

## 2. S-Bahn-Stammstrecke München

### 12. Planänderung

### zum Planfeststellungsbeschluss PFA 1

(Bauwasserhaltung Lastenaufzug Hbf)

### Erläuterungsbericht

### Planfeststellungsabschnitt 1

Vorhabenträger:



DB Netz AG  
Regionalbereich Süd  
Richelstraße 1, 80634 München



DB Station & Service AG  
Bahnhofsmanagement München  
Bayerstraße 10a, 80335 München



DB Energie GmbH  
Energieversorgung Süd  
Richelstraße 3, 80634 München

Absehen von Planfeststellung  
gem. §§ 18, 18 d AEG  
i.V.m. § 76 Abs.2 VwVfG  
genehmigt am 13.03.2020  
65113-651pä/006-2020#004  
Eisenbahn-Bundesamt,  
Außenstelle München  
Im Auftrag \_\_\_\_\_



*Dr. Hoyerer*  
[Name]

*i.V. J. J. - Wi*

München, den 11.03.2020  
Erstellt im Auftrag der DB AG

Die Vorhabenträger vertreten durch:



DB Netz AG  
Großprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke München  
Arnulfstr. 27, 80335 München, Tel 089/1308-0

## **Beteiligte Planer und Gutachter:**

**INGE 2.S-Bahn-Stammstrecke München**  
atelier 4d / BPR / ILF / Vössing Ingenieure / sweco / SSF Ingenieure

**Fachplaner, Gutachter**  
Aquasoil / DB E&C

---

| <b>Inhaltsverzeichnis</b> |   | <b>Seite</b> |
|---------------------------|---|--------------|
| <b>1</b>                  | <b>Allgemeines</b>  | <b>1</b>     |
| 1.1                       | Vorbemerkung.....   | 1            |
| 1.2                       | Anlass des Planänderungsantrags .....                                 | 1            |
| 1.3                       | Gegenstand dieses Planänderungsantrags.....                           | 1            |
| 1.4                       | Inhalt des Planänderungsantrags .....                                 | 2            |
| 1.5                       | Betroffene Gebietskörperschaften .....                                | 2            |
| 1.6                       | Korrespondierende Planungen .....                                     | 3            |
| 1.6.1                     | Planungen der DB AG .....   | 3            |
| 1.6.1.1                   | 2. S-Bahn-Stammstrecke Planfeststellungsabschnitte 1, 2 und 3neu..... | 3            |
| 1.6.2                     | Planungen Dritter .....   | 3            |
| <b>2</b>                  | <b>Erläuterung der geänderten Planung</b>                             | <b>4</b>     |
| <b>3</b>                  | <b>Maßnahmen während der Baudurchführung</b>                          | <b>6</b>     |
| <b>4</b>                  | <b>Flächenbedarf und Grundinanspruchnahme</b>                         | <b>7</b>     |
| <b>5</b>                  | <b>Maßnahmen des Brand- und Katastrophenschutzes</b>                  | <b>8</b>     |
| <b>6</b>                  | <b>Ingenieurgeologie, Hydrogeologie und Wasserwirtschaft</b>          | <b>9</b>     |
| 6.1                       | Allgemeine geologische Verhältnisse .....                             | 9            |
| 6.2                       | Allgemeine hydrogeologische Verhältnisse .....                        | 9            |
| 6.3                       | Wasserwirtschaftliche Belange .....                                   | 9            |
| <b>7</b>                  | <b>Auswirkungen auf die Umwelt</b>                                    | <b>13</b>    |
| 7.1                       | Vorbemerkungen.....   | 13           |
| 7.2                       | Ergebnisse .....  | 13           |
| 7.2.1                     | Schutzgut Mensch .....  | 14           |
| 7.2.2                     | Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....               | 14           |
| 7.2.3                     | Schutzgut Fläche .....  | 14           |
| 7.2.4                     | Schutzgut Boden.....  | 14           |
| 7.2.5                     | Schutzgut Wasser .....  | 14           |
| 7.2.6                     | Schutzgut Klima und Luft .....  | 15           |
| 7.2.7                     | Schutzgut Landschaft/Stadtbild .....                                  | 15           |
| 7.2.8                     | Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter .....              | 15           |
| 7.2.9                     | Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....                       | 15           |

