Diesbezügliche Darstellungen seien den Unterlagen nicht zu entnehmen, so dass die vorliegenden Unterlagen als unvollständig und somit nicht plausibel und realisierbar betrachtet werden müssten.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Die Ausführungsplanung werde mit den Einwendern abgestimmt. Die durch die technische Aufsichtsbehörde geprüften und freigegebenen Ausführungspläne würden den Einwendern vorgelegt (vgl. § 60 BStab). Mit den Einwendern seien bereits die Zeiten bei Maßnahmen, für die aus verkehrlichen Gründen nur begrenzt Zeitfenster (z.B. nächtliche Betriebspausen) zur Verfügung stünden, abgestimmt worden. Dies gelte insbesondere für die Erstellung der Wandscheibe im Bahnsteiggeschoss der U1/U2. Das vorgestellte Grundkonzept sei schlüssig, über Details seien noch weitere Abstimmungen erforderlich. Auch seien mit den Einwendern bereits die Belange der Stromver-

sorgung (Stromschienenanlage) abgestimmt worden. Gemäß dem vorgestellten Konzept sei während der Bauzeit eine temporäre Abschaltung während der Betriebsruhe erforderlich, nicht jedoch eine bauliche Veränderung.

Auch die Planfeststellungsbehörde hält die vorhandenen Angaben in den Planunterlagen für ausreichend. Die Regelung weiterer Einzelheiten ist Gegenstand der Ausführungsplanung, die mit den Einwendern abzustimmen ist (vgl. insoweit auch A.4.11.1.5 a) dieses Beschlusses).

B.5.13.13.2.3 Hydrogeologisches Gutachten

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, forderte, die aus der Gesamtmaßnahme resultierenden Veränderungen im Grundwassersystem und deren Auswirkungen auf die Auftriebssicherheit der Bodenplatte seien insbesondere unter Berücksichtigung einer ausreichenden Sicherheit vom Grenzzustand und unter Berücksichtigung des geänderten statischen Systems (Wandscheibe im Bahnsteiggeschoss) gegenüber der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, als Eigentümer und Betreiber der Anlagen in einem hydrogeologischen Gutachten nachzuweisen.

Hierzu erklärte der Vorhabenträger: Im Bauzustand würden die tertiären Grundwasserschichten auf Höhe der U1/U2 abgesenkt, so dass die Auftriebssicherheit gegeben sei. Weiterhin sei im Zuge der derzeitigen Planungen die Auftriebssicherheit des Bauwerks U1/U2 inklusive der Tunnelröhren nachgewiesen worden.

Die Anhörungsbehörde äußerte sich diesbezüglich in ihrer abschließenden Stellungnahme zur 2. Planänderung wie folgt: Den Planunterlagen liege in Anlage 18 ein hydrogeologisches Gutachten bei. Die Anhörungsbehörde halte dies für ausreichend, zumal die Einwendungsführer weder gegen das Ergebnis des Gutachtens noch die wissenschaftliche Bearbeitung Bedenken erhoben hätten. Für den Endzustand sei seitens des Vorhabenträgers zugesagt worden, dass die Auftriebssicherheit des Bauwerks U1/U2 ohne darunter befindliche Tunnelröhren unter Berücksichtigung der Permanentwasserhaltung nachgewiesen werde. Damit sei dem Anliegen der Einwendungsführer Rechnung getragen. Eine entsprechende Auflage sollte jedoch in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen werden.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Zusage des Vorhabenträgers unter A.4.11.1.5 g) dieses Beschlusses aufgenommen und ist ebenfalls der Auffassung, dass damit dem Anliegen der Einwender hinreichend Rechnung getragen wird.

B.5.13.13.2.4 Nachweis, dass Eingriffe keine Undichtigkeiten in Schlitzwänden verursachen

Soweit die Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, forderte, es sei sicherzustellen und nachzuweisen, dass durch die geplanten Eingriffe in den Bestand die Fugen zwischen den Schlitzwandlamellen sich nicht weiter öffnen, so dass hier Wasser eindringen könne, wird auf die unter A.4.11.1.5 b) dieses Beschlusses verfügte Nebenbestimmung verwiesen.

B.5.13.13.2.5 Gewährleistung der Aufrechterhaltung des U-Bahn-Betriebs

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr forderte, die Aufrechterhaltung des U-Bahn-Betriebs sei auch während der Durchführung der vom Vorhabenträger geplanten Bauarbeiten immer uneingeschränkt zu gewährleisten. Weiterhin sei die Zugänglichkeit zum Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2 jederzeit zu gewährleisten.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger überzeugend dargelegt, dass Betriebseinschränkungen, Nachsperrpausen u.a. für die Erstellung der Wandscheibe unumgänglich seien. Sollte aus derzeit nicht absehbaren Gründen eine Unterbrechung des Betriebes oder der Zugänglichkeit erforderlich werden, werde dieses so früh wie möglich mit dem Betreiber abgestimmt.

Die Planfeststellungsbehörde hält die Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, für überzogen. Jede Baumaßnahme bedingt gewisse Beeinträchtigungen, die sich faktisch nicht ausschließen lassen. Selbst geringfügigere Umbaumaßnahmen führen oft zu Verkehrsbeeinträchtigungen. Sofern eine rechtzeitige Information und Abstimmung erfolgt, können sich die Betroffenen hierauf einrichten. Es wird daher auf die unter A.4.11.1.5 k) dieses Beschlusses verfügte Nebenbestimmung verwiesen.

B.5.13.13.2.6 Entwässerung

Zu der Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, im Verteilergeschoss ausreichend Entwässerungsmöglichkeiten (insbesondere im Bereich der Brandschutztore) vorzusehen, hat der Vorhabenträger zutreffend ausgeführt, dass innerhalb geschlossener Bauwerke keine Entwässerungsmöglichkeiten erforderlich sind.

B.5.13.2.7 Einbau einer zusätzlichen Aussteifungsebene

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erklärte, sie lehne den Einbau einer zusätzlichen Aussteifungsebene mit diagonalen Stützelementen in der Bahnsteigebene der U1/U2 ab. Die dargestellte Ausführung sei nicht möglich, da der im Bestand vorhandene Unterzug nicht richtig dargestellt sei. Außerdem werde darauf hingewiesen, dass für den Einbau der Aussteifungskonstruktion ggf. Verkleidungen bzw. betriebsnotwendige Einbauten zu beseitigen seien, die nach Abschluss der Arbeiten wieder hergestellt werden müssten. Es wurde die Forderung nach Erstellung alternativer Konzepte für die notwendigen Lasteintragungen und Absicherungen des Bauwerks während der Unterfahrung des U-Bahnbauwerkes erhoben. Auch die für die Herstellung der aussteifenden Wandscheibe in der Bahnsteigebene des U-Bahnhofs Hauptbahnhof, unten (HU) ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen würden in der dargestellten Form abgelehnt. Die Dauer der Inanspruchnahme sei aus den vorgelegten Planunterlagen nicht ablesbar. Daher müssten die Einwender bei antragsgemäßer Übernahme in einen Planfeststellungsbeschluss vom Recht des Vorhabenträgers zu einer uneingeschränkten Inanspruchnahme über die gesamte Bauzeit von sieben Jahren hinweg ausgehen. Dies sei für die dadurch betroffenen Belange der Einwender in keinem Fall akzeptabel. Außerdem sei die Baustelleneinrichtungsfläche im Bereich der auszusteifenden Stützenreihe nach den Planunterlagen so bemessen, dass sie mit dem Lichtraumprofil der U-Bahn überlappe. Demnach wäre während der Nutzungsdauer dieser Fläche keinerlei U-Bahn-Betrieb möglich. Gleiches gelte sinngemäß auch für die vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen auf den Bahnsteigen der U-Bahn-Linie U1/U2. Diese seien zu groß dimensioniert, so dass die für den Fahrgastbetrieb nutzbare Fläche in unzulässigem Maße eingeschränkt würde. Der Betrieb der U-Bahn-Linien U1 und U2 sei in allen Bauzuständen jederzeit und uneingeschränkt zu gewährleisten. Weiterhin erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, gegen die offenbar vorgesehene Nutzung der Gleisanlagen für Bauzüge zur Herstellung der Wandscheibe werde Einspruch erhoben.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Eine Aussteifung in der Bahnsteigebene der U1/U2 sei unverzichtbar, da ansonsten eine Herstellung des S-Bahnbauwerkes ohne Gefährdung des U-Bahnbauwerkes nicht möglich sei. Der Unterzug sei bereits in der weiterführenden Planung (Entwurf) berücksichtigt und schränke die dargestellte Ausführung nicht ein. Nach Abschluss der Bautätigkeiten würden Einbauten und Verkleidungen wieder hergestellt. Im Rahmen der Planungstätigkeit für die Planfeststellung sei bereits die technische Machbar-

keit in Bezug auf die Querung des bestehenden U-Bahn-Bauwerks der Linie U1/U2 untersucht und durch den mit der Technischen Aufsichtsbehörde abgestimmten Gutachter bestätigt worden. In diesem Rahmen seien auch Alternativen geprüft und die Untersuchungsergebnisse der TU München berücksichtigt worden. Für die Erstellung der Aussteifung seien Baustelleneinrichtungsflächen, wie geplant, auf der Bahnsteigebene der U1/U2 unterhalb der Fahrtreppen in einem wenig genutzten Bereich, ähnlich wie beim Fahrtreppentausch, notwendig. Eine Herstellung der Wandscheiben lasse sich ausschließlich gleisseitig unter Einsatz eines Bauzuges herstellen. Die Arbeiten sollen im Wesentlichen während der Betriebsruhen durchgeführt werden. Baubetriebliche Abstimmungen mit der MVG würden noch erfolgen. Erste Abstimmungsgespräche hierzu hätten bereits in 2011 stattgefunden.

Die Planfeststellungsbehörde schließt sich der überzeugenden Argumentation des Vorhabenträgers an und verweist auf die unter A.4.11.1.1 p) und A.4.11.1.5 n) dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen.

Weiterhin erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, der Vorhabenträger könne - auch in der Betriebsruhe - nicht davon ausgehen, dass er uneingeschränkt mit eigenen Fahrzeugen die Gleisanlagen der U-Bahn nutzen könne. Voraussetzung sei auf alle Fälle eine Abnahme der vorgesehenen Fahrzeuge nach § 62 BOStrab durch die Technische Aufsichtsbehörde für U- und Straßenbahnen (TAB) bei der Regierung von Oberbayern (ROB) sowie ausgebildetes und durch den Betriebsleiter BOStrab der Einwender zugelassenes Bedienungspersonal. Weiterhin sei den Einwendern auf Basis der in der laufenden 2. Planänderung vorgelegten Unterlagen nicht ersichtlich, wo der Vorhabenträger einen Bauzug im Gleisnetz der U-Bahn be- und entladen, in den nicht für den Bau zur Verfügung stehenden Zeiten hinterstellen und über welche Strecken er den Baustellenbereich erreichen wolle. Gleiches gelte für die vorgesehenen Arbeitszeiten. Der Vorhabenträger könne ebenfalls nicht davon ausgehen, im notwendigen Umfang Personal und/oder Fahrzeuge der Einwender anmieten zu können, da hierfür keine freien Kapazitäten zur Verfügung stünden.

Diesbezüglich erwiderte der Vorhabenträger: Den Einwendern sei bereits ein detailliertes Konzept vorgelegt worden. Dieses Konzept sei nicht Gegenstand der Planfeststellung, sondern der Ausführungsplanung zuzuordnen.

Auch die Planfeststellungsbehörde ist der Auffassung, dass baubetriebliche Abstimmungen mit der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH im Rahmen der Ausführungsplanung insoweit ausreichend sind.

B.5.13.13.3 Veränderungssperre S-Bahn/U-Bahn

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, wies darauf hin, dass durch verschiedene noch laufende und schon abgeschlossene Planfeststellungsverfahren Veränderungssperren für die im gegenständlichen Verfahren überplanten Flächen bestünden. Vom Vorhabenträger der 2. S-Bahn-Stammstrecke München seien hier für den Planfeststellungsabschnitt PFA 1 neben der ursprünglichen Planung aus dem Jahr 2006 die 1. Planänderung aus dem Jahr 2010 und die derzeit im Anhörungsverfahren befindliche 2. Planänderung aus dem Jahr 2012 zu nennen. Wenngleich für keine der drei Planungen bisher ein Planfeststellungsbeschluss vorliege, seien die sich aus der Verfahrenseinleitung ergebenden Randbedingungen (d.h. Veränderungssperre) auch bei anderen parallellaufenden Verfahren zu berücksichtigen. Auf die Tatsache, dass dies mit der hier gegenständlichen Planung für den Umbau S-Bahn-Verteilerebene München Hbf nicht der Fall sei, werde u.a. in dieser Einwendung hingewiesen. Vom Einwender SWM sei am 21.05.2010 als Vorhabenträger der Antrag auf Planfeststellung für den Umbau Sperrengeschoss Hauptbahnhof U1/U2 bei der Regierung von Oberbayern nach § 28 Abs. 1 a Personenbeförderungsgesetz (PBefG) gestellt worden. Für die Sanierungs- und Umbaumaßnahme im Sperrengeschoss U-Bahnhof Hauptbahnhof U1/U2 liege mit Bescheid der Regierung von Oberbayern (ROB) vom 09.09.2011 (Az.: 23.2-3623.2-49) die Planfeststellung nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG) vor. Das Sanierungs- und Umbauvorhaben befinde sich derzeit in der Ausführung. Eine Fertigstellung sei für das Frühjahr 2014 geplant. Flächen, die für die Baustelleneinrichtung an der Oberfläche benötigt würden (u.a. auf dem Bahnhofplatz und in der Schützenstraße), seien mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abgestimmt.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger wie folgt überzeugend dargelegt, dass es zu keinen relevanten Kollisionen der verschiedenen Vorhaben kommt: Eine Abstimmung des gegenständlichen Bauprojektes mit dem Umbau in der S-Bahn-Verteilerebene habe stattgefunden. Im Übrigen schließe § 19 AEG parallele Planungen und die gleichzeitige Realisierung mehrerer Projekte des gleichen Vorhabenträgers nicht aus. Zur Sanierungs- und Umbaumaßnahme am U-Bahnbauwerk U1/U2, die im Übrigen nicht durch Planfeststellungsbeschluss vom 09.09.2011, sondern mit Plangenehmigung vom selben Datum genehmigt wurde, äußerte der Vorhabenträger, diese werde bis zum Baubeginn der 2. S-Bahn-Stammstrecke abgeschlossen sein, es komme zu keiner räumlichen und terminlichen Überschneidung.

B.5.13.13.4 Verlegung Zugang U-Bahn – Zugang Bahnhofplatz West

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erklärte gemäß Anlage 14.2.3A sollen für die Herstellung des ersatzweise zu errichtenden U-Bahn-Zugangs Baustelleneinrichtungsflächen im Sperrengeschoss des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linie U1/U2 in Anspruch genommen werden. Bei Inanspruchnahme dieser Baustelleneinrichtungsflächen seien von den Einwendern genutzte Vermarktungsflächen von heute ca. 80 m² und gemäß Antrag auf Plangenehmigung zum Umbau des U-Bahn Sperrengeschosses von insgesamt 157,1 m² betroffen. Von diesen Flächen würden durch die vom Vorhabenträger geplanten Maßnahmen sowohl durch die Baustelleneinrichtung als auch durch die endgültige Planung 86,6 m² nicht mehr nutzbar sein. Gegen die neue Lage des Ersatzaufganges und die damit in Zusammenhang stehende Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen werde Einspruch erhoben. Die Dauer der Inanspruchnahme sei aus den vorgelegten Unterlagen nicht ablesbar. Daher müsse der Einwender bei antragsgemäßer Übernahme in einen Planfeststellungsbeschluss vom Recht des Vorhabenträgers zu einer uneingeschränkten Inanspruchnahme über die gesamte Bauzeit von nunmehr angegebenen sieben Jahren ausgehen. Dies werde von den Einwendern abgelehnt.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger dargelegt, dass der Eingriff gegen Ende der Gesamtbaumaßnahme erfolge und eine vorübergehende Inanspruchnahme von weniger als einem Jahr erfordere.

Auch das Eisenbahn-Bundesamt hält die vorübergehende Inanspruchnahme von Vermarktungsflächen für notwendig und hat unter A.4.11.1.8 f) dieses Beschlusses klargestellt, dass die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, für den Verlust der Vermarktungsflächen durch die Verlegung des U-Bahn-Zuganges angemessen zu entschädigen ist.

Weiterhin erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, die im Rahmen der Beschreibung zur geplanten Herstellung von Startschacht S1 gemachte Angabe sei inhaltlich unvollständig, da nur von der Integration von Feuerwehraufzug und Feuerwehrtreppenhaus gesprochen werde. Weiterhin sei jedoch vorgesehen in den Startschacht, soweit aus der Anlage 9.2.2B erkennbar, den ersatzweise zu errichtenden Zugang zum Sperrengeschoss des Bahnhofsteils "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linie U1/U2 darin zu integrieren. Auch wenn dies aufgrund des Bauablaufs erst gegen Ende der Erstellung der S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) möglich sein werde, sei diese Nachnutzung als relevant für die Beurteilung der Betroffenenheiten anzusehen. Weiterhin sei die Tatsache,

dass der ersatzweise zu errichtende U-Bahn-Zugang absehbar konstruktiv mit dem Startschacht bzw. dessen Resten verbunden sein werde, von Bedeutung für die Zuschuldung der zukünftigen Unterhaltslasten.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger wie folgt überzeugend dargelegt, dass sich die möglichen Betroffenheiten aus den in ihrer Gesamtheit zu betrachtenden Unterlagen wie Plänen und Bericht ergäben. Im Übrigen werde der Aufgang Bahnhofplatz nicht in den Startschacht „integriert“, sondern er durchschneide den Schlitzwandverbau des Schachtes nur am oberen Ende. Die Bauwerke würden durch Fugen entsprechend den Regeln der Technik getrennt. Unterhaltungsaufwendungen würden im Rahmen der Schnittstellenvereinbarungen geregelt.

Die Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, für die bauliche Dimensionierung sei eine Leistungsfähigkeitsberechnung zum Nachweis der auch zukünftig gegebenen Funktionsfähigkeit vorzulegen, war aus den folgenden Gründen zurückzuweisen: Die Abmessungen des bestehenden Aufganges vom Sperrengeschoss U1/U2 zum Bahnhofplatz unterhalb des Bahnhofsvordaches werden durch den neuen, in unmittelbarer Nähe liegenden Aufgang Bahnhofplatz nicht unterschritten. Vielmehr ist eine weitere Fahrtreppe geplant. Eine gesonderte Leistungsfähigkeitsberechnung ist daher nicht erforderlich.

Weiterhin erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, während der Bauzeit zur Erstellung des zentralen Zugangs (sog. Nukleus) sei der U-Bahn-Zugang Bahnhofplatz West nach allen verkehrlichen Maßgaben als auch nach den Erfordernissen von Brandschutz und Entfluchtung aufrecht zu erhalten. Ein Abbruch bzw. die Schließung einer bestehenden Treppe könne erst dann erfolgen, wenn ein gleichwertiger Ersatz zur Verfügung stehe. Die Funktion des zunächst entfallenden Aufzugs vor dem Haupteingang zum Empfangsgebäude München Hbf könne während der Bauzeit durch den Aufzug Schützenstraße (U-Bahn) im Zusammenwirken mit dem Aufzug Querbahnsteig Nord (S-Bahn) übernommen werden. Der Ersatz durch den öffentlich nutzbaren Feuerwehraufzug an ähnlicher Stelle sei so früh wie möglich zur Verfügung zu stellen.

Diesbezüglich erwiderte der Vorhabenträger: Abstimmungen zum Brandschutzkonzept für die Bauzeit zwischen den Einwendern und dem Vorhabenträger seien erfolgt und würden weitergeführt. Der Feuerwehraufzug werde mit der Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke zur Verfügung gestellt.

Auch die Planfeststellungsbehörde ist der Auffassung, dass den Belangen der Einwender durch die unter A.4.11.1.3.2 e) verfügte Abstimmung zum Brandschutzkonzept während der Bauzeit diesbezüglich in ausreichendem Maße Rechnung getragen wurde.

Den weiteren Forderungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, entsprechende Nebenbestimmungen wurden unter A.4.11.1.8 dieses Beschlusses aufgenommen.

B.5.13.13.5 Offenhaltung U-Bahn-Zugang Bayerstraße West/Zufahrt Tiefgarage

Den Forderungen der Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, entsprechende Nebenbestimmungen wurden unter A.4.11.1.9 dieses Beschlusses aufgenommen.

B.5.13.13.6 Grundwasserbauwerke/Wasserhaltung

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, forderte, die Funktionsfähigkeit der Flächendrainage unter dem Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" sei dauerhaft zu gewährleisten, insbesondere auch während der Bauzeit. Die Funktionsfähigkeit sei insbesondere unter Berücksichtigung der zur Stabilisierung des U-Bahn-Bauwerks vorgesehenen Ertüchtigungsmaßnahmen nachzuweisen. Die Nachweise seien der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, vor Baubeginn zur Prüfung zur Verfügung zu stellen.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Die Funktionstüchtigkeit der Flächendrainage unter dem U-Bahn-Bauwerk Hauptbahnhof werde im Bau und Endzustand aufrecht gehalten. Die ggf. betroffenen Querdrainagen (Drainrohre) im Bereich der Verstärkungsstützen würden gesichert. Da die Baumaßnahme keinen signifikanten Eingriff in das bestehende Flächen-Drainagesystem hat, ist diesbezüglich ein Nachweis nicht erforderlich. Einzelheiten bezüglich der Funktionsfähigkeit der Flächendrainage würden mit der Stadtwerke München GmbH abgestimmt.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde wird den Belangen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, durch die vom Vorhabenträger abgegebene Zusage zur Abstimmung, die unter A.4.11.1.10 g) dieses Beschlusses aufgenommen wurde, in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

Weiterhin forderte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, um die Auftriebssicherheit der Bodenplatte unter Berücksichtigung einer minimierten Leistungsfähigkeit des Dränagesystems aufgrund der betrieblichen Abnutzung sowie der Maßnahmen durch die 2. S-Bahn-Stammstrecke München zu gewährleisten, sei das Systems hydrogeologisch nachzuweisen und ihr vorzulegen.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger überzeugend dargelegt, dass kein hydrogeologischer Nachweis erforderlich ist: Die Bodenplatte steht nicht unter Wasserdruck, so dass kein Auftrieb erfolgt und die Funktionsfähigkeit des Drainagesystems ist auch während der Bauzeit gewährleistet.

Soweit die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, bemängelte, die Anlagen der Permanentwasserhaltung seien in den vorgelegten Plänen nicht dargestellt, hat der Vorhabenträger textliche Ergänzungen im Erläuterungsbericht vorgenommen. Außerdem hat der Vorhabenträger gegenüber der Landeshauptstadt München und der Stadtwerke München GmbH zugesagt, dass die laufenden Abstimmungen mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, zur permanenten Wasserhaltung an der U1/U2 Hbf weiter fortgeführt werden. Eine entsprechende Nebenbestimmung wurde unter A.4.11.1.10 e) dieses Beschlusses aufgenommen.

Weiterhin gab die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, die folgenden Hinweise und Forderungen des Baureferats HA Ingenieurbau der Landeshauptstadt München weiter: Durch den Vortrieb der Unterfangungstollen werde nach den vorliegenden Unterlagen der Entspannungsbrunnen ÜBR5 und durch den Vortrieb des nördlichen Bahnsteigtunnels der Überlaufbrunnen ÜBR13 zerstört. Ferner könnten durch Zusatzmaßnahmen beim Vortrieb auch die nahegelegenen Überlaufbrunnen ÜBR 4, ÜBR 6, ÜBR 12 und ÜBR 14 beeinträchtigt werden. Da die Entspannung im Bereich der Unterfahrung durch die vorhandenen Überlaufbrunnen nicht mehr sichergestellt sei (hydraulische Trennwirkung der neu zu errichtenden Bahnsteigtunnel und Unterfangungskonstruktionen), seien jeweils über der nördlichen und südlichen S-Bahnhoofsrohre und beiderseits des Streifenfundamentes des bestehenden U-Bahnhofs insgesamt vier Überlaufbrunnen vor Stilllegung der anderen Brunnen neu herzustellen. Die übrigen Überlaufbrunnen seien vor Beginn, kontinuierlich während der Bauarbeiten und nach deren Abschluss einer Beweissicherung und Funktionsprüfung zu unterziehen. Für etwa durch die Baumaßnahmen funktionslos gewordene Überlaufbrunnen sei ebenfalls Ersatz zu schaffen.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Im Bauzustand sei aufgrund der tertiären Grundwasserentspannung keine Gefahr eines Auftriebs des U-Bahnbauwerkes U1/U2 zu erwarten. Die Überlaufbrunnen ÜBR 5 und ÜBR 13 könnten planmäßig durch die Tunnelvortriebe nicht erhalten werden und würden für den Endzustand ersetzt. Die Überlaufbrunnen ÜBR 4 und ÜBR 13 sowie ÜBR 6 und ÜBR 14 befänden sich im geringeren Abstand zu dem Abfangestollen. Diese und die restlichen Brunnen würden im Rahmen des Beweissicherungsprogramms überwacht. Werden durch die Baumaßnahme Brunnen funktionsuntüchtig, würden Ersatzmaßnahmen ergriffen, um die Auftriebssicherheit der Bodenplatte weiterhin zu gewährleisten. Die Ausführung der Ersatzmaßnahmen werde im Detail mit dem Betreiber abgestimmt.

Die Planfeststellungsbehörde hat unter A.4.11.1.10 e) dieses Beschlusses entsprechende Nebenbestimmungen aufgenommen. Somit wird den Forderungen der Landeshauptstadt München nachgekommen.

Weiterhin verwies die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, auf folgende Hinweise und Forderungen des Baureferats HA Ingenieurbau der Landeshauptstadt München: Bestehende Überlaufbrunnen seien durch Entwässerungsleitungen verbunden, die unter der Bauwerkssohle des bestehenden U-Bahn-Bauwerkes verlegt worden seien. Da für die zu schaffenden Ersatzbrunnen eine entsprechende Verlegung nicht möglich sei, seien die entsprechenden Leitungen im Hohlraum unter der Bahnsteigplatte anzuordnen.

Hierzu erklärte der Vorhabenträger, dass eine Verlegung der Entwässerungsleitungen nicht erforderlich ist: Ersatzbrunnen werden in unmittelbarer Nähe der bestehenden Überlaufbrunnen vorgesehen. Zur Ausführung des Brunnenkopfes wird eine Öffnung in der Bodenplatte ($d=0,9\text{ m}$) geplant, die einen geringeren Abstand zur bestehenden Öffnung der Überlaufbrunnen hat. Die bestehende Entwässerungsleitung wird durch die bestehende Öffnung der ÜBR, an die in unmittelbarer Nähe vorgesehene Öffnung der Ersatzbrunnen angeschlossen. Es wird lediglich eine Anschlussleitung zwischen der bestehenden ÜBR und der geplanten Ersatzbrunnen erforderlich.

Zur Vermeidung, dass eine vom Vorhabenträger geplante Wasserhaltung einerseits keine negative bautechnischen Auswirkungen auf die Infrastrukturanlagen der SWM verursacht und andererseits die Zugänglichkeit und Funktionsfähigkeit von bereits bestehenden Wasserhaltungsbauwerken für den sicheren Betrieb der U-Bahn-Infrastruktur erhalten bleibt, hat die Planfeststellungsbehörde, einem Vorschlag der Anhörungsbehörde folgend, unter A.4.11.1.10 i) verfügt, dass, sofern durch den Vorhabenträger diesbezüglich Einschränkun-

gen vorgesehen sein sollten, diese zuvor der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen sind.

Soweit die Stadtwerke, Unternehmensbereich Verkehr, im Rahmen der Planänderungsverfahren Forderungen zur Funktionsfähigkeit der permanenten Wasserhaltung für das Stachusbauwerk forderte, waren diese zurückzuweisen, da das Stachusbauwerk nicht Gegenstand der Planänderungen und von diesen auch nicht betroffen ist.

Zur Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, in einer mit ihr einvernehmlich abzustimmenden Risikoanalyse sei durch den Vorhabenträger zu ermitteln, ob Anlagen zur Beseitigung von vorhabenbedingt in die U-Bahn-Anlagen eindringendem Wasser bzw. zur Verhinderung der Ausbreitung desselben in angrenzende tiefer liegende Tunnelbereiche vorbeugend einzubauen und die Aufwendungen für etwa erforderliche Schutzvorkehrungen vom Vorhabenträger zu tragen seien, stellte der Vorhabenträger Folgendes klar: Im Zuge der Bauausführung würden vom Auftragnehmer Bau entsprechende Nachweise und Risikoanalysen erstellt und vorgelegt. Nachweislich erforderliche Schutzvorkehrungen würden vom Vorhabenträger getragen.

Auf die insoweit unter A.4.11.1.10 j) dieses Beschlusses verfügte Nebenbestimmung, mit der den Belangen der Stadtwerke München nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde in ausreichendem Maße Rechnung getragen wird, wird verwiesen.

Bezüglich der weiteren Forderungen der Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, wird auf die unter A.4.11.1.10 dieses Beschlusses aufgenommenen Nebenbestimmungen verwiesen.

B.5.13.13.7 Beweissicherung U-Bahn

Diesbezüglich wird auf die unter A.4.11.1.2 dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen verwiesen.

