

Anlage 1

2. S-Bahn-Stammstrecke München

10. Planänderung

zum Planfeststellungsbeschluss PFA 1

(BE Park Richelstraße)

Erläuterungsbericht

Planfeststellungsabschnitt 1

Vorhabenträger:

DB NETZE

DB Netz AG
Regionalbereich Süd
Richelstraße 1, 80634 München

DB NETZE

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

DB NETZE

DB Energie GmbH
Energieversorgung Süd
Richelstraße 3, 80634 München

Plangenehmigt gem. § 18 AEG
i.V.m. § 74 Abs. 6 VwVfG
am 16.09.2021
651pä/006-2020#032
Eisenbahn-Bundesamt,
Außenstelle München

Im Auftrag  Turner



 Digital unterschrieben
von Kai Kruschinski
Datum: 2021.09.08
16:54:42 +02'00'

München, den 07.07.2021
erstellt im Auftrag der DB AG

Die Vorhabenträger vertreten durch:

DB NETZE

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
VTG GmbH
Möhler + Partner Ingenieure AG

Inhaltsverzeichnis Seite

1	Allgemeines	1
1.1	Vorbemerkung.....	1
1.2	Anlass des Planänderungsantrags	1
1.3	Gegenstand dieses Planänderungsantrags	2
1.4	Vorzüge der geänderten Planunterlagen.....	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
1.7	Eingeschlossene Entscheidungen	3
2	Erläuterung der geänderten Planung	4
2.1	Bauzeitlicher Fußgängerweg Richelpark.....	4
2.2	Neutrassierung Kabelanlagen.....	4
2.3	Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zu Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahmen	4
2.4	Neubau Grundwasserüberleitungsanlage	4
3	Maßnahmen während der Baudurchführung	6
3.1	Bauzeitlicher Fußgängerweg Richelpark.....	6
3.2	Neutrassierung Kabelanlagen.....	6
3.3	Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zu Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahmen	7
3.4	Neubau Grundwasserüberleitungsanlage	7
4	Flächenbedarf und Grundinanspruchnahme	8
5	Maßnahmen des Brand- und Katastrophenschutzes	9
6	Ingenieurgeologie, Hydrogeologie und Wasserwirtschaft	10
7	Auswirkungen auf die Umwelt	11
7.1	Vorbemerkungen.....	11
7.2	Ergebnisse	11
7.2.1	Schutzgut Mensch.....	12
7.2.1.1	Betriebsbedingte Schall- und Erschütterungsimmissionen	12
7.2.1.2	Baubedingte Schallimmissionen – Baulärm	12
7.2.1.3	Baubedingte Erschütterungsimmissionen	13
7.2.1.4	Baubedingte Luftschadstoffimmissionen	14
7.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
7.2.3	Schutzgut Fläche	15
	Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zu Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahmen.....	16
7.2.4	Schutzgut Boden.....	16
7.2.5	Schutzgut Wasser	17

7.2.6	Schutzgut Klima und Luft.....	17
7.2.7	Schutzgut Landschaft/Stadtbild	17
7.2.8	Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter	17
7.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	18
7.3	Eingriffe in Natur und Landschaft.....	18

Abkürzungsverzeichnis

A

AEG Allgemeines Eisenbahngesetz

B

BE Baustelleneinrichtung

BK Biotopkomplex

Bf Bahnhof

Bft Bahnhofsteil

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

39. BImSchV Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

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

ESTW Elektronisches Stellwerk

ESTW-UZ Elektronisches Stellwerk -Unterzentrale

F

FW Funktionaler Wert

G

GOK Geländeoberkante

GWK Grundwasserkörper

H

Hbf Hauptbahnhof

Hp Haltepunkt

K

km/h Kilometer pro Stunde

L

LHM Landeshauptstadt München

M

MHBP Hp München Hbf Bahnhofplatz

ML Bf München-Laim Pbf

MLEU Bf München Ost Pbf - Bft München-Leuchtenbergring

MOP Bf München Ost Pbf - Bft München Ost Pbf

N

NN Normalnull

O

OK Oberkante

P

PFA Planfeststellungsabschnitt

Pbf Personenbahnhof

R

Rbf Rangierbahnhof

S

SBSS S-Bahn-Stammstrecke

SWM Stadtwerke München GmbH

s.o. Siehe oben

s.u. Siehe unten

SV-Anteil Schwerverkehr-Anteil (LKW)

T

TVM Tunnelvortriebsmaschine

U

UK Unterkante

UVP Umweltverträglichkeitsprüfung

UVPG Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

V

v_e, v (Entwurfs-) Geschwindigkeit

VG Vorübergehende Grundinanspruchnahme

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 Bft 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.