---

## Abkürzungsverzeichnis

### A

AEG Allgemeines Eisenbahngesetz

### B

BE Baustelleneinrichtung

Bf Bahnhof

Bft Bahnhofsteil

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

### D

DB (bei Grunderwerb) Dienstbarkeit für Landschaftspflegerische Maßnahmen

DB AG Deutsche Bahn AG

DBB Dauerhafte Beanspruchung für Technische Anlage des Projekts

DT Dienstbarkeit Technik

### E

EBA Eisenbahn-Bundesamt

### G

GOK Geländeoberkante

GWK Grundwasserkörper

### H

Hbf Hauptbahnhof

Hp Haltepunkt

### L

LHM Landeshauptstadt München

l/s Liter pro Sekunde

### M

MHBP Hp München Hbf Bahnhofplatz

MSE Münchner Stadtentwässerung

### N

NN Normalnull

### O

OK Oberkante

---

**P**

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| PÄ  | Planänderung               |
| PFA | Planfeststellungsabschnitt |

**S**

|      |                         |
|------|-------------------------|
| SBSS | S-Bahn-Stammstrecke     |
| SWM  | Stadtwerke München GmbH |
| s.o. | Siehe oben              |
| s.u. | Siehe unten             |

**U**

|      |   |
|------|---|
| UVP  | Umweltverträglichkeitsprüfung                 |
| UVPG | Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung |

## Abbildungsverzeichnis

|   |   |
|---|---|
| Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Lageplan (Anlage 18.6.2 Wasserhaltung am Lastenaufzug Lageplan) ..... | 5 |
|---|---|

### **Begriffsdefinitionen**

Soweit zum Verständnis nicht zwingend erforderlich, wird in den Unterlagen auf den Namensteil „München“ in den Betriebsstellenbezeichnungen verzichtet.

### **2. S-Bahn-Stammstrecke**

Bezeichnet wird hiermit die neu zu errichtende zweigleisige S-Bahnstrecke, beginnend im Bf Laim und endend im Bf Leuchtenbergring mit den dazwischen liegenden Haltepunkten Hauptbahnhof Bahnhofplatz, Marienhof und Ostbahnhof tief.

### **Bf München Hauptbahnhof / Hauptbahnhof**

Der Bf München Hauptbahnhof umfasst alle Bahnanlagen des Fern- und Regionalverkehrs zwischen dem Bahnhofplatz und der Donnersbergerbrücke. Im nachfolgenden Bericht ist mit dieser Bezeichnung in der Regel der Bereich der oberirdischen Bahnsteiganlagen zwischen Arnulf- und Bayerstraße gemeint.

Die Stationsanlage Hauptbahnhof an der 2. S-Bahn-Stammstrecke trägt bahnintern die Bezeichnung „Hp München Hauptbahnhof Bahnhofplatz“. Im vorliegenden Bericht wird der „Hp München Hauptbahnhof Bahnhofplatz“ an der 2. S-Bahn-Stammstrecke vereinfachend als „Hp Hauptbahnhof“ bezeichnet.

---

### **EBA-Richtlinie und Leitfaden**

Verwaltungsvorschriften des Eisenbahn-Bundesamtes, die den Planungen des Vorhabenträgers zugrunde gelegt werden:

- Richtlinie des Eisenbahn-Bundesamtes: „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und Betrieb von Eisenbahntunneln“.
  - Richtlinie des Eisenbahn-Bundesamtes: „Planfeststellungsrichtlinien für den Erlass planungsrechtlicher Zulassungsentscheidungen für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes sowie Betriebsanlagen von Magnetschwebbahnen“.
  - Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes: „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen“.
-

# **1 Allgemeines**

## **1.1 Vorbemerkung**

Der Planfeststellungsabschnitt PFA 1 ist Teil des Gesamtprojekts „2. S-Bahn-Stammstrecke München“. Das Gesamtprojekt dient der Entlastung und Ertüchtigung der bestehenden S-Bahnstrecke und umfasst den Neubau einer zweigleisigen elektrifizierten S-Bahnstrecke zwischen den S-Bahnhöfen Laim und Ostbahnhof. Des Weiteren umfasst das Projekt den Um- bzw. Neubau der bestehenden S-Bahnanlagen im Bahnhof Laim und im Ostbahnhof. Das Gesamtbauvorhaben beinhaltet drei neue unterirdische Stationen am Hauptbahnhof, am Marienhof und am Ostbahnhof sowie den Umbau bzw. die Erweiterung der Stationen in Laim und am Leuchtenbergring.

