




Erläuterungsbericht

a	Änderung im Verfahren	15.09.2025
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	26.11.2021
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträger: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> DB Netz AG DB InfraGO AG  Regionalbereich Süd Anlagen- und Instandhaltungsmanagement Netz München, Landshuter Allee 4 Arnulfstraße 25 - 27 80637335 München </div> <div style="width: 30%;"> DB Station & Service AG Bahnhofsmanagement München Bayerstraße 10a 80335 München </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;">Datum Unterschrift</div> <div style="width: 30%;">Datum Unterschrift</div> <div style="width: 30%;">Datum Unterschrift</div> </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%;"> Vertreter des Vorhabenträgers: DB Netz AG DB InfraGO AG  Großprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke München Arnulfstraße 25-27 80335 München </div> <div style="width: 50%;"> Verfasser: DB Engineering & Consulting GmbH  Region Süd Richelstraße 3 80634 München </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 50%;">Datum Unterschrift</div> <div style="width: 50%;">Datum Unterschrift</div> </div>		
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Inhaltsverzeichnis

1	Antragsgegenstand	7
1.1	Umfang der Bauvorhaben	7
	Netzergänzende Maßnahme 16 (NeM 16).....	7
	Barrierefreier Ausbau des Bahnhofs Weßling	7
2	Planrechtfertigung (Anlass der Bauvorhaben).....	8
1.1.1	Netzergänzende Maßnahme 16.....	8
1.1.2	Barrierefreier Ausbau Bahnhof Weßling.....	9
2.2	Barrierefreier Ausbau Bahnhof Weßling.....	9
3	Varianten und Variantenvergleich	1011
3.1	NeM 16 (Neubau Abstell- und Wendegleis Weßling)	1011
	Variantenbeschreibung	1011
3.1.1	Variantenbewertung	17
3.1.2	Barrierefreier Ausbau Bahnhof Weßling.....	1523
3.2.1	Variantenbeschreibung	1523
3.2.2	Variantenbewertung	29
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	2332
4.1	Gleisanlagen	2332
4.2.1	Bahnkörper.....	2433
4.2.2	Erdkörper.....	2433
	Entwässerung	2433
4.3.1	Personenverkehrsanlagen.....	2534
4.4.2	Kunstbauwerke	2634
4.4.3	EÜ km 18,574	2634
4.4.4	EÜ km 18,874	2635
4.4.5	EÜ km 18,903	2736
4.4.6	Stützbauwerk km 19,100-19,135	2938
	EÜ km 19,295	2938
	Lärmschutzwände	38
4.5	Gewässer	38
4.6	Kabeltiefbau	38
4.7	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.....	39

4.8	Telekommunikationsanlagen (Tk-Anlagen)	39
	Tk-Anlagen DB Netz Infra GO AG	39
	Tk-Anlagen DB Station&ServiceInfraGO AG	3140
4.9	Oberleitungsanlagen/Bahnstrom	3140
4.10	Straßen und Wege	3240
4.8.1		
4.11	Sparten und Leitungen Dritter	3240
5	Beschreibung des geplanten Zustandes	3342
5.1	Gleisanlagen	3342
5.2	Bahnkörper	3443
5.3	Bahnsteig	3443
	Bahnsteiggeometrie	3443
5.3.1	Bahnsteigkanten und –fundamente	3644
5.3.2	Hinterfüllung und Pflasterung sowie taktiles Leitsystem	3644
5.3.3		
5.4	Entwässerung	3745
5.4.1	Bahnsteigentwässerung	3745
5.4.2	Entwässerung neue Personenunterführung	3846
5.4.3		
5.4.4	Entwässerung Betonschaltheus und Wertstoffhof	3846
5.4.5	Entwässerung Gleisbereiche	3846
	Regenwasserbehandlung	4048
5.5	Kabeltiefbau	449
5.6.1		
5.6.2	Personenunterführung	4250
5.6.3	Allgemein	4250
5.6.4	Abbruch	4250
5.6.5		
5.6.6	Aufzug	4250
5.6.7	Beleuchtung	4351
5.6.8	Entwässerung	4351
5.6.9		
5.6.10	Geländer	4351
	Handlauf	4452
	Kreuzungswinkel	4452
	Lichte Höhe	4452
	Lichte Weite	4452

	Lichtraum.....	4452
	Sichtflächengestaltung	4452
	Straßen und Wege.....	4452
	Treppe	4553
5.6.11		
5.7	Lärmschutzwände	4553
5.6.12		
5.6.13	Allgemein.....	4553
5.6.14	Anordnung.....	4553
5.8	Stützwände.....	4654
5.7.1		
5.7.2	km 18,880 - km 18,898 Ersatzneubau Winkelstützwand	4654
	km 19,100 - km 19,135 Ersatzneubau Stützwand „Am Katzenstein“	4654
5.8.1		
5.8.2	km 19,170 - km 19,230 Neubau Stützwand	4654
5.8.3	km 19,190 - km 19,280 Neubau Stützwand als Randwegverbau.....	4654
5.8.4	km 19,230 - km 19,262 Neubau Spundwand mit Kopfbalken neben	
5.8.5	dem Wendegleis.....	4654
5.9	Überdachungen.....	4754
5.9.1	Mittelbahnsteig	4754
5.9.2	Wertstoffhof.....	4755
5.9.3	Betonschalthaus	4755
5.10	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (Signalanlagen)	4755
5.11.1		
5.11	Anlagen der Telekommunikation (Fernmeldeanlagen)	4755
5.11.2	Tk-Anlagen DB Netz-InfraGO AG	4755
5.12.1	Tk-Anlagen DB Station&ServiceInfraGO AG	4856
5.12.2		
5.12	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom (Oberleitungsanlagen)	4957
5.12.3		
5.12.4	Allgemein.....	4957
5.12.5	Maste und Gründungen	5057
	Aufwuchs, Vogel- und Kleintierschutz.....	5058
	Erdung und Rückstromführung	5058
	Elektromagnetische Verträglichkeit	5058
5.13	Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom (Elektrische Energieanlagen).....	5259
5.14	Straßen und Wege.....	5461
6	Tangierende Planungen	5461

7	Temporär zu errichtenden Anlagen	5462
8	Baudurchführung	5562
9	Zusammenfassung der Belange des Umweltschutzes	5664
9.1	Betroffenes Fachrecht.....	5664
9.2	Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung.....	5865
	Landschaftspflegerischer Begleitplan.....	5865
	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	5865
9.2.1	Lärm- und Erschütterungsschutz.....	5865
9.2.2	Wasserrechtliche Belange im Sinne der Bewirtschaftungsziele gem.	
9.2.3	§§ 27 und 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	5865
9.3	Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen	5966
	Landschaftspflegerischer Begleitplan.....	5966
9.3.1	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	5966
9.3.2		
9.4	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	5967
9.4.1	Schutzgut „Menschen und menschliche Gesundheit“	67
9.4.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“	67
9.4.3		
9.4.4	Schutzgut „Klima und Luft“	68
9.4.5	Schutzgut „Landschaft und Landschaftsbild“	68
9.4.6	Schutzgut „Boden und Fläche“	69
9.4.7		
9.4.8	Schutzgut „Wasser“	69
	Schutzgut „Kultur und sonstige Sachgüter“	6370
9.5.1	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	6370
9.5.2		
9.5.3	Rechtliche Bewertung	6470
	Menschen und menschliche Gesundheit	6470
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	6471
10.1.1		
10.1.2	Weitere Naturgüter	6572
10	Weitere Rechte und Belange	6673
10.1	Grunderwerb	6673
	Zu erwerbende Flächen.....	6673
	Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen während der Bauzeit	6673
	Dingliche Sicherung der Oberleitung.....	6673

	Dingliche Sicherung für Kompensationsfläche.....	6774
10.2	Kabel und Leitungen.....	6774
10.3	Straßen und Wege.....	6875
10.4	Kampfmittel.....	6875
10.1.4		
10.5	Altlastenverdachtsfläche / Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	6875
10.6	Hydrologie und Geologie.....	7077
	Übersicht der vorhandenen Gutachten	7077
	Hydrologie	7178
10.6.1	Baugrund	7178
10.6.2	Land- und Forstwirtschaft	7279
10.6.3		
10.8	Brand- und Katastrophenschutz.....	7279
	Gleisanlagen	7279
10.8.1	Personenverkehrsanlagen.....	7380
10.8.2		
10.9	Schall und Erschütterung	7683
10.9.1	Baubedingte Schall- und Erschütterungsimmissionen.....	7683
10.9.2	Betriebsbedingte Schallimmissionen	7784
10.9.3	Betriebsbedingte Erschütterungsimmissionen	7884
	Tabellenverzeichnis.....	89
	Abbildungsverzeichnis.....	8390

1 Antragsgegenstand

1.1 Umfang der Bauvorhaben

Im Bereich des Bahnhofes Weßling (Oberbayern) auf der Bahnstrecke 5541 werden zwei Maßnahmen geplant, die im gegenständlichen Planfeststellungsverfahren zusammengefasst sind. Das Vorhaben der „Netzergänzende Maßnahme 16“ (NeM16) sowie das Vorhaben „Barrierefreier Ausbau Bf Weßling“.

