



**NeM 17 - Zweigleisigkeit
Steinebach-Seefeld-Hechendorf**

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf

- Stand der Planungen November 2019 -

Agenda

➤ Erläuterung Projektumfang

➤ Planungen Streckenabschnitt

➤ Planungen Haltepunkt Steinebach

- Bahnsteiganlage
 - Personenunterführung
 - Fahrradabstellanlagen
-

➤ Eisenbahnkreuzungsmaßnahmen (Eisenbahnkreuzungsgesetz - EKrG)

- Neubau Eisenbahnüberführung km 22,999
 - Neubau Straßenüberführung km 23,721
 - Bahnübergangsanlage km 25,177
-

➤ Untersuchung der betriebsbedingten Schallimmissionen

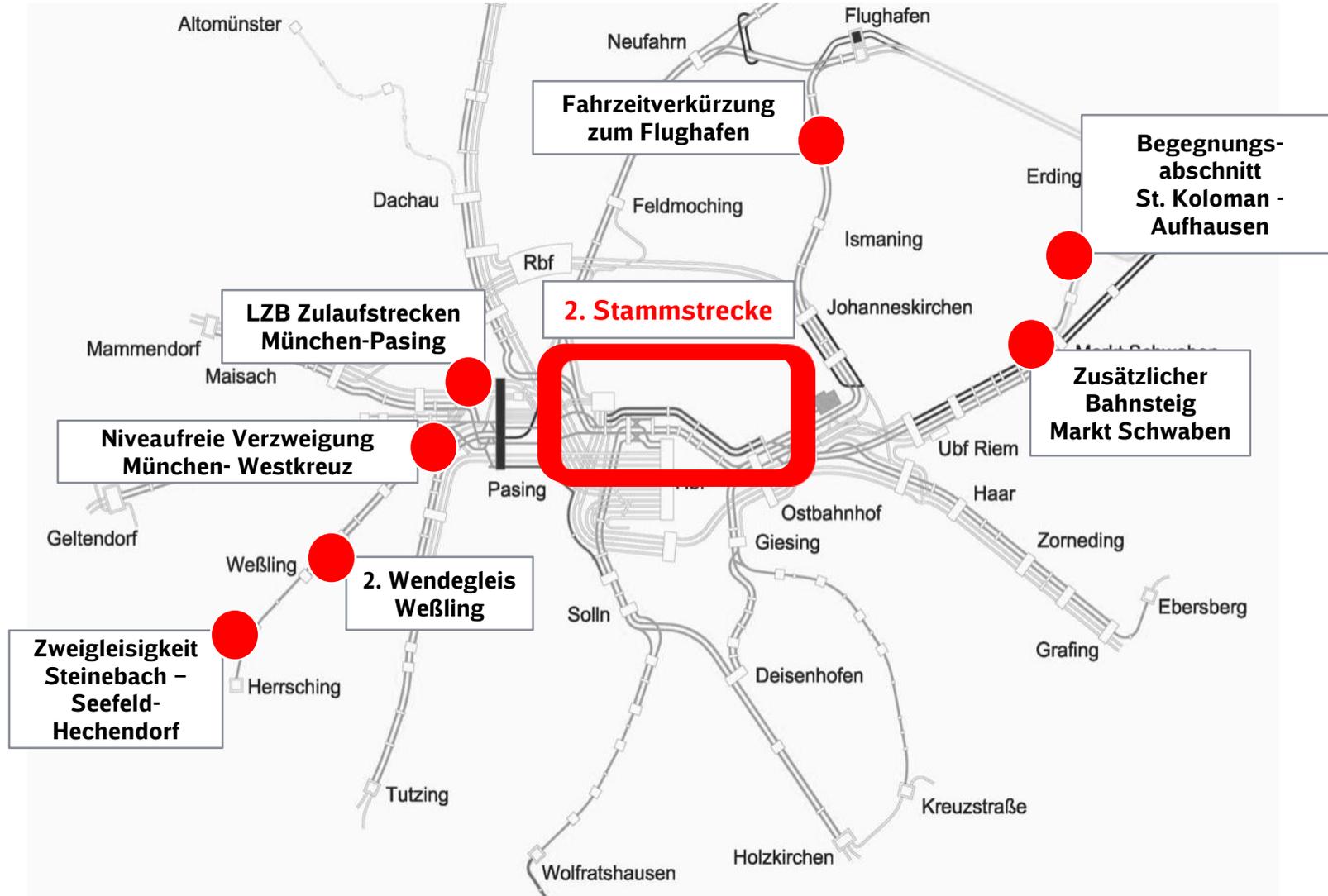
➤ Genehmigungsverfahren

- Umfang der Unterlagen
 - Verfahrensablauf
-

➤ Terminalschiene

Überblick Zusammenhangsmaßnahmen

2. S-Bahn-Stammstrecke München



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Projektumgriff

- Errichtung zweites Streckengleis ca. 3 km inklusive technische Streckenausrüstung
- Barrierefreier Ausbau der Verkehrsstation Steinebach
- Neubau der Eisenbahnüberführung km 22,999
- Neubau der Straßenüberführung km 23,721
- Umbau Bahnübergangsanlage km 25,177



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

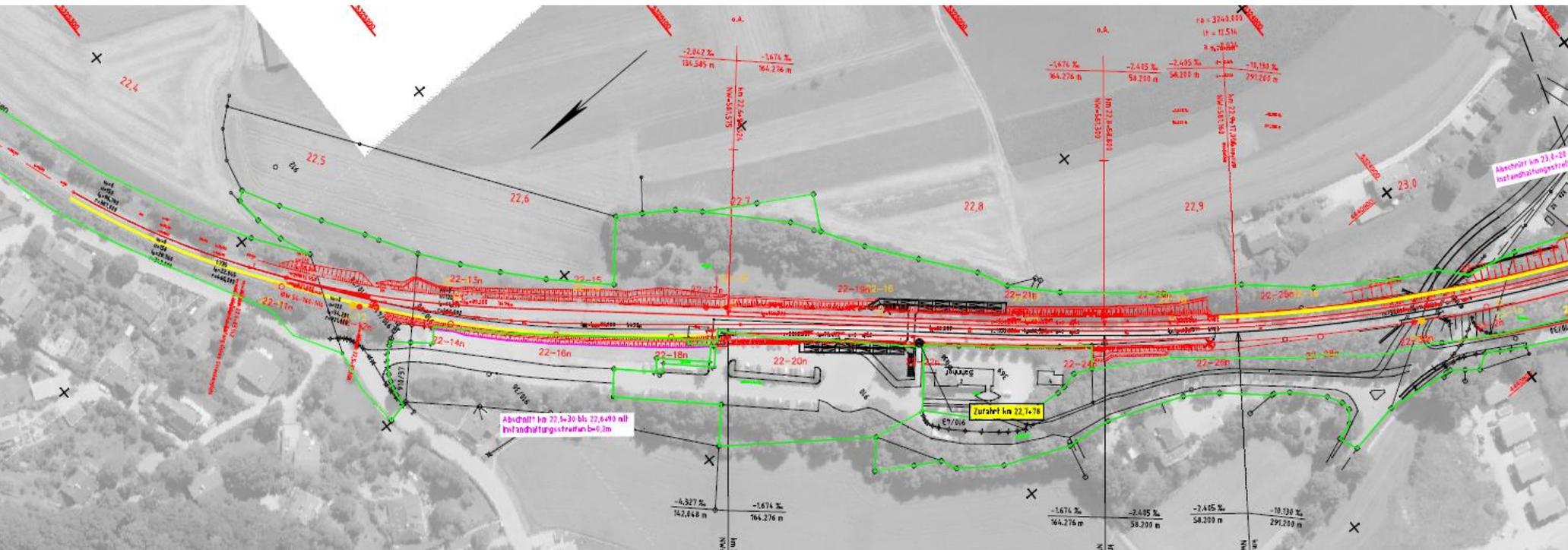
Projekthalte Streckenplanung

- Baubeginn ca. km 22,3 (ca. 200m vor Einmündung Sonnenwinkel)
- Bauende ca. km 25,23 (Bahnsteiganfang Seefeld-Hechendorf)
- Abstand zwischen den Gleisachsen 3,80m
- Neubau sämtlicher Ingenieurbauwerke für die Entwässerung (u.a. Durchlassbauwerk Auinger Bach, Ödenbachl)
- Anpassung der Leit- und Sicherungstechnik (Verschiebung von Signalen)
- Neubau der Oberleitung für das zweite Streckengleis
- Spartenverlegung (u.a. Telekommunikation, Wasserleitung)