B.5.13.13.8 Sperrung Zugang Hauptbahnhof (Ausgang Bahnhofplatz)

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erhob die Forderung, dass zur Sicherung eines ungehinderten Zuganges in den bestehenden U-Bahnhof Hauptbahnhof vom Bf München Hbf bzw. vom östlichen Bahnhofsvorplatz aus bei den Anpassungsarbeiten nur eine abwechselnde Sperrung jeweils eines Zuganges in die Empfangshalle bzw. in den

Vorplatz vorgesehen werde. Außerdem wurde gefordert, dass die zu Aufrechterhaltung eines sicheren U-Bahn-Betriebes während der Umbauarbeiten erforderlichen Zusatzmaßnahmen, wie Aufstellung eines Notfallplans, rechtzeitig vor Aufnahme der Arbeiten mit dem Betriebsleiter der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Technischen Aufsichtsbehörde abzustimmen seien und es wurde die Forderung nach Nachweis der ausreichenden Entfluchtungsmöglichkeiten in der Hauptverkehrszeit erhoben.

Hierzu erwiderte der Vorhabenträger: Die Sperrung nur jeweils eines Zuganges vom U-Bahn-Sperrengeschoss U1/U2 in die Schalterhalle bzw. zum Haupteingang am Bahnhofplatz sei aufgrund der zwingend notwendigen Bauabläufe nicht möglich. Während des Zeitraumes, in denen beide Aufgänge gesperrt werden müssten, erfolge ersatzweise die Wegführung mit entsprechender Ausschilderung über das Sperrengeschoss der bestehenden S-Bahn zum Eingang Arnulfstraße (Querbahnsteig). Die erforderlichen Zusatzmaßnahmen zur Aufrechterhaltung eines sicheren U-Bahn-Betriebes werden mit den zuständigen Stellen rechtzeitig abgestimmt. Der Nachweis der ausreichenden Entfluchtung des Sperrengeschosses der U1/U2 bei Schließung einzelner Aufgänge infolge der Baumaßnahmen erfolge im Zuge der weiteren Planung.

Durch die unter A.4.11.1.1 n) dieses Beschlusses verfügte Nebenbestimmung und die unter A.5.2.6 dieses Beschlusses aufgenommen Zusage des Vorhabenträgers wird den Belangen Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde ausreichend Rechnung getragen.

B.5.13.13.9 Fußwegebeziehungen während der Bauzeit

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erklärte, um witterungsbedingt ein Ausweichen von Umsteigern von den Fern- und Regionalbahngleisen zu den U-Bahn-Linien U1/U2, zur Straßenbahn oder zum Bahnhofsvorplatz über den Bahnsteig der U-Bahn-Linien U4/U5 zu vermeiden, sei der Fußweg an der Oberfläche im Verlauf der Bayerstraße mit einem Wetterschutz wettergeschützt und somit attraktiv zu gestalten. Nur mit einem durchgehenden Wetterschutz könne ein Ausweichen auf die U-Bahn und damit die zusätzliche Belastung dieser Verkehrsanlage durch den vom Vorhabenträger ausgelösten Durchgangsverkehr vermieden werden.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Es sei vorgesehen, dass der Hauptstrom der Fußgänger vom Querbahnsteig zum Bahnhofplatz und umgekehrt über das Sperrengeschoss der bestehenden S-Bahnstation unterhalb der Arnulfstraße geführt werde. Die Benutzung

des Bahnsteiges der U4/U5 durch Passanten werde nicht gänzlich auszuschließen sein, dürfte aber für potentielle Nutzer aufgrund der Zeitverluste infolge des zweimal zu überwindenden Höhenunterschiedes von rd. 18 m und des gerade in der Hauptverkehrszeit hohen Verkehrsaufkommens relativ unattraktiv sein. Eine Überdachung des Fußweges an der Bayerstraße entlang des Empfangsgebäudes sei nicht zielführend, da die begrenzte Fußwegfläche durch die erforderlichen Dachstützen weiter reduziert werde, die Zufahrt zum südlichen Ladehof/Lieferverkehr) den Fußweg kreuze und das Dach die Aufstellflächen der Feuerwehr einschränke.

Die Planfeststellungsbehörde schließt insoweit sich den überzeugenden Ausführungen des Vorhabenträgers an.

B.5.13.13.10 Brandschutz und Entfluchtung U-Bahn

B.5.13.13.10.1 Allgemeines

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erklärte, sie lehne die Eingriffe in die Betriebsanlagen der U-Bahn vor dem Nachweis der Konformität mit dem bestehenden Konzept für Brandschutz und Entfluchtung des U-Bahnhofs Hauptbahnhof ab.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Erforderliche Brandschutztechnische Eingriffe würden mit dem Einwender abgestimmt. Ihm liege bisher kein Brandschutzkonzept für die U-Bahn vor.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde wird durch die unter A.4.11.1.3.1 dieses Beschlusses verfügte Nebenbestimmung den Belangen der Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

Zur Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, bei Änderungen der Kubatur im Rahmen der weiteren Entwurfs- und Ausführungsplanung sei die Unbedenklichkeit der Änderungen auf das Brandschutz- und Rettungskonzept der benachbarten U-Bahn-Bauwerke durch Gutachten nachzuweisen, hat der Vorhabenträger überzeugend dargelegt, dass eventuell erforderliche geringe Änderungen der Kubatur keinen nennenswerten Einfluss auf das Brandschutz- und Rettungskonzept haben.

Auf die Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, der Vorhabenträger habe den Nachweis zu führen, dass eine vollständige Entfluchtung der neu

zu errichtenden Stationsanlage auch ohne Mitbenutzung der bestehenden U-Bahn-Betriebsanlagen erfolgen könne, hat der Vorhabenträger dargelegt, dass bei der Räumungsberechnung der S-Bahn-Station Treppenaufgänge der U-Bahn-Betriebsanlagen nicht in Ansatz gebracht werden.

Soweit die Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, erklärte, die Baustelleneinrichtungsf lächen für den Einbau der Aussteifungen der mittleren Stützenreihe im 4. UG des Bauwerks der U1/U2, Querungsbereich der 2. S-Bahn-Stammstrecke seien aufgrund der extrem beengten Verhältnisse in den Hauptverkehrszeiten abzulehnen, hat der Vorhabenträger überzeugend, dargelegt, dass die Baustelleneinrichtungsf lächen bereits auf das erforderliche Mindestmaß reduziert worden sind.

B.5.13.13.10.2 Brandschutz und Entfluchtung U-Bahn (Bauzustände)

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, forderte, bei der Bauablaufplanung der geplanten Anbindung der S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) an den vorhandenen U-Bahnhof Hauptbahnhof, oben (HO) sei der Ersatz- und Zusatzverkehr, bedingt durch die vom Vorhabenträger im Bereich der S-Bahn-Station Laim geplanten Baumaßnahmen, zu berücksichtigen. Um eine Überlastung der vorhandenen U-Bahn-Anlagen am U-Bahnhof Hauptbahnhof zu vermeiden, seien die Bauabläufe innerhalb des Planfeststellungsabschnitt PFA 1 detailliert aufeinander abzustimmen. Baumaßnahmen für die Anbindung der 2. S-Bahn-Stammstrecke München an den U-Bahnhof Hauptbahnhof seien außerhalb der Zeiträume des für Baumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt PFA 1 notwendigen Ersatz- und Zusatzverkehrs zu beschränken. Um eine Überlastung des U-Bahnhofs Hauptbahnhof zu vermeiden und um eine auch während der Bauzeit ausreichende Rettungswegbreite zu gewährleisten, seien die Bauarbeiten auf dem Bahnsteig des U-Bahnhofs Hauptbahnhof so durchzuführen, dass jeweils nur eine Bahnsteigkante von einer über den Endzustand hinausgehenden Nutzungsbreiteneinschränkung betroffen sein werde.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger ausgeführt, die befürchtete Überlastung infolge von Ersatz- und Zusatzverkehren an den vorhandenen U-Bahn-Anlagen am U-Bahnhof Hauptbahnhof sei nicht zu erwarten, da Einschränkungen an der bestehenden S-Bahn Stammstrecke während der Bauzeit der 2. S-Bahn-Stammstrecke lediglich in verkehrssarmen Zeiten geplant seien. Die Forderung, die Bauarbeiten auf dem Bahnsteig des U-Bahnhofs Hauptbahnhof so durchzuführen, dass jeweils nur eine Bahnsteigkante von einer über den Endzustand hinausgehenden Nutzungsbreiteneinschränkung betroffen sein werde, werde bei der Bauablaufplanung soweit wie möglich berücksichtigt.

Die erhobenen Forderungen der Stadtwerke München GmbH hinsichtlich der Bauarbeiten auf dem Bahnsteig des U-Bahnhofs Hauptbahnhof haben sich zwischenzeitlich erledigt, da eine Anbindung der 2. S-Bahn-Stammstrecke an die U4/U5 nicht mehr Gegenstand der vorliegenden Planfeststellung ist und daher Einschränkungen auf dem U-Bahnsteig durch die gegenständliche Planung nicht mehr bestehen.

Weiterhin forderte die Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, während der gesamten Bauzeit sei vom Vorhabenträger durch bauliche und organisatorische Vorkehrungen eine Brandausweitung bzw. eine Raucheindringung in die U-Bahn-Betriebsanlagen zu verhindern. Die Flucht- und Rettungswege der U-Bahn-Betriebsanlagen dürften zu keiner Zeit eingeschränkt werden.

Hierauf erklärte der Vorhabenträger: Während der gesamten Bauzeit werde durch geeignete Maßnahmen verhindert, dass sich ein Brand bzw. Brandgase aus dem Baustellenbereich in die U-Bahn-Anlagen hinein ausbreiten könnten. Die beiden Treppenanlagen vom Sperrengeschoss der U-Bahn-Linien U1/U2 zur Schalterhalle des Hbf und zum Vorplatz am Haupteingang des Hbf würden zwar abgebrochen, jedoch stünden vom Sperrengeschoss weiterhin genügend Treppenanlagen als Rettungsweg ins Freie zur Verfügung. Das U-Bahn-Sperrengeschoss werde im Endzustand direkt an den zentralen Aufgang im Hbf angebunden und erhalte mit dem Aufgang Bahnhofplatz zudem einen gleichwertigen Ersatz für den entfallenden Aufgang unterhalb des Vordaches.

Die Anhörungsbehörde äußerte sich in ihrer abschließenden Stellungnahme zur 2. Planänderung zu diesem Punkt wie folgt: Gefordert würden bauliche und organisatorische Vorkehrungen gegen eine Brandausweitung bzw. Raucheindringung in die U-Bahn-Betriebsanlagen. Flucht- und Rettungswege dürften zu keiner Zeit eingeschränkt werden. Dies werde pauschal seitens des Vorhabenträgers zugesagt. In dieser Allgemeinheit sei die Zusage unbehelflich. Anhand der Unterlagen erscheine es fraglich, ob die vorhandenen Feuerlöscheinrichtungen im Baustellenbereich uneingeschränkt eingesetzt werden könnten. Zudem sei für den organisatorischen Brandschutz nicht nur die Brandschutzdirektion, sondern auch die U-Bahn-Betriebszentrale einzubeziehen, um einen größtmöglichen Schutz zu bieten. Rettungswegpläne und Feuerwehrpläne seien stets nach DIN 14095 zu aktualisieren. Zwar würden die beiden Treppenanlagen vom Sperrengeschoss der U-Bahn-Linien U1/U2 zur Schalterhalle des Hbf und zum Vorplatz am Haupteingang abgebrochen, sodass sich die Treppenanlagen reduzierten. Dennoch geht der Vorhabenträger davon aus, dass genügend Treppenanlagen als Rettungsweg zur Verfügung stünden. Gehe man jedoch da-

von aus, dass die entfallenden Treppenanlagen nach der ursprünglichen Planung als erforderlich angesehen worden sein, sei mit dem ersatzlosen Entfall eine Sicherheitslücke gegeben. Es sei nicht davon auszugehen, dass es sich ursprünglich um eine sog. Komfortausstattung mit Treppenanlagen gehandelt habe. Die Anbindung des U-Bahn-Sperrengeschosses im Endzustand könne keinen Einfluss auf die Bewertung während der Bauzeit haben.

Aufgrund dieser Ausführungen der Anhörungsbehörde hat der Vorhabenträger zu dieser Thematik eine Stellungnahme der STUVAtec (Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen mbH) eingeholt. Die STUVAtec kommt in ihrer Stellungnahme vom 02.09.2014 diesbezüglich zu dem Ergebnis, dass sich die Sperrung der Treppenanlage nicht nennenswert auf die Räumungszeit auswirkt. Diese Treppenanlage kann während der Baumaßnahme gesperrt werden, ohne, dass hierfür eine Kompensation geschaffen werden muss. Ein Sicherheitsrisiko besteht hierdurch nicht. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass während der aktuellen Modernisierung des Sperrengeschosses (Wiedereröffnung im Februar 2014) zeitweise die Treppenaufgänge Bayerstraße Ost und Schützenstraße Süd ohne Ersatztreppe gesperrt wurden.

Aufgrund der Ausführungen des Vorhabenträgers und der STUVAtec ist die Planfeststellungsbehörde der Auffassung, dass während der gesamten Bauzeit durch vom Vorhabenträger vorgesehenen geeignete Maßnahmen verhindert werden kann, dass sich ein Brand bzw. Brandgase aus dem Baustellenbereich in die U-Bahn-Anlagen hinein ausbreiten können und die von der Anhörungsbehörde befürchtete Sicherheitslücke nicht besteht.

Zu den weiteren Forderungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, in Bezug auf Brandschutz und Entfluchtung der U-Bahn in den Bauzuständen wird auf die unter dieses A.4.11.1.3.2 Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen verwiesen.

B.5.13.13.10.3 Brandschutz und Entfluchtung U-Bahn (Endzustand)

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, forderte, um die Funktionsfähigkeit der neu zu errichtenden brandschutztechnischen Anlagen im Zusammenspiel mit den schon vorhandenen Anlagen zu ermöglichen, sei eine gemeinsame Ansteuerung der zukünftig vorhandenen Brandschutztore vorzusehen. Die Ansteuerung der neu zu errichtenden Brandschutztore in den Verbindungsbauwerken von der neu zu errichtenden S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) zum U-Bahnhof Hauptbahnhof sei mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH,

der Landeshauptstadt München Baureferat HA Ingenieurbau, sowie der Landeshauptstadt München, Kreisverwaltungsreferat Branddirektion, abzustimmen.

Hierzu erklärte der Vorhabenträger: Am 17.11.2011 habe unter Beteiligung der Stadtwerke und der STUVAtec ein Gespräch bei den Stadtwerken stattgefunden, bei dem die Vorgehensweise zur Ansteuerung der Brandschutz Tore im Brandfall (S-Bahn bzw. U-Bahn) für die drei uPva (Hauptbahnhof, Marienhof und Ostbahnhof) und die jeweils angeschlossenen U-Bahn-Bahnhöfe abgestimmt worden sei. Hierbei sei vereinbart worden, dass eine Ansteuerung der Tore (Brandschutz Tore und Gittertore) immer von der 3 S-Zentrale aus erfolge. Diese vereinbarte Vorgehensweise sei anschließend auch in die Brandschutzkonzepte übernommen worden. Der Vorhabenträger halte an der abgestimmten Lösung fest.

Seitens der Planfeststellungsbehörde wird über die bereits getroffenen Abstimmungen hinaus kein Regelungsbedarf in der Planfeststellung gesehen.

Zu den weiteren Forderungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, in Bezug auf Brandschutz und Entfluchtung der U-Bahn im Endzustand wird auf die unter A.4.11.1.3 dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen verwiesen.

B.5.13.13.11 Notfallkonzept U-Bahnhof Hauptbahnhof

Es wird auf die unter A.4.11.1.4 dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen verwiesen.

B.5.13.14 Betriebsanlagen Straßenbahn

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erhob die Forderung nach Errichtung von Reifenwaschanlagen in den Baustelleneinrichtungsflächen mit Erdaushub, da mit einer erhöhten Verschmutzung der Verkehrsflächen zu rechnen sei und um die Gefahr der Verschmutzung der Spurrillen der Straßenbahn zu verringern. Sollte die Vorhaltung von Reifenwaschanlagen örtlich nicht möglich sein bzw. ein erhöhter Reinigungsbedarf bei den Spurrillen entstehen, seien die Mehrkosten (auch für zusätzliches Personal) durch den Vorhabenträger zu tragen. Gleiches gelte für Ersatzverkehrsmaßnahmen und den Zusatzaufwand bei Kundeninformationen.

Hierzu erklärte der Vorhabenträger: Es würden geeignete Maßnahmen getroffen, die dafür Sorge tragen würden, dass die Spurrillen nicht über das sonst übliche Maß hinaus ver-

schmutzt werden. An den Hauptbaustellen würden Reifenwaschanlagen vorgesehen, an den Nebenbaustellen würden andere geeignete Maßnahmen ergriffen. Die Kosten würden übernommen, sofern diese nachweislich durch den Vorhabenträger verursacht wurden. Die Planfeststellungsbehörde hält die vom Vorhabenträger vorgesehenen Maßnahmen für ausreichend, um der Gefahr der Verschmutzung von Spurrillen in ausreichendem Maße vorzubeugen.

Zum Schutze von Fahrleitungsmasten der Straßenbahn hat die Planfeststellungsbehörde unter A.4.11.2 dieses Beschlusses verschiedene Nebenbestimmungen aufgenommen.

B.5.13.15 Betriebsanlagen Bus

Unter A.4.11.3 dieses Beschlusses hat die Planfeststellungsbehörde Nebenbestimmungen zum Schutz der durch das Vorhaben tangierten Betriebsanlagen Bus verfügt, die den Forderungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr entsprechen.

B.5.13.15.1 Haltestelle Hauptbahnhof Nord (Linie 58 und Linie 100)

Zur Haltestelle Hauptbahnhof Nord erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, die Zuordnung der Haltestellen, wie in Anlage 14.2.2B dargestellt, führe zu einer gegenseitigen Behinderung: Stehe ein Fahrzeug der MetroBus-Linie 58 an der hinteren Position der Haltestelle Hauptbahnhof Nord um die Wendezeit abzuwarten, so sei die Wendung eines Fahrzeugs der StadtBus-Linie 100 aus geometrischen Gründen nicht möglich. Stehe es an der vorderen Position der Haltestelle Hauptbahnhof Nord, sei, wie dargestellt, eine kantenreine Anfahrt an die hintere Position der Haltestelle Hauptbahnhof Nord nicht möglich.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Aufgrund des erforderlichen Platzbedarfes für die Baustelleneinrichtungsfläche am nördlichen Bahnhofsvorplatz sei eine bauzeitliche Verschiebung der bisherigen Bushaltestelle Hauptbahnhof Nord zwingend erforderlich. Es sei daher vorgesehen, die Buslinie 100 am Knoten Arnulfstraße / Seidlstraße / Paul-Heyse-Unterführung wenden zu lassen. Untersuchungen mit Schleppkurven hätten ergeben, dass dieses fahrgeometrisch möglich sei. Auch hinsichtlich der bestehenden Schaltung der Lichtsignalanlagen sei ein Wenden der Buslinie 100 realisierbar, da der Linksabbieger eine eigene Phase besitze.

Die Regierung von Oberbayern hat in ihrer abschließenden Stellungnahme zur 1. Planänderung zu dieser Thematik zutreffend Folgendes geäußert: Grundsätzlich hat der Vorhabenträger dafür Sorge zu tragen, dass baubetriebliche Auswirkungen aus dem Bau der 2. S-Bahn Stammstrecke auf Infrastrukturanlagen der Stadtwerke München keine bzw. möglichst geringe sicherheitsrelevante und betriebliche Einschränkungen hervorrufen. Im Falle von Einschränkungen sind geeignete Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen, die zunächst der Betriebsleiter der Stadtwerke München zu vertreten hat. Insofern hat der Vorhabenträger die durch ihn planmäßig verursachten Einschränkungen zwingend mit dem Betriebsleiter der Stadtwerke München Vorfeld abzustimmen. Eine entsprechende Regelung im Planfeststellungsbeschluss sieht die Anhörungsbehörde als zwingend geboten an.

Die Planfeststellungsbehörde hat daraufhin unter A.4.11.3 f) dieses Beschlusses eine entsprechende Nebenbestimmung verfügt.

Weiterhin erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, die vom Vorhabenträger vorgelegte Planung für die Anpassung des Straßenraums im Bereich der Haltestelle Hauptbahnhof Nord bzw. auf der Platzfläche Stamberger Flügelbahnhof bzw. im südlichen Randbereich der Arnulfstraße sei in der dargestellten Form nicht funktionsfähig und somit nicht genehmigungsfähig. Aufgrund der für eine Wendefahrt notwendigen Fahrbahnbreite könne eine Reduzierung der Breite der Verkehrsfläche der Arnulfstraße nicht vorgenommen werden. Um auch während der Bauzeit der 2. S-Bahn-Stammstrecke München eine Wendung der StadtBus-Linie 100 und einen Betrieb der MetroBus-Linie 58 zu ermöglichen, sei auch zur Vermeidung von Eingriffen in die vorhandenen Fahrleitungsanlagen der Straßenbahn von baulichen Eingriffen in die vorhandene Situation der Haltestelle Hauptbahnhof Nord abzusehen.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger, er habe dargestellt, wie die Buslinie 100 aufrechterhalten werde. Erforderlichenfalls erfolgten hierzu noch Abstimmungen mit den Betreibern und dem KVR. Der Betrieb der MetroBus-Linie 58 sei weiterhin möglich. Ein baulicher Eingriff in die Fahrleitungsanlage der Straßenbahn sei nicht erforderlich.

Durch die Darlegungen des Vorhabenträgers und die unter A.4.11.3 f) verfügte Nebenbestimmung sieht die Planfeststellungsbehörde die Problematik als hinreichend gelöst an.

B.5.13.15.2 Haltestelle Hauptbahnhof (Linie 58)

Zur Haltestelle Hauptbahnhof erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, um die Nutzbarkeit der auf dem Bahnhofplatz vorgesehenen bauzeitlich nach Süden verlegten Haltestelle der MetroBus-Linie 58 auch in der Belegung mit zwei Gelenkbussen nachzuweisen, sei vom Vorhabenträger mittels einer Schleppkurvendarstellung die Machbarkeit der von ihm vorgesehenen Baustellenandienung zu belegen. Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH seien mindestens zwei Monate vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einzelner Bauphasen im Bereich der S-Bahn-Station Laim bzw. der Eisenbahnüberführung Wotanstraße zu benachrichtigen, um evtl. notwendige Dienstanweisungen, Betriebs- und Bauanordnungen sowie Fahrgastinformationsmittel zu erstellen und zu verteilen bzw. ggf. notwendige bauliche Anpassungsmaßnahmen durchführen zu können.

Die Forderung nach einer Schleppkurvendarstellung war abzulehnen, da der Vorhabenträger die Machbarkeit der geplanten Baustellenandienung wie folgt überzeugend dargelegt hat: Die vorgesehene Einfahrtsbreite zum südlichen Ladehof mit 7 m erlaube das Abbiegen mit großen Fahrzeugen (Sattelschlepper), die hier aufgrund der Baustellensituation voraussichtlich nicht auftreten würden. Die Ersatzhaltestelle sei mit einer Länge von rd. 36 m ausreichend für das Abstellen von zwei der in München üblicherweise eingesetzten Gelenkbusse.

Zur rechtzeitigen Benachrichtigung wird auf die unter A.4.11.3 g) verfügte Nebenbestimmung verwiesen.

B.5.13.15.3 Haltestelle Seidlstraße (Linie 58)

In Bezug auf die Haltestelle Seidlstraße forderte die Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, um die verkehrliche Erschließung des Quartiers nordwestlich der Haltestelle Seidlstraße der MetroBus-Linie 58, auf die bauzeitlich nicht verzichtet werden könne, weiterhin zu ermöglichen, habe der Vorhabenträger die Planung für den in der Arnulfstraße vorgesehenen Wertstoffhof derart zu überarbeiten, dass die vorhandene Haltestelle Seidlstraße auch während der Bauzeit weiter angefahren und bedient werden könne. Um die negativen Auswirkungen auf den Verkehrsablauf in der Arnulfstraße insgesamt zu minimieren und die Anfahrbarkeit der Haltestelle Seidlstraße zu ermöglichen, sollte dem Vorhabenträger auferlegt werden, die baulichen Eingriffe in den Verkehrsraum der Arnulfstraße zu reduzie-

ren. Der dem Knoten Arnulfstraße/Seidlstraße/Paul-Heyse-Unterführung folgende Verflechtungsbereich sei weiterhin vorzusehen. Die Lage und die Ausdehnung des bauzeitlich in der Arnulfstraße vorgesehenen Wertstoffhofs sei durch eine bessere Ausnutzung der im Eigentum des Vorhabenträgers stehenden Flächen entlang der Arnulfstraße zu optimieren.

Diese Forderungen wurden vom Vorhabenträger wie folgt abgelehnt: Zur Errichtung des provisorischen Wertstoffhofes sei es erforderlich, die Anzahl der Fahrspuren auf der stadteinwärts führenden Fahrbahn der Arnulfstraße von zwei auf eine zu reduzieren. Eine Bushaltestelle würde hier eine Behinderung des übrigen Straßenverkehrs zum Hauptbahnhof zur Folge haben und mit der Gefahr einer zeitweisen Überstauung der Kreuzung Arnulfstraße/Seidlstraße verbunden sein. Die bisherige Haltestelle Seidlstraße liege in einer Entfernung von rd. 190 m zur Haltestelle Hauptbahnhof Nord am Ende des Linienweges der Buslinie 58. Es sei zumutbar, dass die Fahrgäste diesen Weg zu Fuß zurücklegten. Im Rahmen der Planung seien alternative Standorte für die Lage des Wertstoffhofes untersucht worden. Der gewählte Standort ermögliche als einziger, den funktionalen Zusammenhang mit dem Empfangsgebäude Hauptbahnhof während der Bauzeit aufrecht zu erhalten, ohne Privatgrundstücke in Anspruch zu nehmen. Die gewählte Ausbildung der Anlage stelle eine unter den gegebenen Randbedingungen optimierte Lösung hinsichtlich betrieblicher Abläufe und Flächeninanspruchnahme dar.

In ihrer abschließenden Stellungnahme äußerte sich die Anhörungsbehörde diesbezüglich wie folgt: Es sei eine Frage der Abwägung, ob der uneingeschränkten Nutzung der Bushaltestelle oder einem reibungslosen Straßenverkehr der Vorzug zu geben sei. Nur im Fall, dass es sich bei dieser Haltestelle um eine Endhaltestelle mit längeren Wartezeiten des Busses handele, dürfte es größere Verkehrsprobleme geben. Bei einer sog. Durchgangshaltestelle dürfte sich die zeitliche Beeinträchtigung von Fahrgästen und Straßenverkehr in Grenzen halten. Sofern rechtzeitig etwaige baustellenbedingte Beeinträchtigungen den Betroffenen mitgeteilt würden (z.B. durch Anschlagtafeln, Presse), könnten die Anlieger in geeigneter Weise reagieren.

Auch die Planfeststellungsbehörde hält die durch die Planung des Vorhabenträgers eintretenden Beeinträchtigungen bei rechtzeitiger Benachrichtigung der Betroffenen, die unter A.4.1 dieses Beschlusses verfügt wurde, für zumutbar.

B.5.13.15.4 Haltestellen Laim (Linie 51, Linie 151 und Linie 151- Nordabschnitt sowie Linie 131 und Linie 168)

Diesbezüglich erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, in ihrer Stellungnahme zur 2. Planänderung, bereits im Bestand, was den einschlägigen und öffentlich zugänglichen Fahrplanunterlagen entnommen werden könne, verkehrten im Fahrplanjahr 2011/2012 durch die vorhandene Eisenbahnüberführung Wotanstraße drei Buslinien. Neben der MetroBusLinie 51 seien dies die StadtBus-Linie 151 und die StadtBus-Linie 168. Die Angaben im Erläuterungsbericht hinsichtlich der absehbaren Nutzung der neu zu errichtenden sog. Umweltverbundröhre (UVR), seien so - wie auch schon in der Stellungnahme vom 16.11.2010 zur 1. Planänderung im Planfeststellungsabschnitt PFA 1 der 2. S-Bahn-Stammstrecke München eingewendet - nicht mehr zutreffend. Für den Fall der vorhabenbedingten Sperrung der vorhandenen Eisenbahnüberführung EÜ Wotanstraße seien somit nicht nur zwei Buslinien im Konzept für die bauzeitliche Verkehrsführung zu berücksichtigen. Das Umleitungskonzept für die MetroBus-Linie 51 und die Stadtbuslinie 151 sei sowohl auf dem Südabschnitt als auch auf dem Nordabschnitt fortzuschreiben und ein Umleitungskonzept für die Stadtbuslinie 168 zu ergänzen.

Diesbezüglich erwiderte der Vorhabenträger, das Umleitungskonzept werde fortgeschrieben und rechtzeitig vor Baubeginn mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abgestimmt. Diese Zusage wurde unter A.5.2.5 b) dieses Beschlusses aufgenommen. Damit wird nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde den Interessen der Stadtwerke München GmbH in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

B.5.13.15.5 Haltestelle Laim (Linie 151-Nordabschnitt)

Zu den Forderungen der Stadtwerke München GmbH, für den Nordabschnitt der Buslinie 151 sei im Bereich des Knotens Wotanstraße/Margarethe-Danzi-Straße/Winfriedstraße eine geeignete, barrierefreie Wendehaltestelle zu schaffen und eine barrierefreie Zugänglichkeit vom Zugang der S-Bahn-Station im F+R-Tunnel der Wotanstraße bis zu der temporären Bushaltestelle vorzusehen, hat der Vorhabenträger Folgendes erklärt: Für den Nordabschnitt der Buslinie 151 wird im Bereich des Knotens Wotanstraße/Margarethe-Danzi-Straße/Winfriedstraße eine geeignete barrierefreie Wendehaltestelle eingerichtet. Sofern die im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 1925, Nymphenburg Süd, geplante Haltestelle in der

Erschließungsstraße U-1599 westlich der Wotanstraße zum fraglichen Zeitpunkt bereits besteht, wird diese als Endhaltestelle mit Wendung als Blockumfahrung verwendet. Eine barrierefreie Zugänglichkeit vom Zugang der S-Bahn-Station im F+R-Tunnel der Wotanstraße bis zu der temporären Bushaltestelle wird vorgesehen.