Für den Planfeststellungsabschnitt PFA 1 der 2. S-Bahn-Stammstrecke wurde vom Eisenbahn-Bundesamt am 09.06.2015 die Planfeststellung nach § 18 AEG erteilt.

Mit der Durchführung des festgestellten Plans im PFA 1 (Az.: 61134-611pps/001-2300#003 vom 10.06.2015) wurde am 05.10.2016 durch Verlegung einer Fernwärmeleitung und damit verbundener Zusammenhangsmaßnahmen am Bahnhofplatz und in der Arnulfstraße im Bereich des Hauptbahnhofs München begonnen.

Die 12. PÄ soll den festgestellten Plan für den Planfeststellungsabschnitt PFA 1 vor der Fertigstellung ändern und baut technisch auf der 2. PÄ auf. So ist z. B. das in den Antragsunterlagen ausgewiesene städtische Flurstück 6776, auf dem die hier beantragten Maßnahmen durchgeführt werden, bereits in der 2. PÄ enthalten.

## **1.2 Anlass des Planänderungsantrags**

Die beantragte 12. PÄ beinhaltet den Betrieb der Bauwasserhaltung für den am 06.11.2019 planfestgestellten Lastenaufzug. Im Rahmen der Ausführungsplanung ergab sich das unverzichtbare Erfordernis einer Bauwasserhaltung. Dies war bislang nicht ersichtlich.

## **1.3 Gegenstand dieses Planänderungsantrags**

Die beantragte 12. PÄ hat folgende Ergänzungen im Bereich des südlichen Bahnhofsvorplatzes zum Inhalt:

- bauzeitliche Grundwasserförderung mittels Entnahmehöhlen zur Grundwasserentspannung,
- Einleitung des geförderten Grundwassers in die Kanalisation der Münchner Stadtentwässerung.

An dieser Stelle ist zu beachten, dass die Durchführung einer Planänderung lediglich für die Einleitung des geförderten Grundwassers in die Kanalisation der

Münchner Stadtentwässerung erforderlich ist. Für die bauzeitliche Grundwasserförderung und Überleitung als wasserrechtlicher Benutzungstatbestand ist hingegen gemäß §§ 19 Abs. 1 WHG die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis ausreichend, s. Seite 4, Kap. 2. Da diese Maßnahmen technisch eng verzahnt sind, werden in diesem Erläuterungsbericht zur 12. PÄ die erforderlichen Inhalte für eine wasserrechtliche Erlaubnis sowie für einen Planänderungsbescheid dargestellt.

Die für den Betrieb der Bauwasserhaltung notwendigen Brunnen sind bereits nach § 49 WHG unbeanstandet angezeigt worden.

#### 1.4 Inhalt des Planänderungsantrags

Die im Planfeststellungsbeschluss vom 09.06.2015 unter A. 3.1 erteilte Erlaubnis zur Grundwasserentnahme während der Bauzeit nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG wird für den Betrieb einer Bauwasserhaltung für die bauzeitliche Errichtung des planfestgestellten Lastenaufzugs erweitert.

Die Nebenbestimmung A 4.4.1b des Planfeststellungsbeschlusses vom 09.06.2015 wird wie folgt abgeändert:

Ziff. A.4.4.1 b)

- Ergänzung der Tabelle um eine weitere Zeile am Ende mit dem Inhalt, wie unter 6.3 des Erläuterungsberichts der 12. PÄ dargestellt.
- Ergänzung und Modifikation von Satz 3 u. 4 wie folgt:
  - o Bisher: „Alles anfallende Grundwasser ist über Versickerungsbrunnen oder Rigolen im Quartär zu versickern. Die Einleitung in die städtische Kanalisation ist grundsätzlich nicht zulässig.“
  - o Neu: „~~Alles~~Das anfallende Grundwasser ist über Versickerungsbrunnen oder Rigolen im Quartär zu versickern. Die Einleitung in die städtische Kanalisation ist grundsätzlich nicht zulässig. **Das gemäß der Tabelle am Bauwerk „Lastenaufzug Bahnhofsvorplatz“ entnommene Grundwasser darf ausnahmsweise in die städtische Kanalisation eingeleitet werden.**“

#### 1.5 Betroffene Gebietskörperschaften

Der Antrag bezieht sich auf die Gemarkung Sektion 4 sowie Stadtbezirk 2 (Ludwigsvorstadt-Isarvorstadt) der Landeshauptstadt München.