Gleis 100 / Gleis 200

Gleis 100 ist das Richtungsgleis der 2. S-Bahn-Stammstrecke vom Bf Mü Laim Pbf zum Bft Mü Leuchtenbergring, Gleis 200 ist das Richtungsgleis vom Bft Mü Leuchtenbergring zum Bf Mü Laim Pbf.

Grünanlage Richelstraße

Die im Rahmen der 3. Planänderung PFA 1 zur Wasserversickerung vorgesehene und bereits als Baustelleneinrichtungsfläche planfestgestellte Grünanlage südlich des Gebäudes Richelstraße 1 wird im Folgenden als „Richelpark“ 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“.
- Richtlinie des Eisenbahn-Bundesamtes: „Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes“.
- 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 Erhöhung 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 10. Planänderung soll den festgestellten Plan für den Planfeststellungsabschnitt PFA 1 vor der Fertigstellung ändern.

Die Unterlagen der 10. Planänderung berücksichtigen alle abgeschlossenen und in Vorbereitung befindlichen Planänderungsverfahren. Im Übrigen wird hinsichtlich der Darstellung der gegenständlichen 10. Planänderung in Text und Plänen auf das den Planunterlagen beigelegte Dokument „Darstellung der dokumentierten Änderungen“ verwiesen.

1.2 Anlass des Planänderungsantrags

Die 10. Planänderung ist veranlasst durch im Zuge der fortschreitenden Planungen neue planerische Erkenntnisse vor allem bezüglich der Baustelleneinrichtungsplanung sowie erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung von Auflagen bzw. Zusagen aus dem Planfeststellungsbeschluss.

1.3 Gegenstand dieses Planänderungsantrags

Die beantragte 10. Planänderung hat folgende Änderungen im Bereich des Richelparks / Donnersbergerbrücke zum Gegenstand:

- Erstellung eines bauzeitlichen Fußgängerweges als Ersatz für den bestehenden Fußgängerweg im Bereich der planfestgestellten Baustelleneinrichtungsfläche
- Neutrassierung von Kabelanlagen zum Gebäude der Betriebszentrale München
- Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zur Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahme
- Neubau einer Grundwasserüberleitungsanlage bei km 103,3+56 im Bereich der in offener Bauweise zu erstellenden Verkehrstunnelröhren der 2. S-Bahn-Stammstrecke

1.4 Vorzüge der geänderten Planunterlagen

Infolge der optimierten Planung werden im Vergleich zum festgestellten Plan die nachstehenden Vorteile erreicht:

Bauzeitlicher Fußgängerweg Richelpark:

- Optimierung und Sicherung der Fußgängerströme

Neutrassierung Kabelanlagen:

- Die neuen vollständig zueinander redundant verlaufenden Kabeltrassen ermöglichen eine Erhöhung der Ausfallsicherheit für die aus der Betriebszentrale ferngesteuerten Signalanlagen der 2. S-Bahn-Stammstrecke München.

Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zu Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahmen

- Sicherstellung der Redundanz des Kühlsystems der Betriebszentrale bei einer eventuellen Beeinträchtigung einer der beiden vorhandenen Kühlbrunnen / Leitung

Neubau Grundwasserüberleitungsanlage:

- Verbesserung der Grundwasserverhältnisse im Vergleich zur bisherigen Planung durch Reduzierung des Grundwasseraufstaus

1.5 Betroffene Gebietskörperschaften

Der zu ändernde Streckenabschnitt liegt in der Landeshauptstadt München, Gemarkung Neuhausen.

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 Planänderung 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 10. Planänderung sind nicht bekannt.

1.7 Eingeschlossene Entscheidungen

Die Planänderung schließt die Ergänzung der im Planfeststellungsbeschluss für den PFA 1 unter verfügender Teil A. 3.1, 3. Spiegelstrich i. V. m. Nebenbestimmung A. 4.4.2. a) erteilten wasserrechtlichen Erlaubnis zum Aufstauen, Absenken und Umlenken von Grundwasser (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 WHG) für (bislang) zwei Grundwasserüberleitungen als selbstständige Entscheidung ein (§§ 75 Abs. 1 2. Hs. VwVfG, 18 Abs. 1 AEG, 19 Abs. 1 WHG). Die Erteilung einer Ausnahme von den Verboten der Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München vom 18. Januar 2013, MÜABI. S. 66 (§ 5). wird im Zuge der Konzentrationswirkung gem. § 75 Abs.1 VwVfG mit beantragt.