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

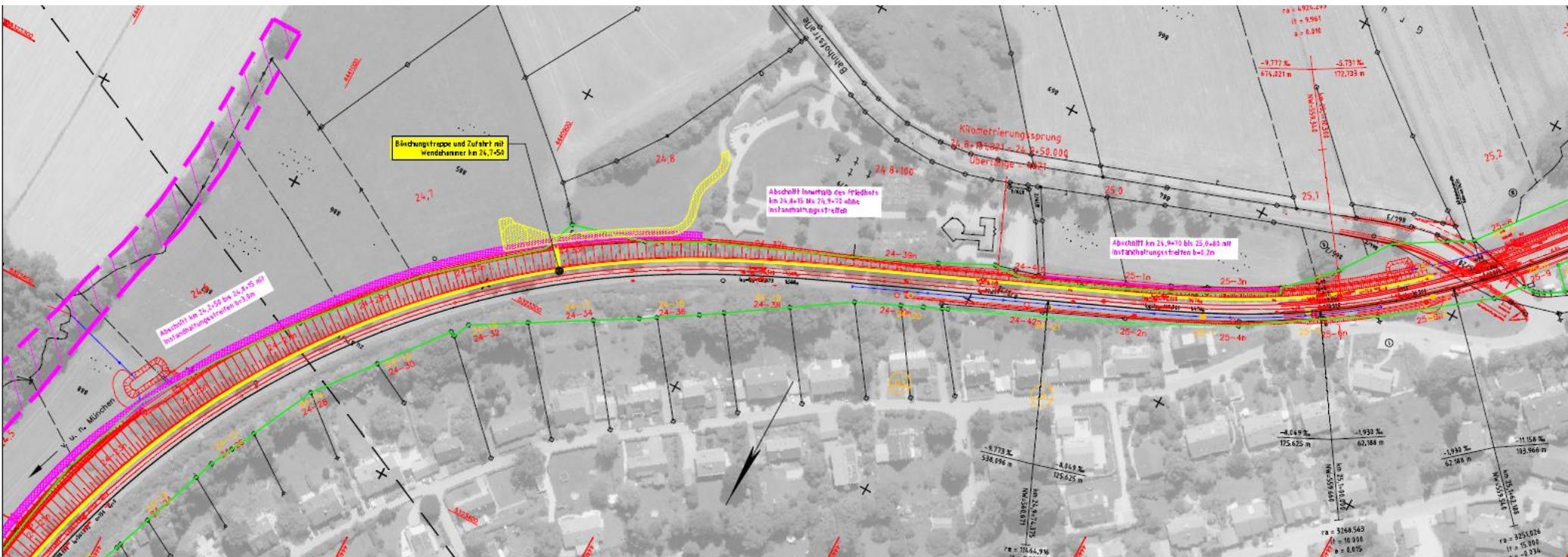
Lageplan Bereich Bahnsteiganlage/Eisenbahnüberführung



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Lageplan Bereich Hechendorf



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

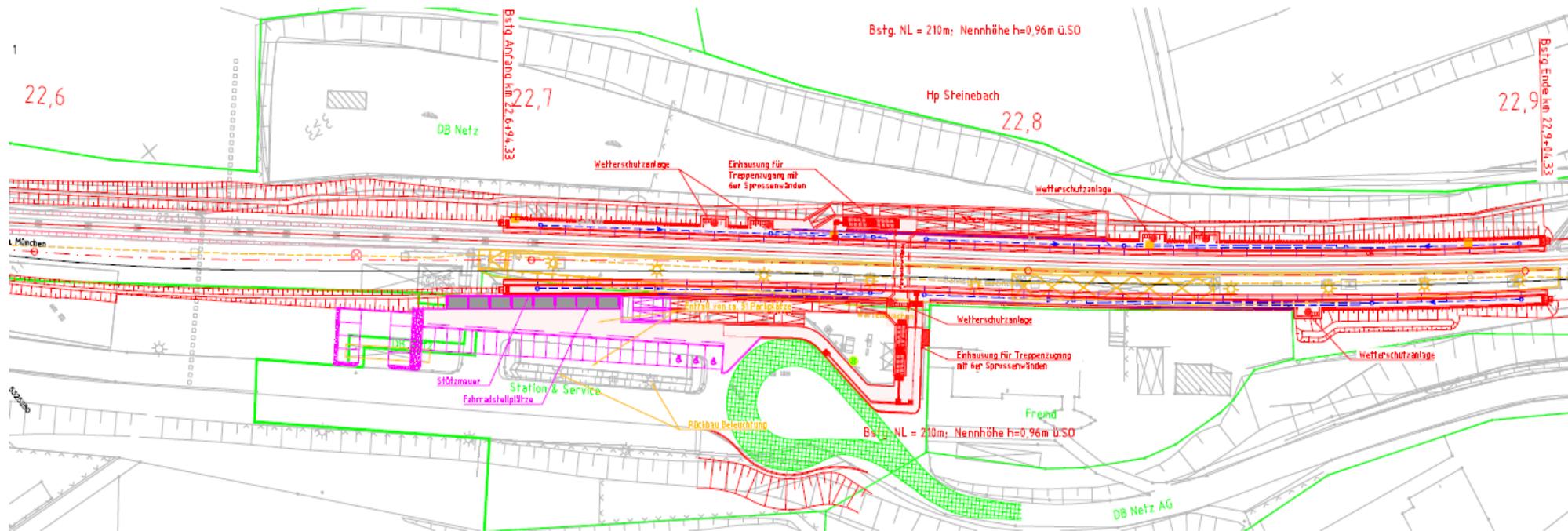
Projekthalte Haltepunkt Steinebach

- Barrierefreier Neubau von 2 Außenbahnsteigen (bauliche Länge: 210m, Höhe: 0,96m über Schienenoberkante, Mindestbreite 2,5m) inkl. Rückbau des Bestandsbahnsteiges
- Neubau einer Personenunterführung (Mindestbreite 2,50m)
- Anbindung der Personenunterführung durch zwei barrierefreie Rampenanlagen und zwei Treppen
- Ausstattung der beiden Bahnsteige mit Blindenleitstreifen, taktile Handlaufbeschriftung in Braille- und Prismenschrift
- Errichtung von 4 Wetterschutzanlagen auf dem Bahnsteig in Fahrtrichtung München und 2 Wetterschutzanlagen auf dem Bahnsteig in Fahrtrichtung Herrsching
- Erneuerung der Fahrradabstellanlagen mit Umgestaltung P+R-Anlage