**1.6 Korrespondierende Planungen**

**1.6.1 Planungen der DB AG**

**1.6.1.1 2. S-Bahn-Stammstrecke Planfeststellungsabschnitte 1, 2 und 3 neu**

Diese PÄ ruft über ihre antragsgemäßen Gegenstände hinaus an planfestgestellten Anlagen der 2. S-Bahn-Stammstrecke weder im PFA 1 noch in anderen Planungsabschnitten der 2. S-Bahn-Stammstrecke ein Planänderungsbedürfnis hervor.

**1.6.2 Planungen Dritter**

Planungen Dritter im Bereich der Maßnahmen der 12. PÄ sind nicht bekannt.

---

## 2 Erläuterung der geänderten Planung

Die gegenständliche PÄ wird veranlasst durch den Betrieb einer Bauwasserhaltung (Grundwasserentspannung) für die bauzeitliche Errichtung eines planfestgestellten Lastenaufzugs im südlichen Bereich des Vorplatzes am Hauptbahnhof München. Hierfür wird zum einen

- die Änderung der wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß §§ 10 Abs. 1, 15, 19 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 69 Satz 2 BayWG i. V. m. § 73 Abs. 3 Satz 2 BayVwVfG zur Grundwasserentnahme, sowie
- eine Abänderung der Nebenbestimmung A. 4.4~~4~~1b des Planfeststellungsbeschlusses vom 09.06.2015,

beantragt.

### Grundwasserentnahme zur Grundwasserentspannung

Für die Herstellung der Schlitzwand, die im Rahmen der Hauptbaumaßnahme „Hp Hauptbahnhof“ der 2. S-Bahn-Stammstrecke errichtet wird, muss die Zufahrtsrampe zu den Zwischengeschossen abgerissen werden. Um weiterhin eine Zugänglichkeit dieser Geschosse gewährleisten zu können, wird ein Lastenaufzug im Zuge baulicher Vorabmaßnahmen hergestellt. Die Herstellung dieses Lastenaufzuges kann nur mit Hilfe der vorübergehenden Entspannung des Grundwassers im Tertiär zur Sicherung der Baugruben- bzw. Schachtsohle in Form einer Bauwasserhaltung erreicht werden.

Die für die Bauwasserhaltung notwendigen Entnahmeburgen werden als Vertikalbrunnen ausgeführt. Für die Grundwasserentspannung ist eine maximale Entnahmemenge von ca. 15 l/s (Gesamtfördermenge ca. 182.000 m³) geplant.

### Einleitung in die Kanalisation

Eine Versickerung des geförderten Grundwassers ist nicht umsetzbar, da sich in unmittelbarer Nähe zur Baumaßnahme keine Versickerungsflächen befinden. Die Herstellung einer Überleitung zu potentiellen Flächen im weiteren Umfeld der Entnahmeburgen, ist aufgrund der Kürze des Bauvorhabens unverhältnismäßig. Im Zuge der länger andauernden Hauptbaumaßnahme am Hauptbahnhof „Hp Hauptbahnhof“ wird für die Bauwasserhaltung gem. PFA 1 eine Versickerung errichtet.

Daher wurde vom Vorhabenträger anstelle einer Versickerung die ausnahmsweise mögliche direkte Einleitung des geförderten Grundwassers in die MSE-Kanalisation beantragt. Die Genehmigung des Kanalbetreibers vom 27.01.2020 liegt dem Vorhabenträger und ist den Antragsunterlagen beigelegt.

*Redaktionell  
berichtet  
i. A. Dr. Prohormeyer  
1313*

Die nachfolgende Abbildung stellt neben dem Entnahmemeort, die Grundwasserfließrichtung, die im Grundwasser befindlichen Bauteile sowie auch die genehmigte Einleitstelle in die Kanalisation der Münchner Stadtentwässerung dar.