Die Planfeststellungsbehörde hat diese Zusagen unter A.5.2.3 c) dieses Beschlusses angenommen.

B.5.13.15.6 Haltestellen Laim (provisorisch)

Diesbezüglich erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, eine Darstellung des geplanten Verkehrsablaufs im Bereich des Knotens Laim (in Anlehnung an die Darstellung im Bereich des Knotens Hauptbahnhof als Anlage 14.2.2.B) könne den Unterlagen zur 2. Planänderung für den Antrag auf Planfeststellung für den Planfeststellungsabschnitt PFA 1 der 2. S-Bahn-Stammstrecke München weiterhin nicht entnommen werden.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Bei den temporär einzurichtenden Bushaltestellen sei zu unterscheiden zwischen Ersatzhaltestellen, die lediglich für einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum von ca. vier Wochen vorzusehen seien, und solchen, die während der gesamten Bauzeit der UVR benötigt würden. Bis auf eine Ausnahme zählten die provisorischen Haltestellen zur ersteren Kategorie, da sie nur während der Sperrung des Fahrtunnels der Laimer Unterführung erforderlich seien. Längerfristig verlegt werden müsse die bestehende Bushaltestelle „Laim Bahnhof“ der Linien 51, 151 und 168 in Richtung Norden, die an der südlichen Einfahrt in die Laimer Unterführung und damit im zukünftigen Rampenbereich der UVR liege. Anders als für den oben angesprochenen Bereich Hauptbahnhof sei für die Baulogistik der 2. S-Bahn-Stammstrecke im Umfeld der Station Laim kein Detailplan erforderlich, da der Übersichtsplan 14.1, in dem nur die vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen eingetragen seien, hierzu ausreiche. Das Busumleitungskonzept sei im Erläuterungsbericht beschrieben.

Auch die Planfeststellungsbehörde hält die vorliegenden Unterlagen für ausreichend.

Soweit hinsichtlich der provisorischen Haltestellen und des Umleitungskonzeptes im Planfeststellungsverfahren keine Einigkeit zwischen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und dem Vorhabenträger erzielt werden konnte, hat die Planfeststellungsbehörde unter A.4.11.3 h) erster Spiegelstrich dieses Beschlusses verfügt, dass die Anordnung der provisorischen Haltestellen und das Busumleitungskonzept mit dem Be-

triebsleiter der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH im Rahmen der Ausführungsplanung abzustimmen sind. Eine Verlagerung dieser Problematik auf die Ausführungsplanung war möglich, da in der Planfeststellung nicht jedes Detail der Ausführungsplanung geregelt werden muss. In Bezug auf die barrierefreie Zugänglichkeit der provisorischen Bushaltestellen wird auf die unter A.5.2.3 d) aufgenommene Zusage des Vorhabenträgers verwiesen.

Weiterhin erklärte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, wegen der über mehrere Jahre notwendigen Nutzung der Ersatzhaltestellen werde davon ausgegangen, dass die Haltestellen nach den derzeit geltenden Standards für das barrierefreie Bauen im Bereich der Landeshauptstadt München ausgestattet werden. Ebenso seien die Haltestellenflächen so zu befestigen, dass eine sichere Benutzung der Haltestellen für alle Fahrgäste gewährleistet sei. Um einen angemessenen Schutz der Fahrgäste zu gewährleisten, sei wie bei den vorhandenen Haltestellen die Möglichkeit der Einrichtung eines Wetterschutzes in Form einer Wartehalle / Haltestellenüberdachung vorzusehen. Die vorhandenen Plandarstellungen zur Darstellung der bauzeitlich vorgesehenen Verkehrsführung seien für den Bereich Laim vom Vorhabenträger zu überarbeiten.

Diesbezüglich erwiderte der Vorhabenträger: Nach der aktuellen Planung sei wegen des Abbruchs des Nordportals die Sperrung des Straßentunnels der Eisenbahnunterführung Wotanstraße für ca. vier Wochen erforderlich. Die temporären Bushaltestellen würden nur in diesem Zeitraum benötigt. Der Vorhabenträger sehe deshalb keine Notwendigkeit, den Forderungen nach Einhaltung der Vorgaben zum barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen und der Einrichtung von Wetterschutzanlagen vollumfänglich zu entsprechen. Eine Ausnahme hiervon sei die temporäre Haltestelle, die die bestehende Haltestelle Laim Bahnhof ersetze und in der zweiten Hälfte der Bauzeit für ca. drei Jahre aufrechterhalten werden müsse. Hierfür sei kein Detailplan erforderlich, die Darstellung im Übersichtplan und die Ausführungen im Erläuterungsbericht seien hierfür ausreichend. Der Forderung, temporäre Bushaltestellen so zu befestigen, dass eine sichere Benutzung für die Fahrgäste gewährleistet sei, werde entsprochen.

Auch die Planfeststellungsbehörde hält die Planfeststellungsunterlagen insofern für ausreichend und verweist im Übrigen auf die im verfügbaren Teil unter A.4.11.3 h letzter Spiegelstrich und A.5.2.3 d) aufgenommenen Regelungen.

Den weiteren Forderungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, entsprechende Nebenbestimmungen wurden unter A.4.11.3 h) dieses Beschlusses aufgenommen.

B.5.13.16 Kiss+Ride-Anlage Laimer Kreisel

In Bezug auf die geplante Kiss+Ride-Anlage am Laimer Kreisel erklärte die Landeshauptstadt München, grundsätzlich fehle im gesamten Erläuterungsbericht der Hinweis auf die im Nahverkehrsplan 2005 der Landeshauptstadt München beschlossene und nunmehr von der Stadtwerke München GmbH in Untersuchung befindliche Tram-Westtangente. Mit der Planung der Stellplätze sei nicht erkennbar, ob beide Planungen kompatibel seien. Unabhängig von diesem Sachverhalt erscheine auch die Lage mittig in der Verkehrsfläche wenig funktional und stadtgestalterisch wenig überzeugend. Auch die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, erhob Einwand gegen die geplante Kiss+Ride-Anlage, da die dafür vorgesehene Fläche für die Planung der Tram-Westtangente benötigt werde. Weiter wurde gefordert, dass auch die Umweltverbundröhre so ausgestaltet werden solle, dass sie eine Straßenbahn aufnehmen könne, die dann über den Bereich der Kiss+Ride-Anlage weitergeführt werden müsste. Im Sinne einer effizienten Verwendung der verfügbaren Mittel, sei die geplante Kiss+Ride-Anlage schon von Anfang an in der zukünftigen Lage zu planen, um keinen verlorenen Bauaufwand zu verursachen.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger, ein im Nahverkehrsplan 2005 enthaltenes Ziel stelle keine konkretisierte Planung dar. Im weiteren Verlauf seien die Planungen abzustimmen. Die aktuelle Planung der Stellplätze sei im Auftrag und in Abstimmung mit dem Baureferat der Landeshauptstadt München erfolgt.

Diesbezüglich hat die Planfeststellungsbehörde unter A.4.11.4 dieses Beschlusses verfügt, dass die Anordnung der geplanten Kiss+Ride-Anlage am Laimer Kreisel im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Landeshauptstadt München und der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, abzustimmen ist und ein Bau nur bei einvernehmlicher Abstimmung erfolgen darf.

B.5.13.17 Umsteigebeziehungen am Bahnhof Laim zwischen Tram/Bus und S-Bahn

In ihrer Stellungnahme vom 01.11.2010 äußerte die PRO Bahn Oberbayern, dass die Anforderungen am Bahnhof Laim zwischen Tram/Bus und S-Bahn nicht den Anforderungen

der Verkehrssicherheit und den Anforderungen an eine alternde Gesellschaft entsprechen. Die Nutzung der vorhandenen Wege sollte möglichst einfach gestaltet werden.

Die Einwendung war aus den folgenden Gründen zurückzuweisen. Zum einen hat die PRO Bahn Oberbayern zur Ursprungsplanung im Jahr 2006 keine Einwände gegen das Vorhaben und die damals bereits in der jetzigen Form vorliegende Planung zur Umweltverbundröhre mit Anbindung an die S-Bahn-Station Laim erhoben und ist daher mit den erst im Rahmen der 1. Planänderung erhobenen Einwendungen präkludiert. Zum anderen hat der Vorhabenträger seine Planung wie folgt überzeugend dargelegt: Um die Wege kurz zu halten, würden nach der aktuellen Planung die Haltestellen für beide Richtungen des Bus- und Tramverkehrs in der Umweltverbundröhre auf Höhe des Zugangs zur S-Bahn-Station angeordnet. Bei nur einem Zugangsbauwerk sei für einen Teil der Umsteiger zur S-Bahn grundsätzlich die Querung der Bus- und Straßenbahn-Trasse erforderlich, im vorliegenden Fall für die aus Richtung Norden kommenden Fahrgäste. Eine querungsfreie Anbindung an die Bahnsteige für alle Fahrgäste ließe sich nur über zusätzliche Treppenaufgänge oder Aufzüge an der Westseite der Umweltverbundröhre erreichen und sei aus Platzgründen nicht machbar bzw. werde aus Kostengründen abgelehnt. Zukünftig gäbe es mit der Bahnsteigunterführung im Bereich des Zugangsbauwerks West und der Bahnsteigunterführung im Bereich des Zugangsbauwerks Ost zwei Verbindungstunnel zwischen den beiden Bahnsteigen. Gegenüber der aktuellen Situation mit nur einer Bahnsteigunterführung am westlichen Ende der Bahnsteige stelle dies eine deutliche Verbesserung dar, da sich für viele Umsteiger die auf dem Bahnsteig zurückzulegenden Wege verkürzten. Dass die Wegebeziehung zwischen und zu den Bahnsteigen durch die Planung komplizierter werden solle, sei nicht erkennbar. Die neuen Bahnsteigunterführungen lägen gegenüber dem Bestand zwar tatsächlich tiefer, seien jedoch vom Bahnsteig aus - anders als aktuell in Laim gegeben - nicht nur über Festtreppen und Aufzüge, sondern auch über Fahrtreppen erreichbar. Die geometrische Anordnung mit geradlinigen Treppen vom Bahnsteig direkt in den ebenfalls geradlinigen Verbindungstunnel entspreche dagegen völlig der heutigen Situation und könne nicht einfacher gestaltet werden.

B.5.13.18 Berücksichtigung der Sendlinger Spange

Die Landeshauptstadt München erklärte, die jetzige Planung der 2. S-Bahn-Stammstrecke dürfe die im Westabschnitt von der Landeshauptstadt München als besonders dringlich angesehene Ausbaumaßnahmen zur unverzüglichen Verbesserung des S-Bahn-Betriebes wie die Sendlinger Spange zwischen Laim und Heimeranplatz, die nach Aussage des Freistaates Bayern als eigenständiges Projekt betrieben werde, in keiner Weise behindern. Die Lan-

deshauptstadt München erwarte entsprechende eindeutige Zusicherungen im weiteren Anhörungsverfahren und entsprechende Ergänzungen des Erläuterungsberichtes und beantrage diese Kriterien möglichst in die Planfeststellungsentscheidung mit einzubeziehen.

Die Einwendung war aus den folgenden vom Vorhabenträger dargelegten Gründen zurückzuweisen: Das von der Bayerischen Staatsregierung und dem Bayerischem Landtag beschlossene Bahnknoten-Konzept beinhaltet auch den Ausbau der Sendlinger Spange. Insbesondere bei Störungen im Stammstreckenbereich biete die Sendlinger Spange die Ableitmöglichkeit für S-Bahnen aus Richtung Westen. Durch die Umsteigemöglichkeit am Heimeranplatz zur U-Bahn bleibe die Münchner Innenstadt erreichbar. Diese Ableitfunktion der Sendlinger Spange bleibe auch nach Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke von Bedeutung, wenn es im Abschnitt Pasing – Laim zu einer S-Bahn-Störung komme. Der Ausbau der Sendlinger Spange sei weder planerisch, zeitlich noch finanziell vom Projekt der 2. S-Bahn-Stammstrecke abhängig. Daher werde der Ausbau der Sendlinger Spange als eigenständiges Projekt vorangetrieben.

Von einigen Einwendern wurde eine Anbindung des Bahnhofes Laim an die Sendlinger Spange gefordert. Vom S-Bahnhof Laim könnten die S-Bahnen ausschließlich in die erste oder zweite Stammstrecke fahren; die Realisierung der Sendlinger Spange mit einem Zwischenhalt am bestehenden Bahnhof Laim sei nicht vorgesehen.

Diese Forderung wurde vom Vorhabenträger aus den folgenden Gründen überzeugend abgelehnt: Das Projekt „Sendlinger Spange“ sehe vor, dass die bereits bestehende eingleisige Streckenführung der S20 von Pasing über das südlichste Gleis auf der Seite der Landsberger Straße zum Hp Heimeranplatz und weiter zum Harras zweigleisig ausgebaut werde. Ein Halt im bestehenden bzw. im Rahmen des Projektes 2. S-Bahn-Stammstrecke auszubauenen Bf Laim sei nicht vorgesehen. Insofern bestehe auch künftig kein baulicher Konflikt am Bf Laim. Der Ausbau der Sendlinger Spange ermögliche Ausweichmöglichkeiten bei einem Störfall auf der Stammstrecke und schaffe auch die infrastrukturelle Voraussetzung, die Strecke Pasing – Mittersending – Deisenhofen oder Teile hiervon im 30-Minuten-Takt zu bedienen. Mit dem jetzt vorgesehenen weiteren Ausbau solle die Leistungsfähigkeit der Sendlinger Spange weiter erhöht werden. Hierzu sollen die Station Heimeranplatz West um ein weiteres Gleis erweitert sowie eine Gleisverbindung zwischen den Gleisen des Rangierbahnhofs Laim zum Stammstreckengleis Richtung Pasing (für die Rückfahrt) geschaffen werden. Dieser Ausbau der Sendlinger Spange, welcher dem Bahnknoten-Konzept bzw. dem 13-Punkte-Sofortprogramm der Bayerischen Staatsregierung entspreche, ermögliche auch eine Innenstadterreichbarkeit für die Fahrgäste bei einem Stammstreckenstörfall zwi-

schen Pasing und Laim und behalte somit auch ihre grundsätzliche Funktion nach Inbetriebnahme der 2. S-Bahn Stammstrecke. Der Ausbau der Sendlinger Spange geschehe aufwärtskompatibel, d.h. sie sei unter Zugrundelegung sowohl des heutigen als auch künftiger Angebotskonzepte mit der 2. S-Bahn-Stammstrecke betrieblich sinnvoll. Ein Halt in Laim auf der Sendlinger Spange sei zu keinem Zeitpunkt Gegenstand der Planungen gewesen. Der jetzt geplante Ausbau der Sendlinger Spange sichere auch bei einem Stammstreckenstörfall zwischen Pasing und Laim eine Ableitmöglichkeit für S-Bahnlinien von den westlichen Außenästen. Auch nach Realisierung der 2. S-Bahn Stammstrecke behalte die Sendlinger Spange in dieser Ausbauf orm grundsätzlich ihre Funktion. Eine alternativ diskutierte Sendlinger Spange mit Startpunkt östlich von Laim verfehle die Zielsetzung.

B.5.14 Verkehrliche Belange

B.5.14.1 Allgemeines

Durch die Vorhabensplanung, die unter A.4.12 dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen, und die vom Vorhabenträger im Laufe des Verfahrens abgegebenen Zusagen wird erforderlichen verkehrlichen Belangen in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

B.5.14.2 Baulogistik

B.5.14.2.1 Vorgesehene Baulogistik

Der Vorhabenträger hat die vorgesehene Baulogistik einschließlich der vorgesehenen Transportrouten im Erläuterungsbericht (Anlage 1C, Teil B Abschnittbezogener Teil) des gegenständlichen Bauvorhabens beschrieben und in Anlage 14 der Planunterlagen dargestellt. Auf die dortigen Ausführungen wird vollinhaltlich Bezug genommen. Die vorgesehene Baulogistik ist unter Beachtung der technischen Realisierbarkeit und der Abwägung der Eingriffe in den öffentlichen Verkehr einerseits sowie unter Beachtung der Anforderungen an die öffentliche Sicherheit und Ordnung andererseits abgestimmt worden. Andere Lösungen zur Baulogistik sind, wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen, nicht vorzugswürdig.

Im Laufe des Verfahrens hat der Vorhabenträger ein Gesamtlogistikkonzept für die gesamte 2. S-Bahn-Stammstrecke erstellt. Das Gesamtlogistikkonzept zeigt die Auswirkungen des zu erwartenden Baustellenverkehrs auf das Straßenverkehrsnetz der Landeshauptstadt München, wobei die Maximalbelastungen der Gesamtmaßnahme betrachtet wurden, und dient

der Erkennung von gegebenenfalls auftretenden Engpässen an Straßenknoten während der Bauzeit. Das im Jahre 2006 erstellte Gesamtlogistikkonzept wurde zuletzt im Jahre 2010 im Zusammenhang mit dem Planfeststellungsabschnitt 3 neu fortgeschrieben und im Rahmen des Anhörungsverfahrens zum PFA 3 neu der Anhörungsbehörde und der Landeshauptstadt München vorgestellt.

B.5.14.2.2 Stellungnahmen und Einwendungen

B.5.14.2.2.1 Gesamtlogistikkonzept

Soweit die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, die Forderung nach Erstellung einer Gesamtplanung für die Lkw und Gleistransporte im Stadtgebiet durch die geplante 2. S-Bahn-Stammstrecke forderte, welche mit der Landeshauptstadt München abzustimmen sei, wurde dieser Forderung nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde durch das erstellte und der Landeshauptstadt München vorgestellte Gesamtlogistikkonzept (s.o.) ausreichend Rechnung getragen. Die Landeshauptstadt München hatte bereits mit Schreiben vom 28.11.2006 gegenüber dem Vorhabenträger ihre grundsätzliche Zustimmung zu dem im Jahre 2006 erstellten Gesamtlogistikkonzept erteilt.

Hinsichtlich der Forderung der Landeshauptstadt München, das Gesamtlogistikkonzept unter Berücksichtigung der Baulogistikplanung für den gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt sowie weiterer Planänderungen zur 2. S-Bahn-Stammstrecke München und noch vorzunehmender Optimierungen entsprechend fortzuschreiben und den neuen Entwurf mit der Landeshauptstadt München abzustimmen, hat der Vorhabenträger eine entsprechende Zusage abgegeben. Diese wurde unter A.5.1.5 a) dieses Beschlusses aufgenommen.

Zur Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, nach Erstellung und Vorlage von Leistungsfähigkeitsuntersuchungen für verschiedene von der Baumaßnahmen betroffene Straßenknoten im Rahmen eines Gesamtlogistikkonzeptes für alle Planfeststellungsabschnitte der 2. S-Bahn-Stammstrecke als Voraussetzung für eine Zustimmung der SWM/MVG zu den Planungen, erklärte der Vorhabenträger: Relevante Straßenknoten seien im Rahmen des Gesamtlogistikkonzeptes auf ihre Leistungsfähigkeit hin untersucht worden. Da die baustellenbedingten Verkehre im Vergleich zum allgemeinen Verkehr nur einen geringen Anteil ausmachten, liege die Mehrbelastung im Schwankungsbereich des allgemeinen Verkehrsaufkommens.

Auch die Planfeststellungsbehörde hält die vorgenommenen Untersuchungen insoweit für ausreichend.

Die Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, nach Erstellung eines Gesamtlogistikkonzeptes im Hinblick auf eine Koordination der Maßnahmen 2. S-Bahn-Stammstrecke und Umbau S-Bahn-Verteilerebene München Hbf war unabhängig von Frage einer zeitlichen Überschneidung aus folgenden Gründen abzulehnen. Die im Verfahren Umbau S-Bahn-Verteilerebene München Hbf anfallenden Verkehre sind so marginal, dass dadurch keine Beeinträchtigung des Straßenbahn- und Busverkehrs zu erwarten ist. Außerdem sind die bauleistungsrechtlichen Maßnahmen beider Projekte abgestimmt und beide Vorhaben bautechnisch und bauleistungstechnisch unabhängig voneinander zu verwirklichen.

Zur Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, dass sich aus dem Rückbau von Betriebsanlagen der U-Bahn, der Straßenbahn und des Busverkehrs ergebende Mehrmengen für den Abtransport und die Entsorgung beim Bauleistungstechnisch-Gesamtkonzept entsprechend zu berücksichtigen seien, legte der Vorhabenträger dar, dass eine Berücksichtigung bereits stattgefunden habe.

B.5.14.2.2.2 Detaillierte Planunterlagen/Weitreichende Auflagen

Auf die Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, genaue und detaillierte Planungsunterlagen über die geplanten Eingriffe und Umbauten in öffentliche oder private Verkehrsflächen zur Umsetzung des geplanten Bauleistungstechnischkonzeptes im Maßstab 1:250 zu erstellen und den Bestand in diesen Plänen nicht auf Basis der Stadtgrundkarte darzustellen, sondern auf der Grundlage einer aktuellen Bestandsvermessung, erklärte der Vorhabenträger: Im Rahmen der Ausführungsplanung würden genaue und detaillierte Planungsunterlagen über die geplanten Eingriffe und Umbauten in öffentliche oder private Verkehrsflächen zur Umsetzung des Bauleistungstechnischkonzeptes im Maßstab 1:250 erstellt und mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München und, soweit erforderlich, mit der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH, abgestimmt. Diese Zusage wurde unter A.5.2.1a) dieses Beschlusses aufgenommen.

Die Stadtwerke München, Unternehmensbereich Verkehr, bat weiterhin um möglichst weitreichende Auflagen die Bauleistungstechnik betreffend, die eine geeignete Abwicklung der Baumaßnahme einschließlich des Baustellenverkehrs unter möglichst weitgehender Berücksichti-

gung der Belange der betroffenen Verkehrsteilnehmer und insbesondere des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) im Straßenraum sicherstellen. Ziel könne es im Sinne einer funktionierenden Verkehrsabwicklung nicht sein, diese Vorgaben auf die Straßenverkehrsbehörde, d.h. auf das Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München zu delegieren. Schon durch die Genehmigungsbehörde, d.h. das Eisenbahn-Bundesamt sei dem Vorhabenträger die Minimierung der negativen Beeinträchtigungen durch entsprechende Auflagen vorzugeben.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger dargelegt, dass Auswirkungen der Bauleistik im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abgestimmt werden und dass er eine umfassende Festlegung der Auswirkungen der vorhabenbedingten Bauleistik durch die Planfeststellungsbehörde für nicht angezeigt halte.

Die Anhörungsbehörde äußerte sich dagegen dahingehend, dass sie einen Regelungsbedarf im Planfeststellungsbeschluss insofern sehe, dass der Vorhabenträger grundsätzlich verpflichtet werden sollte bei der Erstellung der schnittstellenspezifischen Ausführungsplanung mit den Verkehrsträgern der SWM (U-Bahn, Tram und Bus) diese eingehend zu beteiligen, um einen weitestgehend störungsfreien Weiterbetrieb der Verkehrsträger seitens der Stadtwerke München - trotz durchzuführender Baumaßnahmen - gewährleisten zu können.

Die Planfeststellungsbehörde ist der Auffassung, dass eine Einbindung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, bei Schnittstellen mit U-Bahn, Tram und Bus durch die unter A.4.12 verfügbaren Nebenbestimmungen hinreichend gewährleistet und weitere Auflagen zur Bauleistik nicht notwendig sind.

Nach ständiger Rechtsprechung können die Details einer Planung in rechtlich zulässiger Weise einer Ausführungsplanung vorbehalten bleiben. Erforderlich ist allein, dass die grundlegenden und wesentlichen Planungen planfestgestellt werden (vgl. z.B. Urteil des OLG Köln vom 02.06.2005, Az.: 17 U 121/99).

B.5.14.2.2.3 Abstimmung von Bauabläufen im PFA 1 und im PFA 3neu

Um eine Überlastung der vorhandenen U-Bahn-Anlagen am U-Bahnhof Ostbahnhof zu vermeiden, forderte die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, dass die Bauabläufe im Planfeststellungsabschnitt PFA 1 und im Planfeststellungsabschnitt PFA3 neu aufeinander abzustimmen seien. Baumaßnahmen für die Anbindung der 2. S-Bahn-

Stammstrecke München an den U-Bahnhof Ostbahnhof seien auf Zeiten außerhalb der Zeiträume des für Baumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt PFA 1 notwendigen Ersatz- und Zusatzverkehrs zu beschränken.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Die befürchtete Überlastung infolge von Ersatz- und Zusatzverkehren an den vorhandenen U-Bahn-Anlagen am U-Bahnhof Ostbahnhof sei nicht zu erwarten, da Einschränkungen an der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke während der Bauzeit der 2. S-Bahn-Stammstrecke lediglich in verkehrsarmen Zeiten geplant seien.

Aufgrund dieser Erklärung des Vorhabenträgers hält die Planfeststellungsbehörde diesbezüglich weitere Regelungen für entbehrlich.

B.5.14.2.2.4 Beeinträchtigung bestehender Nutzungen im Starnberger Flügelbahnhof und an der Wilhelm-Hale-Straße durch Baustelleneinrichtungsflächen

Die aurelis Real Estate GmbH & Co KG erklärte in ihrer Stellungnahme vom 21.03.2006 durch Baustelleneinrichtungsflächen seien in erheblichem Maße ihre bestehenden Nutzungen im Starnberger Flügelbahnhof und an der Wilhelm-Hale-Straße betroffen. Hierzu sei es erforderlich, dass diese nur in dem absolut unvermeidlichem Umfang beeinträchtigt würden und dass die Zulieferung und Anlieferung insbesondere der vermieteten Flächen während der gesamten Baumaßnahme gewährleistet bleibe. Ansonsten würde die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG etwaige Mietminderungen oder Ausfälle aufgrund der Baumaßnahmen als Entschädigungsansprüche geltend machen müssen.

Durch die zwischenzeitlich erfolgte eigentumsrechtliche Rückübertragung des Starnberger Flügelbahnhofs an die DB AG ist die Einwendung bezüglich des Starnberger Flügelbahnhofs nicht mehr relevant. Hinsichtlich der Flächen an der Wilhelm-Hale-Straße sicherte der Vorhabenträger zu, dass die Zuwegung und Anlieferung der dort vermieteten Flächen während der Bauzeit gewährleistet sei und entsprechende Flächen von der Baustelleneinrichtung freigehalten seien. Diese Zusicherungen wurden unter A.5.5 c) dieses Beschlusses aufgenommen.

B.5.14.2.2.5 Bauleistungen im Bereich Laim bis Hauptbahnhof

B.5.14.2.2.5.1 Bauleistungskonzept

Die Landeshauptstadt München bemängelte, für das Gebiet Birketweg werde zwar beschrieben, dass der baustelleninterne Verkehr soweit möglich über die bahnparallele Baustraße abgewickelt werden soll und dann über die neue Unterführung der Friedenheimer Brücke über die Ostseite in die Wilhelm-Hale-Straße abfließe, es existiere aber kein genaues nachvollziehbar mit Zahlen hinterlegtes Konzept, das überprüft und eingefordert werden könnte.

Hierzu erklärte der Vorhabenträger: Ein genaues, mit Zahlen hinterlegtes Bauleistungskonzept für den Bereich Laim bis Donnersbergerbrücke sei erst im Zuge späterer Planungsphasen machbar. Eine Abschätzung bezüglich der Lkw-Fahrten unter anderem im Gebiet Birketweg sei der schalltechnischen Untersuchung zu entnehmen. Im Erörterungstermin sagte der Vorhabenträger zu, dass ein genaues Bauleistungskonzept für den Bereich Laim bis Donnersberger Brücke im Zuge der Auftragsvergabe noch verfeinert werde.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde kann die Erstellung eines detaillierten Bauleistungskonzeptes für den Bereich Laim bis Donnersbergerbrücke - wie vom Vorhabenträger vorgesehen - in einer späteren Planungsphase erfolgen, da nicht jedes Detail der Ausführungsplanung vor Erlass des Planfeststellungsbeschlusses geregelt sein muss. Nach ständiger Rechtsprechung können die Details einer Planung in rechtlich zulässiger Weise einer Ausführungsplanung vorbehalten bleiben. Erforderlich ist allein, dass die grundlegenden und wesentlichen Planungen planfestgestellt werden (vgl. z.B. Urteil des OLG Köln vom 02.06.2005, Az.: 17 U 121/99)

Die Zusage des Vorhabenträgers wurde unter A.5.1.5 b) dieses Beschlusses aufgenommen.