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

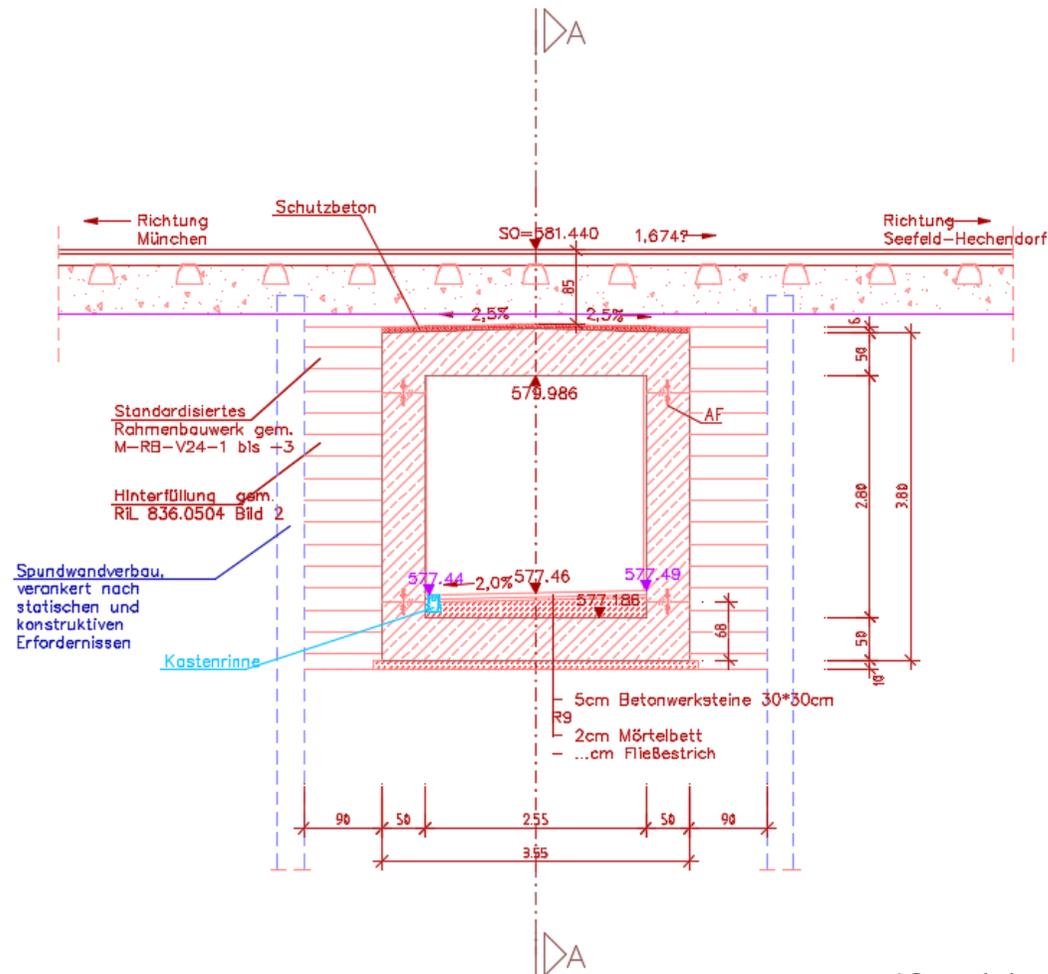
Lageplan Steinebach



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

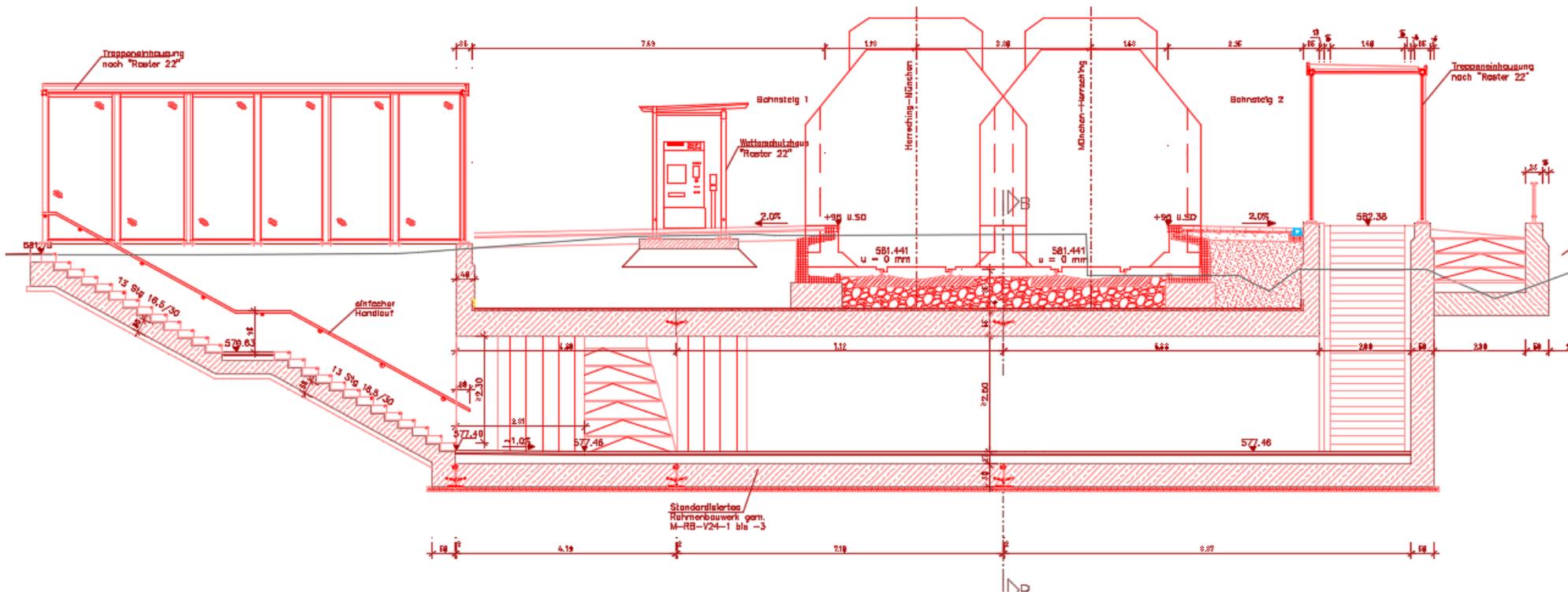
Schnitt - Personenunterführung



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Schnitt - Personenunterführung