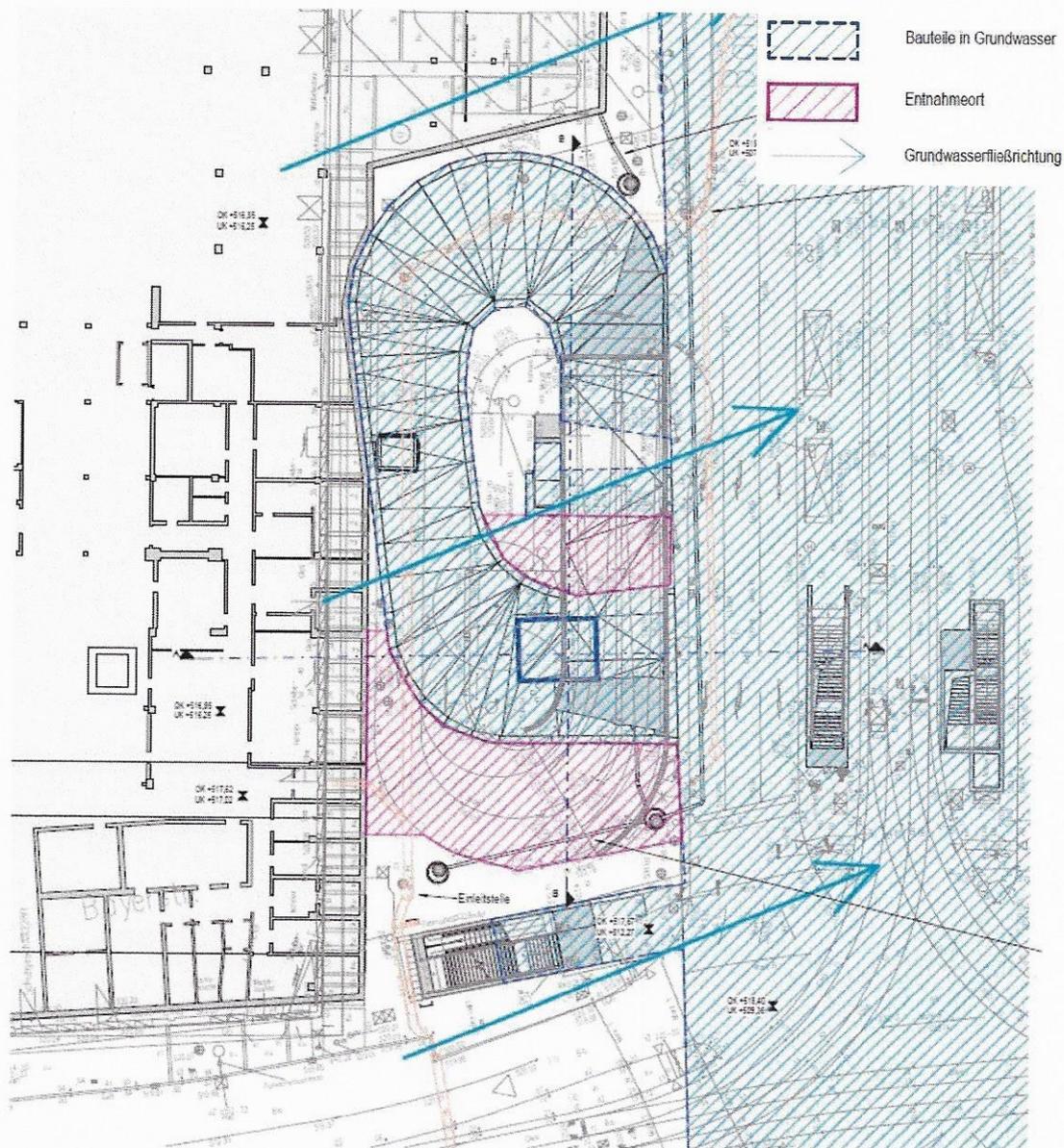


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Lageplan (Anlage 18.6.2 Wasserhaltung am Lastenaufzug Lageplan)

Die Dauer der Bauwasserhaltung beträgt voraussichtlich bis zu 5 Monate.