2 Erläuterung der geänderten Planung

2.1 Bauzeitlicher Fußgängerweg Richelpark

Als Ersatz für den während der Bauzeit entfallenden, bestehenden Fußweg in der planfestgestellten Baustelleneinrichtungsfläche am Richelpark ist im Rahmen der 10. Planänderung ein bauzeitlicher Fußgängerweg im Richelpark vorgesehen. Dieser verläuft diagonal vom Geh- und Radweg vor Eingang zur Richelstraße 1, zum bestehenden Fußweg auf der östlichen Seite der der planfestgestellten Baustelleneinrichtungsfläche. Eine Trennung des geplanten Fußgängerweges von dem bestehenden Geh- und Radweg wurde zum Schutz der Fußgänger als notwendig erachtet. Der geplante Weg wird im vorhandenen Grünbereich mit einer Breite von 1,60 m mit Wabenelementplatten ohne Verdichtung des Untergrundes gemäß DIN 18920 erstellt (weitere Angaben zur Bauausführung s. Kap. 3.1).

2.2 Neutrassierung Kabelanlagen

Die 10. Planänderung beinhaltet außerdem den Neubau zweier Kabeltrassen im Richelpark. Diese dienen dem Anschluss des planfestgestellten neuen Stellwerks ESTW-UZ Neuhausen an die Betriebszentrale München. Die Kabeltrassen verlaufen aus Redundanzgründen in gewissem Abstand parallel zueinander durch den Richelpark und entlang des Gehwegs am östlichen Ende des Richelparks. Sie kreuzen dabei den Geh- und Radweg vor der Richelstraße 1 und schließen an der Süd- und der Ostseite an das Gebäude der Betriebszentrale an.

2.3 Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zu Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahmen

Um die Redundanz des Kühlsystems der Betriebszentrale bei einer eventuellen Beeinträchtigung der vorhandenen beiden Kühlbrunnen bzw. Leitungen durch Maßnahmen im Rahmen der 2. S-Bahn-Stammstrecke zu gewährleisten, wird im Zuge der 10. Planänderung ein Ersatzkühlbrunnen (Duplikat des bereits bestehenden Brunnen) im Richelpark sowie eine Leitung DN 200 zur Betriebszentrale erstellt. Mit dem Bau des Ersatzkühlbrunnens wird eine Zusage der Vorhabenträger aus dem Planfeststellungsbeschluss (Abschnitt A. 5.10) umgesetzt. Der Brunnen ist im nördlichen Bereich des Richelparks, gegenüber Gebäude Richelstraße 1, vorgesehen und befindet sich außerhalb der vorhandenen Baumschutzzonen. Die zugehörige Leitung zur Betriebszentrale verläuft im nördlichen Bereich des Geh- und Radwegs und schließt auf der südöstlichen Seite des Gebäudes an die Betriebszentrale an.

2.4 Neubau Grundwasserüberleitungsanlage

Um die gemäß Planfeststellungsbeschluss geforderte Begrenzung des Aufstaus auf 0,3 m sicherzustellen, wird im Bereich der in offener Bauweise zu erstellenden

Verkehrstunnelröhren der 2. S-Bahn-Stammstrecke bei km 103,3+56 im Zuge der 10. Planänderung eine zusätzliche Grundwasserüberleitungsanlage geplant (s. Anlage 4.5E, Bauwerksnummer 103.15), Die zusätzliche Anlage besteht aus zwei Schächten, die mit einem Dükerrohr unterhalb der Sohle der Tunnelröhren miteinander verbunden sind. Von den Schächten werden auf der jeweiligen gleisabgewandten Seite Filterrohre eingebaut. Die rückverankerte Verbauwand aus Bohrpfählen wird in den Bereichen der beiden Schächte geringfügig vergrößert.

3 Maßnahmen während der Baudurchführung

3.1 Bauzeitlicher Fußgängerweg Richelpark

Der geplante bauzeitliche Weg verläuft in der Schutzzone der angrenzenden Bäume. Zum Schutz dieser Bäume und des Bodens wird ohne Verdichtung des Untergrundes ein Geotextil aufgebracht, auf welches Wabenelementplatten verlegt werden. Diese werden mit Kies bzw. Splitt verfüllt und geringfügig überschüttet. Nach Rückbau des Weges wird der Oberboden wieder freigelegt und ggf. renaturiert. Die Arbeiten erfolgen unter entsprechendem Schutz der vorhandenen Bäume.

Die Zugänglichkeit, der an dem geplanten Weg angrenzenden Schächte wird gewährleistet.

3.2 Neutrassierung Kabelanlagen

Zur Erstellung der Kabeltrassen werden mehrere Kabelschächte im Bereich des Richelparks, des Gehwegs östlich des Richelparks und auf dem Geh- und Radweg vor der Richelstraße 1 errichtet. Zwischen diesen Kabelschächten werden Kabelschutzrohre in offener Bauweise verlegt, welche die Kabelschächte miteinander verbinden. Auf der Süd- und der Ostseite des Gebäudes der Betriebszentrale München werden Hauseinführungen in der Form von Kernbohrungen geschaffen, an denen die Rohrtrassen angeschlossen werden.