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

EKrG-Maßnahme Eisenbahnüberführung*

*Vorbehaltlich
Beschlussfassung Gemeinde
vsl. 20.11.19

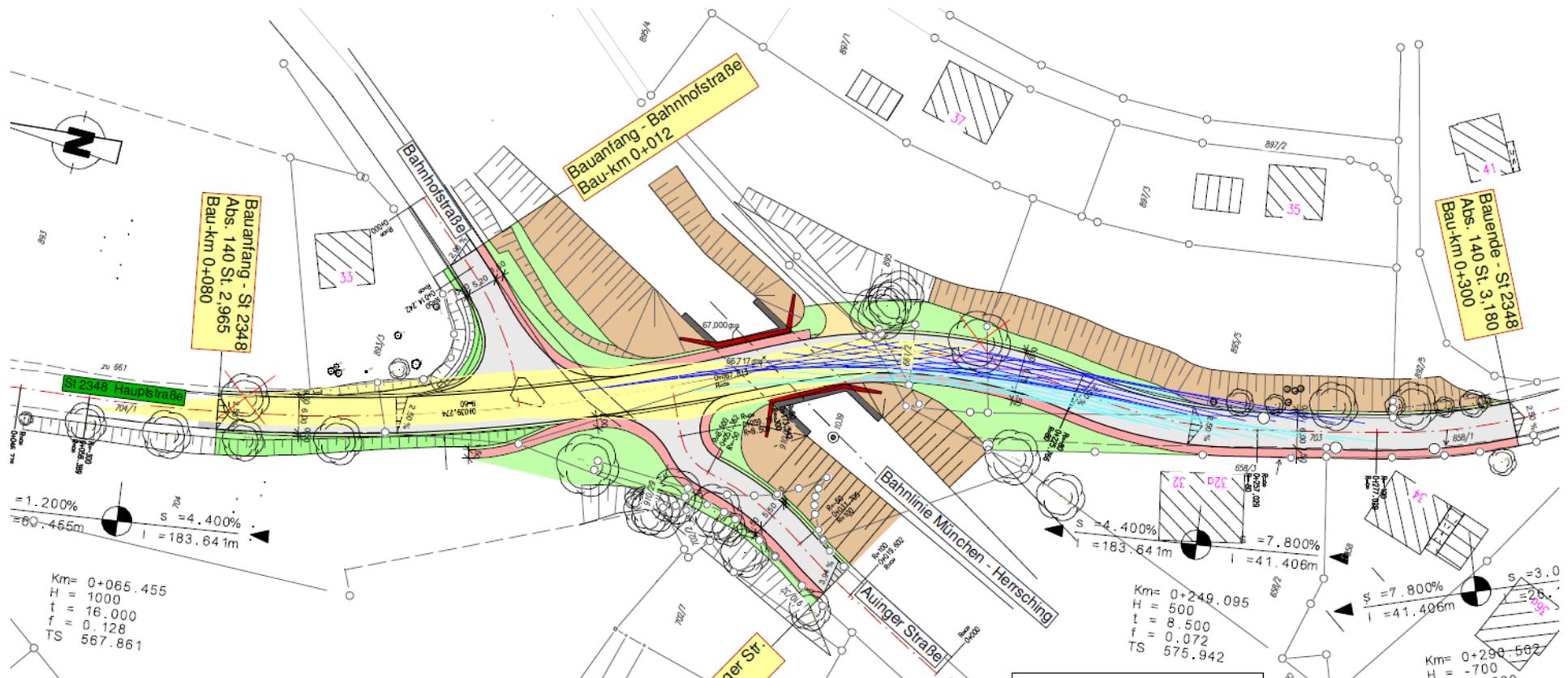
- Rückbau der bestehenden Eisenbahnüberführung km 23,020
- Neubau einer Eisenbahnüberführung im km 22,999 zur höhenfreien Kreuzung der St 2348/Strecke 5541 (Lichte Weite: 10,50m, Lichte Höhe im Bereich der Fahrbahn 4,75)*
- Fahrbahnbreite 6,50 m, der neuzubauende Gehweg eine Breite von 1,50 m sowie der Geh- und Radweg eine Breite von 2,50 m.
- Umbau der St 2348 zur Verbesserung der Linienführung im Kreuzungsbereich inkl. Geh- und Radweg
- Maßnahme nach EKrG §§3, 12 Abs. 2
 - Änderung einer bestehenden Kreuzung
 - Beidseitiges Verlangen
 - Verlangen der DB Netz AG durch zweigleisigen Ausbau
 - Verlangen des Straßenbaulastträger durch Veränderung der Straßenführung

*Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten (RE-ING)
vgl. https://www.bast.de/BASSt_2017/DE/Ingenieurbau/Publikationen/Regelwerke/Entwurf/RE-ING.html?nn=1818004

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

EKrG-Maßnahmen Eisenbahnüberführung



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

EKrG-Maßnahme Straßenüberführung*

*Vorbehaltlich
Beschlussfassung Gemeinde
vsl. 20.11.19

- Rückbau der bestehenden Straßenüberführung km 23,818
- Neubau einer Straßenüberführung im km 23,809 zur höhenfreien Kreuzung der Strecke 5541 und dem vorhandenen Wirtschaftsweg (Fahrbahnbreite 3,5)*
- Anpassung der im Baubereich befindlichen Sparten
- Anpassung vom vorhandenen Wirtschaftsweg
- Maßnahme nach EKrG §§3, 12 Abs. 2
 - Änderung einer bestehenden Kreuzung
 - Beidseitiges Verlangen
 - Verlangen der DB Netz AG durch zweigleisigen Ausbau
 - Verlangen des Straßenbaulastträger durch Veränderung der Straßenführung

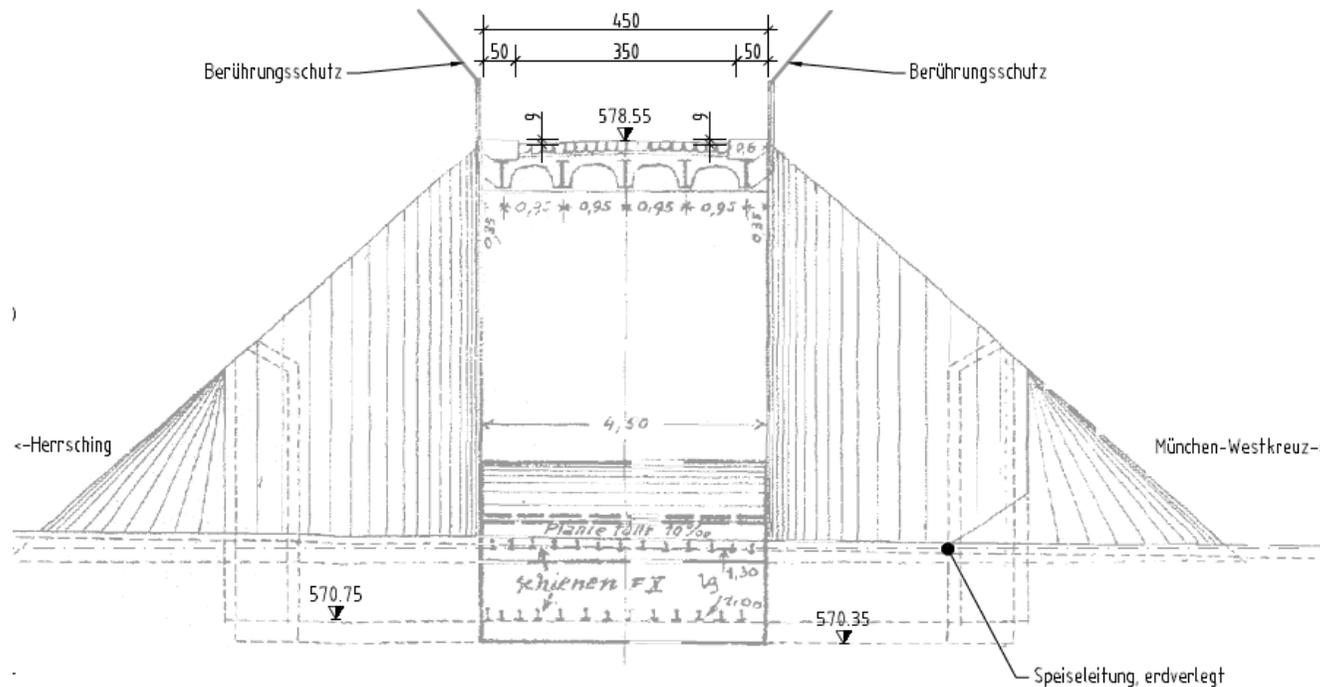
*Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten (RE-ING)
vgl. https://www.bast.de/BASSt_2017/DE/Ingenieurbau/Publikationen/Regelwerke/Entwurf/RE-ING.html?nn=1818004