Netzergänzende Maßnahme 16 (NeM 16)

Die DB [Netz InfraGO](#) AG beabsichtigt im Bahnhof Weßling den Neubau eines Abstell- und Wendegleises. Das Vorhaben der NeM 16 umfasst hierbei im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Bestandteile:

1.1.1

- Neubau eines ca. 225 m langen Abstell- und Wendegleis
- Neubau der Weichen 25, 26 und 27
- Erneuerung des Stützbauwerks bei km 19,100 – 19,135 (Straße „Am Katzenstein“)
- Neubau von Lärmschutzwänden
- Neubau einer Stützwand bei km 19,230 – 19,262 (beim Versickerbecken)
- Neubau von Kabeltrassen und Gleisquerungen
- Neubau von Oberleitungs- und Beleuchtungsmasten

1.1.2

Barrierefreier Ausbau des Bahnhofes Weßling

Die DB [InfraGO Station & Service](#) AG beabsichtigt Umbaumaßnahmen an den Anlagen im Bf Weßling, mit dem Ziel der vollständig barrierefreien Erschließung der Personenverkehrsanlage. Das Vorhaben Barrierefreier Ausbau Bf Weßling umfasst insbesondere folgende Bestandteile:

- Neubau eines Mittelbahnsteiges in konventioneller Bauweise (Höhe von 96 cm über Schienenoberkante und einer baulichen Länge von 225 m) inkl. Ausstattung (z.B. Bahnsteigdach, Wetterschutzanlagen, Beleuchtungsmasten etc.)
- Neubau einer Personenunterführung und Aufzugs-, Rampenanlage zur barrierefreien Erschließung des Mittelbahnsteigs
- Neubau von zwei Treppenanlagen zur Erschließung der Bahnsteiganlage
- Verschwenkung Gleis 2
- Erneuerung Weichen W23 und W24 in leicht veränderter Lage
- Ersatzneubau Stützwand km 18,875 – 18,900
- Neubau eines Betonschalthauses
- Anpassung der Oberleitungs- und Signalanlagen sowie der Telekommunikationsanlagen
- Rückbau des Bestandsbahnsteigs inkl. Ausstattung

2 Planrechtfertigung (Anlass der Bauvorhaben)

2.1 Netzergänzende Maßnahme 16

Die bestehende S-Bahn-Stammstrecke bildet das Rückgrat des sternförmig ausgebauten Münchener S-Bahn-Netzes. Mit Ausnahme der Linie München-Pasing – Höllriegelskreuth (S 20) führen alle Linien über die S-Bahn-Stammstrecke. Die aus den 1970' er Jahren stammende S-Bahn-Stammstrecke hat ihre Leistungsfähigkeitsgrenze erreicht.

Betriebliche Störungen und Verspätungen auf der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke oder den Außenästen haben Auswirkungen auf das gesamte S-Bahn-Netz, da durch die dichte Zugfolge kaum zeitliche Reserven vorhanden sind, um die Übertragung der Verspätungen auf andere Linien zu vermeiden. Mit dem Bau einer 2. S-Bahn-Stammstrecke soll eine wesentliche Entlastung der vorhandenen S-Bahn-Stammstrecke, eine Angebotsverbesserung im Großraum München und eine Optimierung und Stabilisierung der Betriebsführung erreicht werden.

Durch das ab Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke vorgesehene Betriebsprogramm ergibt sich ein zusätzlicher Infrastrukturbedarf auf verschiedenen Außenästen des bestehenden S-Bahn-Netzes, um die Mehrverkehre bewältigen zu können. Die dafür erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen wurden durch den Vorhabenträger und das Büro SMA und Partner AG ermittelt.

Gemäß dem als Startkonzept plus bezeichneten Betriebskonzept wird, mit Ausnahme von zwei Linien, ein 15-Minuten-Grundtakt mit zusätzlichen, überlagerten Express-S-Bahn-Linien im 30 Minuten-Takt für das zukünftige S-Bahn-Netz zugrunde gelegt. Das neue Betriebsprogramm sieht auf der Strecke 5541 in beide Fahrtrichtungen (Herrsching/München Westkreuz bzw. München-Pasing) eine Express-S-Bahn-Linie vor. Die Express S-Bahn-Verbindung sieht nicht mehr an jeder Verkehrsstation einen Verkehrshalt vor. Durch den Entfall von Verkehrshalten wird die Reisezeit bei der Express-S-Bahn-Verbindung gegenüber der „konventionellen bzw. klassischen“ S-Bahn-Verbindung deutlich minimiert. Bezogen auf die Verkehrsstation Herrsching als Endpunkt der Strecke 5541 wird die Reisezeit um 9 Minuten bis München-Pasing reduziert.

Auf die Strecke 5541 soll gemäß des neuen Betriebskonzepts die Express S-Bahn zwischen Bf. Herrsching und Bf. Weßling sowie Bf. München-Westkreuz in 30 min-Takt eingesetzt werden. Die klassische bzw. konventionelle S-Bahn wird nach und von Bf. Weßling in 15 min-Takt eingesetzt werden, wobei nur zwei klassische S-Bahn-Züge von und in Richtung Herrsching weiterfahren. Der Bahnhof Weßling wird hierbei zum Wendepunkt der klassischen S-Bahn und Umsteigepunkt zwischen der klassischen und der Express S-Bahn sein.

Aus den kurzen Umsteigezeiten sowie dem eingleisigen Abschnitt zwischen Weßling und Steinebach ergibt sich das Erfordernis einer kurzen Wendezeit für die klassischen S-Bahn im Bf. Weßling. Diese kann nur dann betrieblich abgewickelt werden, wenn mindestens eine zweite Wendemöglichkeit vorhanden ist.

Aufgrund von Gleisbelegungskonflikten mit der neu geplanten Express S-Bahn ist dies jedoch mit der vorhandenen Infrastruktur bzw. zwei Gleise und Mittelbahnsteig nicht möglich. Daher spielt das Abstell- und Wendegleis im Bf. Weßling für die Realisierung des Betriebskonzepts „Mitfall 6+“ eine entscheidende Rolle.

Die konventionellen kommenden S-Bahn-Züge aus Richtung München – Westkreuz werden im Bf. Weßling auf dem neu geplanten Abstell- und Wendegleis während Einfahren der S-Bahn-Express abgestellt, um eine Wendung in Richtung München – Westkreuz möglich zu machen. Im gleichen Zeitraum (also während des Abstellens und des Wendens) soll die einfahrende Express S-Bahn aus Richtung Herrsching im Gleis 2 Bf. Weßling ankommen. Nachdem die Express S-Bahn aus Richtung Herrsching das Gleis 2 im Bf. Weßling verlassen hat, fährt die Express-S-Bahn aus Richtung München - Westkreuz ins Gleis 2 ein und fährt in Richtung Herrsching weiter. Währenddessen ist das Gleis 1 sowie das Abstell- und Wendegleis jeweils mit einem Fahrzeug bzw. einer S-Bahn belegt. Zu diesem Zeitpunkt besteht die Möglichkeit, zwischen der Express- und klassischen S-Bahn umzusteigen. Zusätzlich wird das Abstell- und Wendegleis für das Abstellen von Fahrzeugen während des nächtlichen Betriebszeitraums genutzt.

Aus Herrsching kommend wird bis zum Bahnhof Weßling jede Verkehrsstation mit der Express S-Bahn angefahren. Daran anschließend werden nur einzelne Verkehrsstationen in Fahrtrichtung München-Pasing bedient. Die „konventionelle bzw. klassische“ S-Bahn-Verbindung hält weiterhin an jeder Verkehrsstation. Der Bahnhof Weßling bietet insofern auch die letzte Möglichkeit zum Umstieg auf die „konventionelle“ S-Bahn-Verbindung, um die von der Express-S-Bahn nicht mehr angefahrenen Verkehrsstationen zu erreichen.