### **3 Maßnahmen während der Baudurchführung**

Durch die 12. PÄ ergeben sich keine Änderungen in Art, Umfang und Baudurchführung des planfestgestellten Lastenaufzugs.

---

## **4 Flächenbedarf und Grundinanspruchnahme**

Von der Planänderung gegenüber dem festgestellten Plan geänderter Flächenbedarf:

### **Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen**

Für die bauzeitlichen Maßnahmen werden keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen. (Die im Lageplan ausgewiesene städtische Fläche 6776 ist schon Bestandteil der 2. PÄ.)

### **Dauerhafter Grunderwerb**

Es ist kein zusätzlicher dauerhafter Grunderwerb vorgesehen.

### **Dingliche Belastung von Grundstücken**

Es ist keine zusätzliche dingliche Belastung von Grundstücken vorgesehen.

### **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen.

---

## **5 Maßnahmen des Brand- und Katastrophenschutzes**

Hinsichtlich der Maßnahmen des Brand- und Katastrophenschutzes an Anlagen der 2. S-Bahn-Stammstrecke haben sich keine Änderungen ergeben.

---

## **6 Ingenieurgeologie, Hydrogeologie und Wasserwirtschaft**

### **6.1 Allgemeine geologische Verhältnisse**

Durch die neu beantragten Sachverhalte werden die geologischen (und geotechnischen) Verhältnisse (und ihre Beschreibung), die in der der Planfeststellung zugrunde liegenden Anlage 18.1 beschrieben sind, nicht verändert.

Sie sind weiterhin in der dargestellten Form gültig.

### **6.2 Allgemeine hydrogeologische Verhältnisse**

Durch die neu beantragten Sachverhalte werden die gegebenen hydrogeologischen Verhältnisse, die in der der Planfeststellung zugrunde liegenden Anlage 18.1 beschreiben sind, nach Art und Beschreibung nicht verändert.

Sie sind weiterhin in der dargestellten Form gültig.

### **6.3 Wasserwirtschaftliche Belange**

Mit dieser Planänderung geht durch die Herstellung des bauzeitlichen Lastenaufzugs eine geringfügige Erweiterung der Gewässerbenutzung einher, wie in der Anlage 18.1 dargestellt. Aufgrund der Tatsache, dass es sich hierbei um relativ kleine Ergänzungen handelt und sich die Gesamtmenge des zu fördernden Wassers nur minimal und auf kurze Zeit vergrößert, wird auf eine Neufassung der planfestgestellten Anlage 18.1 verzichtet.

Es erfolgt lediglich die Ausführung der nachstehenden neuerstellten Kapitel, die Anpassung der Tabelle 10.8 „Rechnerisch geförderte Wassermengen mit ungefähre Dauer der Maßnahmen“ der planfestgestellten Anlage 18.1 in Kapitel 10.4 „Zusammenfassung der geförderten rechnerischen Wassermengen“ sowie die Dokumentation der hydraulischen Berechnungen und Berechnungsgrundlagen für die Bauwasserhaltung für den Lastenaufzug.

Die Anlage 18.1 wird um folgende Kapitel ergänzt:

#### **10.3.10 Lastenaufzug (Haltepunkt Hauptbahnhof Bau-km 105,4+13 – 105,6+34)**

##### **10.3.10.1 Baugrube und Wasserhaltung zur Bauzeit**

Die für die geplante Baumaßnahme vorgesehene Baugrubensicherung stellt zum einen ein bereits bestehendes und gegen das Grundwasser abgedichtetes Bauwerk (Zufahrtsrampe) dar. Hierbei wurden Schlitzwandlamellen (Außenwand: 32A bis inkl. 23N, Innenwand: 43N bis inkl. 48E) eingesetzt, die eine Endtiefe zw. 505,20 und 506,40 mNN besitzen. Sie reichen jeweils ca. 50 cm in den Stauer ein. Eine bestehende Baugrubensicherung in unmittelbarer Nähe resultiert aus den angrenzenden Gewerken (u.a. U-Bahn U1/U2).

Die Bauwasserhaltung zur Herstellung des Lastenaufzugs beschränkt sich auf eine Tertiärwasserhaltung.