B.5.14.2.2.5.2 Baustraßenführung durch die Wohngebiete an der Margarethe-Danzi-Straße und Rosa-Bavarese-Straße sowie die Wohngebiete an der Schloßschmidstraße und am Eisnergutbogen

Von der Landeshauptstadt München, der Baywobau Baubetreuung GmbH und der aurelis Real Estate GmbH & Co. KG wurden im Laufe des Verfahrens Bedenken gegen die geplante Baustraßenführung westlich der Friedenheimer Brücke durch die Wohngebiete an der

Margarethe-Danzi-Straße und Rosa-Bavarese-Straße sowie die Wohngebiete an der Schloßschmidstraße und am Eisnergutbogen vorgetragen. Insbesondere wurde ausgeführt, die dortigen Erschließungsstraßen seien nicht für den Baustellenverkehr ausgelegt und würden zu erheblichen Problemen mit den neuen Anwohnern (Verkehrsbeeinträchtigungen und Beeinträchtigungen aufgrund Lärm, Erschütterungen und Staub) führen. Auch werde die Verkehrssicherheit des Schulweges vor dem neu erstellen Schulzentrum entlang der Margarethe-Danzi-Straße mit der Durchfahrt für Baustellenfahrzeuge als sehr kritisch angesehen. Gegenüber dem Schulgebäude befindet sich an der Margarethe-Danzi-Straße 24 zudem eine Kindertagesstätte, deren Kinder es ebenfalls zu schützen gelte. Es werde dringend um Überprüfung gebeten, ob der Baustellenverkehr über weniger problematische Wege abgewickelt werden könne. Es wurde daher eine Erschließung ausschließlich über die östliche Abfahrt von der Wilhelm-Hale-Straße vorgeschlagen, wobei die Funktion des inzwischen erstellten Fuß- und Radweges nördlich der Gleisanlagen zu erhalten sei. Von der Baywobau Baubetreuung GmbH wurde zudem beantragt, vor Erlass des Planfeststellungsbeschlusses eine Alternativenprüfung bezüglich der Lage, dem Umfang und der Erschließung der Baustelleneinrichtungsflächen vorzunehmen. Bei Nutzung der geplanten Baustraßenführung habe die Deutsche Bahn Sorge dafür zu leisten, dass der Lkw-Verkehr während des Schulbetriebes durch Aufsichtspersonen geregelt werde und die Gehwege von den Fahrtrassen der Lkws abgeschirmt seien. Außerdem müsse vor Baubeginn ein Beweissicherungsverfahren durchgeführt werden und es müsse beauftragt werden, dass keine An- und Abfahrt mehr nach 20 Uhr und vor 7 Uhr morgens zu der Lagerfläche im Bereich westlich der Friedenheimer Brücke, Wilhelm-Hale-Straße statfinde sowie kein An- und Abfahrtsverkehr an Sonn- und Feiertagen.

Der Vorhabenträger erklärte diesbezüglich Folgendes: Die Baulogistik im Bereich zwischen Laim und der Donnersbergerbrücke sei unter Abwägung aller betroffenen Belange und in Abstimmung u. a. mit der Landeshauptstadt München und der aurelis Real Estate GmbH & Co. KG so konzipiert, dass der Verkehr zwischen den Baustelleneinrichtungsflächen und den Baustellen im Gleisbereich weitgehend über die bahnparallele Baustraße direkt nördlich des Bahngeländes und damit außerhalb der bebauten Gebiete abgewickelt werden könne. Die Anlieferung der Baumaterialien müsse allerdings über das öffentliche Verkehrsnetz erfolgen. Die hierfür erforderlichen Anbindungen der bahnparallelen Baustraße an die Hauptverkehrsachsen Wotanstraße und Wilhelm-Hale-Straße seien, der damaligen Bestandssituation entsprechend, bereits im Baulogistikkonzept von 2005 ausgewiesen gewesen. Wegen der fortschreitenden Realisierung der im Rahmen der Bebauungspläne Nymphenburg Süd und Birketweg vorgesehene Bauvorhaben habe das Baulogistikkonzept allerdings angepasst werden müssen. Für den Bereich westlich der Friedenheimer Brücke sei die Planung dahin-

gehend geändert worden, dass der bisher auf dem „Birketweg West“ vorgesehene Baustellenverkehr über die neuen Erschließungsstraßen erfolge. Die Führung der Baustellenlogistik über öffentliche Straßen an den Quartieren WA 7 und WA 18 vorbei sei deshalb unvermeidlich. Bezüglich der Massen, die über diesen Bereich abgewickelt werden, gäbe es jedoch keine Unterschiede zum ursprünglichen Konzept. Die Baustellenlogistik orientiere sich an den Arbeitszeiten der Baustellen. Die Arbeiten fänden überwiegend tagsüber statt. Die Nachtruhe sei somit überwiegend gewährleistet. Nacht, Sonn- und Feiertagsarbeiten würden auf das unumgängliche Maß beschränkt und ortsüblich rechtzeitig bekannt gemacht.

Die Abwicklung des Straßenverkehrs der Baustellenlogistik erfolge auf öffentlichen Straßen im Rahmen des Gemeingebrauchs. Die Regeln der Straßenverkehrsordnung würden beachtet. Es sei davon auszugehen, dass die Straßenquerschnitte und -radien für den hier in Rede stehenden Baustellenverkehr ausgelegt seien. Die Anlieger von dem Gemeingebrauch gewidmeten öffentlichen Straßen könnten wegen etwaiger Verkehrsbehinderungen durch den Baustellenverkehr kein subjektives Abwehrrecht beanspruchen. Sie seien vielmehr „mit dem Schicksal der Straße verbunden“ und müssten diese hinnehmen. Der Vorhabenträger weise darauf hin, dass die Unbequemlichkeiten zudem zeitlich begrenzt sind und der Zugang zu den Anwesen jederzeit möglich sei.

Da dem Vorhabenträger bekannt sei, dass die Erschließungsstraßen im Bereich Birketweg westlich der Friedenheimer Brücke durch Wohngebiete führen und möglichst von Schwerlastverkehr freigehalten werden sollten, sei im Interesse der Anwohner einerseits und zur Sicherstellung eines möglichst reibungsfreien Baustellenverkehrs andererseits, im Sommer 2011 mit der Landeshauptstadt München vereinbart worden, die Baustraße östlich der Friedenheimer Brücke unter Inanspruchnahme des im städtischen Eigentum befindlichen „CLZ-Grundstücks“ so zu verbreitern, dass eine zweispurige Befahrbarkeit ermöglicht werde. Damit sei die Voraussetzung dafür geschaffen worden, dass die Anbindung der bahnparallelen Baustraße an die Wilhelm-Hale-Straße schwerpunktmäßig über die östliche Abfahrt von der Friedenheimer Brücke erfolgen könne. Das Erfordernis einer Nutzung der öffentlichen Straßen westlich der Friedenheimer Brücke - also der Schloßschmidstraße, des Birketweges und des Eisnergutbogens - für Baufahrzeuge der 2. S-Bahn-Stammstrecke könne zum gegenwärtigen Zeitpunkt allerdings nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Bezüglich der befürchteten Staubentwicklung sei anzumerken, dass eine Asphaltierung der Baustraßen der 2. S-Bahn-Stammstrecke vorgesehen sei. Verkehrsleitende Maßnahmen würden mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt abgestimmt und vor Baubeginn werde ein Beweissicherungsverfahren für Erschließungsstraßen des Bebauungsplanes Birketweg, die durch Baufahrzeuge der 2. S-Bahn-Stammstrecke genutzt würden, durchgeführt. Die

Funktion des inzwischen fertig gestellten Fuß- und Radweges nördlich der Gleisanlagen werde erhalten. Bei dieser Zusage gehe der Vorhabenträger davon aus, dass der Fuß- und Radweg mit Ausnahme des Abschnitts im Bereich der Unterführung unter der Friedenheimer Brücke außerhalb der in den Planfeststellungsunterlagen ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsf lächen und Baustraßen liege. Zur weiteren Vorgehensweise schlage der Vorhabenträger Folgendes vor: Der Erläuterungsbericht werde textlich dahingehend ergänzt, dass die östliche Abfahrt von der Friedenheimer Brücke mit der Baustraße westlich des CLZ-Geländes die vorrangig zu nutzende Anbindung an die Wilhelm-Hale-Straße darstelle und die Baustellenzufahrten über die Erschließungsstraßen im Bereich Birketweg vor Baubeginn zwischen dem Vorhabenträger bzw. dem Bauunternehmer und der Landeshauptstadt München abgestimmt werden.

Aufgrund der vom Vorhabenträger getätigten Zusagen, die weitgehend unter A.5.1.4 und A.5.1.5 dieses Beschlusses aufgenommen wurden, und der vom Vorhabenträger vorgeschlagenen Änderung des Erläuterungsberichtes, die inzwischen umgesetzt wurde, konnte mit der Landeshauptstadt München Konsens über die Baustraßenführung im Bereich Birketweg erzielt werden

Unter Berücksichtigung der erfolgten Zusagen und der vorgenommenen Tektur des Erläuterungsberichtes hält die Planfeststellungsbehörde die Baustraßenführung durch die Wohngebiete an der Margarethe-Danzi-Straße und Rosa-Bavarese-Straße sowie die Wohngebiete an der Schloßschmidstraße und am Eisnergutbogen für vertretbar. Weitergehende Forderungen und Anträge der Baywobau Baubetreuung GmbH und der aurelis Real Estate GmbH & Co. KG waren daher abzulehnen.

Die Forderung nach einer Alternativenprüfung war aus den folgenden vom Vorhabenträger dargelegten Gründen abzulehnen: Die Anordnung der Baustelleneinrichtungsf lächen und Baustraßen für die 2. S-Bahn-Stammstrecke im Abschnitt Laim-Donnersbergerbrücke ist das Ergebnis eines intensiven Abstimmungsprozesses in den Jahren 2004/2005 zwischen dem Vorhabenträger, den damaligen Grundstückseigentümern und der aurelis Real Estate GmbH sowie der Landeshauptstadt München. Die damals festgelegten Flächen wurden in der Folge als temporäre Bahnflächen in den Bebauungsplänen 1926a „Birketweg“ und 1925 „Nymphenburg Süd“ ausgewiesen. Der Flächenbedarf für die Baustelleneinrichtung hat sich zwischenzeitlich nicht geändert, ebenso wenig die Erschließungsmöglichkeit der im Gleisfeld liegenden Baustelle durch Fahrzeuge. Letztere wird vor allem durch die Lage von zwei Baustraßenunterführungen unter den Bahngleisen bestimmt. Im Umfeld der Baumaßnahme sind keine Ausweichflächen zur bekannt, die ersatzweise genutzt werden könnten. Zur Si-

Herstellung eines reibungslosen und zügigen Bauablaufs kann auf baustellennahe Baustelleneinrichtungsflächen nicht verzichtet werden. Darüber hinaus hätte ein Entfall der Baustelleneinrichtungsflächen an der Friedenheimer Brücke nicht zwangsläufig eine deutliche Verringerung des Baustellenverkehrs zur Folge, da das Verkehrsaufkommen in diesem Bereich wesentlich durch die ca. 650 m westlich der Friedenheimer Brücke gelegene Baustraßenunterführung Ost verursacht wird. Diese von der Lage her nicht verschiebbare Gleisunterquerung stellt zumindest in den frühen Bauphasen des Vorhabens die einzige Zufahrtsmöglichkeit zu den Baustellen östlich des Laimer Bahnhofs dar.

Die Forderung nach Beauftragung von Bauzeitenfestlegung war abzulehnen, da die Bauzeiten von den Randbedingungen im jeweiligen Baubereich abhängig sind und Maßnahmen zur Einschränkung der Bau- und Betriebszeiten über die gesetzlichen Regelung hinaus als nicht zielführend angesehen werden, da sich dadurch insbesondere die Gesamtbauphase und damit auch die Dauer der Belastung entsprechend verlängern.

B.5.14.2.2.5.3 Nutzung von Flächen der Bebauungspläne Nr. 1926 a und 1873

Zum Bereich Birketweg Ost / Donnersbergerbrücke / Richelstraße erklärte die Landeshauptstadt München, im Übergangsbereich zum Arnulfpark nutze die Baustraße die im Bebauungsplan Nr. 1926 a für den Rad- und Fußweg und den Vorbereich des S-Bahn-Ausgangs Donnersbergerbrücke festgesetzte Verkehrsfläche U 1621 im südlichen Bereich und im Anschluss die Fläche mit Geh- und Radfahrrecht des MK-Baufeldes im Bebauungsplan Nr. 1873 Arnulfpark. Um den vorhandenen Aus-/Eingang zum S-Bahnhof Donnersbergerbrücke zu schützen, wäre eine Nutzung der Verkehrsfläche U 1621 allenfalls mit einer Abtrennung im nördlichen Bereich entlang der dortigen Brücken-Mauerscheibe möglich. Offen bleibe, wie die Wegführung des Fuß- und Radweges während der mindestens fünfjährigen Bauzeit aussehen solle. Bei diesen Überlegungen sei zu bedenken, dass sich westlich der U 1621 der Knotenpunkt zwischen den Ost-West-verlaufenden und Nord-Süd-verlaufenden (aus Tunnel bzw. Gleisfeld heraus) Baustraßen befinde, wodurch mit hohem Gefahrenpotential zu rechnen sei.

Diesbezüglich gab der Vorhabenträger im Laufe des Verfahrens die folgenden Zusage ab: Die Baustraße im Bereich des Rad- und Fußweges im Bebauungsplan Nr. 1926 a und der Verkehrsfläche U 1621 sowie im MK-Baufeld im Bebauungsplan Nr. 1973 Arnulfpark werden mit der Landeshauptstadt München abgestimmt.

Aufgrund dieser Zusage, die unter A.5.1.1 f) dieses Beschlusses aufgenommen wurde, und den Ausführungen des Vorhabenträgers im Rahmen der 2. Planänderung, dass die Konfliktsituation im Umfeld des Zugangs zum bestehenden S-Bahnhof Donnersbergerbrücke bekannt sei und durch entsprechende Wegeführungen für den Fußgänger- und Individualverkehr in Verbindung mit Baustellensicherungen bewältigt werden könne, wurde letztlich Konsens erzielt.

B.5.14.2.2.5.4 Baustelleneinrichtungsflächen/Baustraßen im Bereich Nymphenburg Süd

In Ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 erhob die Landeshauptstadt München die Forderung nach Aktualisierung und Fortschreibung der Bauleistungsplanung im Bereich Nymphenburg Süd, da die Abwicklung des Baustellenverkehrs nur noch über die neuen Erschließungsstraßen möglich sei, die im Sommer 2006 fertig gestellt sein würden. Die Ausformung der Böschungen/Stützmauern sei mit der Bebauungsplanung abzustimmen. Über die Nutzungszeiträume der Baustellenzufahrten und -einrichtungsflächen seien Terminangaben zu machen und abzustimmen.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Für den Teilbereich des Bebauungsplanes 1925 „Nymphenburg Süd“ westlich der Wotanstraße Süd sei die Planung der Baustellenandienung bereits aktualisiert worden. Dies sei im Rahmen Planfeststellungsverfahrens S1 West – Neulustheim erfolgt, um der Forderung der Landeshauptstadt München nachzukommen, die Baustellenzufahrt für dieses Vorhaben (Baubeginn Frühjahr 2007) auf den Baustraßen der 2. S-Bahn-Stammstrecke zu führen. Die geänderte Baustellenzufahrt über die bis Ende 2006 fertig gestellten Erschließungsstraßen U1600 und U1599 westlich der Wotanstraße sei in einem Abstimmungsgespräch am 16.03.2006 zwischen dem derzeitigen Grundstückseigentümer und dem Vorhabenträger der 2. S-Bahn-Stammstrecke festgelegt und anschließend der Landeshauptstadt München vorgelegt worden. Mit Schreiben vom 23.06.2006 habe die Landeshauptstadt München erklärt, dass vorbehaltlich einer anderslautenden Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde grundsätzlich keine Einwände gegen die geänderte Baustellenzufahrt bestünden. Die Ausformung der Böschungen und Stützmauern werde mit der Bebauungsplanung abgestimmt. Die Baustellenzufahrten und -einrichtungsflächen im Bereich des Bebauungsplans „Nymphenburg Süd“ und den westlich angrenzenden Flächen würden für die gesamte Dauer der Baumaßnahme zwischen Donnersbergerbrücke und Laim benötigt.

Die vom Vorhabenträger abgegebene Zusage wurde unter A.5.1.1 a) dieses Beschlusses aufgenommen. Weitere Regelungen sind nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde diesbezüglich nicht erforderlich.

In ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 erhob die Landeshauptstadt München des Weiteren die Forderung nach Abstimmung der Ausformung der Lärmschutzwände und der Nutzungsdauer der Baustelleneinrichtungen und der Baustellenzufahrten im Bereich der Fußgängerüberwege zwischen dem Planungsgebiet Nymphenburg-Süd und Laim.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger die derzeit bekannte Planung berücksichtigt und in Anlage 4.1.B der Planunterlagen dargestellt.

Zudem wird auf die unter A.5.1.2 dieses Beschlusses aufgenommene Zusage des Vorhabenträgers verwiesen.

B.5.14.2.2.5.5 Baustraßen östlich der Friedenheimer Brücke

Durch die unter A.5.1.5 j) dieses Beschlusses aufgenommenen Zusagen wird den Belangen der Verkehrssicherheit nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

B.5.14.2.2.6 Baulogistik im Bereich Hauptbahnhof bis Karlsplatz

B.5.14.2.2.6.1 Baustelleneinrichtungsfläche Startschacht S2 Süd (Bayerstraße)

In ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 erhob die Landeshauptstadt München die Forderung, die Baustelleneinrichtungsfläche Startschacht S2 Süd (Bayerstraße) zugunsten einiger Kurzparkplätze zu verkürzen, um wildes Kurzparken entlang der Bayerstraße und dadurch bedingte Behinderungen des Verkehrs zu vermeiden.

Auch von den Eigentümern und der Pächterin eines Hotels in der Bayerstraße wurden Bedenken gegen die Baustelleneinrichtungsfläche Startschacht S2 Süd (Bayerstraße) erhoben.

Der Vorhabenträger hat bezüglich der Baustelleneinrichtungsfläche Startschacht S2 Süd überzeugend dargelegt, dass die in den Planfeststellungsunterlagen dargestellte Baustel-

leneinrichtungsfläche bereits dem Mindestmaß für die Baumaßnahmen (Schachterstellung/bergmännischer Vortrieb von Stollen und Stationsröhren) benötigten Fläche in diesem Bereich entspricht und eine weitere Reduzierung nicht möglich ist.

B.5.14.2.2.6.2 Verkehrliche Erschließung im Bereich Station Bf Hauptbahnhof

Die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG bemängelte, dass die Umfahrung für das Bestandsgebäude des Starnberger Flügelbahnhofes sowie die Zuwegung zu den dort befindlichen Nutzungen massiv beeinträchtigt und unterdimensioniert seien. Eine problemlose Aufnahme der Mehrbelastung durch den öffentlichen Straßenverkehr, wie beschrieben, werde für nicht gegeben erachtet. Die Verkehrsflächen für den Publikums-Baustellenverkehr seien nicht ausreichend dimensioniert.

Hierzu hat der Vorhabenträger zutreffend wie folgt dargelegt, dass eine ausreichende verkehrliche Erschließung gegeben ist: Die Baumaßnahme liegt in einem stark genutzten Bereich. Da nur in geringem Umfang Flächen zur Verfügung stehen, sind die Baustelleneinrichtungsflächen auch in Hinblick auf die Aufrechterhaltung der übrigen Nutzungen auf ein noch vertretbares Minimum reduziert worden. Die Flucht- und Rettungswege sind im erforderlichen Umfang berücksichtigt worden. Die Aufstellflächen der Feuerwehr und das Fluchtwegekonzept sind mit der Branddirektion München abgestimmt worden. Da die baustellenbedingten Verkehre im Vergleich zum allgemeinen Verkehr nur einen geringen Anteil ausmachen, liegt die Mehrbelastung im Schwankungsbereich des allgemeinen Verkehrsaufkommens. Die innerstädtischen Baustelleneinrichtungsflächen sind räumlich sehr beengt. Deswegen wird es bei der An- und Abfahrt der Lkw zu einer deutlichen zeitlichen Entzerrung kommen. Durch den regelmäßigen Verkehrsablauf der baustellenbedingten Verkehre erfolgt demnach auch keine spürbare Erhöhung der Verkehre in der Spitzenstunde. Durch baustellenbedingte Verkehre sind entsprechend keine Leistungsengpässe für den öffentlichen Straßenverkehr zu erwarten.

B.5.14.2.2.6.3 Bauzeitlicher Umstieg vom Fernverkehr zur U1/U2 am Hauptbahnhof

Von einigen Einwendern wurde die Befürchtung erhoben, dass der Umstieg vom Fernverkehr zur U1/U2 am Hauptbahnhof nahezu unmöglich bzw. erheblich erschwert werde, da der bisherige Weg durch die Schaffung der Baugrube unpassierbar werde.

Diesbezüglich hat der der Vorhabenträger zutreffend dargelegt, dass eine zumutbare Wegführung über das Verteilergeschoss der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke zur U1/U2 bestehe, deren verkehrliche Leistungsfähigkeit nachgewiesen sei.

B.5.14.3 Transporte

B.5.14.3.1 Verkehrsführung im Bereich Hauptbahnhof

Zur Verkehrsführung im Bereich Hauptbahnhof teilte die Landeshauptstadt München in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 die Forderung des Bezirksausschusses mit, das Abbruchmaterial weitgehend über die Schiene (evtl. Güterstraßenbahn) abzutransportieren, ersatzweise über die Paul-Heyse-Unterführung in die Arnulfstraße.

Diese Forderung war aufgrund der folgenden überzeugenden Darlegungen des Vorhabenträgers zurückzuweisen: Aufgrund der besonderen Anforderung der komplexen Bauabläufe am Hauptbahnhof und der beengten Verhältnisse ist ein Abtransport der Aushubmassen über die Schiene nicht wirtschaftlich und würde zu zusätzlichen Behinderungen des Schienen- und Straßenverkehrs führen. Die Gleisanlagen des Hauptbahnhofes weisen betrieblich keine Reserven für die Verladung von Ausbruchmaterial auf, der Transport müsste zudem von den rund um den Hauptbahnhof angeordneten Baustelleneinrichtungsflächen z.T. über die dem Personenverkehr dienenden Flächen erfolgen. Der Abtransport auf den Trambahngleisen würde zu Behinderungen des dichten Regelverkehrs führen und erforderliche gesonderte Verladeanlagen mit Gleisen könnten im Umfeld des Hauptbahnhofs aufgrund fehlender Flächen nicht erstellt werden. Auch sind die Bereitstellungsflächen nicht an das Trambahnnetz angebunden.

B.5.14.3.2 Abwicklung von Transporten

In ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 forderte die Landeshauptstadt München, Transporte möglichst über die Schiene und ansonsten über leistungsfähige Hauptverkehrsstraßen abzuwickeln und Transporte über die Alte Allee zu vermeiden. Die Fahrten sollten möglichst nicht in den Nachtstunden, an Sonn- und Feiertagen oder in Spitzenzeiten stattfinden.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Für die Bautätigkeiten im Bereich zwischen der S-Bahn-Station Laim und der Donnersbergerbrücke werde angestrebt, die Abfuhr der Aushubmassen und Tunnelausbruchmassen soweit möglich über die Schiene abzuwickeln. Die

Abfuhr der Aushubmassen von den Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Station Bahnhof Hauptbahnhof und der östlich der Donnersbergerbrücke zu errichtenden Rettungsschächte erfolge per Lkw. Die Entsorgungsrouten würden über leistungsfähige Hauptverkehrsstraßen geführt. Der Transport per Lkw zum ehemaligen Strasser-Gelände finde über die Lochhausener Straße (neu) und Bergsonstraße (neu) statt. Die Ver- und Entsorgungsfahrten mit Lkw fänden unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben statt.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des vom Vorhabenträger erstellten und im Jahre 2010 fortgeschriebenen Gesamtlogistikkonzeptes hält die Planfeststellungsbehörde (weitere) Regelungen zur Abwicklung von Transporten nicht für erforderlich.

B.5.14.3.3 Transportrouten zu den Bereitstellungsflächen

Hinsichtlich der Transportrouten zu den Bereitstellungsflächen erklärte die Landeshauptstadt München Folgendes: Im Erläuterungsbericht würden die Lkw-Fahrtrouten von den Baustellenflächen zur Bereitstellungsfläche am ehemaligen Strasser-Gelände beschrieben. Von der Landsberger Straße aus werde eine Fahrtstrecke über Offenbachstraße - Meyerbeerstraße - Verdistraße genannt. Aus Sicht der Landeshauptstadt München sei für diese Transporte eine Fahrtroute zu wählen, welche nicht durch die Wohngebiete in Pasing und Obermenzing führe. Es werde darauf hingewiesen, dass zurzeit eine Sperrung der Offenbachstraße und Meyerbeerstraße für den Lkw-Durchgangsverkehr untersucht werde. Die in diesem Verfahren angesprochenen Fahrten wären von einer solchen Sperrung betroffen.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Im Zusammenhang mit dem Anhörungsverfahren seien im Jahr 2006 die verkehrlichen Auswirkungen der Gesamtbaumaßnahme auf das Straßennetz der Landeshauptstadt München untersucht worden. Die Studie sei zu dem Ergebnis gekommen, dass durch den Baustellenverkehr der 2. S-Bahn-Stammstrecke München keine Behinderungen des Straßenverkehrs oder der befahrenen Knoten zu erwarten seien. Die genannten Hauptverkehrsstraßen seien mögliche Verkehrsrouten. Grundsätzlich werde der Baustellenverkehr auf öffentlich gewidmeten Straßen abgewickelt. Der Hinweis der Landeshauptstadt München über Transporte durch Pasing und Obermenzing werde zur Kenntnis genommen. Aufgrund etwaiger Änderungen der Verkehrswegeführung bis zum Baubeginn und Einschränkungen in der Anpassung der Verkehrsrouten in Ausnahmefällen (z.B. Baustellenumleitung durch anderes Bauvorhaben), könnten verbindliche Fahrtrouten jedoch nicht planfestgestellt werden. Es sei jedoch davon auszugehen, dass der Bauauftragnehmer die schnellste Strecke zwischen Bereitstellungsflächen und Baustellen wähle und kleine bzw. schlecht ausgebaute Straßen in Kernwohngebieten meide.

Im Erörterungstermin zur 2. Planänderung gab die Anhörungsbehörde zu Bedenken, dass größere Umwege die Umwelt wesentlich mehr belasten würden. Vorgeschlagen wurde, dass, wenn die Landeshauptstadt München die Straßen für den Lkw sperren würde, u.U. für den Baustellenverkehr eine Ausnahmegenehmigung in Betracht käme. Damit wäre den Anwohnern wie auch der Umwelt gedient. Die Vertreterin der Landeshauptstadt sagte zu, eine temporäre Ausnahmegenehmigung mit dem hierfür zuständigen Kreisverwaltungsreferat zu prüfen. Ein Ergebnis lag zum Zeitpunkt der abschließenden Stellungnahme vom 20.12.2013 noch nicht vor. Die Anhörungsbehörde äußerte sich in dieser abschließenden Stellungnahme dahingehend, dass sie es für ausreichend halte, dass rechtzeitig vor Baubeginn die Baustellenzu- und Abfahrten geregelt werden.

Die Planfeststellungsbehörde hat daher zum Schutze der Anwohner in Pasing und Obermenzing unter A.4.12.i) verfügt, dass der Vorhabenträger hinsichtlich der geplanten Fahrstrecke über Offenbachstraße - Meyerbeerstraße – Verdistraße rechtzeitig vor Baubeginn mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abstimmt, ob im Falle einer Sperrung für den Lkw-Verkehr eine temporäre Ausnahmegenehmigung für den Baustellenverkehr in Betracht kommt.

B.5.14.4 Bahnsteigausstattung in der Station Laim

In ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 erhob die Landeshauptstadt München die Forderung nach kompletter Überdachung der Bahnsteige in der Station Laim (210 m) entsprechend MVV-Bahnstandsstandard, da sonst bei Langzügen ca. 10 von 12 Fahrzeugtüren eines Fahrzeuges außerhalb der Bahnsteigdächer verbleiben würden. Diese Forderung wurde ebenfalls von der Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH in ihrer Stellungnahme vom 14.03.2006 erhoben.

Der Vorhabenträger hat diesbezüglich erklärt: Die Planung der oberirdischen Verkehrsanlage Station Laim sehe aufgrund der Förderfähigkeit für die Bahnsteigdächer eine Länge von 140 m vor, was der Bestandssituation entspreche. Die Bahnsteigdächer würden so positioniert, dass die Zugänge Ost und West zu den Bahnsteigen jeweils komplett überdacht seien. Im Übrigen seien gemäß dem aktuell vorliegenden Betriebskonzept im Wesentlichen Vollzüge vorgesehen.

Auch die Planfeststellungsbehörde ist der Auffassung, dass kein Anspruch auf eine weitergehende Überdachung besteht. Die Forderungen waren daher zurückzuweisen.

Des Weiteren erhob die Landeshauptstadt München die Forderung nach Prüfung der Ergänzungswünsche des Bezirksausschusses Laim für die Station Laim. Gewünscht würden öffentliche Toilettenanlagen im westlichen und östlichen Bahnhofsbereich, Aufzüge zu den Bahnsteigen auch im westlichen Bereich und eine Vergrößerung der Ladenflächen. Auch werde eine Anbindung des Fußgänger-/Radfahrersteiges am Südportal an den geplanten Rad-/Fußweg erhoben.

Die Forderung nach öffentlichen Toilettenanlagen wurde vom Vorhabenträger zu Recht mit folgenden Argumenten abgelehnt: Es gehöre nicht zu den Aufgaben der Deutschen Bahn AG, Toiletten im öffentlichen Bereich zu errichten. Hierfür sei im Rahmen der Daseinsvorsorge die kommunale Gebietskörperschaft zuständig.