~~Ab dem Bahnhof Weßling erfolgt darüber hinaus in Richtung Herrsching eine Reduzierung der Zugfahrten. Um dieses Betriebsprogramm im Bahnhof Weßling durchführen zu können, ist ein Abstell- und Wendegleis westlich des Bahnhofes mit Anschluss an die Bahnhofsgleise 1 und 2 geplant. Um das zuvor beschriebene Betriebskonzept zu realisieren, ist das Abstell- und Wendegleis für S-Bahn-Langzüge konzipiert.~~

Das Abstell- und Wendegleis ist somit eine zwingende Voraussetzung für die fahrplantechnische Machbarkeit des 15 Minuten-Grundtaktes und der überlagerten Expresslinie der S-Bahn zwischen München-Pasing – Herrsching im Angebotskonzept des Startkonzepts plus und muss spätestens bis zur Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke umgesetzt werden.

Im Ergebnis ist das Vorhaben NeM16 damit mit Blick auf die Attraktivität des Verkehrsangebots auf der Schiene (vgl. auch § 1 Abs. 1 Satz 1 AEG; Art. 2 Abs. 1 und 3 BayÖPNVG) vernünftigerweise geboten.

2.2 Barrierefreier Ausbau Bahnhof Weßling

Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen möchten ihre Wege möglichst ohne fremde Hilfe bewältigen können. Daher muss die komplette Wegekette auf ihre Bedürfnisse hin ausgerichtet werden. Die demografisch bedingte Zunahme von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen im Alter erhöht die Bedeutung des Themas barrierefreie Mobilität. Das bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr hat im Jahr 2013 das Ziel vorgegeben, Bayern bis 2023 im öffentlichen Raum und im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) barrierefrei zu gestalten. Zur Umsetzung dieses Ziels haben alle Ressorts der Bayerischen Staatsregierung unter der Federführung des Bayerischen Staatsministeriums für Familie, Arbeit und Soziales ein Grundkonzept 'Bayern barrierefrei' erarbeitet. Aus diesem Grundkonzept wurden drei Handlungsfelder priorisiert. Sie umfassen die Bereiche Mobilität (ÖPNV und Bahnhöfe), Bildung (Kinderbetreuung und Schulen) sowie staatliche Gebäude, die öffentlich zugänglich sind. Am 5. März 2013 hat der bayerische Ministerrat das Bayern-Paket 2013–2018 zum barrierefreien Ausbau von Bahnhöfen beschlossen. Das Paket ermöglicht unter anderem den

barrierefreien Ausbau von elf Bahnhöfen der S-Bahn in München, der barrierefreie Ausbau des Bahnhofs Weßling ist Teil des Bayern-Paketes.

Im Rahmen des Bayernpakets soll auch der barrierefreie Ausbau der Station Weßling (Oberbayern) im Münchner S-Bahn-Netz erfolgen. Hierbei soll die gesamte Verkehrsstation, mit Ausnahme des Empfangsgebäudes umgebaut werden.

Der barrierefreie Ausbau an sich ist nicht durch das Projekt 2. S-Bahn-Stammstrecke veranlasst. Das Vorhaben vervollständigt jedoch die im Projekt 2. S-Bahn-Stammstrecke umgesetzten Baumaßnahmen zur Errichtung des Wendegleises im Bf. Weßling. Entsprechend den in Kap. 2.1 aufgeführten verkehrlichen und betrieblichen Anforderungen an den Bahnhof Weßling als Umsteigestation zwischen „konventioneller“ und Express- S-Bahn müssen auch die Bahnsteige ausgeführt sein.

3 Varianten und Variantenvergleich

3.1 NeM 16 (Neubau Abstell- und Wendegleis Weßling)

Variantenbeschreibung

Aufgrund der verkehrlichen Vorgabe, dass der Bf Weßling Start- und Endpunkt bzw. auch Umsteigepunkt des verdichteten S-Bahn-Taktes ist, mussten großräumige Varianten für die Abstell- und Wendeanlage von vorneherein ausgeschlossen werden.

3.1.1

Variante 1: Abstell- und Wendeanlage außerhalb des Bf Weßling (Abschnitt Weßling – Steinebach)

Diese Variante, sieht eine Abstell- und Wendeanlage **im eingleisigen Streckenbereich** außerhalb des Bf Weßling und damit außerhalb des Siedlungsbereichs im Streckenabschnitt zwischen Weßling - Steinebach vor. Dabei gibt es keinen genauen Standort, allerdings sollte das neue Abstell- und Wendegleis möglichst nah an den Bahnsteigen des Bf Weßling liegen (vgl. Abb. 1).—Für die Anordnung im vorbenannten Bereich wurden zwei Standortvarianten untersucht. Der Standort 1 sieht das Abstell- und Wendegleis direkt nach dem vorhandenen Baumbestand rechts der Strecke 5541, ca. zwischen Bahn-km 19,810 und Bahn-km 20,080 westlich des Walchstadter Weges bzw. parallel zum Weg Höhenrainacker vor. Die Nutzlänge des Abstell- und Wendegleises entspricht denen der Antragsvariante zzgl. der Entwicklungslänge der Weiche. Ebenfalls ist das Abstell- und Wendegleis mit der bahntechnischen Ausrüstung zu versehen.



Abbildung 1: Abschnitt eingleisiger Bereich Weßling - Steinebach – Standort 1

Der Standort 2 dieser Variante liegt ebenfalls rechts der Strecke 5541 ca. zwischen Bahn-km 20,280 und Bahn-km 20,550. Die Nutzlänge des Abstell- und Wendegleises entspricht derjenigen der Antragsvariante zzgl. der Entwicklungslänge der Weiche. Ebenfalls wird das Abstell- und Wendegleis mit der entsprechenden bahntechnischen Ausrüstung versehen.



Abbildung 2: Abschnitt eingleisiger Bereich Weßling – Steinebach – Standort 2

Variante 2: Abstell- und Wendeanlage r. d. B. auf der Bahnhofseite in Richtung Herrsching

Bei dieser kleinräumigen Variante liegt die Abstell- und Wendeanlage in Verlängerung des Bahnhofsgleises 2 des Bf Weßling in Richtung Herrsching und beginnt ca. ab km 19,000 und entspricht im Wesentlichen den in Kap. 1.1.1 beschriebenen Merkmalen.

Variante 3: Wendegleis im Bahnsteigbereich

Bei dieser kleinräumigen Variante ist im Bereich der bestehenden Bahnsteiganlagen eine zusätzliches Wendegleis vorgesehen. Im Rahmen der Vorplanung der NeM 16 wurden unter anderem fünf Wendegleisvarianten (1, 2, 3, 4 und 5) und drei Wendegleisuntervarianten (1.1, 4.1 und 5.1) als alternative bzw. zusätzliche Wendeposition zur Variante 2 untersucht.

Alle Wendegleisvarianten sehen hierbei den Umbau der **vorhandenen** Personenverkehrsanlagen mit einem Mittelbahnsteig und einem zusätzlichen Außenbahnsteig vor. Die Bahnsteige werden jeweils mit 210 m Nutzlänge hergestellt. Die bauliche Mindestbreite für den Außenbahnsteig beträgt 2,50 m. In den Wendegleisvarianten 1 – 4 wird der Mittelbahnsteig annähernd in der Bestandslage erneuert und der zusätzliche Außenbahnsteig in südlicher Lage zum Bestandsbahnsteig neu errichtet. Eine zusätzliche Weichenverbindung **und die Verlängerung der vorhandenen Eisenbahnüberführung (EÜ) „An der Grundbreite“** sowie der Neubau eines dritten Gleises wurden in allen Wendegleisvarianten berücksichtigt. In den Wendegleisvarianten 1 - 5 liegt das Wendegleis mittig zwischen den beiden durchgehenden Hauptgleisen. **Bei der Wendegleisvariante 1 wird das bestehende Gleis 2 durch die zusätzliche**

Weichenverbindung bei ca. Bahn-km 18,950 gekürzt bzw. geschnitten. Eine neue Weiche in westlicher Lage bei ca. Bahn-km 18,400 wird zwischen dem neu geplanten Abstell- und Wendegleis und dem bestehenden Gleis 2 vorgesehen (vgl. Abb. 3). Bei der Wendegleisvariante 5 ist der neue Außenbahnsteig in nördlicher Lage positioniert bzw. wird im Bereich des bestehenden Mittelbahnsteigs hergestellt. Der Mittelbahnsteig soll dadurch in Richtung Süden bzw. in Bereich des bestehenden Gleis 1 verschoben werden. Die vorhandenen Weichen 23 und 24 sollen ebenfalls in Richtung Süden verschwenkt werden. Das Abstell- und Wendegleis soll zwischen dem neu geplanten Außenbahnsteig und verschwenktem Mittelbahnsteig hergestellt werden (vgl. Abb. 4).