#### **10.3.10.2 Grundwasserfördermengen zur Bauzeit**

Gesamtdauer der Wasserhaltung: ca. 5 Monate

##### Wasseranfall:

Tertiärentspannung / Tertiärwasserhaltung: ca. 182.000 m<sup>3</sup>

##### Fördermengen:

Wasserhaltungsbetrieb: ca. 15 l/s

#### **10.3.10.3 Ableitung des zu Tage geförderten Grundwassers zur Bauzeit**

Die anfallenden Wassermengen werden nicht versickert, sondern in die MSE-Kanalisation eingeleitet. Die Genehmigung des Kanalbetreibers vom 27.01.2020 liegt vor.

#### **10.3.10.4 Baugrubenumschließung und Injektion**

Bei der Umsetzung der Vorabmaßnahme werden keine Bodeninjektionen benötigt.

#### **10.3.10.5 Bauwerksteile des fertig gestellten Bauwerks im Grundwasser**

Mit Erstellung des neuen Bauwerks geht kein erweiterter Eingriff in das Grundwasser einher, da sich die Kubatur des neuen Bauwerks vollständig innerhalb der bereits bestehenden Abfahrrampe in die U1/U2 befindet.

#### **10.3.10.6 Grundwasseraufstau des fertigen Bauwerks**

Durch das neue Bauwerk wird kein zusätzlicher Aufstau im quartären Grundwasser erzeugt, da sich die Kubatur des neuen Bauwerks vollständig innerhalb der bestehenden Abfahrrampe in die U1/U2 befindet und dieses Bestandsbauwerk bereits die Absperrung des quartären Grundwassers bildet.

#### **10.3.10.7 Kontrollen und Grundwassermessstellen**

Bei der Umsetzung der Vorabmaßnahme wird neben den Förderbrunnen auch eine Grundwassermessstelle außerhalb des Lastenaufzugs hergestellt.

#### **10.4 Zusammenfassung der geförderten rechnerischen Wassermengen**

Ergänzung der Tabelle 10.8 der planfestgestellten Anlage 18.1 „Rechnerisch geförderte Wassermengen mit ungefährender Dauer der Maßnahmen“:

| Bauwerk                            | Wasserhaltungs-<br>dauer | Wasseranfall [m <sup>3</sup> ] | Fördermenge [l/s] |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Lastenaufzug Bahn-<br>hofsvorplatz | 5 Monate                 | 182.000                        | 15                |

### Ergänzung Anhang 6 der planfestgestellten Anlage 18.1

#### Hydraulische Berechnung; Bauwasserhaltung Lastenaufzug Hauptbahnhof Haltepunkt Hauptbahnhof (Bau-km 105,4+13 – 105,6+34)

GOK 519,5 mNN

| Schicht                     | OK [mNN] | UK [mNN] | Mächtigkeit [m] | Bauwasserhaltung |
|-----------------------------|----------|----------|-----------------|------------------|
| Quartärer Grundwasserleiter | 519,5    | 512,5    | 7               | -                |
| Tertiärer Grundwasserleiter | 512,5    | 506      | 6,5             | -                |
| Stauende Trennschicht       | 506      | 504      | 2               | -                |
| Tertiärer Grundwasserleiter | 504      | 497,5    | 6,5             | Entspannung      |
| Stauende Trennschicht       | 497,5    | 495      | 2,5             | -                |
| Tertiärer Grundwasserleiter | 495      | 493      | 2               | -                |
| Stauende Trennschicht       | 493      | -        | -               | -                |

#### Tertiärer Grundwasserleiter

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| kf-Wert                       | $1 \times 10^{-4}$ |
| Bemessungswasserstand (HWBau) | 515 mNN            |
| Entspannungsziel              | 505,6 mNN          |
| Wasserandrang stationär       | 9 l/s              |

## **7 Auswirkungen auf die Umwelt**

### **7.1 Vorbemerkungen**

Für das zu ändernde Vorhaben wurde bereits eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Für die gegenständliche Planänderung ist eine UVP-Vorprüfung (allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls) gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 UVPG durchzuführen. Ziel der UVP-Vorprüfung ist die überschlägige Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der antragsgegenständlichen Änderungen auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter. Für diese Planänderung bestünde eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn die UVP-Vorprüfung ergibt, dass die Planänderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Die UVP-Vorprüfung wurde auf der Basis des Umwelt-Leitfadens zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen im – Stand: August 2018 – Teil I des Eisenbahn-Bundesamts vorbereitet.