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

EKrG-Maßnahmen Straßenüberführung

Querschnitt Bestandsbauwerk
M 1:100

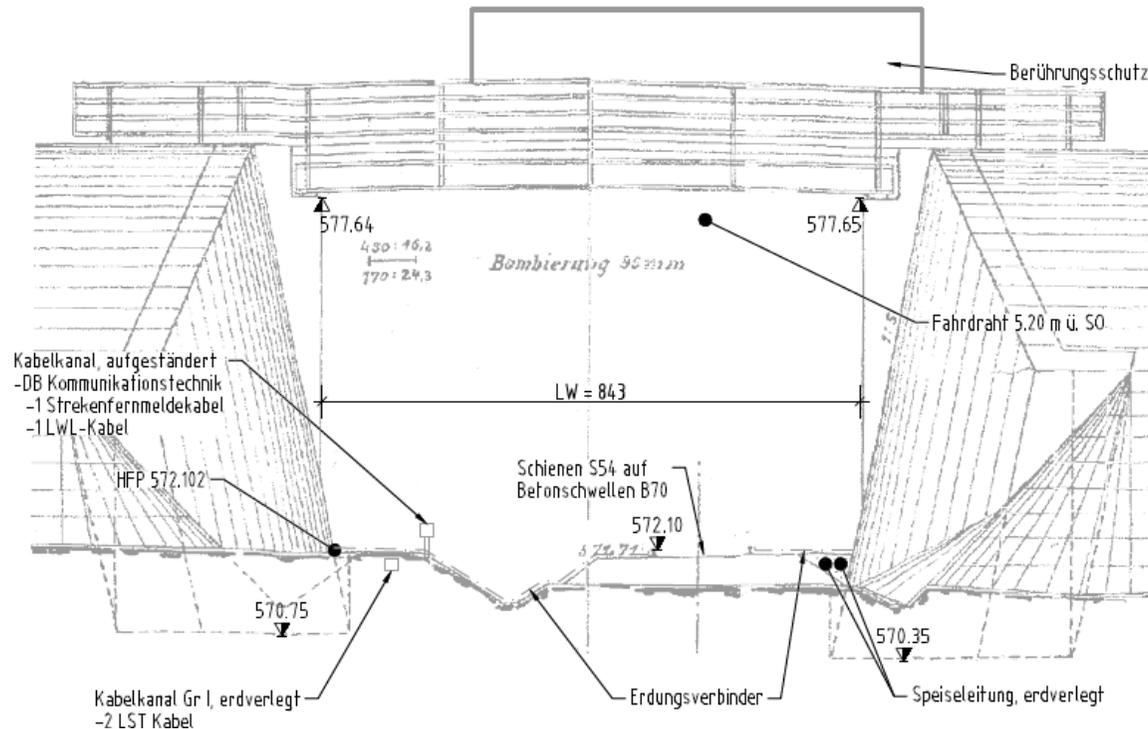


Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

EKrG-Maßnahmen Straßenüberführung

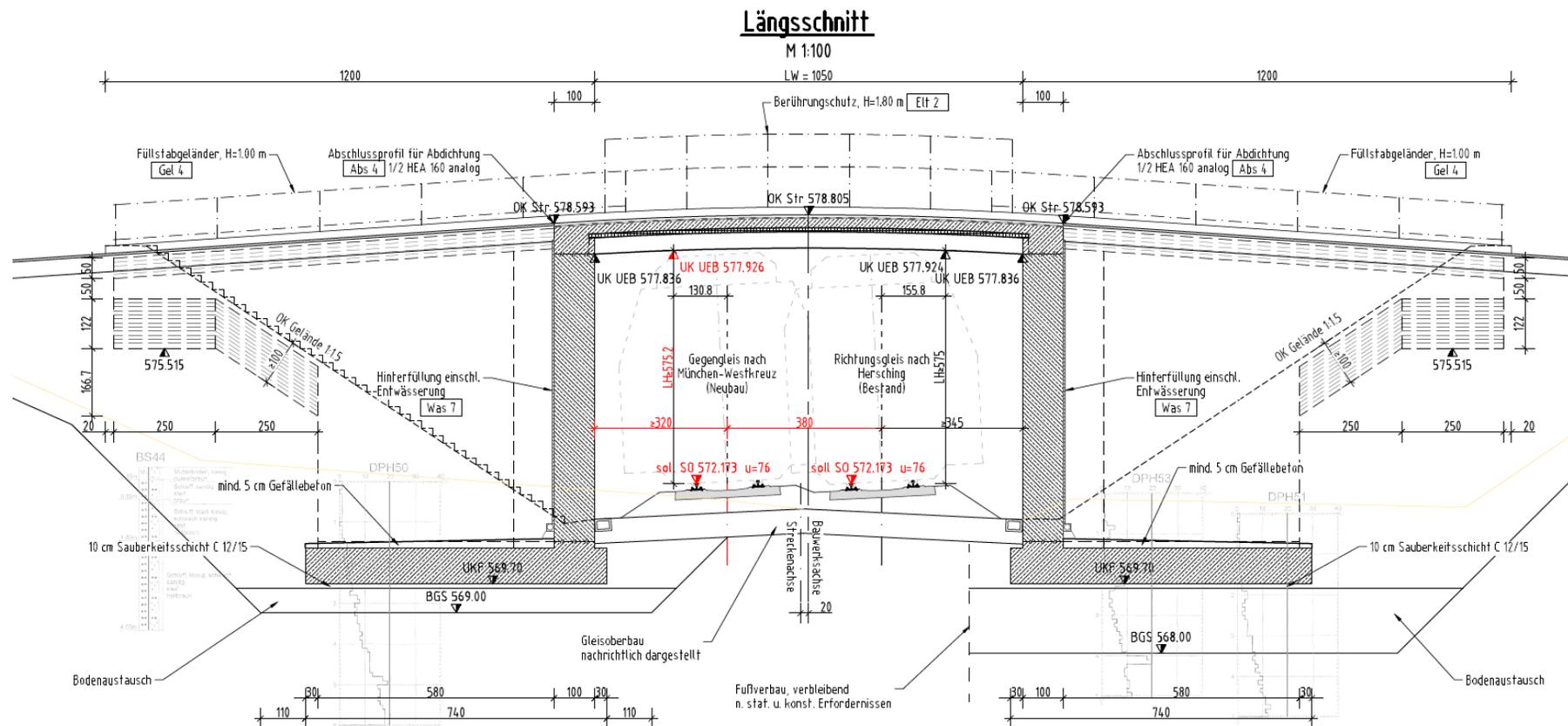
Ansicht Bestandsbauwerk
M 1:100



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Projektinhalte EKRG-Maßnahmen Straßenüberführung



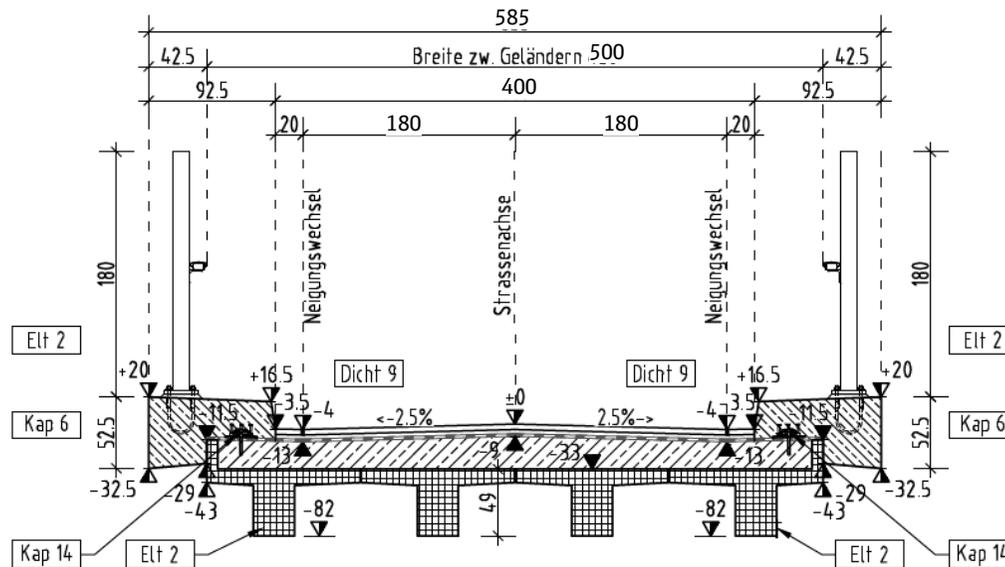
Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Projekthalte EKrG-Maßnahmen Straßenüberführung