In den Wendegleisuntervarianten wird das Gleis auf der Bahnofsseite des ehemaligen Empfangsgebäude (südlich) zur Wende genutzt. Bei der Wendegleisuntervariante 4.1 soll das Empfangsgebäude durch die Herstellung des neu geplanten Abstell- und Wendegleises teilweise abgerissen werden. Südlich des geplanten Abstell- und Wendegleis soll für das Ein- und Aussteigen ein Außenbahnsteig mit einer Länge von ca. 210 m im Bereich des Empfangsgebäude ausgeführt werden. Es soll eine neue Weichenverbindung zwischen dem Abstellgleis und den bestehenden Bahnhofsgleisen hergestellt werden (vgl. Abb. 3 5).

Die barrierefreie Anbindung erfolgt mittels Aufzugs- und Rampenanlagen. In Abhängigkeit der barrierefreien Erschließungsform (mit Aufzug oder Rampenanlage) sind im Rahmen der Vorplanung sowohl Varianten mit Beibehaltung der Bestandsgleislage von Gleis 1 und Gleis 2 untersucht worden. Die Untersuchungen zeigen hierbei auf, dass die Beibehaltung beider Bestandsgleislagen aufgrund der technischen Anforderungen (z.B. Freihaltung des Regellichtraumprofils) nicht möglich ist.

In den weiteren Planungsphasen wurde zudem geprüft, inwiefern dieses Wendegleis im Bahnsteigbereich auch zugleich als Abstellgleis konzipiert werden kann. Die Überprüfung kommt zum Ergebnis, dass aus den Anforderungen zum Vorbereitungsdienst der abgestellten S-Bahn-Fahrzeuge die erforderliche Funktionsprüfung mit einer Bahnsteigkante auf einer Seite des Fahrzeuges nicht gesamthaft ausgeführt werden kann und die Funktionsprüfung aller Sandstreuanlagen durch den Triebfahrzeugführer nicht möglich ist. Daraus resultiert, dass mit dieser Variante die verkehrlichen Ziele nicht erreicht werden (vgl. Kap. 2.1). Die Variante mit einem gemeinsamen Abstell- und Wendegleis im Bahnsteigbereich wurde daraufhin in der weiteren Bewertung ausgeschlossen.