Zur Forderung nach Aufzügen im westlichen Bereich erklärte der Vorhabenträger: Grundsätzlich seien bei Um- und Neubauten von Bahnhöfen und Haltepunkten die Belange von mobilitätseingeschränkten Fahrgästen zu berücksichtigen. Die DB Station & Service AG hätte laut Aufgabenstellung zur 2. S-Bahn-Stammstrecke im Rahmen der Erweiterung des Haltepunkts Laim die bestehende barrierefreie Erschließung im Westen angepasst. In Absprache mit der Regierung von Oberbayern sowie der Landeshauptstadt München sei die barrierefreie Erschließung in den Osten, d.h. in den Bereich der Umweltverbundröhre gelegt und somit der Baumaßnahme der Landeshauptstadt München zugeordnet worden, da hier die intensivere Verkehrsbeziehung erwartet werde. Falls die Forderung nach einer zusätzlichen Erschließung im Westen aufrechterhalten werden sollte, seien Umplanungskosten sowie die dazu notwendigen Investitionen von der Landeshauptstadt München zu tragen.

Auch die Planfeststellungsbehörde sieht keine Verpflichtung des Vorhabenträgers, eine zusätzliche Erschließung im Westen vorzusehen.

Die geforderte Vergrößerung der Ladenflächen hat der Vorhabenträger wie folgt abgelehnt: Die Lage und Größe der Vermarktungsflächen im Bahnhof seien im Rahmen eines Vermarktungskonzepts ermittelt und in die Planung integriert worden. Hierbei seien sowohl der zur Verfügung stehende Platz als auch die zu Errichtung notwendigen Investitionen in Bezug zu den erwarteten Erlösen bewertet worden. Die vorliegende Planung stelle die betriebswirtschaftlich sinnvollste Lösung dar.

Hinsichtlich der geforderten Anbindung des Fußgänger-/Radfahrersteiges am Südportal an den geplanten Rad-/Fußweg legte der Vorhabenträger dar, dass die derzeitige Planung zur

Umweltverbundröhre eine Anbindung des Fuß- und Radfahrersteiges sowohl über eine Treppe (in Richtung Umweltverbundröhre) wie auch über eine Rampe (in Richtung des parallel zu den Gleisen verlaufenden Fuß- und Radweges) vorsieht.

B.5.14.5 Geplanter Umbau der Ordnungsharfe 5 an der Bahntrasse München Hbf - Pasing

Von einem Verkehrsunternehmen wurde mit Schreiben vom 15.11.2010, nachdem das Eisenbahn-Bundesamt die Auswirkungen des gegenständlichen Bauvorhabens auf die Nutzbarkeit des Schienennetzes (Kapazität) im Internet veröffentlicht hatte, Folgendes vorgetragen: Es bestünde ein Interesse an der Nutzung von Abstellgleisen im Bereich der Vorstellgruppen Nord und Süd des Münchner Hauptbahnhofs bzw. in Laim Rangierbahnhof ab Dezember 2013. Der geplante Rückbau von Gleisen im Bereich der Ordnungsharfe 5 reduziere die Anzahl von Abstellgleisen im genannten Bereich. Ohne Ersatzmaßnahmen oder Schaffung von Alternativen bestehe die Gefahr einer Verknappung der Ressource Abstellgleise im Bereich München Hauptbahnhof, was wiederum zu einer Verringerung der Flexibilität beim Fahrzeugeinsatz sowie zu weiteren Zuführungsfahrten mit entsprechend höheren Kosten für die Eisenbahnverkehrsunternehmen führe. Vorgesehene Betriebskonzepte könnten ggf. nicht im geplanten Umfang realisiert werden. Die konkrete Nutzung hänge vom Ausgang einer Ausschreibung ab, an der das Verkehrsunternehmen teilgenommen habe. Die Nutzung der Infrastruktur sei daher von einer Beauftragung des Verkehrsunternehmens abhängig. Detaillierte Aussagen zur Nutzung entsprechender Gleise einschließlich der erforderlichen Nutzlängen seien somit erst nach einer rechtsverbindlichen Entscheidung im Rahmen des genannten Ausschreibungsverfahrens spätestens im Februar 2011 möglich. Zudem werde darauf hingewiesen, dass sich der Bedarf an Abstellgleisen durch ein von der BEG vorgesehenes neues Betriebsprogramm im Zusammenhang mit der Neuvergabe von Leistungen im Bereich des Oberlandnetzes ändern könne. Für das Oberlandnetz habe die BEG ab Dezember 2013 eine erhebliche Leistungsausweisung angekündigt. Detailliertere Informationen hierzu seien von der BEG noch nicht bekanntgegeben worden.

Der Vorhabenträger hat sich daraufhin unter Bezugnahme auf eine Stellungnahme des Vertriebs der DB Netz AG wie folgt geäußert:

Derzeit gäbe es 10 Gleise in der Ordnungsharfe (OH) 5, von denen derzeit nur 5 Gleise zur Abstellung genutzt würden. Nach dem Umbau würden von diesen 10 Gleisen nur noch 5 Gleise nutzbar sein. Die anderen Gleise seien durch die 2. S-Bahn-Stammstrecke überplant. Die derzeitigen Nutzer seien zum künftigen Bedarf befragt worden. Aus den Stellungnahmen gehe hervor, dass mindestens 2 Gleise weiterhin erforderlich und somit 3 Gleise für

weitere Abstellungen vorhanden seien. Die bestehenden OH5 Gleise seien ohne Oberleitung ausgestattet. Es werde daher keine Möglichkeit gesehen, dass elektrisch betriebene Fahrzeuge in der OH 5 abgestellt werden könnten.

Diese Stellungnahme des Vorhabenträgers wurde dem Verkehrsunternehmen vom Eisenbahn-Bundesamt mit Schreiben vom 22.12.2006 weitergeleitet und um Mitteilung gebeten, soweit dazu weiterer Erörterungsbedarf bestehe. Eine Reaktion des Verkehrsunternehmens erfolgte hierauf nicht.

Auch die Planfeststellungsbehörde hält die Überplanung der Abstellgleise in der OH 5 durch die 2. S-Bahn-Stammstrecke für erforderlich und Ersatzmaßnahmen bzw. die Schaffung von Alternativen sind aufgrund des geringen Umfangs des Rückbaus und der Tatsache, dass noch Abstellgleise in diesem Bereich vorhanden sind, nicht gerechtfertigt.

B.5.14.6 Gestaltung des Bahnhofes München Hauptbahnhof

Soweit die Landeshauptstadt München forderte, mit der Planfeststellung müsse sichergestellt sein, dass die gegenständlichen Baumaßnahmen den geplanten Neubau eines Bahnhofsgebäudes nicht behinderten und die Planungen aufeinander abzustimmen seien, sagte der Vorhabenträger zu, die Planungen der 2. S-Bahn-Stammstrecke mit den Planungen des Neubaus des Bahnhofsgebäudes aufeinander abzustimmen. Diese Zusage wurde unter A.5.1.5 m) dieses Beschlusses aufgenommen.

Soweit die Landeshauptstadt München forderte, dass die Lichtöffnung des zentralen Zugangsbauwerkes großzügiger dimensioniert werden sollte, da in der -1 Ebene der gewünschte Lichteinfall mit Tageslicht nur schwach sein werde, hat der Vorhabenträger überzeugend dargestellt, dass die Lichtöffnungen unter Berücksichtigung der zu erwartenden Querschnittsbelastung so groß wie möglich gewählt worden sind.

B.5.14.7 Betriebskonzept

Soweit die Landeshauptstadt München in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2006 darum bat, diverse Hinweise beim Betriebskonzept der S-Bahn zu berücksichtigen, bzw. von Privatpersonen oder anderen Gemeinden Einwendungen in Bezug auf das Betriebskonzept erhoben wurden, waren die Forderungen bzw. Einwendungen aus den folgenden Gründen zurückzuweisen: Das Betriebskonzept ist nur insoweit Gegenstand des Fachplanungsverfahrens, wie es Anforderungsparameter an die Trassierung, technische Ausstattung sowie Auswir-

kung auf Betroffene durch Immissionen hat. Das Betriebskonzept selbst ist nicht Inhalt des Planfeststellungsbeschlusses

B.5.15 Belange von Menschen mit Behinderungen

Den Belangen von Menschen mit Behinderungen wird durch die Planung des Vorhabenträgers, die vom Vorhabenträger abgegebenen Zusagen und die Nebenbestimmungen in diesem Beschluss in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

B.5.15.1 Forderungen des Bayerischen Blinden- und Sehbehindertenbund e.V. (BBSB)

Der BBSB hat in seiner Stellungnahme vom 16.03.2006 zur barrierefreien Gestaltung der Verkehrs- und Bahnsteiganlagen verschiedene Forderungen erhoben, die im Wesentlichen die detaillierte technische Bauausführungsplanung bzw. die Bauausführung betreffen. Zu den meisten Anmerkungen des BBSB hat sich der Vorhabenträger im Rahmen seiner schriftlichen Erwiderung dahingehend geäußert, dass diese im Rahmen der Ausführung überprüft und die gesetzlichen Vorschriften eingehalten würden.

Das Eisenbahn-Bundesamt hat die Überprüfung im Rahmen der Ausführungsplanung zudem unter A.4.10 a) dieses Beschlusses verfügt und dort auch geregelt, dass, sofern den Forderungen keine Folge geleistet werden soll, diesbezüglich eine Entscheidung des Eisenbahn-Bundesamtes einzuholen ist. Unter A.4.10 b) dieses Beschlusses ist zudem geregelt, dass der Vorhabenträger den Bayerischen Blinden- und Sehbehindertenbund e.V. im Rahmen der Ausführungsplanung über getroffene Entscheidungen zur Ausstattung der Verkehrs- und Bahnsteiganlagen zu informieren hat.

Im Erörterungstermin hat der Vorhabenträger zugesagt, mit dem Bayerische Blinden- und Sehbehindertenbund e.V. noch ein Gespräch zur Frage der Anwendbarkeit der Richtlinie 813 auf die Gestaltung des Leitsystems in der Bahnsteigebene zu führen. Diese Zusage wurde unter A.5.6 dieses Beschlusses aufgenommen.

Durch die Regelungen unter A.4.10 dieses Beschlusses und die vom Vorhabenträger abgegebene Zusage wird gewährleistet, dass Fragen der barrierefreien Gestaltung der Verkehrs- und Bahnsteiganlagen im Rahmen der Ausführungsplanung ausreichend überprüft und somit den Belangen mobilitätseingeschränkter Personen hinreichend Rechnung getragen wird.

B.5.15.2 Forderungen des Club Behinderter und ihrer Freunde e.V. München (CBF)

Bezüglich der Forderungen des CBF e.V. München hat der Vorhabenträger einige Zusagen abgegeben, die unter A.5.7 dieses Beschlusses aufgenommen wurden.

Die Forderung des CBF, dass in einem Katastrophenfall die Aufzüge als Rettungsaufzüge für Mobilitätsbehinderte einsetzbar seien, wies der Vorhabenträger zu Recht wie folgt zurück: Die vorgelegte Planung entspreche den anerkannten Regeln der Technik und die Aufzüge würden im Brandfall nach Abschluss der Evakuierungsfahrt stillgelegt.

Zur Forderung des CBF, es sei sicherzustellen, dass der S-Bahnführer bei der Abfahrt die volle Sicht entlang seines kompletten S-Bahnzuges und des S-Bahnsteiges habe, ist Folgendes auszuführen: Das heute verwendete und zugelassene Abfertigungssystem TAV (technikbasiertes Abfertigungssystem der Triebfahrzeugführer) verhindert eine Weiterfahrt, solange nicht alle Türen geschlossen sind. Darüber hinaus sind die unterirdischen Haltestellen in der Hauptverkehrszeit mit örtlichem Personal besetzt, um die Abfertigung zu beschleunigen. Dieses hat dann auch die Verantwortung für eine ordnungsgemäße Abfertigung und Abfahrt.

B.5.15.3 Forderungen der Landeshauptstadt München (LHM)

Zum Bauablauf im Bereich der S-Bahn-Station Laim forderte die LHM, zu prüfen, ob der Bauablauf im Bereich des Zugangsbauwerkes West zur Station Laim zeitlich verkürzt werden könne, da das Fehlen eines behindertengerechten Zugangs über 2 bis 3 Jahre nicht hinnehmbar erscheine.

Der Vorhabenträger hat eine weitere zeitliche Verkürzung des Bauablaufes im Bereich der S-Bahn-Station Laim überzeugend wie folgt abgelehnt: Der Umbau der S-Bahn-Station München Laim mit den in Zusammenhang stehenden Baumaßnahmen am Bahnkörper und an der Eisenbahnüberführung Wotanstraße mit Umweltverbundröhre müsse unter Aufrechterhaltung des S-Bahn-Betriebs durchgeführt werden. Dies bedinge eine abschnittsweise Bauweise mit Teilbetriebnahmen einzelner Gleise, Bahnsteigkanten und Bauwerksteile. Dabei setze die Inbetriebnahme jeweils die Fertigstellung verschiedener Gewerke des Ingenieurbaus, des Erd- und Gleisbaus, der Leit- und Sicherungstechnik sowie der Oberleitungstechnik voraus. Der daraus resultierende komplexe Bauablauf sei bereits im Rahmen der

Genehmigungsplanung so optimiert worden, dass eine weitere Verkürzung der Bauzeiten nicht möglich sei.

Zur Forderung der Landeshauptstadt München nach Verbesserung der behindertengerechten Erschließung zur U4/U5, da diese nach der derzeitigen Planung nur sehr umwegig über die -1 Ebene möglich sei wird auf die Ausführungen unter B.5.15.4 dieses Beschlusses verwiesen:

B.5.15.4 Forderungen der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr

Die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, äußerte sich dahingehend, dass die barrierefreie Erreichbarkeit der neuen S-Bahnstation Hauptbahnhof (tief) wesentliche Voraussetzung für ihre Nutzbarkeit auch für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste sei. Aus diesem Grunde sei eine möglichst direkte und kurze barrierefreie Verbindung der verschiedenen Verkehrsmittel mittels Aufzügen wünschenswert. Dies gelte insbesondere für die Verbindung der neu zu errichtenden S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) mit den im direkten Umfeld vorhandenen U-Bahnhof Hauptbahnhof mit dem Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, oben (HO)" der U-Bahn-Linien U4/U5 und dem Bahnhofsteil "Hauptbahnhof, unten (HU)" der U-Bahn-Linien U1/U2. Sofern nicht bereits vom Vorhabenträger vorgesehen, sei ergänzend zu den Umsteigebeziehungen jeweils auch ein direkter barrierefreier Übergang zwischen den Verkehrsanlagen zu schaffen.

Diese Forderung wurde vom Vorhabenträger aus den folgenden Gründen abgelehnt: Der S-Bahnhaltepunkt Hauptbahnhof Bahnhofplatz werde vom Erdgeschoss und Sperrengeschoss über die Aufzüge im zentralen Ausgang barrierefrei erschlossen. Die Aufzüge seien übersichtlich angeordnet und frei einsehbar. Dadurch werde eine einfache Orientierung unterstützt und die soziale Kontrolle erhöht. Über das Sperrengeschoss bzw. Erdgeschoss erfolge die Verteilung zu den verschiedensten Verkehrsträgern. Aufgrund der Anordnung von zwei Aufzugsfüngergruppen sei eine hohe Verfügbarkeit gewährleistet. Die Aufzüge würden mit einer Geschwindigkeit bis zu 2,5 m/s verkehren, so dass die Höhendifferenz in kurzer Zeit überwunden werde. Der Vorhabenträger habe sich aufgrund der bekannten Ablehnung gegenüber der vorliegenden Lösung bereit erklärt, weitere Lösungsmöglichkeiten für die Anbindung der 2. S-Bahn-Stammstrecke an die U4/U5 zu untersuchen. Eine seitens des Vorhabenträgers untersuchte Variante der Anbindung der 2. S-Bahn-Stammstrecke an die U4/U5, die den in den Planfeststellungsunterlagen dargestellten Ausgang dahingehend modifiziere, dass für den Ausgang zur U4/U5 eine Festtreppe und ein Aufzug vorgesehen werden, würde eine barrierefreie Direktanbindung ermöglichen. Dazu sei eine Anpassung des

Aufzugs- und Haltepunktkonzeptes erforderlich. Hierzu gebe es seitens des Vorhabenträgers Lösungsansätze, die jedoch nicht weiter verfolgt worden seien, da die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, und die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH gemäß Besprechung am 24.09.2012 bei Intraplan keine der bis dato untersuchten Varianten zur Entlastung der U-Bahn-Bestandsanlagen am Hauptbahnhof als geeignet ansähen, ihre Einwände im Planfeststellungsverfahren zurückzunehmen.

Auch die Planfeststellungsbehörde hält die vom Vorhabenträger gewählte Lösung aus den von ihm dargelegten Gründen für ausreichend.

Auch die Forderung der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, die Verlängerung des Aufzugs in der Schützenstraße bis in die Sammelebene des Aufgangs Schützenstraße sei durch den Vorhabenträger auf Machbarkeit hin zu prüfen, um die barrierefreie Erreichbarkeit der S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) auch von Osten her sicherzustellen und um so ggf. eine Erhöhung der Kapazität der schnellen Direktverbindung zwischen S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) und östlichem Bahnhofplatz zu erreichen, war abzulehnen.

Wie der Vorhabenträger zutreffend dargelegt hat, ist eine zusätzliche Aufzugsverbindung am Aufgang Schützenstraße verkehrlich und hinsichtlich der Kapazität nicht erforderlich. Eine Verlängerung des bestehenden Aufzuges vom Sperrengeschoss der U-Bahn U1/U2 in der Schützenstraße zu dem in der Einwendung als Sammelebene bezeichneten Querstollen des Aufganges Schützenstraße wäre geometrisch aufgrund des horizontalen Abstandes von rd. 60 m nicht sinnvoll möglich. Außerdem wäre damit noch keine Verbindung zur Bahnsteigebene geschaffen.

Soweit die Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, die Barrierefreiheit längerfristig einzurichtenden Bushaltestellen und die barrierefreie Zugänglichkeit von der S-Bahn-Station Laim zu den bestehenden Haltestellen „Winfriedstraße“ gefordert hat, wird auf die unter A.5.2.3 dieses Beschlusses abgegebenen Zusagen des Vorhabenträgers verwiesen.

B.5.15.5 Forderungen des Städtischen Behindertenbeirats

Der städtische Behindertenbeirat forderte bezüglich der Gestaltung des S-Bahnhofes Hauptbahnhof mindestens 3 Aufzüge an jedem Außenbahnsteig vorzusehen. Außerdem sei der zweite Aufzug auf dem Mittelbahnsteig feuerfest auszuführen.

Der Vorhabenträger erklärte, die vorgelegte Planung entspreche den anerkannten Regeln der Technik. Auch die Planfeststellungsbehörde hält die erhobenen weitergehenden Forderungen nicht für gerechtfertigt.

B.5.16 Belange des Bergamtes Südbayern

Das Bergamt Südbayern bei der Regierung von Oberbayern hat sich mit Schreiben vom 18.07.2006 zum Vorhaben geäußert. Es wurde ausgeführt, dass bergbauliche Belange durch die geplante 2. S-Bahn-Stammstrecke nicht berührt würden. Zum Streckentunnel in bergmännischer Bauweise hat das Bergbauamt Südbayern erklärt, dass es anstelle des Gewerbeaufsichtsamtes die Aufsicht über die Durchführung von Maßnahmen gewerblicher Unternehmer zum Zweck der Herstellung, wesentlichen Erweiterung oder wesentlichen Veränderung von Hohlräumen, die in nicht offener Bauweise unter Tage errichtet werden, ausübe. Sodann wurden Hinweise für die Ausführung gegeben. Die Planfeststellungsbehörde hat daraufhin unter A.4.13 dieses Beschlusses geregelt, dass für die Errichtung des Streckentunnel in bergmännischer Weise die in der Stellungnahme des Bergamtes Südbayern vom 18.07.2006 gegebenen Hinweise zu beachten sind.

B.5.17 Grundinanspruchnahme

B.5.17.1 Benötigte Flächen

Für das beantragte Vorhaben und die damit verbundenen Folgemaßnahmen wird neben öffentlichem Eigentum auch Privateigentum benötigt.

Bei den Planfeststellungsunterlagen befinden sich ein Grunderwerbsverzeichnis und Grunderwerbspläne (Anlagen 15.1 und 15.2), in denen die Flächen gekennzeichnet sowie planlich dargestellt sind, die zur Ausführung des Bauvorhabens notwendig sind.

Ein dauerhafter Grunderwerb findet im gegenständlichen Projekt nur an Grundstücken bzw. Teilflächen statt, für die eine oberirdische Streckenführung geplant ist, sowie an Grundstücken, die im Ein- und Austrittsbereich des S-Bahn-Tunnels (Tunnelportale) gelegen sind. Für den unterirdischen Verlauf des Tunnels sind Dienstbarkeiten sowohl bei privaten als auch bei öffentlichen Grundstücken ausgewiesen. In Ausübung der Dienstbarkeit ist der Vorhabenträger unter anderem berechtigt, die Tunnelröhren mit den dazu gehörigen Ver-

und Entsorgungsleitungen sowie den S-Bahn-technischen Einrichtungen zu errichten, zu belassen, bestimmungsgemäß zu betreiben und zu erhalten. Im Bereich der Tunnelportale sowie der zugehörigen Anlagen (Rettungsschächte, Ver- und Entsorgungsleitungen) sind ebenfalls Dienstbarkeiten ausgewiesen. Auch für die erforderlichen landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen sind Dienstbarkeiten vorgesehen.

Eine vorübergehende Grundinanspruchnahme ist während der Bauzeit erforderlich für alle Flächen, die zur Baustelleneinrichtung und Bauausführung benötigt werden. Nach der vorübergehenden Inanspruchnahme können diese Flächen wieder uneingeschränkt genutzt werden. Für Grundstücke, die nicht direkt von den S-Bahn-Tunnelanlagen unterfahren werden, ist im Grunderwerbsplan ein Auswirkungsbereich vorgesehen. In diesem Bereich wird außerhalb der Flächen, für die Dienstbarkeiten bestellt werden, nicht in das Grundeigentum selbst eingegriffen, vielmehr wird eine Zone dargestellt, innerhalb derer ein Einfluss auf die künftige Bebaubarkeit der Grundstücke gegeben sein kann. In diesem Auswirkungsbereich sind die vorhandenen sowie die typischerweise zu erwartenden Bauvorhaben in der Planung berücksichtigt. Atypische Baumaßnahmen, die den Bestand der Tunnelanlagen oder den Betrieb der S-Bahn und deren Anlagen beeinträchtigen oder gefährden können, sind jedoch zu unterlassen.

Zu weiteren Einzelheiten zum Flächenbedarf und zur Grundinanspruchnahme wird auf die Ausführungen und Darstellungen in der Anlage 1, Teil B Abschnittsbezogener Teil, und in den Anlagen 15.1 und 15.2 der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.

Im vorliegenden Fall, in dem für das Vorhaben außerordentlich gewichtige öffentliche Verkehrsinteressen sprechen, kann auf die Inanspruchnahme von Grundstücken in dem nach dem festzustellenden Plan vorgesehenen Umfang nicht verzichtet werden, ohne den Planungserfolg zu gefährden.

Bei der Bewertung der von einem Eisenbahnbauvorhaben berührten Belange im Rahmen einer hoheitlichen Planungsentscheidung gehört das unter dem Schutz des Art. 14 Abs. 1 Grundgesetz (GG) fallende Eigentum in hervorgehobener Weise zu den abwägungserheblichen Belangen. Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass jede Inanspruchnahme von privaten Grundstücken - seien sie bebaut oder unbebaut - grundsätzlich einen schwerwiegenden Eingriff für den betroffenen Eigentümer darstellt.

Das Interesse, das ein Eigentümer an der Erhaltung seiner Eigentumssubstanz hat, genießt aber keinen absoluten Schutz. Für das Eigentum gilt insoweit nichts anderes als für andere

abwägungsbeachtliche Belange, d.h. die Belange können bei der Abwägung im konkreten Fall zugunsten anderer Belange zurückgestellt werden.

Die Inanspruchnahme von Privatgrundstücken wurde so gering wie möglich gehalten.

Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Grundstücken der öffentlichen Hand gilt es bei der Gewichtung der Eingriffe zu beachten, dass hier der Schutzbereich des Art. 14 GG nicht tangiert ist.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass das außerordentlich gewichtige Interesse an der Realisierung des gegenständlichen Vorhabens vorliegend die Interessen der betroffenen Grundstückseigentümer an einem (vollständigen) Erhalt ihres Eigentums überwiegt. Im Laufe des Verfahrens wurden vom Vorhabenträger alle - im Rahmen der substantiellen Planungsziele in Betracht kommenden - Möglichkeiten ausgeschöpft, die Grundstücksbetroffenen vor Flächenverlust und sonstigen Nachteilen zu verschonen. Dies gilt in besonderem Maß für die privaten Grundstückseigentümer. Die von dem Vorhaben ausgehenden Auswirkungen auf das Grundeigentum können nicht weiter mit vertretbarem Aufwand verringert werden. Denn sonst müssten andere schutzwürdige Belange in nicht hinnehmbarer Art und Weise zurückstehen.

Die Interessen der Grundstückseigentümer haben daher hinter dem Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens in dem planfestgestellten Umfang zurückzustehen.

Soweit von Einwendern eine Beeinträchtigung der Bebaubarkeit ihrer Grundstücke geltend gemacht wurde, war für die Abwägung im Rahmen dieser Entscheidung von Bedeutung, dass Art. 14 GG grundsätzlich nur konkret subjektive Rechtspositionen schützt, die einem Rechtsträger bereits zustehen, nicht dagegen Chancen und Aussichten, auf deren Verwirklichung kein rechtlich gesicherter Anspruch besteht. Bleibt die bauliche Nutzung eines Grundstücks erhalten und wird sie nur hinsichtlich der Art und des Maßes einer zukünftigen, bisher nicht realisierten Bebaubarkeit eingeschränkt, so tangiert das nicht die privatnützige Verwendbarkeit des Grundeigentums an sich. Nur im Falle einer sogenannten „eigentumskräftig verfestigten Anspruchsposition“, greift der Schutz des Art. 14 GG bereits dann, wenn es zwar an einer Verwirklichung der Nutzung fehlt, indessen die Legalität dieser Nutzung selbst schon Eigentumsschutz genießt.

B.5.17.2 Enteignungsentschädigungen

Entschädigungsansprüche bestehen im Hinblick auf unmittelbare Eigentumsbeeinträchtigungen wie dauerhafte oder vorübergehende Grundinanspruchnahme, abzubrechende Einrichtungen bzw. Beseitigung von Bepflanzungen, etc.. Für den eintretenden Rechtsverlust durch unmittelbare Inanspruchnahme von Eigentum und sonstige durch eine Enteignung eintretende Vermögensnachteile ist Entschädigung zu leisten. In der Planfeststellung wird über Entschädigungsfragen wegen unmittelbarer Inanspruchnahme von Grundeigentum nur dem Grunde nach entschieden. Art und Höhe der Entschädigung (z.B. in Form einer Geldleistung oder einer geeigneten Ersatzleistung) sind in den Grunderwerbs- bzw. Entschädigungsverhandlungen, welche der Vorhabenträger direkt mit den Betroffenen zu führen hat, oder - falls dabei keine Einigung erzielt werden kann - in einem nachfolgenden Enteignungs- bzw. Entschädigungsfestsetzungsverfahren durch die nach Landesrecht zuständige Enteignungsbehörde zu regeln.

Hinsichtlich der eigentlichen Grundinanspruchnahme mit Verhandlungen zwischen dem Vorhabenträger und den betroffenen Eigentümern sowie eventueller Besitzeinweisungs- und Enteignungsverfahren ist zu beachten, dass diese Punkte nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens sind und daher in diesem Planfeststellungsbeschluss nicht geregelt werden. Die Planfeststellung hat diesbezüglich eine enteignungsrechtliche Vorwirkung (vgl. §§ 21, 22 AEG). Der Planfeststellungsbeschluss eröffnet dem Vorhabenträger damit zwar den Zugriff auf das Eigentum anderer, er bewirkt aber für die Betroffenen noch keinen Rechtsverlust. Die rechtliche Regelung des Planfeststellungsbeschlusses erschöpft sich vielmehr darin, den Rechtsentzug zuzulassen.

Soweit sich aus Rückverankerungen vorbereitenden und unterstützenden Maßnahmen wie Bodenverankerungen, Verbau, Spundwänden o.ä. möglicherweise später Bauerschwernisse ergeben, sind diese nach enteignungsrechtlichen Grundsätzen zu entschädigen, wenn der Grundeigentümer ein entsprechendes Ausschließungsinteresse geltend machen kann.

B.5.18 Entschädigungen wegen unzumutbarer Beeinträchtigungen gemäß § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG

Rechtsgrundlage für Entschädigungsansprüche wegen unzumutbaren Beeinträchtigungen durch die Errichtung eines planfestgestellten Vorhabens ist § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG. Da-

nach hat – sofern Vorkehrungen oder Anlagen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar sind – der Betroffene einen Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld. Der Entschädigungsanspruch ist dem Grunde nach im Planfeststellungsbeschluss festzustellen, zudem sind die Bemessungsgrundlagen für die Höhe anzugeben (vgl. z.B. BVerwG, Urteile vom 11.11. 1998, Az: 4 C 11.87 und 31.01.2001, Az: 11 A 6.00). Soweit Entschädigungsansprüche dem Grunde nach im Planfeststellungsbeschluss festgesetzt wurden und über die Höhe der Entschädigung keine Einigung zwischen den Betroffenen und dem Träger des Vorhabens zustande kommt, entscheidet gemäß § 22a AEG die nach Landesrecht zuständige Behörde auf Antrag eines der Beteiligten.