Regelquerschnitt Überbau

M 1:50

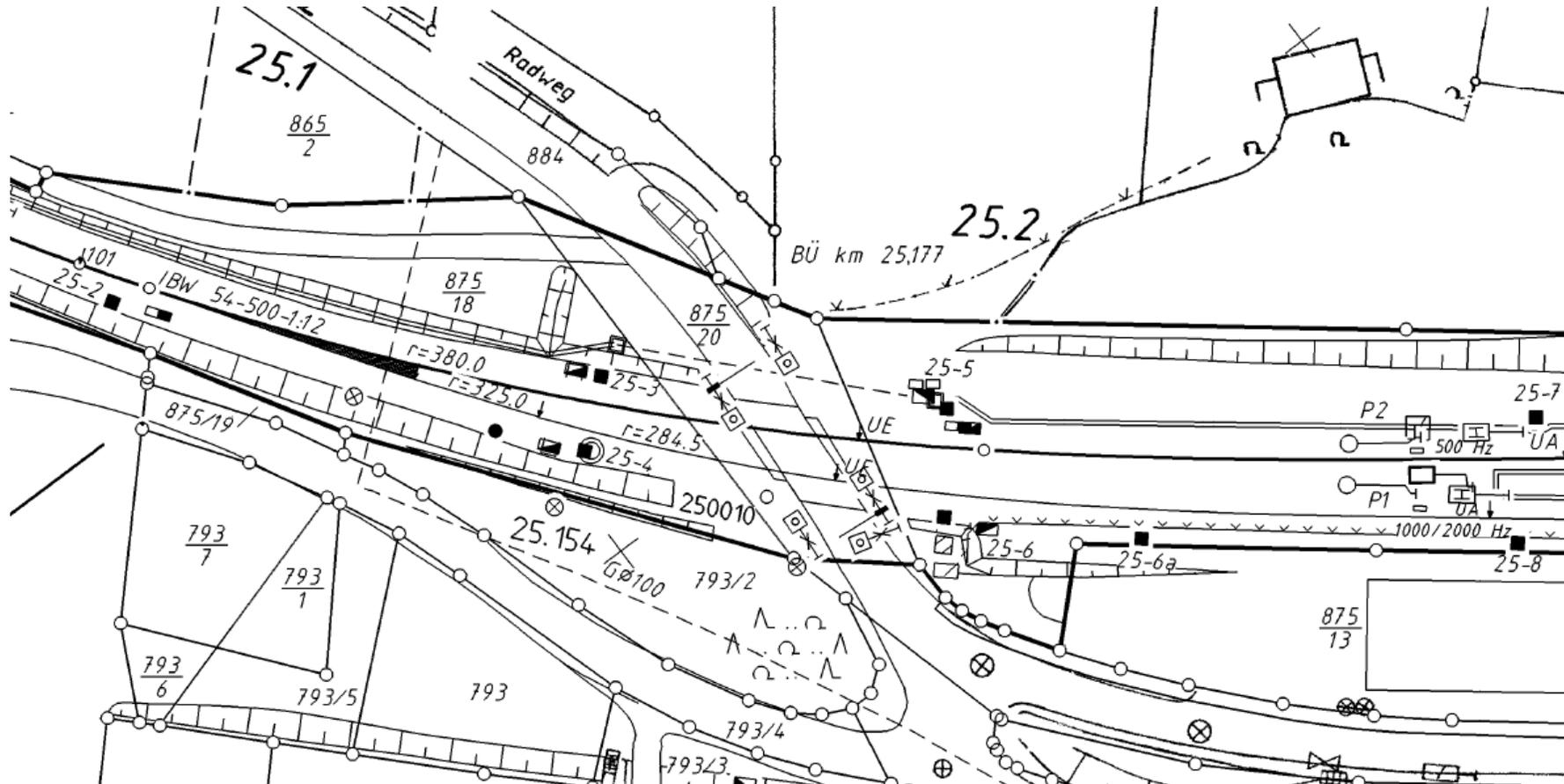


Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Projekthalte EKrG-Maßnahmen Bahnübergang*

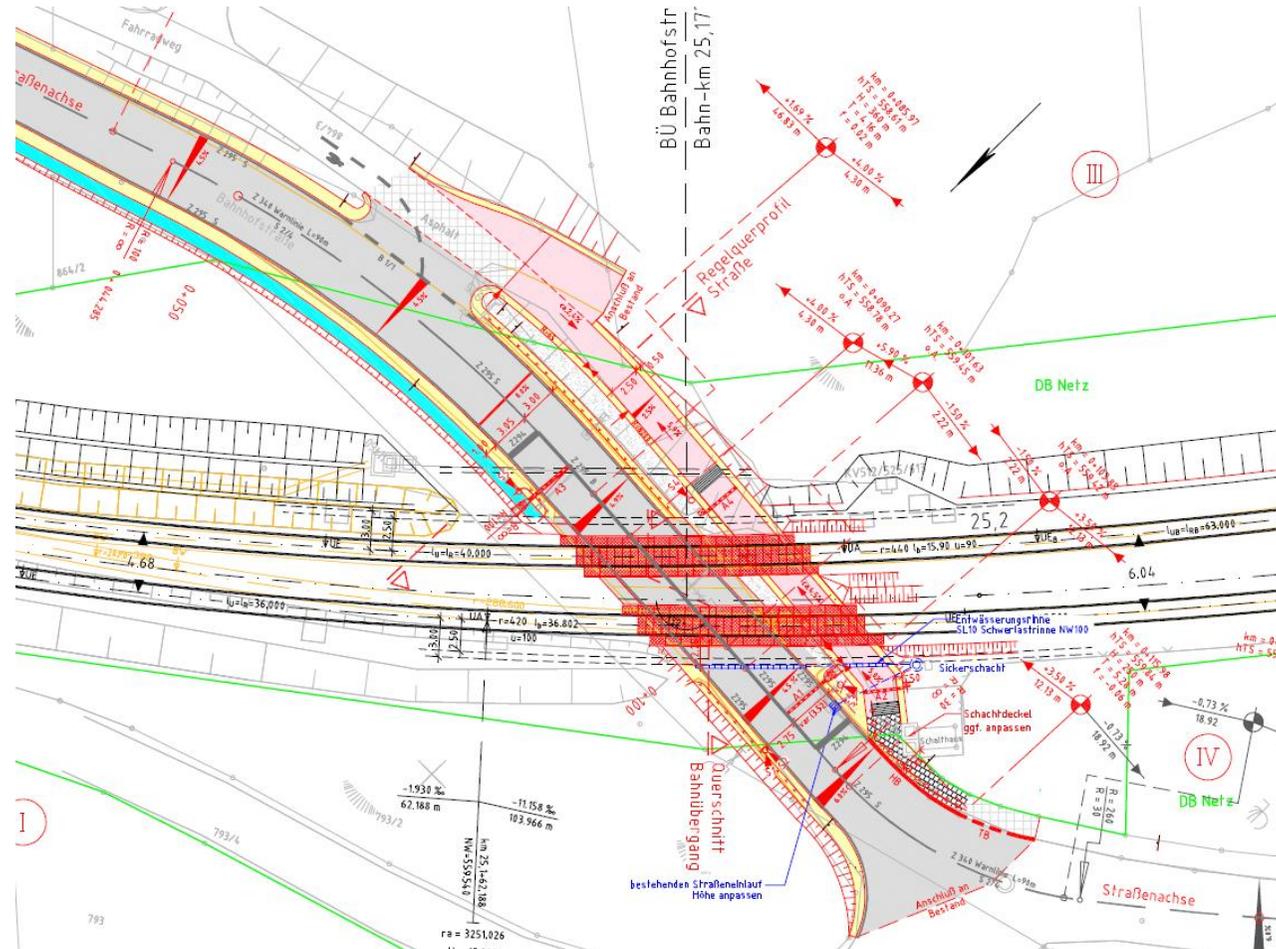
*Beschlussfassung Gemeinde Seefeld-Hechendorf erfolgt



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Projekthalte EKrG-Maßnahmen Bahnübergang