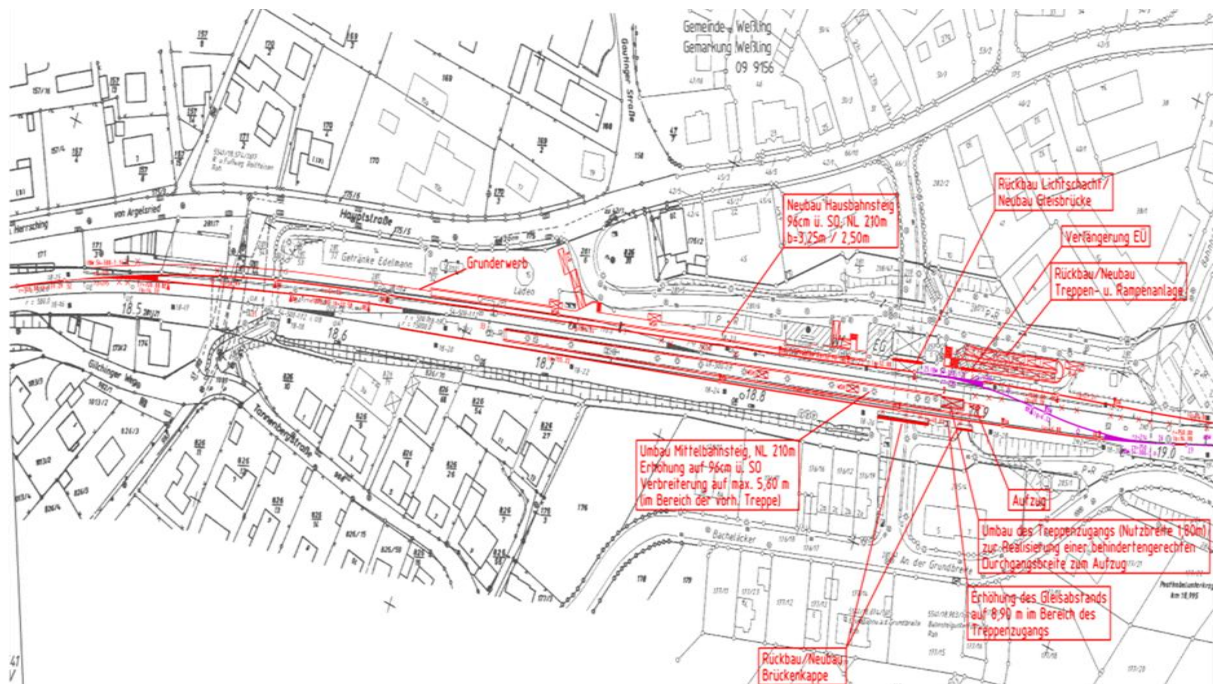


Abbildung 1 3: Planauszug Wendegleisvariante 1

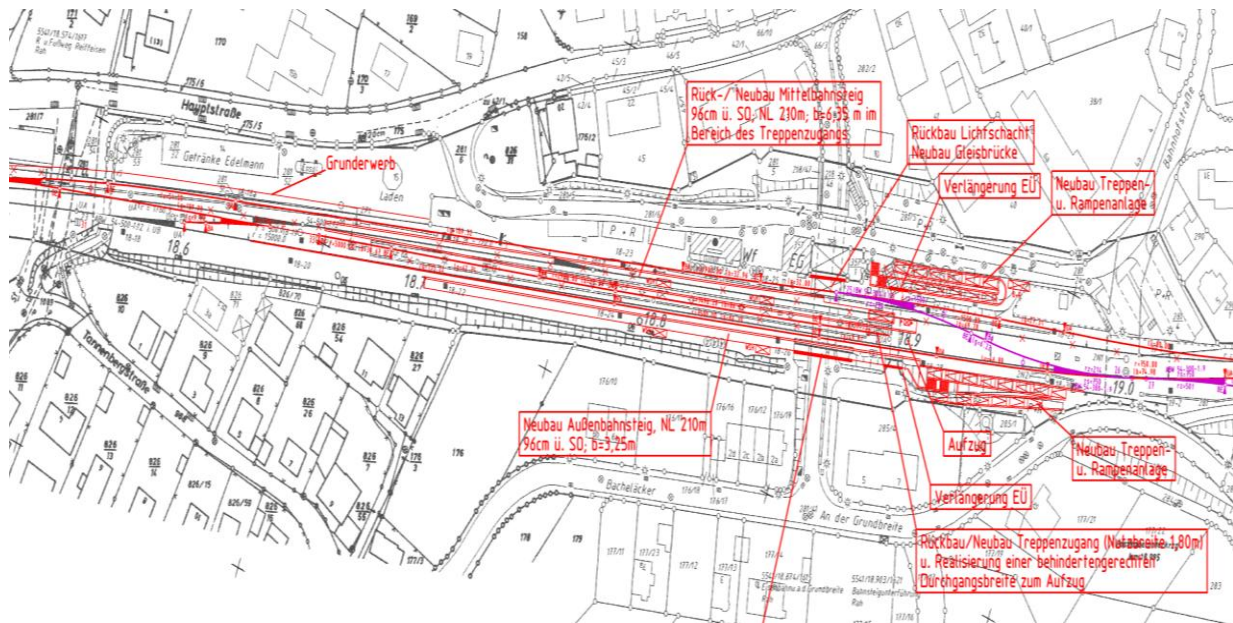


Abbildung 2 4: Planauszug Wendegleisvariante 5

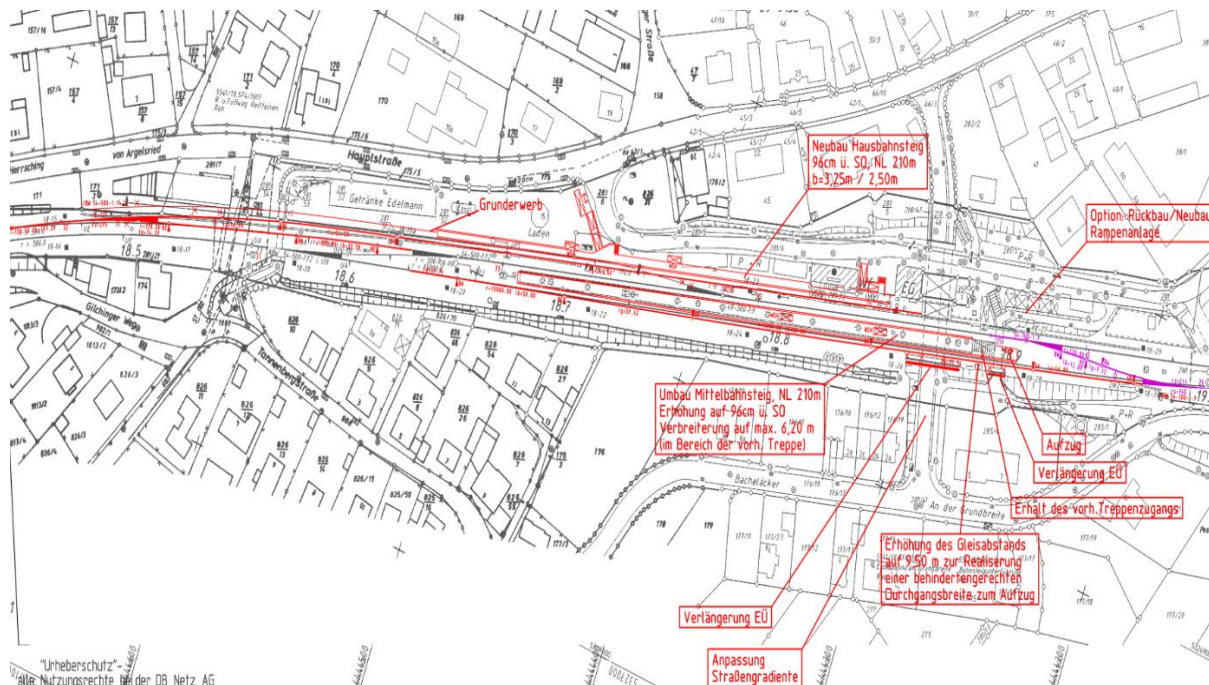


Abbildung 3.5: Planauszug Wendegleisuntervariante 4.1

Variante 4: Abstell- und Wendeanlage I. d. B auf der Bahnhofsseite in Richtung München

Bei dieser kleinräumigen Variante liegt die Abstell- und Wendeanlage in Verlängerung des Bahnhofsgleises 1 des Bf Weßling in Richtung München und beginnt ca. ab km 19,000 und entspricht im Wesentlichen den in Kap. 1.1.1 beschriebenen Merkmalen.

Bei dieser Variante wird das neu geplante Abstell- und Wendegleis im Bereich des Friedhofs an der Schulstraße hergestellt. Die erforderlichen Grundinanspruchnahmen sind der Abbildung 8 zu entnehmen.

Variante 5: Weichselbaum

Bei dieser Variante ist vorgesehen, ein Abstell- und Wendegleis noch im zweigleisigen Streckenbereich vor dem Bahnhof Weßling zu errichten. Analog dem Standortbereich der U25 Maßnahme aus dem Programm Bahnausbau Region München des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr wird das neue Abstell- und Wendegleis im Bereich Weichselbaum errichtet. Der Standort Weichselbaum liegt ca. 2 km vor Weßling.



Abbildung 6: Abstand zwischen Bf. Weßling und dem Standort des geplanten Bahnsteighalt Weichselbaum

3.1.2

Variantenbewertung

Die nachfolgende Variantenbewertung beschreibt die vorab genannten Varianten für die Maßnahme Neubau Abstell- und Wendegleis (NeM 16) im Bf Weßling:

Variante 1: Abstell- und Wendeanlage außerhalb des Bf Weßling (Abschnitt Weßling – Steinebach)

Mit dieser Variante könnten – je nach genauer Lage der Abstell- und Wendeanlage – Beeinträchtigungen von Anwohnern sowie Flächeninanspruchnahmen in der Ortslage von Weßling ausgeschlossen oder reduziert werden.

Diesen Vorteilen stehen jedoch erhebliche Nachteile gegenüber. Dies betrifft zunächst und insbesondere den Betriebsablauf, weil die An- und Abfahrten von S-Bahnen, die in Weßling beginnen und enden, durch die Lage der Abstell- und Wendeanlage außerhalb des Bf Weßling länger werden. Durch die An- und Abfahrten über die Strecke wird außerdem deren Kapazität eingeschränkt, was im eingleisigen Bereich besonders gravierend ist, **somit ist eine Realisierung des geplanten Betriebskonzepts nicht möglich**. Erschwernisse bei einer Lage außerhalb des unmittelbaren Bahnhofsbereichs gibt es auch für das Fahrpersonal der hier abgestellten S-Bahn-Züge. **Eine Rückfahrmöglichkeit für Triebfahrzeugführer**

Der Standort 2 liegt noch weiter außerhalb des Siedlungsgebietes der Ortschaft Weißling, um somit die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen der Abstell- und Wendeanlage zu minimieren. Dieser Standort erfordert, dass die neue Anlage in einem Landschaftsschutzgebiet (LSG-00542.01, westlicher Teil des Landkreises Starnberg) zu errichten ist.



Unabhängig vom Standort dieser Variante sind weiterführende Maßnahmen zur Ertüchtigung des Oberbaus durch die Steigerung der Lasttonnen zwischen Bf Weßling und dem neuen Standort aufgrund der erhöhten Zugzahlen erforderlich. Somit sind bei der Realisierung dieser Variante zusätzliche Kosten

für die Ausführung des Abstell- und Wendegleises zu berücksichtigen. Die zusätzliche Verkehrsleistung zum neuen Standort und die Erhöhung der Emissionen nach der 16.BImSchV für alle Gebäude rechts und links der Bahn ab der Grünsinker Straße sind ebenfalls zu beachten.

Variante 2: Abstell- und Wendeanlage r. d. B auf der Bahnhofsseite Richtung Herrsching

Durch diese Variante entstehen bauzeitliche und betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Anwohner sowie in geringem Umfang Eingriffe in privates Eigentum.

Allerdings können die Planungsziele des Vorhabens NeM 16 mit dieser Variante am besten erreicht werden, weil die unmittelbare Nähe der Abstell- und Wendeanlage zu den Bahnsteiggleisen schnell und auf kurzem Weg eine An- und Abfahrt der in Weßling verkehrlich beginnenden und endenden S-Bahnen ermöglicht.

Variante 3: Wendegleis im Bahnsteigbereich

Für den Bahnsteigbereich wurden die fünf Wendegleisvarianten (1, 2, 3, 4 und 5) und drei Wendegleisuntervarianten (1.1, 4.1 und 5.1) untersucht.

Eine Abstell- und Wendegleisvariante mit zusätzlichen Mittel- und/oder Außenbahnsteig würde dazu führen, dass zwischen dem Bahnsteigende in Richtung München und dem davor liegenden Streckenbereich zusätzliche Fahrvorgänge notwendig sind. Die Lage des Abstellgleises weist einen wichtigen Faktor für die Bereitstellung der Fahrzeuge am Bahnsteig auf. Die Anordnung hinter dem Bahnsteigende in Richtung Herrsching kann dies bestmöglich gewährleisten. Die S-Bahn kann in das Wendegleis einfahren und der Triebfahrzeugführer kann danach zum anderen Fahrzeugende wechseln und das Fahrzeug daran anschließend am Bahnsteig bereitstellen.

Beispielsweise bei der Wendegleisuntervarianten 4.1 ist eine Realisierung des Betriebskonzepts bei Abstellen und/oder Wenden auf Abstellgleis im Bereich des Tierladens/alter Schuppen/ehem. Getränkeladen nicht mehr möglich, da der Zug bis Bf Weßling auf Bahnsteigkante Gl. 1 oder 2 fahren muss, die Fahrgäste aussteigen lassen, Triebfahrzeugführer (Tf) zum anderen Ende des Zuges laufen, einsteigen, auf Rangierfahrtsignal warten und dann zum Abstellgleis fahren und da abstellen. Für alle diese Vorgänge sind mehrere Minuten Zeit erforderlich, was dem Ziel einer effizienten und kundenfreundlichen Betriebsführung widerspricht. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass in diesem Fall auch die Zufahrt zum Gebäude überplant ist. Mit der Variante ist somit eine Erreichung der verkehrlichen Ziele der Maßnahmen nicht möglich. Neben den Eingriffen in bestehende Gewerbebetriebe in Verbindung mit den zuvor beschriebenen betrieblichen und verkehrlichen Auswirkungen, ist für den Vorhabenträger keine Vorzugswürdigkeit erkennbar.