Der Ausgleichsanspruch nach § 74 Abs. 2 Satz 3 gewährt einen finanziellen Ausgleich für einen anderenfalls unverhältnismäßigen Eingriff in das Eigentum. Es handelt sich dabei nicht um eine Enteignungsentschädigung, sondern um einen Ausgleichsanspruch eigener Art. § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG bestimmen im Sinne des Art. 14 Abs. 1 Satz 2 GG Inhalt und Schranken des Eigentums. Wird der Eigentümer in der Nutzung seines Grundstückes durch nachteilige Einwirkungen des Vorhabens unzumutbar gestört und können diese Störungen nicht durch physisch reale Schutzmaßnahmen ausgeglichen werden, muss der Eigentümer die Einwirkungen auf sein Eigentum trotz deren Unzumutbarkeit zwar hinnehmen, wenn in der Abwägung hinreichend gewichtige Belange des Allgemeinwohls für die Verwirklichung des Vorhabens sprechen. Die darin liegende Beschränkung seines Eigentums ist aber nur verhältnismäßig, wenn der Eigentümer finanziell entschädigt wird (vgl. z.B. BVerfGE 100, 226, 245 f.)

Entschädigungsansprüche aus enteignendem oder enteignungsgleichem Eingriff bestehen neben dem Entschädigungsanspruch aus § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG nicht. Auch für einen Anspruch aus § 906 Abs. 2 BGB bleibt nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes neben den im Planfeststellungsverfahren eröffneten Rechtsbehelfen grundsätzlich kein Raum (vgl. BGH, Urteil vom 30.10.2009 – VZR/09)

§ 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG hat Surrogatcharakter. Sein Anwendungsbereich reicht nicht weiter als die Primärregelung des § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG. Greift § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG, der den Anspruch auf Schutzvorkehrungen regelt, tatbestandlich nicht ein, so ist auch für die Anwendung von § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG kein Raum. § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG eröffnet keinen Anspruch auf Ausgleich aller Nachteile, die ein Planvorhaben auslöst. Auszugleichen sind nur die Nachteile, die die Grenze des Zumutbaren überschreiten und nicht durch physisch-reale Maßnahmen abgewendet werden (vgl. z.B. BVerwG, Urteil vom 10.07.2012,

Az.: 7 A 11/11). Keine Schutzvorkehrungen und demgemäß auch keine Entschädigung können wegen einer Beeinträchtigung von rechtlich nicht geschützten wirtschaftlichen oder sonstigen Belangen verlangt werden, auch wenn diese bei der Abwägung grundsätzlich zu berücksichtigen sind. Derartige Beläge können durch gegenläufige öffentliche Belange ohne finanziellen Ausgleich überwunden werden. Aus dem Gewährleistungsgehalt der Eigentumsgarantie lässt sich kein Recht auf bestmögliche Nutzung des Eigentums ableiten. Eine Minderung der Wirtschaftlichkeit ist grundsätzlich ebenso hinzunehmen wie eine Verschlechterung der Verwertungsaussichten. Art. 14 Abs. 1 GG schützt nicht bloße Umsatz- und Gewinnchancen und tatsächliche Gegebenheiten, auch wenn diese für das Unternehmen von erheblicher Bedeutung sind, weil sie nicht zum Bestand des eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebes gehören. Ein Eigentümer muss es grundsätzlich hinnehmen, wenn sich eine Veränderung der tatsächlichen Gegebenheiten und der damit verbundene Verlust der Lagegunst auf den Bestand auswirken. Nicht geschützt ist insbesondere der Verlust an Stammkunden und die Erhaltung einer optisch ansprechenden Umgebungsbebauung, der über die einfachgesetzlich geregelten Rechte hinausgehende Anliegergebrauch, der Fortbestand einer bestimmten Anbindung an das öffentliche Wegesystem, wenn kein besonderer Vertrauensschutz besteht, und entstehende Lagenachteile, die zu einer Minderung des Grundstückswertes führen. Auch Ertragseinbußen, z.B. durch die Furcht der Kunden vor unzumutbarem Lärm, sind nicht nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG ersatzfähig, denn § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG dient dem Schutz vor tatsächlichen und nicht vor vermeintlichen Lärmbelastungen. (vgl. z.B. BVerwG, Urteil vom 10.07.2012, Az.: 7 A 11/11).

Im verfügbaren Teil dieses Planfeststellungsbeschlusses wurden Entschädigungsansprüche nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG für Lärmbeeinträchtigungen von Außenwohnbereichen, für Unternehmen mit Außengastronomiebereichen im Bereich der Baustelle „Rettungsschacht 3“ und für Unternehmen mit genehmigten und nicht widerrufenen Freisitz- oder Freischankflächen in der Schützenstraße unter dort näher angegebenen Voraussetzungen verfügt. Außerdem wurde unter A.4.18 dieses Beschlusses geregelt, dass der Vorhabenträger den Hotelbetreibern nachweislich aus dem Einbau der passiven Schallschutzmaßnahmen entstehende Ertragsausfälle zu entschädigen hat. Weitergehende Ansprüche nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG bestehen nicht. Allerdings hat sich die Planfeststellungsbehörde für baubedingte Lärmimmissionen Entschädigungen vorbehalten, da insoweit noch keine abschließende Beurteilung möglich war.

B.5.19 Private Belange und Rechte

Neben der Grundinanspruchnahme (siehe insoweit die Ausführungen unter B.5.17) dieses Beschlusses werden weitere private Belange und Rechte durch das gegenständliche Vorhaben berührt.

Zahlreiche Betroffene und sonstige private Dritte haben gegen das Vorhaben Einwendungen erhoben.

Die Planfeststellungsbehörde hat unter Beachtung von Ablauf und Ergebnissen des Anhörungsverfahrens alle Einwendungen sorgfältig abgewogen. Sämtliche Einwendungen wurden auf ihre individuelle Betroffenheit und Beziehung zum Vorhaben untersucht. Die Abwägung des Eisenbahn-Bundesamtes führt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben mit den in diesem Planfeststellungsbeschluss und in den festgestellten Planunterlagen aufgeführten Änderungen und Ergänzungen zu genehmigen ist.

Soweit sich die Einwendungen auf die in den vorstehenden Ausführungen genannten Vorhabenaspekte beziehen, wird auf die dazu ergangenen Entscheidungen im verfügenden Teil dieses Beschlusses sowie die themenbezogen dargestellten Entscheidungsgründe verwiesen.

Über Einwendungen, über die im Verfahren Einigung erzielt worden ist, hat die Planfeststellungsbehörde nicht mehr zu entscheiden (vgl. § 74 Abs. 1 Abs. 2 S. 1 VwVfG). Auch nach § 73 Abs. 4 S. 3 VwVfG ausgeschlossene Einwendungen sind nicht zu berücksichtigen. Bei den vorgenommenen Planänderungen war zu beachten, dass lediglich in Bezug auf den Gegenstand der Planänderung das Anhörungsverfahren neu eröffnet wurde und es daher hinsichtlich der von der Änderung nicht berührten Teile des Planes bei einer einmal eingetretenen Präklusionswirkung verbleibt.

Zudem war zu beachten, dass Personen nicht einwendungsbefugt sind, die sich lediglich auf Allgemein- oder Drittinteressen berufen und dass ebenso wie Privatpersonen auch Verbände keine Allgemein- oder Drittinteressen wahrnehmen können, es sei denn dies ist spezialgesetzlich zugelassen.

Sofern Einwender sich gegen das Gesamtprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke wenden, die durch andere Planfeststellungsabschnitte der 2. S-Bahn-Stammstrecke, aber nicht durch

den gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt betroffen sind, wird auf die Ausführungen unter B.5.3.2 dieses Beschlusses verwiesen. Dort wird im Einzelnen dargelegt, dass nach der Rechtsprechung zur Abschnittsbildung Dritte, die nicht unmittelbar durch den planfestgestellten Abschnitt betroffen werden, nur dann gegen diesen vorgehen können, wenn die gewählte Abschnittsbildung den gerichtlichen Rechtsschutz für einen späteren Abschnitt praktisch unmöglich macht, was vorliegend nicht der Fall ist.

Soweit sich aus den Ausführungen dies Planfeststellungsbeschlusses nichts anderes ergibt, werden Einwendungen und gestellte Anträge zurückgewiesen.

Nach Anhörung und Erörterung des Vorhabens verbleibende spezielle und rechtzeitig erhobene Forderungen und Einwendungen gegen das gegenständliche Vorhaben werden nachfolgend zusammenfassend gewürdigt:

B.5.19.1 Spezifische Forderungen und Einwendungen

Hinsichtlich spezieller Forderungen und Einwendungen sind noch folgende Themen zu würdigen:

- Verfahrensrügen
- Abwägungsgebot
- Beeinträchtigung von Gewerbebetrieben
- Verlust von Freisitz-, Freischankflächen und Verkaufsständen in der Schützenstraße
- Einschränkung der Erkennbarkeit von Geschäftsbetrieben, Werbeersatzmaßnahmen
- Zugänglichkeit, Warenanlieferung im Bereich Ausgang Schützenstraße
- Behinderungen eines Parkhauses in der Luitpoldstraße
- Störung der Arzneimittelzubereitung/Beeinträchtigung einer elektronischen Schiebetüranlage
- Wertminderungen und sonstige mittelbare Auswirkungen
- Ertragsausfälle von Hotels durch den Einbau von Schallschutzfenstern
- Physisch-reale Schutzvorkehrungen
- Fassadengerüste in der Schützenstraße
- Umverlegung von Hausanschlüssen und Beleuchtung in der Schützenstraße
- Gebäudeschäden/Setzungen
- Haftung und Kostenerstattung, Freistellung von Grundstückseigentümern
- Beweissicherung

- Erhöhte Unfallgefahr infolge von Lkw-Verkehr und Baugruben
- Gesundheitsschäden
- Lärmschutzwand und Zuwegung gegenüber dem Pronner Platz

B.5.19.1.1 Verfahrensrügen

B.5.19.1.1.1 Anforderungen des § 73 VwVfG / Neuauslegung von Planunterlagen

Von einigen Einwendern wurde vorgetragen, die ausgelegten Unterlagen würden den Anforderungen des § 73 VwVfG nicht gerecht, wonach die ausgelegten Unterlagen so ausgestaltet werden müssen, dass der Einzelne den Grad seiner Betroffenheit abschätzen und sich das Interesse, Einwendungen zu erheben, bewusst machen könne. Die Aussagen im Erläuterungsbericht zur Baustellenlogistik und zum Anliegerschutz seien im Hinblick auf Menge, Zeit und Folgewirkungen nicht ausreichend, um als Grundlage eines Planfeststellungsbeschlusses zu dienen. Es wurde daher beantragt, den Antrag auf Planfeststellung gemäß §§ 74 Abs. 1 S. 2, 69 VwVfG abzulehnen, hilfsweise, das derzeit laufende Planungsverfahren bis zu Vorlage der erforderlichen Pläne einzustellen und eine erneute Auslegung im Sinne von § 73 Abs. 3 S. 1 VwVfG durchzuführen. Von einigen Einwendern wurde auch gerügt, dass sie nicht individuell beteiligt wurden.

Die Einwendungen werden zurückgewiesen und die Anträge abgelehnt.

Die ausgelegten Unterlagen weisen den erforderlichen Umfang auf, um das Vorhaben, seinen Anlass, die betroffenen Grundstücke und Anlagen und die Art der Betroffenheit zu erkennen. Die Unterlagen werden dem Umfang nach durch den technisch-wirtschaftlichen Zweckzusammenhang der vorgesehenen Baumaßnahme und durch für das Vorhaben geltende Rechtsanforderungen bestimmt. Eine weitergehende detaillierte Baustelleneinrichtungs- und Ablaufplanung ist Gegenstand einer vertiefenden Ausführungsplanung. Bei Planänderungen, die ausgelegt wurden, waren erklärende Ausführungen zu Anlass und Umfang der Änderungen den ausgelegten Unterlagen voran gestellt. Eine individuelle Beteiligung sehen die gesetzlichen Vorschriften nicht vor.

B.5.19.1.1.2 Auslegung der ergänzenden lärmtechnische Untersuchung zum Baulärm und der Einzelobjektbeurteilungen

Von einzelnen Einwendern wurde gerügt, dass die ihnen vom Eisenbahn-Bundesamt auf Anforderung zugeleitete „Ergänzende lärmtechnische Untersuchung zum Baulärm“ (Anlage 19.5.1 A mit Anhang) und die ihnen vom Vorhabenträger zugesandten Einzelobjektbeurteilungen nicht öffentlich ausgelegt wurden und entsprechende Anträge auf Auslegung gestellt.

Die Einwendungen und Anträge waren aus den folgenden Gründen zurückzuweisen.

Rechtsnachteile für die Einwender, dadurch, dass ihnen die Untersuchungen zugesandt wurden, anstelle diese öffentlich auszulegen, sind nicht ersichtlich. Die ergänzende lärmtechnische Untersuchung zum Baulärm stellt eine Anpassung der bereits im Verfahren zur 2. Planänderung ausgelegten ergänzenden schalltechnischen Untersuchung zum Baulärm (Anlage 19.5.1) an die aktuelle Rechtsprechung dar und die Einzelobjektbeurteilungen dienen lediglich der konkreten Festlegung erforderlicher Schutzmaßnahmen in einem Planfeststellungsbeschluss. Insofern handelt es sich bei diesen Untersuchungen lediglich um Konkretisierungen, nicht jedoch um Planänderungen. Zudem hatten die Einwender durch die individuelle Beteiligung zu diesen Unterlagen ausreichend Gelegenheit zur Stellungnahme.

B.5.19.1.2 Abwägungsgebot

Zum Teil wurde vorgetragen, es läge ein Verstoß gegen das Abwägungsgebot vor. Insbesondere sei festzustellen,

- dass die Rechte, Interessen und Belange der Eigentümer und Gewerbetreibenden nicht ermittelt worden seien (Ermittlungsdefizit),
- infolgedessen die maßgeblichen Belange nicht in die Abwägung einbezogen worden seien (Berücksichtigungsdefizit) und
- das durch die Planung hervorgerufene Ergebnis für die betroffenen Einwendungsführer schlichtweg unerträglich und nicht hinnehmbar sei. Die aus den Antragsunterlagen ersichtliche Baudurchführung und Abwicklung der Baudurchführung und Abwicklung der Baustelle werde zu einer irreversiblen Schädigung der innerstädtischen

Geschäftslage führen. Die diesbezüglichen Belange seien nicht mit dem notwendigen Gewicht in die Planung eingestellt worden (Abwägungsdisproportionalität). Die Planung führe hier zu einer Zerstörung der hervorragenden Lage in unmittelbarer Nähe zu Hauptbahnhof und Stachus.

Die Einwendungen werden zurückgewiesen.

Wie sich aus den Ausführungen in den einzelnen Fachkapiteln ergibt, hat die Planfeststellungsbehörde alle maßgeblichen Belange ermittelt und mit dem notwendigen Gewicht in die Abwägung eingestellt. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung schädlicher Umweltauswirkungen und die vorgesehenen Schutzvorkehrungen halten sich die entstehenden Belastungen im Rahmen und führen nicht zu der vorgetragenen irreversiblen Schädigung der innerstädtischen Geschäftslage.

B.5.19.1.3 Beeinträchtigungen von Gewerbebetrieben

Von mehreren Geschäftsbetrieben, insbesondere von Geschäftsbetrieben die durch den geplanten Zu-/Ausgang Schützenstraße oder die Baustelleneinrichtungsfläche am geplanten Startschacht 2 betroffen sind, wurde die Befürchtung vorgetragen, dass an sie aufgrund der langjährigen Bautätigkeiten diverse Ansprüche (z. B. Mietminderungen, Mietausfälle, Kündigungen, Pachtminderungen) gestellt würden und keine neuen Mieter angeworben werden könnten. Außerdem seien Umsatzeinbußen aufgrund von Schmutz, Lärm und Wegfall von Laufkundschaft durch die geplante Baumaßnahme zu erwarten. Teilweise wurde auch eine Existenzgefährdung oder Existenzvernichtung vorgetragen oder eine Entlassung von Mitarbeitern und Auszubildenden befürchtet. Es wurde daher von einigen Einwendern beantragt, die Auswirkungen auf den Gewerbebetrieb - wie Behinderung des Kontakts nach Außen, Behinderung des Zugangs und damit einhergehende Umsatzeinbußen - durch Einholung eines betriebswirtschaftlichen Sachverständigengutachtens zu ermitteln und eine Entschädigungspflicht dem Grunde nach festzusetzen. Des Weiteren wurde zum Teil beantragt, durch betriebswirtschaftliche Sachverständigengutachten bei dem jeweiligen Gewerbebetrieb zu ermitteln, welchen Umsatzrückgang der jeweilige Gewerbebetrieb durch die Maßnahme erleiden werde und bei welchem Umsatzrückgang mit einer Existenzgefährdung und bei welchem Umsatzrückgang mit einer Existenzvernichtung zu rechnen sei.

Die Einwendungen und Anträge werden weitgehend abgelehnt.

Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass das Vorhaben Beeinträchtigungen für verschiedene Geschäftsbetriebe mit sich bringt. Insbesondere durch den geplanten Zu-/Ausgang Schützenstraße und durch die Baustelleneinrichtungsfläche am geplanten Startschacht 2 sind Geschäftsbetriebe während der Bauphase betroffen.

Soweit von Einwendern eine Existenzgefährdung oder Existenzvernichtung geltend gemacht wurde, ist dieses jedoch nicht nachvollziehbar und auch nicht substantiiert vorgetragen worden. Die dauerhafte Schließung von Betrieben ist nicht zu befürchten.

Auch sind die Einwender lediglich mittelbar betroffen.

Bei mittelbaren Eingriffen ist Rechtsgrundlage für Entschädigungen § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG. Danach besteht jedoch kein Anspruch auf Ausgleich aller baubedingten Nachteile, sondern lediglich ein Anspruch auf Ausgleich der aufgrund unzumutbarer Beeinträchtigungen entstehenden Nachteile. Gewinneinbußen aufgrund vorhabenbedingter Umsatzverluste wären dann daher nur dann auszugleichen, wenn Geschäftsbetriebe durch nachteilige Einwirkungen des Vorhabens unzumutbar gestört und diese Störungen nicht durch physisch reale Schutzmaßnahmen ausgeglichen werden können (vgl. insoweit auch die Ausführungen unter B.5.18 dieses Beschlusses).

Um die Geschäftsbetriebe vor unzumutbaren Beeinträchtigungen zu schützen, hat die Planfeststellungsbehörde dem Vorhabenträger im verfügbaren Teil dieses Beschlusses diverse aktive und passive Schutzmaßnahmen auferlegt. Entschädigungsansprüche als Surrogat für nicht umgesetzte Schutzvorkehrungen waren dagegen bis auf Entschädigungen für Hotels wegen möglicher Ertragsausfälle durch den Einbau von Schallschutzfenstern und Entschädigungen für Außenwohnbereiche, für Unternehmen mit Außengastronomiebereichen im Bereich der Baustelle „Rettungsschacht 3“ und für Unternehmen mit genehmigten und nicht widerrufenen Freisitz- oder Freischankflächen in der Schützenstraße nicht auszusprechen, da unter Berücksichtigung der getroffenen physisch-realen Schutzvorkehrungen ansonsten unzumutbare Beeinträchtigungen nach derzeitiger Prognose nicht zu erwarten sind. Allerdings waren hinsichtlich des Baulärms abschließende Beurteilungen teilweise noch nicht möglich, so dass sich das Eisenbahn-Bundesamt insoweit eine Entscheidung über dabei ggf. zusätzlich erforderlich werdende Schutzmaßnahmen bzw. ggf. eine angemessene Entschädigung gemäß § 74 Abs. 3 VwVfG vorbehalten hat (insoweit wird auf die entsprechende Nebenbestimmung unter A.4.2.1.2.1 d) dieses Beschlusses verwiesen).

Bei den Außenkontaktbereichen vor Ladengeschäften handelt es sich nicht um Flächen, die wegen ihrer besonderen Funktion und Lärmbetroffenheit schutzbedürftig sind (vgl. BVerwG, Urteil vom 10.07.2012, Az: 7 A 11/11).

In Bezug auf Wertminderungen wird auch auf die Ausführungen unter B.5.19.1.10 dieses Beschlusses verwiesen.

Soweit von Gewerbebetrieben der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Freisitz-, Freischankflächen und Verkaufsständen vorgetragen wurde, wird auf die Ausführungen unter B.5.19.1.4 dieses Beschlusses verwiesen. Ausführungen zur Einschränkung der Erkennbarkeit von Geschäftsbetrieben und zu Werbeersatzmaßnahmen finden sich unter B.5.19.1.5 dieses Beschlusses und Ausführungen zur Zugänglichkeit/Warenanlieferung und Müllentsorgung im Bereich Ausgang Schützenstraße unter B.5.19.1.6 dieses Beschlusses.

B.5.19.1.4 Verlust bzw. Beeinträchtigung von Freisitz-, Freischankflächen und Verkaufsständen in der Schützenstraße

Von mehreren Gastromen in der Schützenstraße wurde darauf hingewiesen, dass sie in den Sommermonaten von der Landeshauptstadt München genehmigte Freisitz- oder Freischankflächen in der dortigen Fußgängerzone nutzen. Es wurde vorgetragen, dass nach Baubeginn für die Dauer der Bauarbeiten keine gastronomische Außenbewirtschaftung mehr möglich wäre. Es wurde daher von einigen Gastronomen die Festsetzung von Schutzauflagen zugunsten der Flächen für die Außenbewirtschaftung, hilfsweise die Festsetzung einer Entschädigung für alle sich aus dem Verlust dieser Flächen ergebenden Vermögensnachteile beantragt. Von einigen Unternehmen wurde auch eingewandt, dass das Aufstellen von Verkaufsständen vor Ladengeschäften nach Baubeginn nicht mehr möglich wäre.

Diesbezüglich ist wie folgt zu differenzieren:

Zutreffend ist, dass nach Baubeginn für die Dauer der Bauarbeiten in der Schützenstraße zumindest weitgehend keine gastronomische Außenbewirtschaftung bzw. das Aufstellen von Verkaufsständen vor Ladengeschäften mehr möglich sein wird.

Diese Beeinträchtigung haben die Gastronomen aber aus den folgenden Gründen hinzunehmen:

Die Errichtung und der Betrieb von Freischank- und Freisitzflächen auf öffentlichem Verkehrsgrund vor einer Gaststätte oder einem sonstigen gastronomischen Betrieb ist kein Gemeingebrauch, sondern eine erlaubnispflichtige Sondernutzung nach Art. 18 BayStrWG (vgl. z.B. Beschlüsse des BayVGH vom 03.11.2011 – 8 ZB 10.2931 und 10.08.1993 – NwZ 194, 187, 188) die gemäß Art. 18 Abs. 2 S. 1 BayStrWG nur auf Zeit oder auf Widerruf erteilt werden darf. Gleiches gilt für das Aufstellen von Verkaufsständen vor Ladengeschäften.

Die Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis steht im Ermessen der zuständigen Behörde, d.h. vorliegend der Landeshauptstadt München. Demnach besteht kein Anspruch auf Erteilung der Erlaubnis, vielmehr nur ein Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung. Die Landeshauptstadt München hat hierzu ermessenslenkende Verwaltungsvorschriften (Richtlinien für Sondernutzungen an den öffentlichen Straßen der Landeshauptstadt München – Sondernutzungsrichtlinien) erlassen.

Wie die Landeshauptstadt München auf Nachfrage der Anhörungsbehörde mitgeteilt hat, wurden Sondernutzungserlaubnisse jährlich mit dem Hinweis erteilt, dass die Erlaubnis aus wichtigem Grund, insbesondere bei Kollision mit anderen Sondernutzungen wie Bauarbeiten, widerrufen werden kann. Nach der Verwaltungspraxis der Landeshauptstadt München wurden die Sondernutzungserlaubnisse grundsätzlich „routinemäßig“ bei unveränderter Lage neu erteilt.

Die Befristung der Sondernutzung auf ein Jahr entsprach der Ziffer 4.4 des Anhangs der Richtlinien für Sondernutzungen an öffentlichen Straßen der Landeshauptstadt München vom 18.03.2009.

Gemäß den Richtlinien für Sondernutzungen an öffentlichen Straßen der Landeshauptstadt München vom 09.04.2014, die am 01.05.2014 in Kraft getreten sind, werden Sondernutzungserlaubnisse nunmehr unbefristet, aber den Vorgaben des Art. 18 Abs. 2 S. 1 BayStrWG entsprechend weiterhin widerruflich erteilt. In der Erlaubnis wird auf die Erteilung in stets widerruflicher Weise hingewiesen und darauf, dass die Sondernutzungserlaubnis unabhängig von Art. 48 und 49 des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes aus wichtigem Grund, insbesondere bei Kollision mit anderem Sondernutzungen wie mit Versammlungen, Aufzügen, Veranstaltungen, Baumaßnahmen oder Arbeiten an Ver- und Entsorgungsanlagen sowie Telekommunikationsleitungen, vorübergehend für die Dauer der kollidierenden Sondernutzungsrechte Dritter ganz oder teilweise aufgehoben werden kann.

Für die Zeit der Baustelle in der Schützenstraße wird die Landeshauptstadt daher erteilte Sondernutzungserlaubnisse widerrufen, soweit durch die Sondernutzungserlaubnisse eine Kollision mit den Bauarbeiten zur 2. S-Bahn-Stammstrecke entsteht.

Der Verlust von Sondernutzungserlaubnissen stellt jedoch keinen Eingriff in den durch Art. 14 Abs. 1 GG geschützten und eingerichteten Gewerbebetrieb dar. Dass die Gastronomen durch den Wegfall ihrer Außengastronomie nicht unerheblich wirtschaftlich betroffen werden, ist dabei nicht entscheidend. Rechtlich maßgebend ist, dass die Sondernutzungserlaubnisse aufgrund ihrer Widerruflichkeit nicht dem Schutzbereich des Art. 14 Abs. 1 GG unterfallen. Die Gastronomen und sonstigen Unternehmen haben vielmehr insoweit eigentumsrechtlich auf eigenes Risiko nur eine Erwerbchance ausgenutzt, auf deren Fortbestand sie nicht vertrauen konnten (vgl. insoweit BVerwG, Urteil vom 22.06.1979, Az: IV C 8.76 bezüglich widerruflicher Zufahrten).

Auch ein Anspruch auf eine Billigkeitsentschädigung nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG ist für den Verlust der Sondernutzungserlaubnisse nicht gegeben.

Der Verlust der Sondernutzungserlaubnisse wäre unter dem Gesichtspunkt des Vertrauensschutzes nur dann nicht mehr entschädigungslos hinzunehmen, wenn durch die besonderen Umstände des Falles ein Vertrauenstatbestand geschaffen worden ist, aufgrund dessen jemand erwarten kann, dass er weiterhin eine Erlaubnis erhalten werde bzw. eine erteilte Erlaubnis nicht widerrufen wird (vgl. zum Entzug widerruflicher Erlaubnisse, Kopp/Ramsauer Verwaltungsverfahrensgesetz, Kommentar, 12. Auflage § 74 Rdnr. 125).

Ein derartiger Vertrauenstatbestand ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde jedoch nicht geschaffen worden. Soweit von den Einwendern teilweise vorgetragen wird, ein derartiger Vertrauenstatbestand sei dadurch geschaffen worden, dass sie seit Jahrzehnten im Besitz von Sondernutzungserlaubnissen sind, überzeugt dies nicht:

Durch die nach früherer Praxis der Landeshauptstadt München erfolgte „routinemäßige“ jährliche Erteilung wurde das Ermessen der Landeshauptstadt München so eingeschränkt, dass eine erneute Erlaubnis für das kommende Jahr nicht ohne wichtige Gründe nicht erteilt werden durfte. Wenn eine Erlaubnis mehrfach wiederholt und ohne besondere Hinweise und Gründe erfolgt, muss die Möglichkeit ins Auge gefasst werden, dass der betroffene Gastronom sich darauf einstellt, die Erlaubnis werde auch künftig ohne weiteres verlängert werden, wenn er sich beanstandungsfrei verhält (vgl. ausführlich BVerfG, Beschluss vom 26.09.1978

– 1 BvR 525/77 zum Ausländerrecht, vgl. auch VG Frankfurt, Urteil vom 01.02.2013, 5 K 1099/10). Nicht darauf einstellen kann sich der Gastronom aber aufgrund des Hinweises in den erteilten Erlaubnissen, dass die Erlaubnis aus wichtigem Grund, insbesondere bei Kollision mit anderen Sondernutzungen wie Bauarbeiten widerrufen werden kann, dass ein derartiger wichtiger Grund nicht eintritt.

Aufgrund dieses Hinweises muss der Inhaber einer Erlaubnis jederzeit damit rechnen, dass die Erlaubnis aus wichtigem Grund widerrufen werden kann. Nichts anderes kann und darf bezüglich der Neuerteilung einer Erlaubnis gelten. Ein Vertrauenstatbestand wird daher bei jahrelanger routinemäßiger Erteilung daher nur dahingehend geschaffen, dass eine Neuerteilung nicht ohne wichtigen Grund versagt werden darf.

Dass mitten in der Innenstadt Bauarbeiten anstehen, ist auch nichts derart Ungewöhnliches, dass der Erlaubnisinhaber hiermit mit aller Wahrscheinlichkeit nicht zu rechnen brauchte.