Im südlichen Bereich des Richelparks werden für die neue Kabeltrassen Kabeltröge erstellt, die auf dem Flurstück der Vorhabenträger an den Bestand bzw. an im Rahmen einer separaten Maßnahme neu zu erstellende Kabeltröge anschließen.

Beim Bau der geplanten Kabelanlagen kann es zu vorübergehenden kurzfristigen Einschränkungen im Bereich der Fuß- und Fahrradwege kommen. Nach Fertigstellung der Arbeiten werden die Asphaltdecken der Fuß und Radwege wiederhergestellt. Die geltenden Vorschriften und Auflagen unter A.5.1.6 e) im Planfeststellungsbeschluss vom 09.06.2015 zum Brand- und Katastrophenschutz der betroffenen Flächen und Gebäude, insbesondere hinsichtlich vorhandener Rettungswege und Feuerwehrezufahrten, werden während und nach Durchführung dieser Planänderung eingehalten.

3.3 Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zu Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahmen

Ausgehend vom geplanten Ersatzkühlbrunnen im nördlichen Bereich des Richelparks verläuft die Leitung zur Betriebszentrale im Geh- und Radweg weitestgehend parallel zur geplanten Kabeltrasse der DB. Die Leitung wird in diesem Bereich im Zuge des Baus der Kabeltrasse verlegt. Auf der südöstlichen Seite der Betriebszentrale wird die Leitung bis auf Höhe der vorhandenen Luftschächte erstellt.

Wie beim Bau der Kabeltrassen der DB ist während der Herstellung der Leitung zur Betriebszentrale beim vorhandenen Radweg eine Breite von 3 m als Feuerwehrzufahrt jederzeit gewährleistet.

3.4 Neubau Grundwasserüberleitungsanlage

Im Zuge der vertieften Planungen hat sich herausgestellt, dass aufgrund der absperrenden Wirkung der planfestgestellten Tunnelbauwerke gegenüber dem quartären Grundwasserstrom, im Vergleich zur planfestgestellten Planung eine zusätzliche Grundwasserüberleitungsanlage erforderlich wird.

Die Maßnahme befindet sich im Bereich der planfestgestellten Baustelleneinrichtungsfläche der Startbaugrube TVM Vortriebe und offene Bauweise West sowie vollständig auf Bahngelände.

Die Anlage wird wie die planfestgestellte Grundwasserüberleitungsanlage bei ca. Bau-km 103,4+47 in der für die Anfahrt der Vortriebsmaschine herzustellenden Baugrube bei ca. Bau-km 103, 3+56 erstellt. Die zusätzliche Grundwasserüberleitungsanlage besteht aus zwei an das Tunnelbauwerk seitlich angrenzenden Rechteckschächten mit Grundrissabmessungen von ca. 3,3 x 2,8 m, einer Verbindungsleitung (Dükerrohr) zwischen den Schachtbauwerken sowie Zulauf- und Ablaufdräns (Filterrohre), über die den Schachtbauwerken Grundwasser zu- und abströmen kann.

Die Zu- und Ablaufdräns sind im Grundriss fächerförmig ausgebildet und weisen Längen von ca. 15 m auf und liegen ca. 10,5 m unter Gelände. Die Verbindungsleitung unterquert die beiden eingleisigen Fahrtunnel.

Mit der zusätzlichen Anlage wird die Kommunikation des Grundwassers südlich und nördlich des Tunnelbauwerks gegenüber der planfestgestellten Planung verbessert und die Auflage aus dem Planfeststellungsbeschluss zur Begrenzung des Grundwasseraufstaus sichergestellt.

4 Flächenbedarf und Grundinanspruchnahme

Von der Planänderung gegenüber dem festgestellten Plan geänderter Flächenbedarf:

Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen

Für die bauzeitlichen Maßnahmen werden insgesamt 1.535 m² zusätzlich vorübergehend in Anspruch genommen. Die zusätzlichen VG-Flächen betreffen ein Drittgrundstücke in Nutzung durch der DB AG (i.S. 10.681 m², Lfd.-Nr. 40).

Dauerhafter Grunderwerb

Es ist kein zusätzlicher dauerhafter Grunderwerb vorgesehen.

Dingliche Belastung von Grundstücken

Für dingliche Belastung werden insgesamt 1.884 m² zusätzlich beansprucht:

DBB: + 277 m²

DT: + 1.607 m²

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

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

Die geänderten Inanspruchnahmen und Eingriffe werden im Grunderwerbsplan dargestellt und im Grunderwerbsverzeichnis aufgeführt.

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

Hinsichtlich der grundsätzlichen Charakteristik der Baugrundverhältnisse (Geologie, Hydrogeologie) ergeben sich durch die vorliegende Planänderung zum Bauvorhaben keine Änderungen.