Es ist ebenfalls bei den anderen potenziellen Standorten zu berücksichtigen, dass analog zu den antragsgegenständigen Planungen vom Weichenanfang bis zum Gleisabschluss ca. 270 m für ein Abstell- und Wendegleis erforderlich sind. Die ca. 270 m umfassen die Anbindung mit einer Weiche, die erforderlichen Signalabstände, das Abstell- und Wendegleis für Langzüge sowie den Gleisabschluss bzw. Prellbock (vgl. Lageplan UL 3).

Außerdem ist zu beachten, dass umfangreiche Eingriffe in Flächen Dritter notwendig sind. Der nachfolgenden Darstellung (vgl. Abbildung 7) kann der erforderliche Eingriff entnommen werden. Die Darstellung berücksichtigt hierbei, die im vorherigen Absatz beschriebene erforderliche Länge und notwendige Abstände zu den bestehenden Gleisachse (vgl. Abbildung 9):

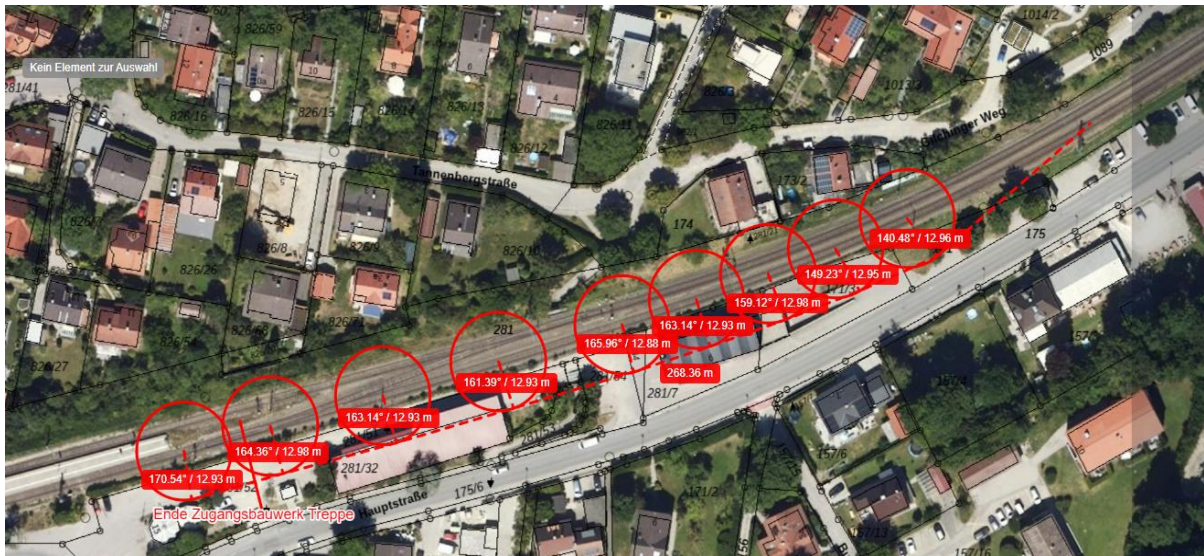


Abbildung 8: Bewertung Wendegleisuntervarianten 4.1 mit Darstellung dauerhafter Grunderwerb

Variante 4: Abstell- und Wendeanlage I. d. B auf der Bahnhofssseite in Richtung München

Mit dieser Variante können die Planungsziele der NeM 16 erreicht werden. Allerdings führt diese Variante zu erheblichen Eingriffen in privates Eigentum, außerdem wären damit Eingriffe in das bestehende Friedhofsgelände verbunden.

Bei dieser Variante wird das Abstell- und Wendegleis im Bereich des Friedhofs bzw. Schulstraße/Christkönigkirche hergestellt. Hierfür werden die Fremdgrundstücke 291, 312, 315/2 319 und 321 temporär und dauerhaft beansprucht. Der Abbildung 9 kann unter Berücksichtigung der Planungsparameter die mindestens erforderliche Grenze für den dauerhaften Grunderwerb entnommen werden. Die Planungsparameter berücksichtigen von der Gleisachse des durchgehenden Hauptgleises die erforderlichen Anlagen, mit dem zweiten Gleis, einer Mastgasse der Oberleitung, dem Rettungsweg, dem Kablettfahrbau, Beleuchtungsanlagen und eine Lärmschutzwand (vgl. Abbildung 10, Abmessung der Variante 2).

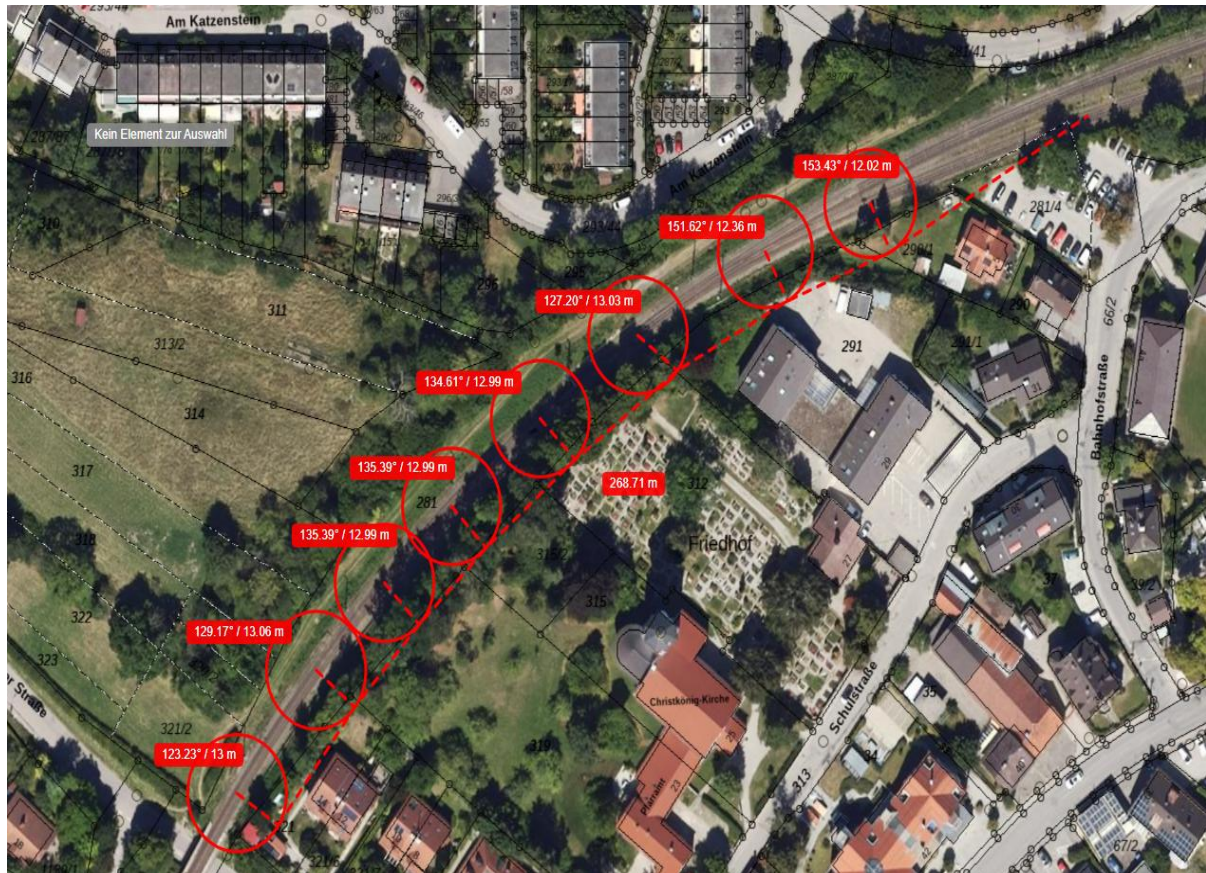


Abbildung 9: Bewertung Variante 4 mit Darstellung Grenze zu Grundstück Dritter

Um das Abstell- und Wendegleis auf dieser Seite zu errichten ist entweder zwischen dem durchgehenden Hauptgleis oder links der Bahn (Seite Wohnbebauung) eine Mastgasse zu errichten, die eine Versorgung aus der Oberleitung erlaubt. Für die in diesem Bereich befindliche Wohnbebauung wird es u.a. aufgrund der Nähe zur Abstell- und Wendeanlage zu einer Erhöhung der Emissionen kommen. Als Vergleich wurde die antragsgegenständliche Variante vermessen. Die Ergebnisse sind der Abbildung 9 zu entnehmen.