Gegen die Schaffung eines Vertrauenstatbestand dahingehend, dass Sondernutzungserlaubnisse weiterhin erteilt bzw. nicht widerrufen werden, spricht zudem, dass die Planung zur 2. S-Bahn-Stammstrecke seit der erstmaligen Auslegung der Planunterlagen im Jahre 2006 und damit auch (mögliche) Kollisionen mit der Außenbewirtschaftung in der Schützenstraße bekannt sind, was durch die jahrelange Diskussion zu diesem Thema bestätigt wird.

Für den Fall, dass genehmigte Freisitz- oder Freischankflächen in der Schützenstraße während der Bauarbeiten zur 2. S-Bahn-Stammstrecke weiterbetrieben werden können, d.h. die Landeshauptstadt München bei einzelnen Flächen keinen Widerruf wegen Kollision mit den Bauarbeiten zur 2. S-Bahn-Stammstrecke aussprechen sollte, gehören diese jedoch zu den schutzbedürftigen Außenbereichen (vgl. BVerwG, Urteile vom 10.07.2012, Az.: 7 A 11.11 u.a., BVerwG 143, 250 ff).

Daher hat die Planfeststellungsbehörde für diesen Fall unter A.4.2.2.2 f) dieses Beschlusses Entschädigungsregelungen für Beeinträchtigungen durch Baulärm unter gewissen Voraussetzungen aufgenommen.

Anders verhält es sich für die Verkaufsstände vor den Ladengeschäften. Bei den Außenkontaktbereichen vor Ladengeschäften handelt es sich nicht um Flächen, die wegen ihrer besonderen Funktion und Lärmbetroffenheit schutzwürdig sind. Passanten und Laufkundschaft werden vom Baulärm nicht qualifiziert betroffen, weil sie sich – auch beim Verweilen vor Schaufenster- nicht dauerhaft, sondern nur vorübergehend im Einwirkungsbereich des

Baulärms aufhalten (vgl. insoweit BVerwG, Urteile vom 10.07.2012, Az.: 7 A 11.11 u.a.). Daher waren für den Fall, dass genehmigte Verkaufsständer in der Schützenstraße während der Bauarbeiten zur 2. S-Bahn-Stammstrecke weiterbetrieben werden können, keine Entschädigungsregelungen seitens der Planfeststellungsbehörde festzusetzen.

B.5.19.1.5 Einschränkung der Erkennbarkeit von Geschäftsbetrieben, Werbeersatzmaßnahmen

Von einigen Einwendern in der Schützenstraße wurde geltend gemacht, dass die Erkennbarkeit ihrer Geschäftsbetriebe durch die Baumaßnahme beeinträchtigt werde. Es wurde daher zum Teil die Forderung nach einem Mitspracherecht hinsichtlich der Gestaltung des Bauzaunes erhoben.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger ausgeführt, bei Einschränkung der Erkennbarkeit von Betrieben im Zuge der Ausführung werden Maßnahmen zur Abhilfe mit den Betroffenen abgestimmt. Die Planfeststellungsbehörde hat unter A.4.14 dieses Beschlusses eine entsprechende Regelung getroffen und ist der Auffassung, dass den Belangen der Einwender damit ausreichend Rechnung getragen wurde.

Von einigen Einwendern wurden auch Werbeersatzmaßnahmen gefordert. Diesbezüglich hat der Vorhabenträger zutreffend dargelegt, dass, sofern er über die Außenflächen der Baustelleneinrichtung als Werbefläche überhaupt verfügen könne, die Vergabe einer einzelvertraglichen Regelung vorbehalten sei. Die Betroffenen müssten daher rechtzeitig vor Beginn von Vertragsverhandlungen bei der zuständigen Behörde abklären, ob und ggf. in welchem Umfang die Baustelleneinrichtung zu Werbezwecken genutzt werden könne. Entsprechende Nachweise könnten dem Vorhabenträger dann bei Aufnahme der Vertragsverhandlungen vorgelegt werden.

B.5.19.1.6 Zugänglichkeit/Warenanlieferung und Müllentsorgung im Bereich Ausgang Schützenstraße

Von verschiedenen Geschäftsbetrieben wurde aufgrund der Baustelleneinrichtungsfläche in der Schützenstraße die Befürchtung vorgetragen, dass für Kunden, insbesondere ältere Menschen mit Gehbehinderungen, die Erreichbarkeit von Geschäften und Praxen in der Schützenstraße nicht gewährleistet sei. Auch wurde vorgetragen, durch die im Rahmen der 2. Planänderung vorgenommenen Verlängerungen der Treppenanlage gegenüber den bis-

herigen Planungen würden die Fußgängerströme blockiert, da diese beidseits der Treppenanlage vor den Hausfronten zusammengedrängt würden. Daher werde der Zugang zu den Ladengeschäften erheblich beeinträchtigt. Zum Teil wurde daher eine Entschädigungsregelung dem Grunde nach beantragt.

Die Einwendungen und der Antrag waren aus den folgenden Gründen zurückzuweisen: Der Vorhabenträger hat überzeugend dargelegt, dass die fußläufige Erreichbarkeit von Grundstücken während der gesamten Baumaßnahme aufrecht erhalten bleibt und dass für die Durchgangsbreite im Bereich des Aufganges sowohl der südliche als auch der nördliche Durchgang zu berücksichtigen ist und mit einer Gesamtdurchgangsbreite von 9,9 m keine Probleme für das Verkehrsaufkommen auftreten werden.

Zur Warenanlieferung und zur An- und Abfahrt von Hotelgästen wurde von verschiedenen Hotels und sonstigen Geschäftsbetrieben vorgetragen, dass diese durch die Baustelle in der Schützenstraße und den damit verbundenen Lkw-Verkehr nahezu unmöglich bzw. erheblich beeinträchtigt werde. Teilweise wurde auch erklärt, dass die Müllentsorgung unmöglich gemacht bzw. erheblich erschwert werde. Es wurden daher verschiedene Anträge gestellt, um die ungestörte Zu- und Abfahrtslogistik sicherzustellen und es wurden Schutzauflagen bzw. hilfsweise die Festsetzung einer Entschädigung im Planfeststellungsbeschluss gefordert.

Die Einwendungen und Anträge werden aus den folgenden Gründen zurückgewiesen.

Der Vorhabenträger hat überzeugend dargelegt, dass der Zugang zu allen Anwesen während der Baumaßnahme für den Fahrzeugverkehr einschließlich Feuerwehr und Rettungsfahrzeugen grundsätzlich aufrechterhalten wird und auch die Müllabfuhr möglich sein wird. Soweit örtlich kurzzeitige Einschränkungen der Zugangsmöglichkeiten unvermeidlich sind, werden diese rechtzeitig angekündigt und mit den Betroffenen abgestimmt.

Auch werde die Sicherung der Zufahrt für den Baustellenverkehr Schützenstraße mit dem Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München abgeklärt. Während der Baumaßnahmen wird beidseitig der Baustelleneinrichtungs- und Baufeldfläche ein Abstand von mindestens 3 m zu den Gebäuden mit einer zeitlich begrenzten Ausnahme auf der Südseite sichergestellt. Damit ist eine Anlieferung mit den heute verwendeten Fahrzeugen zu den heute üblichen Zeiten außerhalb der Haupteinkaufszeiten möglich. Auf der Südseite ist zwischen den Hausnummern 1-7 der Schützenstraße eine auf 3 Monate begrenzte Einschränkung auf 2 m Durchgangsbreite während der Erstellung des Baugrubenverbaus erforderlich. Hier wird dann eine Durchfahrt mit PKW gerade noch möglich sein oder ein Lieferverkehr

mittels Handkarren erforderlich werden. Bei einem Hotel wird zur Gewährleistung einer durchgehenden Mindestbreite von 2,00 m für den Gehweg die Treppenanlage vor dem Hotelgebäude, über die der Zugang zu einer bestehenden Ladenheinheit erfolgt, bauzeitlich teilweise zurückgebaut. Das bestehende Gehwegniveau wird um ca. 0,17 m (eine Treppenstufe) angehoben. Der temporäre Niveauunterschied wird jeweils über eine 4 m lange Rampe ausgeglichen. Es ergibt sich eine Längsneigung von 4,25 %. Dies ist geringer als bei üblichen Anbindungen von Zufahrten an das öffentliche Straßennetz, so dass nicht mit Problemen zu rechnen ist. Damit wird die Beförderung von Rollwagen und -paletten sowie auch großen gefüllten Müllcontainern für die Ver- und Entsorgung des Hotels und der Zugang zur bestehenden Ladeneinheit gewährleistet. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird die Treppenanlage im ursprünglichen Zustand wieder hergestellt. Nach Fertigstellung des Verbaus und eines ersten Teilaushubs kann die Durchgangsbreite zwischen den Hausnummern 1-7 der Schützenstraße auf mindestens 3 m vergrößert werden, indem die Baugrube teilweise abgedeckt wird.

Schutzaufgaben bzw. hilfsweise eine Entschädigung wären nur dann erforderlich, wenn ansonsten unzumutbare Beeinträchtigungen in eingerichtete und ausgeübte Gewerbebetriebe erfolgen würden. Dies ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde vorliegend nicht der Fall. Jede Baustelle und der dadurch bedingte Verkehr bringen in gewisser Weise Einschränkungen mit sich. Diese überschreiten aber im vorliegenden Fall nicht den sozialadäquaten Rahmen und sind daher im Rahmen der Sozialbindung des Eigentums hinzunehmen.

Bereits heute ist die Zugänglichkeit und Warenanlieferung in der Schützenstraße aufgrund der beengten Verhältnisse und der Widmung als Fußgängerzone nicht unproblematisch. Durch die baubedingte Entfernung des in diesem Bereich befindlichen Brunnens, von vier Platanen und des während der Bauzeit - zumindest weitgehend - nicht mehr möglichen Betriebes von Außenschankflächen dürfte sich die verkehrliche Situation entschärfen.

Wie die Anhörungsbehörde in ihrer abschließenden Stellungnahme zur 2. Planänderung vom 20.12.2013 zutreffend ausgeführt hat, wäre es jedoch zweckmäßig, da die Situation des Entsorgungs- und Zulieferungsverkehrs nicht isoliert betrachtet werden kann, sondern verschiedene Anwesen im selben räumlichen Bereich liegen und bei einer gleichzeitigen Inanspruchnahme der vorhandenen Verkehrsflächen für Zulieferungen, die in der Zeit zwischen 6 und 10 Uhr stattfinden, äußerst angespannt erscheint, mit allen Anliegern ein Gesamtkonzept zum Zeitmanagement von Zulieferverkehr und Müllentsorgung zu erarbeiten, um die Beeinträchtigung der Baustelle auf ein Minimum zu beschränken.

Die Planfeststellungsbehörde hat diese Anregung der Anhörungsbehörde aufgegriffen und entsprechend unter A.4.15 dieses Beschlusses verfügt, dass der Vorhabenträger mit den Anliegern im Bereich des Ausgangs Schützenstraße Abstimmungen mit dem Ziel zu treffen hat, ein Gesamtkonzept zum Zeitmanagement von Zulieferverkehr und Müllentsorgung zu erarbeiten.

Von einigen Einwendern wurde auch die Befürchtung vorgetragen, dass auch nach Abschluss der Arbeiten zum geplanten S-Bahn-Zugang Schützenstraße der Zugang zu Geschäftsbetrieben und der Anlieferverkehr blockiert bzw. behindert würden.

Diese Befürchtung konnte der Vorhabenträger wie folgt überzeugend ausräumen: Nach Fertigstellung des Aufganges Schützenstraße weist dieser eine Breite von ca. 8,1 m auf. Er ist so im Straßenraum angeordnet, dass beidseitig eine Durchgangsbreite von mehr als 3-4 m (südlich) bzw. 5 m (nördlich) verbleibt, wobei die Arkade des Kaufhauses Karstadt noch nicht berücksichtigt ist. Damit ist der Anlieferverkehr weiterhin gewährleistet.

Durch die unter A.4.15 und A.4.9 c) dieses Beschlusses verfügten Nebenbestimmungen wird den Belangen der Geschäftsbetriebe im Bereich des Ausgangs Schützenstraße nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

B.5.19.1.7 Behinderungen eines Parkhauses in der Luitpoldstraße

Von Betreibern eines Geschäftshauses am Bahnhofplatz wurden Behinderungen eines Parkhauses mit 600 Stellplätzen in der Luitpoldstraße durch die Baustelle in der Schützenstraße geltend gemacht. Es wurden Umsatzeinbußen insbesondere durch aufgrund einer ggf. mangelhaften Zufahrtsmöglichkeit zum Parkhaus ausbleibender Kunden vorgetragen.

Diesbezüglich hat der Vorhabenträger überzeugend dargelegt, dass die baustellenbedingten Verkehre durch die Baustelle in der Schützenstraße im Vergleich zum allgemeinen Verkehr nur einen geringen Anteil ausmachen und die Mehrbelastung daher im Schwankungsbereich des allgemeinen Verkehrsaufkommens liegt. Behinderungen sind nur kurzfristig beim Einfahren der Lkw in die Baustelleneinrichtungsfläche zu erwarten, so dass keine Auswirkungen auf die die Nutzungsfrequenz der Tiefgarage entstehen.

B.5.19.1.8 Störung der Arzneimittelzubereitung/Beeinträchtigung einer elektronischen Schiebetüranlage

Von dem Inhaber und den Betreibern einer Apotheke in der Schützenstraße wurde vorge-
tragen, dass durch Erschütterungen von den Baumaßnahmen die Arzneimittelzubereitung
mit hochsensiblen Geräten empfindlich gestört werde.

Diesbezüglich erklärte der Vorhabenträger Folgendes: Bei erschütterungsempfindlichen Ge-
räten und Einrichtungen könnten u.U. Fehlfunktionen bzw. Störungen auftreten, wenn die
Erschütterungsimmissionen am Aufstellort der Geräte oder innerhalb der Einrichtungen die
geforderten Spezifikationen überschreiten würden. Hinsichtlich einer einwandfreien Funktion
solcher Geräte und Einrichtungen könnten die Erschütterungseinwirkungen jedoch erst bei
Vorliegen entsprechender Anforderungen beurteilt werden. Schwingungen in der gleichen
Größenordnung könnten aber auch durch Bewegungen der Nutzer oder durch die Haus-
technik innerhalb des Gebäudes verursacht werden, weshalb die Geräte i.d.R. körperschall-
isoliert aufgestellt würden. Somit seien sie auch gegen die Erschütterungsimmissionen aus
den Baumaßnahmen für die 2. S-Bahn-Stammstrecke geschützt.

Die Planfeststellungsbehörde geht ebenfalls davon aus, dass die Geräte grundsätzlich auch
gegenüber den auftretenden baubedingten Erschütterungen ausreichend körperschallisoliert
aufgestellt sind. Im Rahmen der vorgesehenen Dauermessstelle zur Ermittlung der baube-
dingten Erschütterungsimmissionen insbesondere auf Menschen in Gebäuden kann der
Vorhabenträger jedoch auch problemlos prüfen, ob dies während der jeweiligen Bauarbeiten
auch tatsächlich der Fall ist und nicht doch mögliche Störungen z.B. bei der Arzneimittelzu-
bereitung im Zusammenhang mit den hochsensiblen Geräten auftreten können. Hierzu ist
allerdings noch eine Abstimmung mit den Betroffenen hinsichtlich der Auskunft über die
notwendigen Spezifikationen für diese Geräte erforderlich. Im Verfügenden Teil A dieses
Beschlusses ist dazu eine Nebenbestimmungen unter Ziffer A.4.2.1.3 d) aufgenommen, wo-
nach der Immissionsschutzbeauftragte auf dieser Grundlage mögliche Störungen der hoch-
sensiblen Geräte zu prüfen und ggf. noch Schutzmaßnahmen vorzusehen hat.

Außerdem wurde die Befürchtung einer Beeinträchtigung der elektronischen Schiebetüran-
lage der Apotheke durch erhöhtes Fußgängeraufkommen dicht an der Fassade vorgetra-
gen. Zudem wurde befürchtet, dass durch permanentes Öffnen der Türen im Winter ein Be-
heizen des Apothekeninnenraumes nicht möglich sei.

Hierzu hat der Vorhabenträger Folgendes dargelegt: Soweit von der Örtlichkeit bekannt, sei die Schiebetüranlage mit einer Stufe rund 30 cm gegenüber der Gebäudefassade nach innen versetzt. Sofern erforderlich, könne in der Regel die Türsensorik so nachgestellt werden, dass eine übermäßige Beeinträchtigung nicht zu befürchten sei.

Aufgrund dieser Darlegungen des Vorhabenträgers hält die Planfeststellungsbehörde diesbezüglich weitere Regelungen nicht für erforderlich.

B.5.19.1.9 Ertragsausfälle von Hotels durch den Einbau von Schallschutzfenstern

Von einigen Hotelbetreibern wurde vorgetragen, dass beim Einbau von passiven Schallschutzmaßnahmen Hotelzimmer vorübergehend nicht mehr benutzbar seien mit der Folge von Ertragsausfällen. Es wurde daher beantragt, eine Schutzauflage in den Beschluss aufzunehmen, dass Ertragseinbußen infolge des Einbaus von Lärmschutzeinrichtungen zu entschädigen seien.

Da den Hotelbetreibern aus dem Einbau der passiven Schallschutzmaßnahmen unzumutbare Ertragsausfälle entstehen könnten, wurde unter A.4.18 dieses Beschlusses verfügt, dass den Hotelbetreibern nachweislich aus dem Einbau der passiven Schallschutzmaßnahmen entstehende Ertragsausfälle zu entschädigen sind.

B.5.19.1.10 Wertminderungen und sonstige mittelbare Auswirkungen

Von mehreren Einwendern wurde vorgetragen, dass während der Bauphase mit einer ganz erheblichen Wertminderung der betroffenen Grundstücke zu rechnen sei. Im Zuge dessen seien eine Kündigung von Mietverhältnissen und eine Abwanderung von Gewerbe- und Wohnungsmietern zu befürchten. Auch resultiere eine Wertminderung beispielsweise aus einer Baubeschränkung für die betroffenen Grundstücke.

Es wurde daher beantragt, eine Entschädigungspflicht dem Grunde nach für eintretende Wertminderungen festzusetzen.

Für Gebrauchsminderungen und Ertragsminderungen, die aus unzumutbaren Beeinträchtigungen resultieren und für die keine Schutzmaßnahmen getroffen werden konnten, wurden im verfügbaren Teil dieses Beschlusses gemäß § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG Entschädigungen festgelegt (vgl. insoweit auch die Ausführungen unter B.5.18 dieses Beschlusses).

Weitergehende Einwendungen waren zurückzuweisen und die Anträge abzulehnen.

Ein Grundstückseigentümer ist vor nachteiligen Nutzungsänderungen in seiner Nachbarschaft, z.B. vor dem Bau einer Straße oder einer Bahntrasse nämlich nicht generell, sondern nur insoweit geschützt, als das Recht ihm Abwehr oder Schutzansprüche zubilligt. Gemäß § 41 BImSchG und § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG haben Nachbarn Anspruch darauf, dass von einem planfestzustellenden Vorhaben keine nachteiligen Wirkungen auf ihre Rechte ausgehen, anderenfalls können sie entsprechende Schutzvorkehrungen bzw. unter den Voraussetzungen des § 42 BImSchG und § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG eine angemessene Entschädigung in Geld verlangen. Für darüber hinausgehende wirtschaftliche Nachteile hinsichtlich der allgemeinen Nutzbarkeit und der allgemeinen Verwertbarkeit eines Grundstückes, die sich nicht als Folge solcher tatsächlichen Beeinträchtigungen darstellen, die grundsätzlich durch Vorkehrungen zu verhindern wären, ist ein finanzieller Ausgleich hingegen nicht vorgesehen. Es handelt sich insoweit vielmehr um Nachteile, die sich allein aus der Lage des Grundstückes zum dem geplanten Vorhaben ergeben (Lagenachteile). Bei der Regelung des § 74 Abs. 2 VwVfG handelt es sich insoweit um eine zulässige Nebenbestimmung von Inhalt und Schranken des Eigentums im Sinne des Art. 14 Abs. 1 S. 2 GG. Der Gesetzgeber muss nicht vorsehen, dass jede durch staatliches Verhalten ausgelöste Wertminderung ausgeglichen wird. Das alles gilt selbst dann, wenn die Ursächlichkeit der geminderten Wirtschaftlichkeit durch einen staatlichen Eingriff unzweifelhaft gegeben ist. Eigentümer von im Innenbereich gelegener Grundstücke müssen vielmehr damit rechnen, dass außerhalb ihrer Grundstücke öffentliche Verkehrswege neu projektiert werden. Minderungen der Rentabilität sind daher hinzunehmen.

Dennoch ist die Möglichkeit von entschädigungslos hinzunehmenden Wertminderungen berücksichtigt worden. In Anbetracht der für das Vorhaben sprechenden Gründe können diese jedoch nicht die Realisierung dieses Projektes verhindern.

B.5.19.1.11 Physisch-reale Schutzvorkehrungen

Einige Einwender stellten den Antrag, dem Vorhabenträger aufzuerlegen, durch geeignete physisch-reale Schutzvorkehrungen und/oder die Errichtung und Unterhaltung von entsprechenden Anlagen dafür Sorge zu tragen, dass Auswirkungen auf ihre Belange und Rechtsgüter vermieden oder zumindest so weitgehend reduziert werden, dass das Maß der Beeinträchtigung die einfach-rechtliche Zumutbarkeitsgrenze nicht überschreite. Hilfsweise werde die Festsetzung einer Entschädigung dem Grunde nach für sämtliche Beeinträchtigungen

oberhalb der einfach-rechtlichen und der verfassungsrechtlichen Zumutbarkeitsgrenze beantragt.

Den Anträgen ist insoweit entsprochen worden, als die Planfeststellungsbehörde dem Vorhabenträger im verfügenden Teil dieses Beschlusses in erforderlichem Umfang Schutzvorkehrungen und /oder die Errichtung und Unterhaltung von entsprechenden Anlagen auferlegt hat.

Im verfügenden Teil dieses Planfeststellungsbeschlusses wurden zudem Entschädigungsansprüche nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG für Lärmbeeinträchtigungen von Außenwohnbereichen, für Unternehmen mit Außengastronomiebereichen im Bereich der Baustelle „Rettungsschacht 3“ und für Unternehmen mit genehmigten und nicht widerrufenen Freisitz- oder Freischankflächen in der Schützenstraße unter dort näher angegebenen Voraussetzungen verfügt. Außerdem wurde unter A.4.18 dieses Beschlusses geregelt, dass der Vorhabenträger den Hotelbetreibern nachweislich aus dem Einbau der passiven Schallschutzmaßnahmen entstehende Ertragsausfälle zu entschädigen hat. Weitergehende Ansprüche nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG bestehen nicht. Allerdings hat sich die Planfeststellungsbehörde für baubedingte Lärmimmissionen weitergehende Entschädigungen vorbehalten.

B.5.19.1.12 Fassadengerüste in der Schützenstraße

Im Rahmen der 2. Planänderung wurde vorgesehen, dass im Bereich der Baugrube in der Schützenstraße entlang der Fassaden der Gebäude Schützenstraße 5, 3 und teilweise 1 während der Bauzeit ein Gerüst errichtet wird, welches als Ersatz für die durch die Baugrube eingeschränkte Anleiterbarkeit der Feuerwehr (2. Rettungsweg) während der Bauzeit dient. Laut Aussage des Vorhabenträgers ist in diesem Bereich eine gestaffelte Bauzeit von insgesamt vier Jahren vorgesehen, wobei dazwischen eine Pause von einem Jahr ist.

Gegen das geplante Fassadengerüst wurden im Rahmen des 2. Planänderungsverfahrens verschiedene Einwendungen erhoben.

Zum Teil wurde die Tauglichkeit des Fassadengerüsts als 2. Rettungsweg bezweifelt. Zudem wurde gerügt, dass den Planfeststellungsunterlagen keine Einzelheiten hinsichtlich des Fassadengerüsts zu entnehmen seien. Für den Fall, dass das Fassadengerüst den ebenerdigen Durchgang entlang der Schützenstraße versperren sollte, wurde von einigen Einwendern eingewandt, dass der Zugang zu den betroffenen Anwesen vollständig blockiert wäre, was zu einer kompletten Unbenutzbarkeit, vor allem auch der Schützenstraße 3 füh-

ren würde. Insbesondere seien hierdurch auch Kinder betroffen, da der Schulweg direkt durch die Baustelle führe. Einer solchen Lösung werde widersprochen. Zudem werde gerügt, dass keinerlei Alternativenprüfungen vorgenommen wurden und hiermit ein Abwägungsausfall festzustellen sei. Außerdem wurde vorgetragen, dass der durch das Fassadengerüst entstehende 2 m breite Durchgang für Mieter, Mitarbeiter und Besucher ein unüberwindliches Zugangshindernis darstelle. Es wurde daher zum Teil beantragt, die Planfeststellung abzulehnen, soweit die Errichtung eines Fassadengerüsts vorgesehen sei bzw. hilfsweise die durch die verschlechterte Erreichbarkeit entstehenden Umsatzeinbußen zu erstatten. Von den Betreibern einer Apotheke in der Schützenstraße wurde vorgetragen, dass das Fassadengerüst die gesamte Länge ihres Anwesens erfasse, wodurch die Wirkung einer „Totalblockade“ eintrete. Ein Gerüst über die gesamte Breite der Fassade sei nicht notwendig, weil nur an zwei Fassadenbereichen punktuell angeleitet werden müsste bzw. auch ein Rettungsweg nur punktuell an jeweils zwei vertikal übereinander liegenden Bereichen notwendig sei. Es wurden Nachteile vorgetragen, die mit der Verschattung einhergingen, die das Gerüst verursache, vor allem unter Berücksichtigung der Tatsache, dass vor allem bei der Schützenstraße 3, teilweise auch bei der Schützenstraße 5, die Belichtung von der Straßenseite erfolge. Die Schützenstraße 3 verfüge über keinerlei Fenster auf der straßenabgewandten Seite, so dass die Verschattung, die zudem noch auf der Nordseite stattfindet, nicht kompensierbar sei. Dies seien Nachteile, die durch den Eingriff in Form des Gerüsts unmittelbar passierten und ausgeglichen werden müssten. Es sei daher eine Entschädigung dem Grunde nach festzusetzen.

Die Einwendungen und Anträge werden zurückgewiesen, da der Vorhabenträger wie folgt überzeugend dargelegt hat, dass die Durchgangsbreite und die Zugänglichkeit zu den Anwesen trotz des Fassadengerüsts noch ausreichend sei, das Fassadengerüst einen tauglichen 2. Rettungsweg darstelle und die Verkehrssicherheit gewährleistet sei: Für den ohnehin in der Fußgängerzone eingeschränkten PKW-Verkehr stehe im Bedarfsfall der nördliche Durchgang von 3,0 m zur Verfügung. Das Konzept des ersatzweise während der Bauzeit errichteten Fassadengerüsts zur Sicherstellung des 2. Rettungsweges infolge der eingeschränkten Aufstellmöglichkeiten für die Feuerwehr sei mit der Branddirektion München abstimmt worden. Es sei bereits mehrfach auch beim U-Bahnbau in München realisiert worden. Das während der Bauzeit erforderliche Fassadengerüst berücksichtige einen Durchgang von 2 m Breite im Erdgeschoss. Die Zugänglichkeit zu den Gebäuden sei somit gewährleistet. Die Baustelle sei durch einen Bauzaun von den öffentlichen Verkehrsflächen abgetrennt. Insofern seien Personen durch das Geschehen auf der Baustelle nicht gefährdet. Bei den Fahrten von Baustellen-Lkw zwischen der Luitpoldstraße und der Baustelle seien die Fahrer zu besonderer Aufmerksamkeit verpflichtet, wie es auch für die Fahrer des

täglichen Lieferverkehrs gelte. Weiterhin seien die Fahrten vom beauftragten Bauunternehmen in geeigneter Weise zu sichern, um mögliche Gefahren von Passanten abzuwenden.

Zum Einwand, dass hinsichtlich des Fassadengerüsts keine Einzelheiten dargestellt worden seien, hat der Vorhabenträger zutreffend ausgeführt, dass es ausreiche, wenn in der Planfeststellung das sogenannte basic-engineering hinsichtlich des Fassadengerüsts geregelt sei und in der nachfolgenden Ausführungsplanung Einzelheiten zu den Fassadengerüsten konkretisiert würden (sog. detail-engineering).

Im Erörterungstermin sagte der Vorhabenträger gegenüber den Betreibern der Apotheke zu, noch einmal zu prüfen, ob das Gerüst geteilt werden kann oder ob eine Minimierung möglich ist und ob während der einjährigen Baupause das Gerüst abgebaut werden kann. Insbesondere solle nochmal abgeklärt werden, an welchen Fenstern konkret angeleitet werden soll. Möglicherweise könnte dann das Gerüst reduziert werden.

Die Planfeststellungsbehörde hält die Auswirkungen, insbesondere die Verschattung durch das vorgesehene Fassadengerüst, das nicht mit Planen verhängt werden soll, nicht für unzumutbar und daher auch nicht für entschädigungspflichtig im Sinne des § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG (vgl. insoweit auch die Ausführungen unter B.5.18 dieses Beschlusses).

Zur Minderung der Beeinträchtigungen für die Gebäude Schützenstraße 1, 3 und 5 hat die Planfeststellungsbehörde jedoch unter A.4.17 b) dieses Beschlusses verfügt, dass für alle drei Gebäude im Rahmen der Ausführungsplanung eine Minimierung der Beeinträchtigung durch das Fassadengerüst in Abstimmung mit der Branddirektion der Landeshauptstadt München und den Betroffenen zu prüfen und ggf. mögliche Minimierungsmaßnahmen (z.B. Teilung des Gerüsts oder ein Abbau während längerer Baupausen) vorzusehen sind.