Es erfolgte eine überschlägige Prüfung, inwieweit diese Planänderung eine Umweltrelevanz hat und damit einen unmittelbaren und mittelbaren Einfluss auf die Schutzgüter ausübt und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern auslöst.

Aufbauend auf der IST-Situation der Schutzgüter wurden die umwelterheblichen Auswirkungen der Änderung untersucht und einer verbal-argumentativen Bewertung unterzogen. Dabei wurde auch berücksichtigt, ob die für sich genommen nicht UVP-pflichtige Änderung im Zusammenwirken mit dem Grundvorhaben sowie mit den beantragten und noch nicht planfestgestellten übrigen Planänderungen zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führt. Die Gesamteinschätzung der Umweltauswirkungen erfolgte unter Berücksichtigung von möglichen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (vgl. § 7 Abs. 5 Satz 1 UVPG).

### **7.2 Ergebnisse**

Die Auswirkungen der gegenständlichen Planänderung berühren im Vergleich zur ursprünglichen, unanfechtbar planfestgestellten Planung ausschließlich das Schutzgut Wasser in unerheblichem Maße.

Auswirkungen, die aus schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen resultieren, wurden bei der Prüfung der Schutzgüter berücksichtigt. Es ergeben sich durch die Planänderung keine zusätzlichen schutzgutübergreifenden Auswirkungen durch Wechselwirkungen.

Diese Planänderung hat keine Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels zum Gegenstand, die die Leistungs- und

Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (vgl. §14 Abs. 1 BNatSchG). Es entsteht kein Eingriff.

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach UVPG zusammenfassend dargelegt.

#### **7.2.1 Schutzgut Mensch**

Das Schutzgut Mensch ist bau-, anlage- oder betriebsbedingt durch die 12. PÄ nicht betroffen. Es werden keine zusätzlichen Emissionen erzeugt.

#### **7.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Es ergeben sich durch die 12. PÄ bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

#### **7.2.3 Schutzgut Fläche**

Es ergeben sich durch die 12. PÄ bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

#### **7.2.4 Schutzgut Boden**

Es ergeben sich durch die 12. PÄ bau-, anlage- oder betriebsbedingten keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

#### **7.2.5 Schutzgut Wasser**

Der geplante Lastenaufzug befindet sich im Bereich des durch die verschiedenen Einzelbauwerke des Münchner Hauptbahnhofes und seiner umgebenden Infrastruktur weitestgehend versiegelten Oberfläche und wird größtenteils von bestehenden Bauteilen umgeben. Aus diesem Grund sind durch die beantragte Bauwasserhaltung ein flächenhafter Eintrag sowie eine flächenhafte Mobilisierung von Schadstoffen auszuschließen.

Das geförderte Bauwasser wird unter Einhaltung der entsprechenden Auflagen in das Kanalnetz der MSE eingeleitet (s. Kapitel 2) und somit nicht direkt dem Grundwasser zugeführt. Nach Abschluss der Bauwasserhaltung im Bereich des Lastenaufzugs wird sich die freie Grundwasseroberfläche wieder auf dem bisherigen Niveau ausbilden. Eine negative Beeinflussung auf das Grundwasser ist demzufolge auszuschließen.

In unmittelbarem Umgriff zur beantragten Bauwasserhaltung erfolgt keine weitere dem Bauherrn bekannte Grundwassernutzung durch Dritte, die von der geplanten Entnahme beeinträchtigt werden könnte. Bei der Umsetzung dieser Vorabmaßnahme werden keine Bodeninjektionen oder Beobachtungsmessstellen zur Beweissicherung benötigt.

Es ergeben sich durch die 12. PÄ bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

**7.2.6 Schutzgut Klima und Luft**

Es ergeben sich durch die 12. PÄ bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

**7.2.7 Schutzgut Landschaft/Stadtbild**

Es ergeben sich durch die 12. PÄ bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

**7.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter**

Es ergeben sich durch die 12. PÄ bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

**7.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Zwischen den Schutzgütern entstehen bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine Wechselwirkungen.

---