Abbildung 10 – Vergleich zwischen Variante 4 und Variante 2

Variante 5: Weichselbaum

Das seitens der BEG bzw. dem Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr bestellte Betriebskonzept sieht die Ausweitung der Verkehrsleistung auf der bestehenden 2-gleisigen Strecke 5541 bis Bf Weßling vor. Anhand des Betriebskonzepts ist eine 15-Min Takt für die konventionelle S-Bahn und ein überlagerter 30-Min Takt für Express S-Bahn bis zum Bf Weßling bestellt.

Die Errichtung einer neuen Verkehrsstation Weichselbaum und möglicherweise auch die Errichtung eines neuen Abstell- und Wendegleises in benannter Örtlichkeit ist nicht Gegenstand der Bestellung

Von daher wird diese Variante nicht weiterverfolgt.

Ergebnis

Die Variante 1 mit den beiden potentiellen Standorten ist u.a. aufgrund der betrieblichen Einschränkungen zur Abstellung und Wende der S-Bahn, den weiterführenden betrieblichen Hemmnissen (z.B. Erreichbarkeit/Winterdienst), dem zusätzlichen Fremdgrunderwerb und den zusätzlichen Maßnahmen wie z.B. Erneuerung des Abschnitts zwischen Bf. Weßling und dem neuen Standort aus Sicht der Vorhabenträgerin nicht vorzugswürdig.

Bei der Variante 3 können ebenfalls die verkehrliche sowie betriebliche Ziele der Maßnahme nicht realisiert werden. Außerdem sind umfangreiche Eingriffe in Flächen Dritter zur Ausführung des Abstell- und Wendegleises notwendig.

Die Varianten 2 und 4 bieten im Vergleich zu den ~~in Variante 1~~ anderen Varianten ganz überwiegende Vorteile in verkehrlicher und betrieblicher Hinsicht, also hinsichtlich der Planungsziele des Vorhabenträgers. Die Variante 4 ist jedoch mit erheblichen Eingriffen in privates Eigentum sowie in das bestehende Friedhofsgelände verbunden und kommt daher nicht zur Realisierung in Betracht.

Die Variante 2 weist demgegenüber nur geringe Eingriffe in Belange Dritter, z. B. Lärmimmissionen, Eingriffe in privates Eigentum sowie Natur- und Artenschutz auf, und ist aus Sicht des Vorhabenträgers insgesamt vorzugswürdig und wird zur Planfeststellung beantragt.

3.2 Barrierefreier Ausbau Bahnhof Weßling

3.2.1 Variantenbeschreibung

Für den barrierefreien Ausbau des Bahnhofs Weßling wurden verschiedene Bahnsteigvarianten untersucht. Insgesamt wurden drei Bahnsteigvarianten (Varianten 1, 2 und 3) und fünf Bahnsteiguntervarianten (Variante 1a, 1b, 1c und 2a und 2b) für die barrierefreie Erschließung betrachtet:

- Bahnsteigvariante 1: Vollständiger Neubau des Mittelbahnsteigs
- Bahnsteigvariante 2: Aufhöhung des Mittelbahnsteigs
- Bahnsteigvariante 3: Bau von 2 Außenbahnsteigen

Mit der Bahnsteigvariante 3 sind die Zielvorgaben eines optimalen Umstiegs zwischen konventioneller und Express-S-Bahn nicht erreichbar, weil die Reisenden bei Ausführung von Außenbahnsteigen gezwungen wären zum Umsteigen den Bahnsteig zu wechseln. Daher wird die Bahnsteigvariante 3 in der Variantenbewertung nicht mehr berücksichtigt.

Im Rahmen der Planung konnte festgestellt werden, dass der barrierefreie Ausbau unter Berücksichtigung eines Mittelbahnsteigs möglich ist.

Die Variante 1 und die Untervarianten 1a, 1b, 1c beschreiben die barrierefreie Erschließung am östlichen Bahnsteigende bzw. Richtung München. Die Variante 2 und die Untervarianten 2a, 2b betrachten eine barrierefreie Erschließung am westlichen Bahnsteigende bzw. in Richtung Herrsching.

Wesentliche Merkmale der Variante 1

Die Variante 1 beinhaltet den Neubau eines Aufzugs und einer barrierefreien Rampe am östlichen Bahnsteigende bzw. in Richtung München. Das Bahnsteigende Richtung Herrsching soll wie im Bestand erhalten bleiben. Am östlichen Bahnsteigende wird ein behindertengerechter Zugang, mittels eines

Hand-drawn architectural plan of a building. The plan shows a rectangular structure with a central section labeled "Dach" (Roof) and a smaller section labeled "Aufzug" (Elevator). The plan includes dimensions in meters (m) and millimeters (mm). Key dimensions include: overall length 2500 mm, overall width 1075 mm, and a central section width of 440 mm (4,05 m). The plan also shows a "Lichtschacht" (Light shaft) and a "Gelweg/Rampe" (Path/Ramp). The plan is oriented with "München" (Munich) at the bottom and "Herrsching" at the top. The plan is labeled "l.d.B." (Lageplan der Baugruppe) and "r.d.B." (Riss der Baugruppe).

Wesentliche Merkmale der Untervariante 1a

Zusätzlich zum Neubau des Aufzuges bei Variante 1 wird bei Untervariante 1a der bestehenden Treppenanlage am Bahnsteigende in Richtung Herrsching verbreitert. Die Nutzbreite des vorhandenen Treppenzugangs zum Bahnsteig wird auf 3,20 m Nutzbreite erhöht, um somit die erforderlichen Zugangsbreite einzuhalten. Die Barrierefreiheit wird mit dem Bau des Aufzuges und der Rampe am Bahnsteigende Richtung München geschaffen. Die Gleisverschiebung erfolgt i. d. B mit einer Anpassungslänge von 633 m. Der Abstand zwischen den Gleisachsen beträgt im Bereich des Aufzuges 7,75m und im Bereich der aufgeweiteten Treppenanlage 8,90 m. Zur Herstellung des neuen Bahnsteigzuganges östlich des vorhandenen Bahnsteiges unterhalb Gleis 1 wird eine Eisenbahnüberführung (Personenunterführung) als Stahlbetonvollrahmen hergestellt. Das Gleis 1 muss für die Herstellung der Personenunterführung bauzeitlich voll gesperrt werden.

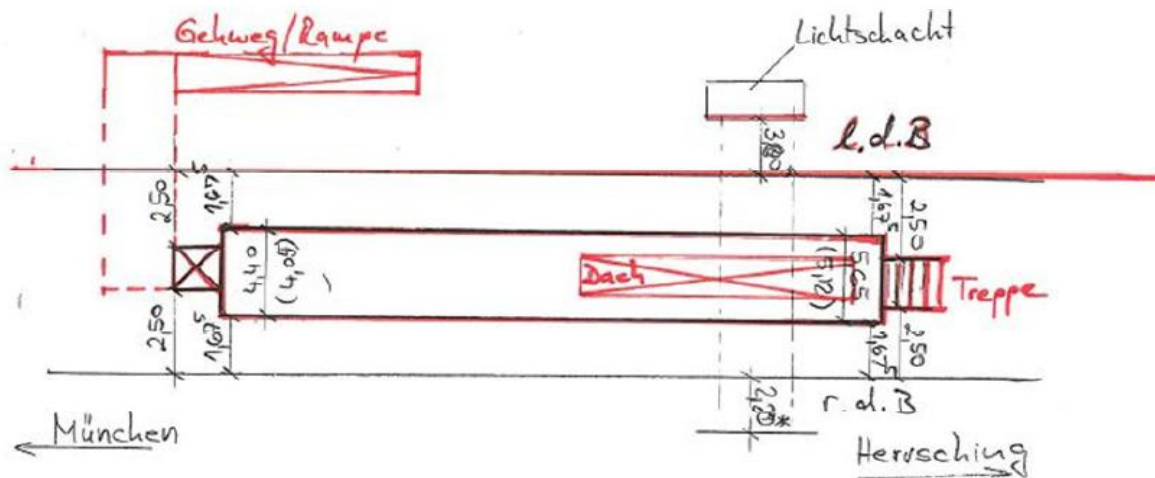
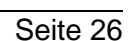