Die Dauer und Fördermengen der bauzeitlichen Wasserhaltung, basierend auf den fachplanerischen Abschätzungen im Zuge der Genehmigungsplanung zum PFA 1, bleiben von dieser Planänderung unberührt.

Diese Planänderung beinhaltet im Vergleich zum ursprünglichen Plan die Erstellung einer zusätzlichen Grundwasserüberleitungsanlage bei km 103,3+56 im Bereich der in offener Bauweise zu erstellenden Verkehrstunnelröhren der 2. S-Bahn-Stammstrecke. Dadurch wird der planfestgestellte max. Grundwasseraufstau (PF-Beschluss vom 09.06.2015, S. 66 Auflage 4.4.2 d)) von kleiner 30 cm eingehalten bzw. geringfügig unterschritten.

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 Gesamtschätzung der Umweltauswirkungen erfolgte unter Berücksichtigung von vom Vorhabenträger bereits in der planfestgestellten Unterlage vorgesehenen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. § 7 Abs. 5 Satz 1 UVPG).

7.2 Ergebnisse

Die Auswirkungen der gegenständlichen Planänderung berühren im Vergleich zur ursprünglichen, unanfechtbar planfestgestellten Planung die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden 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.

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

7.2.1 Schutzgut Mensch

Im Ergebnis werden durch die gegenständliche Planänderung unter Berücksichtigung der Auswirkungen des planfestgestellten Vorhabens lediglich unerhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einwirken, die keine UVP-Pflicht nach sich ziehen.

Die Auswirkungen Schall und Erschütterung betreffend sind in nachfolgenden Kapiteln 7.2.1.1 bis 7.2.1.4 erläutert.

7.2.1.1 Betriebsbedingte Schall- und Erschütterungsimmissionen

Die gegenständliche Planänderung hat ausschließlich Einfluss auf die bauzeitliche Situation. Lediglich die Errichtung der Grundwasserüberleitungsanlage am Trogbauwerk (Dükerbauwerk) und die zwei neuen Kabeltrassen im Richelpark werden noch während des Betriebs der Bahnstrecke vorhanden sein. Schalltechnisch haben diese Maßnahmen keine Auswirkung. Eine Auswirkung der Grundwasserüberleitungsanlage auf die betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen ist nicht nennenswert, da sie sich zentral im Gleisfeld mit einem Abstand von mehr als 150 m zur nächsten Bebauung (DB Zentrale und ehem. Hauptzollamt) befindet und das Trogbauwerk nur unwesentlich ändert. Von den Kabeltrassen selbst gehen weder Immissionen aus, noch werden sich die betriebsbedingten Immissionen dadurch verändern.

Schädliche Umweltauswirkungen durch betriebsbedingte Schall- und Erschütterungsimmissionen können ausgeschlossen werden.

7.2.1.2 Baubedingte Schallimmissionen – Baulärm

Die Baumaßnahmen wurden schalltechnisch untersucht. Während der Herstellung des Interimswegs am Richelpark, die etwa 1 Woche im Tagzeitraum (7-20 Uhr) mit leichtem Gerät (Lkw, Minibagger, Kleinfader, Schubkarren) erfolgen soll, werden die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm eingehalten.

Relevante Baulärmimmissionen werden während der Herstellung des Ersatzkühlbrunnens im Richelpark entstehen. Hierzu wird ein Brunnen voraussichtlich mit einer Bohranlage des Typs Wirth B1A (auf Raupen-Fahrgestell) oder technisch vergleichbar errichtet. Neben den Bohrtätigkeiten müssen die Maschinen und das Materialien mittels Lkw angeliefert bzw. abtransportiert werden (Filterrohre, Filterkies-schüttung, Bohrgut usw.). Die lärmrelevanten Bohrtätigkeiten finden ausschließlich im Tagzeitraum statt. Während der Bohrtätigkeiten werden die höchsten Baulärmimmissionen an den angrenzenden Gebäuden der DB-Zentrale in der Richelstraße mit bis zu 77 dB(A) tags auftreten. Hinsichtlich der nächstgelegenen betriebsfremden Nutzungen sind an den Kerngebieten an der Erika-Mann-Straße

Baulärmimmissionen von bis zu 53 dB(A) tags und am Hauptzollamt südlich der Bahntrasse bis zu 47 dB(A) tags zu erwarten. Bei einer täglichen Bohrtätigkeit von 8 Stunden werden, abgesehen von den Gebäuden der DB selbst, die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm eingehalten. Die Vorhabenträgerin wird im Vorfeld der lärmintensiven Bohrtätigkeiten bei ihrer eigenen Nutzung (DB-Zentrale) eine Objektbeurteilung durchführen, um erforderlichenfalls eine temporäre mobile Schallschutzwand (L-förmig, möglichst nahe) am Bohrergerät zu errichten. Damit wird eine unzumutbare Beeinträchtigung der Arbeitsplätze während der etwa 5-tägigen lärmintensiven Bohrarbeiten verhindert.