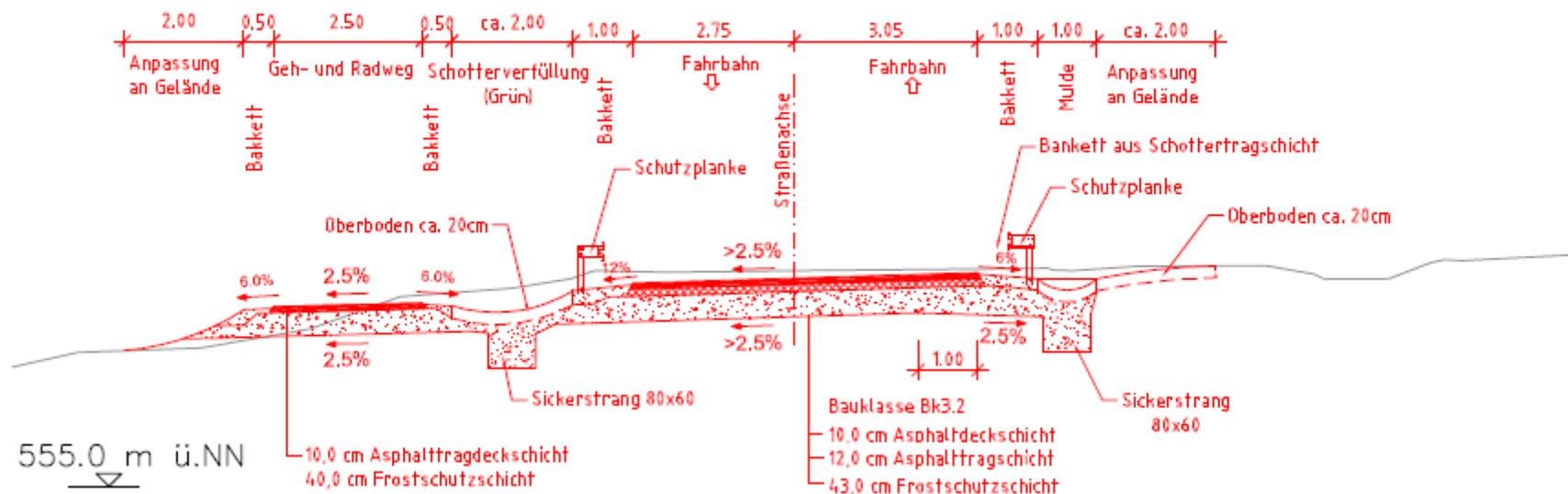


Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Projekthalte EKrG-Maßnahmen Bahnübergang

Regelquerprofil
Straße



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

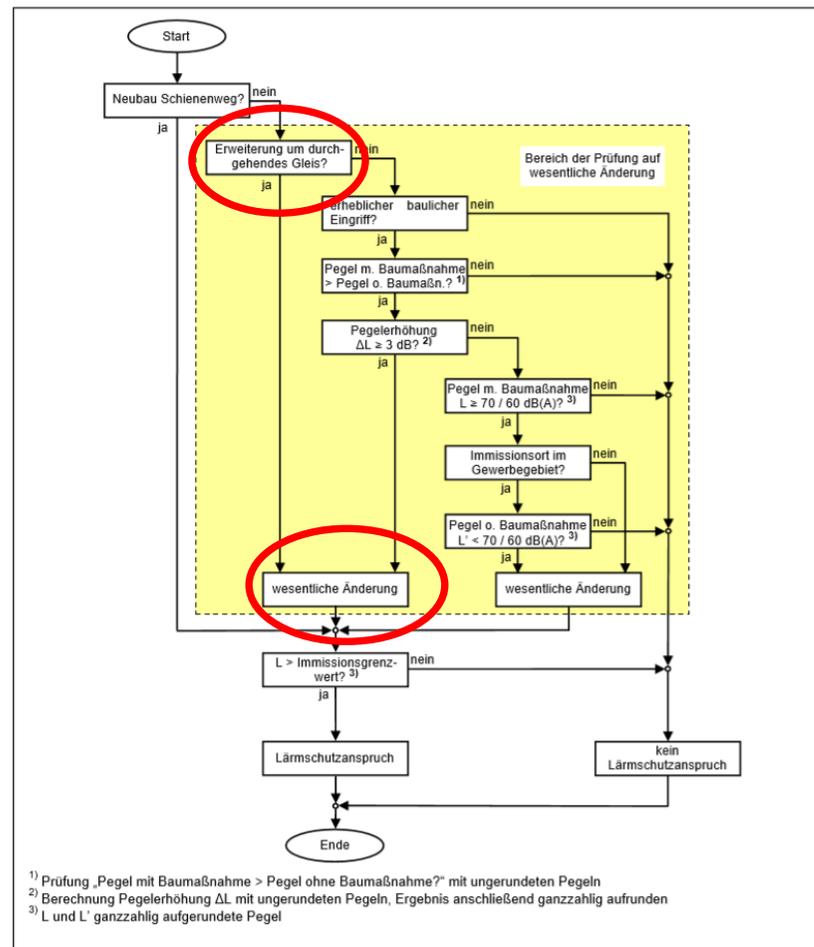
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV)

- Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge bei dem **Bau oder der wesentlichen Änderung** von öffentlichen Straßen und Schienenwegen ist das BImSchG. Hiernach gilt gemäß § 41 Abs. 1: „... bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen ist ... sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind“. Das gilt nach § 41 (2) BImSchG nicht, „soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden“.
- Die gemäß § 43 BImSchG [1] erlassene **Rechtsverordnung, Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV** [2], legt den Anwendungsbereich, die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit vom Grad der Schutzbedürftigkeit sowie das Verfahren zur Berechnung des Beurteilungspegels fest.
- **Die Verkehrslärmschutzverordnung besagt im § 1: Anwendungsbereich**
 - (1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).
 - (2) **Die Änderung ist wesentlich, wenn** - eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein **Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird**

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Ablaufschema Prüfung Lärmvorsorgeansprüche nach der 16. BImSchV



Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Erläuterung Lärmvorsorgeansprüche nach der 16. BImSchV

- Durch die Herstellung eines zweigleisigen Abschnitts auf der im Bestand eingleisigen Strecke 5541 liegt **gemäß § 1 Abs. 2 Satz 1 der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung** des vorhandenen Schienenwegs vor. Daher ist für den Umbaubereich von km 22,400 bis km 25,300 der Strecke 5541 zu prüfen, ob die zulässigen **Immissionsgrenzwerte** nach Realisierung des Bauvorhabens **eingehalten werden**.

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV [2]

		Tag (06 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 06 Uhr)
1.	an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB (A)	47 dB (A)
2.	in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB (A)	49 dB (A)
3.	in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB (A)	54 dB (A)
4.	in Gewerbegebieten	69 dB (A)	59 dB (A)

- Ergebnis im Umbaubereich werden Schutzansprüche ausgelöst und es besteht in Anspruch auf Lärmvorsorge

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Erläuterung Lärmvorsorgeansprüche nach der 16. BImSchV

- Bei einem Anspruch auf Lärmvorsorge ist sicherzustellen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [2] eingehalten werden. Sofern die Kosten der hierfür notwendigen, aktiven Schallschutzmaßnahmen außer Verhältnis zum Schutzzweck stehen, kann hilfsweise eine Überprüfung des passiven Schallschutzes erfolgen.
- **Aktive Schallschutzmaßnahmen vermindern den Schall an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg.** Die häufigsten aktiven Schallschutzmaßnahmen sind Schallschutzwände oder Schallschutzwälle.
- **Durch passive Schallschutzmaßnahmen wird dem Schutzanspruch von Innenräumen entsprechend ihrer Nutzungsart Rechnung getragen.** Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen legt die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) fest.
- **Verbesserungen an den Umfassungsbauteilen sind notwendig,** wenn das vorhandene Schall-dämm-Maß kleiner als das erforderliche Schalldämm-Maß ist. Hierzu wird eine Überprüfung vor Ort durchgeführt. In der Regel erfolgt bei unzureichendem Schalldämm-Maß der Einbau von Schallschutzfenstern. **In Einzelfällen kann die Verbesserung des Schalldämm-Maßes aller Außenbauteile notwendig sein (z. B. Fenster/Wand/Dach).**

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Zusammenfassung Lärmvorsorgeansprüche nach der 16. BImSchV

➤ **Schutzabschnitt 1** - von km 22,26 bis km 22,64, bahnrechts

Die 381 m lange Wand beginnt in km 22,26 und endet in km 22,64. Mit einer Wandhöhe von 2,0 m wird an den 19 Gebäuden mit Anspruch auf Lärmvorsorge (44 Schutzfälle) ein Vollschutz erreicht.