Für die Gebäude Schützenstraße 7 und 9 sieht die derzeitige Planung vor, dass die Anlieferung der Fassade im Ereignisfall aus dem Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche erfolgt. Es wurde gegenüber der Branddirektion München aufgezeigt, dass die zur Aufstellung einer Drehleiter erforderliche Fläche mit einer Breite von > 5,5 m in der Baustelleneinrichtungsfläche zur Verfügung steht und dargelegt, dass durch Kontrollen sichergestellt werden soll, dass die Flächen vom Auftragnehmer Bau auch dauerhaft freigehalten werden. Seitens der Branddirektion wurde dieser Vorschlag in einer Besprechung am 28.03.2013 abgelehnt, da wertvolle Zeit vergeht, wenn bei Eintreffen der Feuerwehr die Baustelleneinrichtungsfläche (Zufahrtsbereich) erst von Lieferfahrzeugen geräumt werden muss, bevor die Feuerwehr-

fahrzeuge positioniert werden können. Auch wird der Kontrollaufwand zur Freihaltung der Fläche von der Feuerwehr als kritisch angesehen. Die Feuerwehr empfiehlt daher, ein Fassadengerüst an den Gebäuden Schützenstraße 7 und 9 anzubringen. Dadurch sei auch die Logistik der beauftragten Baufirmen nicht gestört.

Die Planfeststellungsbehörde hat diese Empfehlung unter A.4.17 a) dieses Beschlusses aufgegriffen und verfügt, dass im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen sei, ob auch an den Gebäuden Schützenstraße 7 und 9 unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und der sonstigen Gegebenheiten für die Bauzeit ein Fassadengerüst angebracht werden kann. Auch hier sind ggf. mögliche Minimierungsmaßnahmen zu prüfen, um nachteilige Auswirkungen möglichst gering zu halten (vgl. A.4.17 b).

B.5.19.1.13 Umverlegung von Hausanschlüssen und Beleuchtung in der Schützenstraße

Von einigen Einwendern wurde geltend gemacht, dass die geplante Umverlegung von Hausanschlüssen in der Schützenstraße hinsichtlich Zeit, Dauer und Umfang genauer zu erläutern und mit den Einwendern abzustimmen sei. Zudem wurde von den Einwendern gefordert, dass die Schützenstraße jederzeit in voller Breite ausgeleuchtet bleibe.

Von einigen Einwendern wurde auch die Befürchtung vorgetragen, dass es durch die Verlegung der in der Schützenstraße liegenden Versorgungsleitungen zu massiven Strom- und Wasserausfällen kommen werde und auch eine durchgehende Telekommunikation nicht gewährleistet werden könne. Es wurde gefordert, dass eine durchgehende Versorgung gewährleistet wird und eine Entschädigung für den Fall eines Versorgungsausfalles vereinbart werde.

Diesbezüglich erwiderte der Vorhabenträger: Die Leitungsverlegungen in der Schützenstraße seien für den Bau des geplanten Treppenaufganges erforderlich. Mit den beteiligten Leitungsträgern sei eine koordinierte Bauweise abgestimmt worden, damit die seitlichen Gehwegbereiche, in die die Leitungen verschwenkt würden, schnellstmöglich wieder geschlossen werden könnten. Diese seitlichen, befahrbaren Gehwegbereiche neben der Baustelle des Treppenaufganges würden beleuchtet. Nur mit einer zügigen Wiederherstellung der Oberfläche könnten auch Behinderungen für den Bauablauf vermieden werden. Eine exakte Festlegung der genauen Termine sei noch nicht möglich, jedoch würden die Anlieger über die Bautätigkeiten rechtzeitig informiert. Die Aufrechterhaltung der Versorgung sei oberstes Ziel bei den Leitungsverlegungen in der Schützenstraße. Demgemäß würden die neuen Leitungen parallel zu den bestehenden Leitungen aufgebaut und der Umschluss mit minimalen

Unterbrechungszeiten hergestellt, bevor die alten Leitungen zurückgebaut würden. Dies gelte auch für die Telekommunikationsleitungen. Einschränkungen während der Umschlusarbeiten würden ggf. vorher angekündigt.

Die Planfeststellungsbehörde hat unter A.4.16 dieses Beschlusses entsprechende Nebenbestimmungen zum Schutze der Anlieger in der Schützenstraße für die Zeit der Umverlegung von Hausanschlüssen verfügt. Damit wird den Belangen der Anlieger in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

B.5.19.1.14 Gebäudeschäden/Setzungen

Viele Gebäudeeigentümer haben vorgetragen, dass sie gravierende Gebäudeschäden insbesondere durch Setzungen des Untergrundes, die durch Erschütterungen beim Bau des Tunnels, durch Hohlräume und durch die geplanten Grundwasserabsenkungen auftreten könnten, befürchten. Auch wurde teilweise darauf hingewiesen, dass es in München noch keinerlei Erfahrungen mit Hebungsinjektionen unter U-Bahnen-Röhren gebe und daher unüberschaubare Risiken durch das unerprobte Verfahren zu befürchten sind. Zum Teil wurden auch Gebäudeschäden durch die Erstellung des Aufgangstollens in der Schützenstraße befürchtet.

Diese Befürchtungen konnte der Vorhabenträger nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde überzeugend wie folgt ausräumen:

Durch die über weite Strecken vorhandene Tieflage (außerhalb der Auftauchbereiche zu den oberirdischen Personenverkehrsanlagen) und die Verwendung des bewährten Vortriebsverfahrens in maschineller Tunnelbauweise seien keine Beeinträchtigungen durch schädliche Setzungen für die zu unterfahrenden Bauwerke und Grundstücke zu erwarten. Der Vortrieb des Tunnels finde in den tiefer liegenden tertiären Schichten statt. Die Grundwasserverhältnisse im betreffenden Bereich blieben somit weitgehend unverändert. Im Bereich des Hauptbahnhofs würden lediglich Wasserhaltungsmaßnahmen in den tertiären Schichten vorgesehen. Das quartäre Grundwasser werde nicht abgesenkt. Nach Berechnungen sowie der Beurteilung von Setzungsmessergebnissen bei vergleichbaren Wasserhaltungsmaßnahmen in München (z.B. U-Bahn-Baumaßnahmen) würden Grundwasserabsenkungen im Tertiär zu großflächigen, aber sehr flachen Setzungsmulden mit nur sehr geringen Setzungsdifferenzen führen, welche erfahrungsgemäß nicht zu Schäden an herkömmlichen Gebäuden führen würden. Die zum Einsatz kommende Bauweise werde durch geodätische und geotechnische Messverfahren begleitet und überwacht.

Das Verfahren zur Durchführung von Hebungsinjektionen sei bauaufsichtlich zugelassen und sei mittlerweile vielfach erfolgreich angewendet worden.

Sollten trotz dieser Maßnahmen wider Erwarten Risse oder sonstige Bauschäden auftreten, so seien diese durch das durchzuführende Beweisverfahren dokumentiert. Im Zuge der Bauausführung würden gemeldete Schäden unter Einschaltung der Versicherung unverzüglich begutachtet, dokumentiert und ggf. saniert. Eine Sanierung erfolge in Abstimmung mit den Betroffenen.

Der Aufgangsstollen in der Schützenstraße werde in bergmännischer Bauweise erstellt. Im Bereich der bergmännisch zu erstellenden Tunnel sei die sog. Spitzbetonbauweise vorgesehen. Dieses Bauverfahren sei ein sehr flexibles Bauverfahren, das über ein großes Repertoire an Sicherungsmittel zur Begrenzung von Verformungen verfüge. Diese Bauweise werde durch geodätische und geotechnische Messverfahren überwacht und begleitet und überwacht. Risse könnten aber nicht vollends ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass diese aufträten, werde jedoch durch die gewählten Bauverfahren minimiert. Sollten wider Erwarten Risse infolge des Projektes auftreten, so seien diese durch die vorgesehene selbständige Beweissicherung dem Verursacher zuzuordnen.

Das Sachgebiet 30.1 der Regierung von Oberbayern und die Regionalvertretung der Immobilien Freistaat Bayern trugen die Befürchtung vor, dass eine Gefährdung des Justizpalastes und eine Gefährdung des Gebäudes des Oberlandesgerichtes durch Setzungen nicht vollständig auszuschließen seien und forderten, bei der Auswahl der Bauverfahren und bei den Grundwasserabsenkungsmaßnahmen größtmögliche Sorgfalt darauf zu verwenden, Schäden an den Gebäuden zu vermeiden.

Hinsichtlich des Justizpalastes erklärte der Vorhabenträger: Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Bebauung, vorhandene Infrastruktur) und den trassierungstechnischen Erfordernissen stehe für die geplante Maßnahme nur ein begrenzter Korridor in Lage und Höhe zur Verfügung, der damit auch zu einer unvermeidbaren Unterfahrung von denkmalgeschützten Gebäuden und Grundstücken führe. Durch die über weite Strecken vorhandene Tieflage (außerhalb der Auftauchbereiche zu den oberirdischen Personenverkehrsanlagen) und die Verwendung des bewährten Vortriebsverfahrens in maschineller Tunnelbauweise seien keine Beeinträchtigungen durch schädliche Setzungen für die zu unterfahrenden Bauwerke und Grundstücke zu erwarten. Sollten wider Erwarten Risse oder sonstige Bauschäden auftreten, so seien diese durch das durchzuführende Beweisverfahren dokumentiert. Eine Sa-

nierung solcher Schäden erfolge in Abstimmung mit dem Betroffenen. Darüber hinaus werde den Forderungen des Einwenders entsprochen.

Hinsichtlich des Gebäudes des Oberlandesgerichtes erklärte der Vorhabenträger, das Grundstück liege außerhalb jenes Einflussbereiches der Baumaßnahme, in dem sich der Tunnelbau aus statischer Sicht negativ auswirken könnte. Es fänden im dortigen Bereich keine Grundwasserentspannungsmaßnahmen statt.

Hinsichtlich der Forderungen des Sachgebiet 30.1 der Regierung von Oberbayern und der Regionalvertretung der Immobilien Freistaat Bayern nach Beweissicherung des Justizpalastes unter Beteiligung und frühzeitiger Abstimmung mit dem Staatlichen Bauamt München 1 hat der Vorhabenträger erklärt, diese zu erfüllen. Eine entsprechende Zusage wurde unter A.5.8 dieses Beschlusses aufgenommen.

Hinsichtlich des Gebäudes des Justizpalastes wurden entsprechende Forderungen unter Bezugnahme auf die abgegebene Begründung vom Vorhabenträger abgelehnt. Dies ist seitens der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden.

Die Regionalvertretung des Immobilien Freistaat Bayern trug vor, dass im Jahr 2010 der Grundwasserspiegel rund um die beiden Gebäude des Justizpalastes soweit angestiegen sei, dass er die Höhe der Bodenplatte der beiden Bunker in den Innenhöfen erreicht habe. Die kommenden umfangreichen Tiefbaumaßnahmen rund um den S-Bahn-Tunnel ließen einen weiteren Grundwasseranstieg befürchten, der zu einer Überschwemmung der Bunker und Kellerräume führen könnte.

Diese Befürchtung konnte der Vorhabenträger in überzeugender Weise wie folgt ausräumen: Der freie Grundwasserspiegel befände sich in den quartären Kiesen. Die Tunnel der 2. S-Bahn befänden sich dagegen in den tertiären Sanden, Tonen und Schluffen unterhalb den quartären Kiesen. Da die Durchlässigkeit des Tertiärs deutlich geringer sei, als die des Quartärs und zudem das Tertiär durch feinkörnige undurchlässige Schichten abgedeckt sei, bewirkten die Tunnelröhren keinen Aufstau im Quartär. Ferner besäßen die Haltestellen einen großen Abstand zum Justizpalast und es würden, sofern erforderlich, Grundwasserumleitungsmaßnahmen erstellt. So sei insgesamt nicht zu befürchten, dass es durch den Bau der 2. S-Bahn-Stammstrecke zu einem relevanten Grundwasseranstieg kommen könne.

B.5.19.1.15 Haftung und Kostenerstattung

Von einigen Einwendern wurden für den Fall eines Schadenseintrittes an baulichen Anlagen die Festsetzung einer Beweislastumkehr und die Festsetzung einer gesamtschuldnerischen Haftung des Vorhabenträgers neben den bauausführenden Firmen beantragt. Ebenso wurde der Antrag gestellt, dass im Planfeststellungsbeschluss festgesetzt werde, dass sich der Vorhabenträger nicht auf § 831 Abs. 1 S. 2 BGB berufen könne.

Die Einwendungen werden zurückgewiesen und die Anträge abgelehnt.

Eintretende und auf das Vorhaben zurückzuführende Schäden oder Aufwendungen aufgrund des Vorhabens werden entsprechend den zivilrechtlichen Schadensersatzregelungen ersetzt. Eine weitergehende Festlegung möglicher Schadenersatz- oder Aufwendungsersatzansprüche ist im Planfeststellungsverfahren nicht zu treffen, da die tatsächlichen Auswirkungen noch nicht absehbar sind, sondern ggf. erst beim Bau in Erscheinung treten. Im Übrigen werden auf das Vorhaben zurückzuführende Schäden durch ein umfangreiches Beweissicherungsverfahren vor, während und nach Beendigung der Baumaßnahme erfasst, so dass Ersatzansprüche ausreichend gesichert sind.

Für weitergehende Forderungen besteht kein Rechtsanspruch.

Die Beweislastumkehr ist eine Ausnahme von dem Grundsatz, dass jede Partei die Beweislast für die tatsächlichen Voraussetzungen der ihr günstigen Rechtsnorm trägt. Sie wird vom Gesetzgeber in Fällen vorgesehen, in denen der Anspruchsteller sich typischerweise und vorhersehbar in Beweisnot befindet. Insbesondere, wenn die Kausalität zwischen Rechtsgutverletzung und Schadenseintritt nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen dargestellt werden kann, ist die Beweislastumkehr - als Ausnahme zur Regel - ein adäquates Sicherungsmittel. Im Zusammenhang mit der Realisierung der 2. S-Bahn-Stammstrecke werden umfangreiche Beweissicherungsverfahren durchgeführt, die den Nachweis der Kausalität und eines Schadensumfanges gleichermaßen ermöglichen. Eine zusätzliche Festsetzung einer Beweislastumkehr würde den Vorhabenträger unzumutbar belasten ohne einen wirtschaftlichen Vorteil für den Einwender zu generieren.

Auch die Forderungen nach Festsetzung einer gesamtschuldnerischen Haftung des Vorhabenträgers neben den bauausführenden Firmen und die Festsetzung, dass sich der Vorhabenträger nicht auf § 831 Abs. 1 S. 2 BGB berufen kann, sind unbegründet.

Die Verkehrs- und Organisationspflichten des Vorhabenträgers ergeben sich aus den gesetzlichen Grundlagen. Eine Gesamtschuldnerhaftung ist für den Fall der Schadensverursachung neben den ausführenden Firmen durch § 840 Abs. 1 BGB ausreichend erfasst. Eine Festsetzung von Abweichungen vom gesetzlichen System des Delikts- oder Schadenersatzrechtes ist nicht erforderlich. Im Übrigen hat der Vorhabenträger ausgeführt, dass eine einheitliche Projektversicherung dem Schadenbetroffenen das Liquiditätsrisiko bezüglich einzelner Baubeteiligter abnimmt. Weitergehende Regelungen sind im Planfeststellungsbeschluss nicht zu treffen.

Soweit von einigen Einwendern eine Ersatzpflicht für die durch die Baumaßnahmen verursachte Verunreinigungen oder sonstige durch das Vorhaben verursachte Mehraufwendungen geltend gemacht wird, so ergibt sich eine derartige Ersatzpflicht schon aus den gesetzlichen Regelungen, so dass es diesbezüglich keiner weiteren Regelungen im Planfeststellungsbeschluss bedurfte.

Soweit von der Stadtwerke München GmbH, Unternehmensbereich Verkehr, oder anderen Einwendern Ansprüche auf Kostenerstattung wegen möglicher Beeinflussung ihrer Anlagen oder auf den Ersatz eventuell eintretender Schäden gestellt worden sind, ist anzumerken, dass die Behandlung derartiger Ansprüche nicht Regelungsgegenstand des vorliegenden Planfeststellungsverfahrens ist. Sie ergeben sich aus Vereinbarungen zwischen den Beteiligten bzw. aus gesetzlichen Vorgaben.

B.5.19.1.16 Beweissicherung

Von mehreren Einwendern wurden Beweissicherungsverfahren vor und nach Beendigung des Bauvorhabens an ihren baulichen Anlagen gefordert oder beantragt.

Die Einwendungen und Anträge werden zum Teil erfüllt. Im Übrigen werden sie zurückgewiesen.

Das vorgesehene Verfahren zur Beweissicherung ist im Erläuterungsbericht, Anlage 1C, Teil B Abschnittbezogener Teil, Ziffer 8, beschrieben. Danach werden unabhängige Sachverständige beauftragt, vor Baubeginn den Zustand der baulichen Anlagen, die im Einflussbereich der Baumaßnahme liegen, aufzunehmen. Für Gebäude erstreckt sich der Einflussbereich auch auf den Auswirkungsbereich, der nach Art und Umfang im Erläuterungsbericht, Teil B Abschnittbezogener Teil, in Ziff. 4.4.4 beschrieben und im Grunderwerbsplan zeichne-

risch dargestellt ist. An den Außenwänden der Gebäude können Messpunkte vorgesehen werden, so dass auch die Auswirkungen auf die Gebäudesubstanz ständig überwacht werden können. Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird der Zustand der baulichen Anlagen erneut durch Sachverständige aufgenommen, um etwaige baubedingte Schäden oder Veränderungen festzustellen. Die Beweissicherungsgutachten werden den betroffenen Grundstückseigentümern kostenfrei überlassen. Durch diese Vorgehensweise wird für die Beteiligten durch Aufklärung und Feststellung des Sachverhaltes eine Vergleichsmöglichkeit geschaffen, um den Verlust eines Beweismittels zu verhindern und ggf. mit der Dokumentation außergerichtlich eine Einigung etwaiger Schadensfälle zu erleichtern. Das Beweissicherungsverfahren wird durch einen externen unabhängigen Sachverständigen geplant und durchgeführt. Dieser wird die Durchführung der Beweissicherung den Gegebenheiten vor Ort anpassen.

Weitergehende Ansprüche, wie z.B. Ansprüche auf Einbeziehung bestimmter Grundstückssachverständiger, bestehen nicht

B.5.19.1.17 Erhöhte Unfallgefahr infolge von Lkw-Verkehr und Baugruben

Soweit von Einwendern eine erhöhte Unfallgefahr infolge von Lkw-Verkehr und Baugruben vorgetragen wurde, hat der Vorhabenträger ausgeführt, es bestehe für ihn und die bauausführenden Firmen eine gesetzliche Verkehrssicherungspflicht. Welche Maßnahmen im Zuge der Ausführung im Einzelnen (bauphasenabhängig) zur Verkehrssicherung zu ergreifen seien, werde von den zuständigen Behörden im Rahmen von verkehrsrechtlichen Anordnungen verfügt.

Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass durch die noch zu treffenden verkehrsrechtlichen Anordnungen eine erhöhte Unfallgefahr ausgeschlossen werden kann.

B.5.19.1.18 Gesundheitsschäden

Von einigen Einwendern wurde die Befürchtung einer gesundheitlichen Schädigung ihrer Mitarbeiter durch die Baumaßnahmen vorgetragen.

Aufgrund der vom Vorhabenträger vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen und der dem Vorhabenträger auferlegten Schutzvorkehrungen und von diesem zu beachtende Nebenbe-

stimmung sind Gesundheitsschäden durch das gegenständliche Bauvorhaben nicht zu erwarten.

B.5.19.1.19 Lärmschutzwand und Zuwegung gegenüber dem Pronner Platz

Die Porticon-West Gewerbeimmobilien GmbH & Co. KG erklärte, sie wende sich gegen die auf ihrem Grundstück geplante Schallschutzwand bzw. deren Beginn und den dort geplanten Brückenzugang. Durch diese Planungen werde sowohl ihr Bürogebäude nach Norden hin als auch ihr Grundstück und die dort benötigte Gewerbefläche beeinträchtigt. Neben der Beeinträchtigung sowohl der Sicht aus dem Gebäude wie der Nutzung werde zudem darauf hingewiesen, dass die Nordseite des Gebäudes bereits verhältnismäßig nah zum ersten Gleiskörper liege, so dass für den Bau einer Lärmschutzwand von einer tiefen Gründung auszugehen sei, die das Grundstück und Gebäude unmittelbar betreffe und beeinträchtige. Außerdem existierten dort aufgrund eines seinerzeit abgeschlossenen Vertrages Erdanker zur Sicherung des Gleiskörpers.

Hierauf erwiderte der Vorhabenträger: Die im Bereich des Flurstückes Nr. 238 der Gemarkung Laim geplante Zuwegung stelle keinen Zugang zu dem auf dem westlich benachbarten Grundstück vorgesehenen Fußgängersteg dar. Durch sie solle lediglich die fußläufige Erreichbarkeit von jenseits der Lärmschutzwand stehender Oberleitungsmasten vom Bahngelände aus sichergestellt werden. Die Anforderungen an diese Zuwegung beschränkten sich auf Trittfestigkeit und Freihaltung von Hindernissen. Der Vorhabenträger sei nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung gemäß § 41 BImSchG dazu verpflichtet, auf Höhe der Baulücke gegenüber dem Pronner Platz eine Lärmschutzwand zu errichten. Diese könne aus Platzgründen nicht auf Bahngelände stehen. Um Beeinträchtigungen im Bereich des Flurstückes 238 so gering wie möglich zu halten, werde die erforderliche Überlappung mit der benachbarten Bebauung noch einmal überprüft und so gering wie möglich gehalten.

Durch die im Laufe des Verfahrens vorgenommene Überprüfung konnte die Länge der Lärmschutzwand auf dem Flurstück 238 geringfügig gekürzt und damit der Grunderwerb (Dienstbarkeit Technik) von 35 Quadratmeter auf 21 Quadratmeter reduziert werden. Bezüglich der Entschädigung für die Dienstbarkeit wird auf die Ausführungen unter B.5.17.2 verwiesen.

B.5.20 VV BAU und VV BAU-STE

Im verfügbaren Teil dieses Beschlusses ist dem Vorhabenträger aufgegeben, rechtzeitig vor Baubeginn die nach der VV BAU und der VV BAU-STE erforderlichen Anzeigen einzureichen und die notwendigen Anträge zu stellen. Es ist sachgerecht, die fachtechnische Prüfung der Ausführungsplanung zum Gegenstand eines gesonderten Verfahrens, das in den genannten Verwaltungsvorschriften dargestellt ist, zu machen. Im fachplanungsrechtlichen Verfahren sind die unter B.2.1 genannten Beziehungen zur Umwelt, zu öffentlichen Belangen und privaten Rechten zu prüfen. Gegenstand des bauaufsichtlichen Verfahrens ist dagegen, dass das Vorhaben in jeder Hinsicht den Regelwerken der Technik entspricht.

B.5.21 Vollzugskontrolle

Wenn der Vorhabenträger mit der Realisierung eines planfestgestellten Vorhabens beginnt, ist er an die Festsetzungen des Planfeststellungsbeschlusses gebunden. Er darf hiervon nicht abweichen und ist nicht berechtigt, nur Teile des festgestellten Vorhabens zu realisieren, es sei denn, dass der Plan nach § 76 VwVfG entsprechend geändert wurde. Die Umsetzung des Planfeststellungsbeschlusses ist in seiner Gesamtheit zu kontrollieren. Diese Vollzugskontrolle umfasst alle durch den Planfeststellungsbeschluss festgelegten Anlagen und Maßnahmen (Betriebsanlagen, notwendige Folgemaßnahmen, Schutzvorkehrungen, Schutzauflagen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen). Zur Eröffnung der behördlichen Vollzugskontrolle des planfestgestellten Vorhabens hat der Vorhabenträger neben dem Baubeginn schließlich auch die Fertigstellung des genehmigten Bauvorhabens dem Eisenbahn-Bundesamt schriftlich anzuzeigen. Die frühzeitig vorzulegende Baubeginnsanzeige dient in diesem Zusammenhang insbesondere der Möglichkeit zur Aufsicht über die Erledigung von Nebenbestimmungen, die bereits vor Baubeginn zu erfüllen sind. Mit der Fertigstellungsanzeige ist vom Vorhabenträger zu erklären, dass er die mit dem Planfeststellungsbeschluss genehmigten Bauwerke ordnungsgemäß errichtet und alle auferlegten Nebenbestimmungen erfüllt hat oder ggf. wann eventuell noch verbleibende Nebenbestimmungen voraussichtlich erfüllt werden, nebst Begründung für deren ggf. noch nicht erfolgten Umsetzung.

Diesbezügliche Regelungen sind im verfügbaren Teil dieses Planfeststellungsbeschlusses unter A.4.21 aufgenommen.

B.6 Gesamt abwägung

Das Vorhaben kann unter Berücksichtigung aller öffentlichen und privaten Belange genehmigt werden. Am gegenständlichen Vorhaben besteht ein öffentliches Interesse.

Das gegenständliche Vorhaben ist ein Teilabschnitt des Gesamtprojektes 2. S-Bahn-Stammstrecke. Das Gesamtprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke führt zu einer grundlegenden Attraktivitätssteigerung und Verbesserung der Betriebsqualität der Münchener S-Bahn und schafft im Störfall eine alternative Fahrmöglichkeit in die Münchener Innenstadt. Mit der 2. S-Bahn-Stammstrecke werden weitere Streckenkapazitäten zur Weiterentwicklung des Münchener S-Bahnsystems bereitgestellt und es erfolgt eine Entlastung der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke und der Hauptumsteigepunkte Hauptbahnhof und Marienplatz durch ein gleichwertiges bzw. verbessertes Bedienungskonzept. Zudem wird eine Entlastungs- bzw. Ausweichstrecke für den Störfall der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke bereitgestellt, was zu einer hohen Betriebssicherheit und einer Verringerung der Störanfälligkeit des Gesamtnetzes führt. Neben einer Stärkung des öffentlichen Personenverkehrs im S-Bahnbereich erfolgt auch eine Verknüpfung mit allen bestehenden U-Bahnlinien auf kurzen Wegen sowie mit Straßenbahn und Bus. Der gegenständliche Planfeststellungsabschnitt ist als Teil der geplanten 2. S-Bahn-Stammstrecke daher objektiv erforderlich.

Die von der Antragsplanung im Einzelnen verursachten Eingriffe und Gefahren sind beherrschbar und kompensierbar.

Im Ergebnis wird das öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens höher bewertet als die entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belange. Durch die Vorhabensplanung, die Zusagen des Vorhabenträgers und die festgesetzten Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die von dem Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen öffentlicher und privater Interessen insgesamt auf das unabdingbare Maß begrenzt werden. Die verbleibenden Auswirkungen erreichen weder in einzelnen Bereichen noch in ihrer Gesamtheit ein Ausmaß, dass der Realisierung des Projektes entgegengestellt werden müsste. Die verbleibenden Nachteile sind durch die verfolgte Zielsetzung gerechtfertigt und müssen im Interesse des Ganzen hingenommen werden.

B.7 Kostenfestsetzung

Rechtsgrundlage für die Kostenfestsetzung für Amtshandlungen des Eisenbahn-Bundesamtes ist § 3 Abs. 4 BEVVG i.V.m. der Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen der Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (BEGebV).

C. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage bei dem

Bayerischen Verwaltungsgerichtshof
Ludwigstraße 23
80539 München

erhoben werden.

Als Zeitpunkt der Zustellung gilt der letzte Tag der Auslegungsfrist. Dies gilt nicht für die Verfahrensbeteiligten, denen der Planfeststellungsbeschluss gesondert zugestellt wurde.

Die Klage ist bei dem Gericht schriftlich zu erheben. Die Klage muss den Kläger, die Beklagte [Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), dieses vertreten durch den Präsidenten des Eisenbahn-Bundesamtes, Außenstelle München, Arnulfstraße 9/11, 80335 München] und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen. Sie soll einen bestimmten Antrag enthalten.

Der Kläger hat innerhalb einer Frist von sechs Wochen die zur Begründung seiner Klage dienenden Tatsachen und Beweismittel anzugeben. Erklärungen und Beweismittel, die erst nach Ablauf dieser Frist vorgebracht werden, können durch das Gericht zurückgewiesen werden.

Vor dem Bayerischen Verwaltungsgerichtshof müssen sich die Beteiligten, außer im Prozesskostenhilfverfahren, durch Prozessbevollmächtigte vertreten lassen. Als Prozessbevollmächtigte sind Rechtsanwälte sowie die sonst nach § 67 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 4 Satz 7 VwGO genannten Personen und Organisationen zugelassen.

Behörden und juristische Personen des öffentlichen Rechts einschließlich der von ihnen zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben gebildeten Zusammenschlüsse können sich durch eigene Beschäftigte mit Befähigung zum Richteramt oder durch Beschäftigte mit Befähigung zum Richteramt anderer Behörden oder juristischer Personen des öffentlichen Rechts ein-

schließlich der von ihnen zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben gebildeten Zusammen-
schlüsse vertreten lassen.

Ein als Bevollmächtigter zugelassener Beteiligter kann sich selbst vertreten.

Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle München

München, den 09.06.2015

Az.: 61134-611pps/001-2300#003

Im Auftrag

gez.

Dr. Gronemeyer

(Dienstsiegel)



Die Übereinstimmung dieser
Ausfertigung mit der Urschrift
wird beglaubigt.

München, den 10.06.2015

Im Auftrag

Dr. Gronemeyer