Während des Kabeltiefbaus sowie des Anschlusses des Kühlbrunnens an die Betriebszentrale als erdverlegte Leitungen treten die höchsten Baulärmimmissionen mit bis zu 65 dB(A) tags an der Betriebszentrale auf, so dass die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm eingehalten werden.

Der Bau der Grundwasserüberleitungsanlage am Trogbauwerk führt zu einem geringen Mehraufwand innerhalb der Baugrubensicherung der offenen Bauweise West mit zusätzlich ca. 16 Bohrpfählen, die bei einer Gesamtzahl von ca. 720 Bohrpfählen einer rund 2%-igen Erhöhung entspricht. Der Mehraufwand beim Aushub ist mit weniger als 0,1% vernachlässigbar gering und bei den Ankern entsteht kein Mehraufwand. Schalltechnisch entspricht diese Erhöhung somit einer Zunahme der baubedingten Lärmbelastung von weniger als 0,1 dB(A). Diese Erhöhung liegt damit deutlich unterhalb der Prognoseunsicherheit des Baulärms und ist damit nicht beurteilungsrelevant.

Zusammenfassend werden die Anforderungen der AVV Baulärm bzw. der bauzeitlichen Lärmschutzanforderungen während der gegenständlichen Bautätigkeiten eingehalten, schädliche Umwelteinwirkungen für das Schutzgut Mensch können ausgeschlossen werden.

7.2.1.3 Baubedingte Erschütterungsimmissionen

Bei der Errichtung des Interimswegs und des Kabeltiefbaus im Richelpark sowie beim Bau der Grundwasserüberleitungsanlage ist nicht mit relevanten Erschütterungen zu rechnen. Absehbar werden lediglich die Bohrtätigkeiten zur Herstellung des Kühlbrunnens im Richelpark sowie die Errichtung der Baustraße zur BE-Fläche an der Landsberger Straße zu relevanten Erschütterungen in der Nachbarschaft führen. Der Abstand des Kühlbrunnens zum nördlich angrenzenden Verwaltungsgebäude der DB beträgt nicht mehr als ca. 12 m. Eine Abschätzung der Erschütterungsimmissionen ergibt bei diesen Abständen für Rotationsbohrungen Schwingschnellen von $v_{\text{eff}} = 0,25 \text{ mm/s}$ im Erdreich vor dem Gebäude.

Für die Bewertung von baubedingten Erschütterungseinwirkungen existieren keine gesetzlichen Regelungen. Zur Konkretisierung des Begriffs der schädlichen

Umwelteinwirkung wird die Normenreihe DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen“ als antizipierte Sachverständigengutachten herangezogen.

Während der Bohrtätigkeiten kann es zeitweise zu Überschreitungen der Anhaltswerte der DIN 4150-2 in den nächstgelegenen Gebäuden der DB sowie zu Sekundärluftschall kommen. Zudem können Funktionsstörungen bei erschütterungssensiblen technischen Geräten und Anlagen nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft allerdings ausschließlich die angrenzenden Gebäude der Vorhabenträgerin selbst (DB Gebäude in der Richelstraße) und keine betriebsfremden Nachbarn. Zum Schutz wird hier während der Bohrtätigkeiten ein bauzeitliches Erschütterungsmonitoring durchgeführt.

Für die übrigen Maßnahmen kann aufgrund von Art und Umfang des Vorhabens eine Überschreitung der Anhaltswerte der DIN 4150-2 (Erschütterungseinwirkungen auf Menschen) ausgeschlossen werden. Damit können gleichzeitig Überschreitung der Anhaltswerte der DIN 4150-3 „Erschütterungen im Bauwesen: Einwirkungen auf bauliche Anlagen“, m.a.W. das Entstehen von der Standfestigkeit benachbarter Gebäude berührender Schäden und auch ästhetischer Schäden (z.B. von Risse im Putz von Decken und/oder Wänden), ausgeschlossen werden.

7.2.1.4 Baubedingte Luftschadstoffimmissionen

Die Bautätigkeiten der 10. Planänderung sind aufgrund von Art und zeitlichem Umfang für die Luftschadstoffsituation unerheblich.