➤ **Schutzabschnitt 2** - von km 22,87 bis km 23,24, bahnrechts

Der Schutzabschnitt 2 umfasst die Bebauung an der Auinger Straße und das Gebäude an der Hauptstraße 33. In diesem Bereich wird die Schallschutzwand 2 von km 22,87 bis km 23,24 (364 m) geprüft. Die Schutzfallanalyse zeigt, dass bei den 27 ungelösten Schutzfällen mit einer Schallschutzwandhöhe von 2,0 m ein Vollschutz erreicht wird.

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Zusammenfassung Lärmvorsorgeansprüche nach der 16. BImSchV

➤ **Schutzabschnitt 3** - von km 22,87 bis km 23,24, bahnlinks

Im Schutzabschnitt 3 wird eine gestaffelte Schallschutzwand in folgender Aufteilung notwendig

- von km 22,87 bis km 22,97 (97 m) 3,0 m
- von km 22,97 bis km 23,03 (60 m) 2,5 m
- von km 23,03 bis km 23,24 (211 m) 2,0 m

➤ **Schutzabschnitt 4** - von km 24,30 bis km 25,30, bahnrechts

Die Wand beginnt in km 24,305 und endet in km 25,253. Die zu schützende Bebauung befindet sich an den Straßen Am Ödenbühel, An der Beermahd, an der Günteringer und an der Graf-Toerring-Straße. Aus schalltechnischer Sicht wird daher eine Schallschutzwand mit einer Wandhöhe von 3,0 m zur Umsetzung vorgeschlagen.

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Unterlagen Planfeststellungsverfahren - Ausgangsverfahren

- Erläuterungsbericht
- Übersichtskarten und -pläne
- Lagepläne
- Bauwerksverzeichnis
- Grunderwerbspläne
- Grunderwerbsverzeichnis
- Bauwerkspläne
- Bahnübergänge
- Höhenpläne
- Querschnitte
- Baustelleneinrichtungs- und -erschließungspläne
- Kabel- und Leitungslagepläne
- Spurplanskizzen
- Trassierungslagepläne
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Untersuchungen zu Schall und Erschütterungen
- Unterlage zur Regelung wasserrechtlicher Sachverhalte
- Geotechnischer Bericht
- Unterlage zum Brand- und Katastrophenschutz
- Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
- Gutachten zu elektromagnetischen Feldern

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

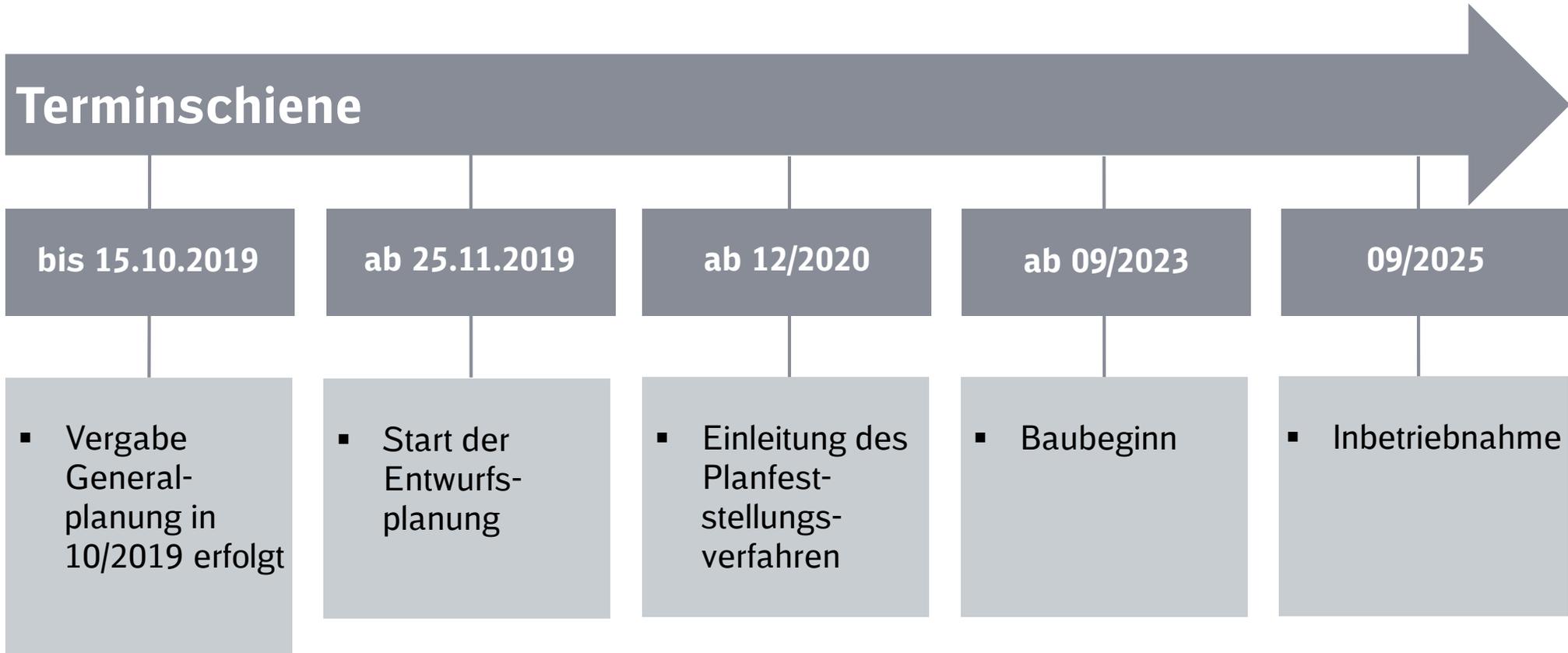
Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*

Verfahrensablauf Planfeststellungsverfahren

- Einreichung der Planfeststellungsunterlagen beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA)
- Vollständigkeits-, Plausibilitäts- und Realisierbarkeitsprüfung beim EBA
- Einarbeitung der Prüfanmerkungen des EBA
- Übergabe der Planfeststellungsunterlage an die Anhörungsbehörde durch das EBA
- **Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und Auslegung in den Gemeinden/Städten**
- **Bearbeitung der Einwendungen von Privaten und Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange**
- **Erörterungstermin** (wenn erforderlich)
- **Bearbeitung der Stellungnahmen aus dem Erörterungstermin**
- Abschließende Stellungnahmen
- Nacharbeitung der Unterlagen
- Erstellung des Planfeststellungsbeschlusses durch das EBA
- Auslegung der Bestandskraft
- Bestandskraft des Planfeststellungsbeschlusses

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf*



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Die 2. Stammstrecke persönlich

Infozentrum 2. Stammstrecke, Landschaftstr. 7, 80331 München
(Donnerstag, Freitag, Samstag 13-19 Uhr und nach Vereinbarung)

Telefon: 089 / 1308-22991

E-Mail: 2.Stammstrecke@deutschebahn.com

Die 2. Stammstrecke online

www.2.stammstrecke-muenchen.de

(Newsletter-Abo über die Internetseite)

  @2_stammstrecke

Die 2. Stammstrecke vor Ort

Regelmäßige Veranstaltungen

Netzergänzende Maßnahme (NeM) 17

Zweigleisigkeit Steinebach – Seefeld-Hechendorf

Quellen- und Literaturverzeichnis

1. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG).
2. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) einschließlich Anlage 2 (Schall 03).