7.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bauzeitlicher Fußgängerweg Richelpark:

Der Fußweg verläuft innerhalb der planfestgestellten BE-Fläche Richelpark, liegt z.T. jedoch innerhalb des Wurzelschutzbereichs (Kronentraufe + 1,50 m) bestehender Bäume. Tiefhängende Äste sind von der Wegeführung nicht betroffen, so dass keine Schnittmaßnahmen notwendig werden. Zum Schutz des Wurzelsystems erfolgt die Herstellung des Weges in Handarbeit ohne Oberbodenabschub. Zur Druckverteilung wird der Oberboden mit einem Geotextil abgedeckt und Wabelemente (Kiesgitter) aufgelegt, welche in Handarbeit mit Kies- und Sandmaterial befüllt werden. Durch die Verwendung grobkörnigen, luft- und wasserdurchlässigen Materials ist die Infiltration von Niederschlagswasser durch den Aufbau hindurch weiterhin gewährleistet. Regenwasser kann weiterhin uneingeschränkt in den Boden eindringen. Für den Winterdienst werden ausschließlich mineralische Streumittel (Splitt, Sand, o.ä.) verwendet.

Eine Beeinträchtigung des Baumbestandes wird somit vermieden.

Der Bau, die Anlage sowie der Betrieb dieses Weges entsprechen damit den Normen DIN 18920 und RAS LP 4. Der Bau wird von der umweltfachlichen Bauüberwachung begleitet. Neutrassierung Kabelanlagen:

Die westliche Kabeltrasse, welche im Norden zusammen mit der Förderleitung Kühlbrunnen verlegt wird, verläuft durch die BE – Fläche und beeinträchtigt nicht die Baumschutzzonen. bau-, anlage- und betriebsbedingt ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut. Das gleiche gilt für die östliche Kabeltrasse.

Im südlichen Bereich verläuft die neue Kabeltrasse in einem Kabeltrog. Dieser und die neu zu errichtenden Kabelschächte innerhalb des Richelparkes verursachen einen dauerhaften Verlust von 50 m² Vegetation (Trittrassen) mit geringem funktionalen Wert (Park- und Grünanlage UP, FW 1). Die dauerhafte Überbauung verursacht einen kompensationspflichtigen Eingriff nach §14 BNatSchG, der bilanziert und kompensiert wird (siehe Anl. 16.1.F)

Es entstehen keine bau- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut. Anlagebedingt ergeben sich geringfügige Auswirkungen, die nicht erheblich sind im Sinne des UVPG.

Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zu Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahmen

Sowohl der Ersatzbrunnen als auch die dazugehörige Leitung befindet sich außerhalb der vorhandenen Baumschutzzone. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

Neubau Grundwasserüberleitungsanlage:

Die Grundwasserüberleitungsanlage entsteht auf der planfestgestellten Ordnungsharfe (OH) 5. Da diese Fläche bereits hergestellt ist, ergeben sich bau- und betriebsbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

Der ursprüngliche Ausgangszustand der Fläche, der der Planfeststellung zu Grunde liegt, war bereits als Bahntrasse mit Gleisanlagen kartiert (Bahngleis XG). Es kommt daher auch durch die kleinflächige Versiegelung durch die zwei Schächte zu keiner zusätzlichen anlagebedingten Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen.

7.2.3 Schutzgut Fläche

Bauzeitlicher Fußgängerweg Richelpark:

Da der Fußweg temporär ist und mit keinerlei Versiegelung einhergeht (s. Kap. 7.2.2), ergeben sich bau-, anlage- oder betriebsbedingten keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

Neutrassierung Kabelanlagen:

Die Kabelanlagen verlaufen nur teilweise unterirdisch. Im südlichen Bereich des Parkes wird linear und parallel zum bereits bestehenden Kabeltrog sowie punktuell durch Schächte eine Fläche von 50 m² neu versiegelt. Eine Zerschneidung der Parkfläche findet dadurch nicht statt. Die kleinflächige Versiegelung verursacht keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zu Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahmen

Die Leitung verläuft unterirdisch unter zumeist versiegeltem Grund. Die Flächeninanspruchnahme durch den neuen Ersatzkühlbrunnen ist unerheblich. Diese Flächen waren bereits Gegenstand der Planfeststellung.

Es ergeben sich keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen.

Neubau Grundwasserüberleitungsanlage:

Mit dem Neubau einer Grundwasserüberleitungsanlage gehen keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut einher, da die Fläche, auf der die Anlage entsteht, bereits als BE-Fläche OH 5 planfestgestellt und hergestellt ist und bereits im Ausgangszustand ein Teilbereich der stark genutzten gesamten Gleistrasse war.

7.2.4 Schutzgut Boden

Bauzeitlicher Fußgängerweg Richelpark:

Durch den Bau des temporären Fußweges wird nicht in den Boden eingegriffen. Es entstehen keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut.

Neutrassierung Kabelanlagen:

Für die Verlegung der Kabel wird sowohl temporär als auch dauerhaft in offenen Boden eingegriffen. Dabei handelt es sich um stark anthropogen überprägte Böden. Da nach Abschluss der Bauarbeiten auf den bauzeitlich genutzten Flächen der Boden gelockert und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird, können sich die Bodenfunktionen wieder vollständig entwickeln. Erhebliche Auswirkungen ergeben sich aus der bauzeitlichen Nutzung nicht. Aufgrund des geringen flächigen Ausmaßes der für die Kabeltröge notwendigen dauerhaften Versiegelung von 50 m² liegt keine Erheblichkeit durch anlagenbedingte Eingriffe vor.

Erstellung eines Ersatzkühlbrunnens mit dazugehöriger Leitung zu Betriebszentrale München für die Dauer der Baumaßnahmen

Für die Verlegung der Leitung und die Herstellung des Kühlbrunnens wird temporär in den Boden eingegriffen. Dabei handelt es sich um einen temporären unerheblichen Eingriff. Der Großteil des betroffenen Bodens ist bereits anthropogen geprägt und erfüllt, wie z.B. unter der bestehenden Feuerwehrezufahrt keine natürlichen Funktionen mehr.

Es entstehen keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut.

Neubau Grundwasserüberleitungsanlage:

Die planfestgestellte BE-Fläche OH 5 ist bereits versiegelt. Die Fläche wurde vor dieser Nutzung als Gleisanlage genutzt, d.h. der Unterbau ist anthropogen durch die eisenbahnbetriebliche Nutzung geprägt.

Deshalb entstehen keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut, auch wenn baubedingt temporär in den Boden eingegriffen wird.

7.2.5 Schutzgut Wasser

Der Ersatzkühlbrunnen wird in unmittelbarem Umgriff des bereits vorhandenen Kühlbrunnens errichtet und dient lediglich als Redundanz für den vorhandenen Kühlbrunnen. Im Bedarfsfall fördert der Ersatzbrunnen das Kühlwasser aus dem gleichen Grundwasserleiter, wie der zuvor ausgefallene Kühlbrunnen. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird der Brunnen rückgebaut.

Der zusätzliche Düker dient lediglich dazu, die Auflage aus dem Planfeststellungsbeschluss zur Begrenzung des Grundwasseraufstaus technisch sicher umzusetzen.

Es ergeben sich bau-, anlage- oder bauzeitlich keine zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut.

7.2.6 Schutzgut Klima und Luft

Es ergeben sich bau-, anlage- oder bauzeitlich keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

7.2.7 Schutzgut Landschaft/Stadtbild

Es ergeben sich bau-, anlage- oder bauzeitlich keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

7.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter

Es ergeben sich bau-, anlage- oder bauzeitlich keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

7.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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.

7.3 Eingriffe in Natur und Landschaft

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 Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (vgl. § 14 Abs. 1 BNatSchG).

Der Großteil der temporär zu beanspruchenden Flächen ist bereits versiegelt bzw. zur bauzeitlichen Nutzung planfestgestellt. Nach Beendigung des Leistungsbetriebes werden die Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzt.

Durch die Verlegung von Kabeltrögen im Randbereich des Richelparks in Trittrassen entstehen jedoch kleinflächig kompensationspflichtige Eingriffe. Die zusätzlichen Eingriffe werden nach der Methodik des planfestgestellten LBP bilanziert:

Für die dauerhafte Versiegelung des Biotoptyps UP (Grünanlage mit Baumbestand) mit dem Funktionalen Wert 1 ist demnach ein Kompensationsfaktor von 1 vorgesehen.

Somit erhöht sich der rechnerische Ausgleichsbedarf für den Konfliktbereich 5 um 0,005 ha. Der Gesamtausgleichsbedarf für den PFA1 beträgt somit 22,269 ha.

Die Tabelle zur Gegenüberstellung von Eingriff- und Ausgleich/ Ersatz für das Schutzgut Tiere und Pflanzen des planfestgestellten LBP weist einen rechnerischen Überschuss an Kompensationsmaßnahmen auf (siehe Tabelle 6-2 LBP Anl. 16.1.E). Dem Gesamtausgleichsbedarf von 22,269 ha stehen 22,449 ha Kompensationsmaßnahmen gegenüber. Der Eingriff ist damit ausgeglichen.

Die sich aus der Planänderung ergebenden Anpassungen wurden in der Anl 16.1 F aufgenommen.

Für die gegenständliche Planänderung wurde als Tekturfarbe orange gewählt. Alle von der Planänderung betroffenen Passagen wurden in der Anl 16.1F angepasst.

Aufgrund des Maßstabs von 1:2.500 in Anl 16.2.3 D wird auf eine Darstellung verzichtet. Zur Darstellung der Baumschutzbereiche im Richelpark wurde der Detailplan Anlage 16.2.3.1 erstellt.