Abbildung 8: Untervariante 1a, Skizze

Wesentliche Merkmale der Untervariante 1b

Die Untervariante 1b sieht den Neubau eines Aufzuges, einer Treppenanlage und einer barrierefreien Rampe am Bahnsteigende in Richtung München vor. Die Treppe und Aufzug liegen nebeneinander. Analog zu Variante 1 bzw. zu Untervariante 1a ist eine 72 m lange barrierefreie Rampe zur Anbindung der Personenunterführung an die öffentlichen Verkehrswege notwendig. Die Treppenanlage mit einer Nutzbreite von 1,60 m wird neben dem Aufzug gebaut. Infolge dieser beiden Maßnahmen wird die künftige Breite des Bahnsteigs am östlichen Bahnsteigende 6,65 m betragen. Der Abstand zwischen den Gleisachsen Gleis 1 und Gleis 2 am Bahnsteigende in Richtung München beträgt 10 m. Der vorhandene Bahnsteigzugang am Bahnsteigende Richtung Herrsching soll in seinen Abmessungen unverändert bleiben. Die Gleisverschiebung (Gleis 1) erfolgt i. d. B. mit einer Anpassungslänge von 407 m. Die Herstellung des neuen Bahnsteigzuganges wird analog zur Untervariante 1a erfolgen. Das Gleis 1 muss für die Herstellung der Personenunterführung ebenfalls voll gesperrt werden.



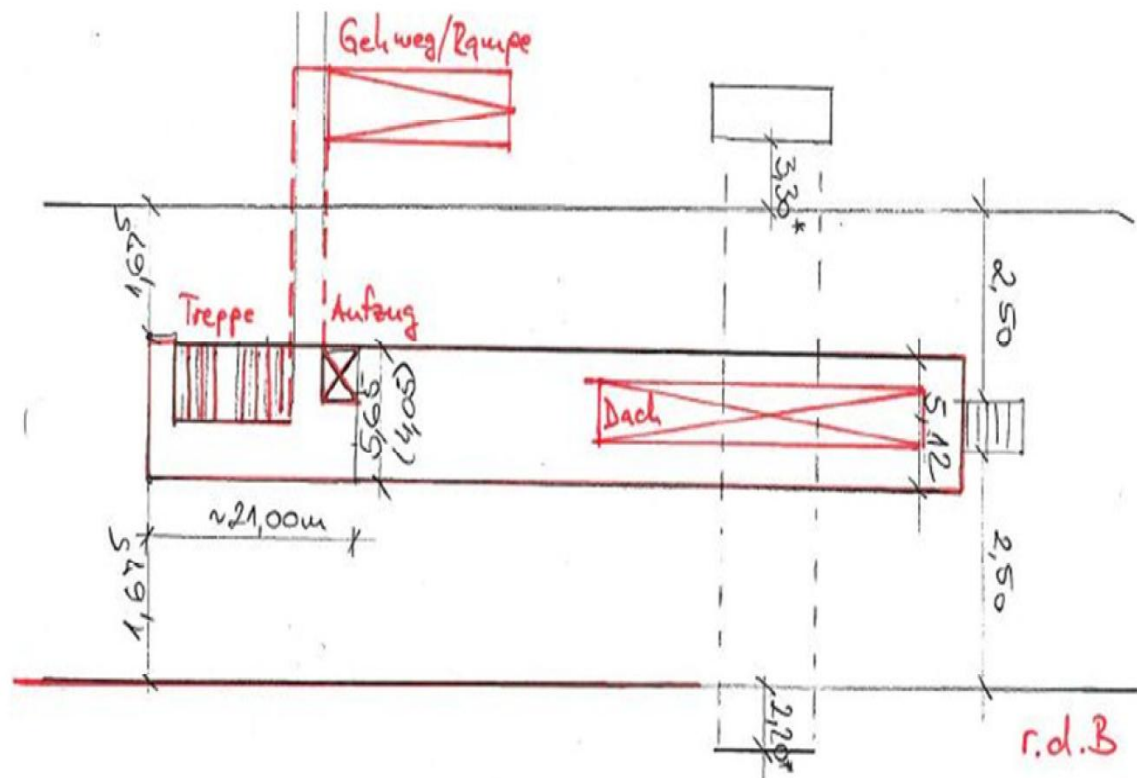


Abbildung 10: Untervariante 1c, Skizze

Wesentliche Merkmale der Variante 2

Am östlichen Bahnsteigende wird eine zusätzliche Treppe mit einer Nutzbreite von 2,40 m geschaffen, dadurch ist die Forderung nach Ril 813 zur Einhaltung der erforderlichen Zugangsbreiten erfüllt. Zusätzlich wird an dem östlichen Bahnsteigende eine weitere Treppe gebaut, die den Personenverkehr aus der Personenunterführung zu den öffentlichen Verkehrswegen gewährleistet. Die Treppe am Bahnsteigende Richtung Herrsching wird rückgebaut und durch eine neue Treppe mit einer Nutzbreite von 1,60 m ersetzt. „Hinter“ der Treppe wird als barrierefreie Zuwegung ein Aufzug angeordnet, der in Verbindung mit einem weiteren Aufzug den barrierefreien Zugang zum Bahnsteig ermöglicht. Vom Bahnsteig zum Aufzug gelangt man entlang eines höhengleichen Weges mit der Breite 1,20 m. Die bestehende Personenunterführung muss entsprechend angepasst und erneuert werden. Die vorhandene Rampe bleibt im Bestand erhalten. Der Gleisachsenabstand beträgt bei der Variante 2 am östlichen Bahnsteigende 8,40 m und am Bahnsteigende Richtung Herrsching 9,00 m.



Wesentliche Merkmale der Untervariante 2b

Bei der Untervariante 2b soll der Bahnsteig entsprechend der Untervariante 2a erschlossen werden. Der Unterschied zur Untervariante 2a besteht darin, dass das Gleis r. d. B. verschoben wird. Der Gleisanpassungsbereich ist daher kleiner als in den Varianten, bei denen das Gleis l. d. B. verschoben wird.

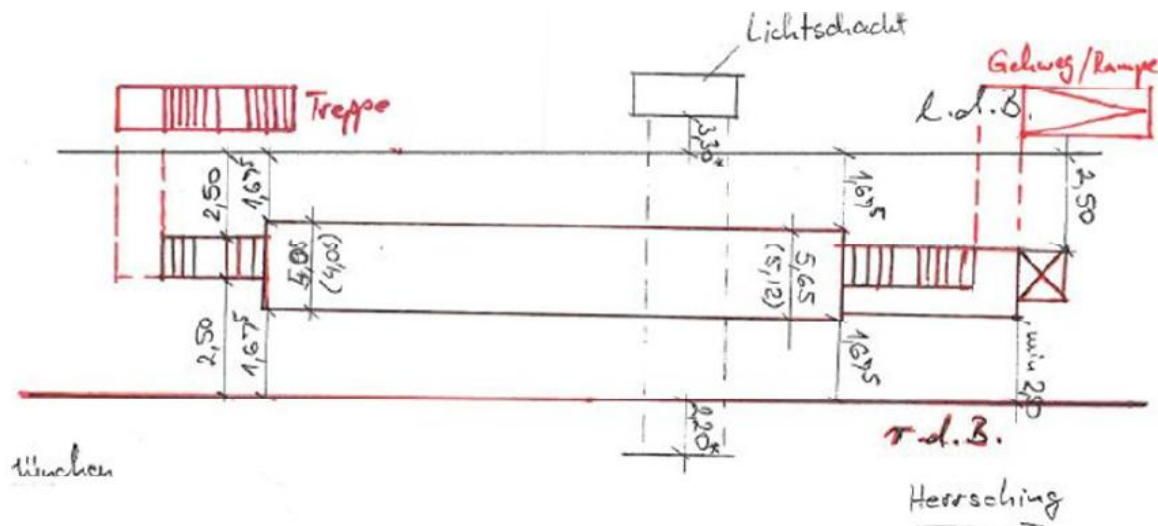


Abbildung 13: Untervariante 2b, Skizze

3.2.2 Variantenbewertung

Bei der nachfolgenden Bewertung werden die vorab genannten Varianten für die barrierefreie Erschließung des Mittelbahnsteigs im Bf Weßling zusammenfassend betrachtet. Die Variante 1 sowie die Untervarianten 1a, 1b, 1c berücksichtigen hierbei die barrierefreie Erschließung am östlichen Bahnsteigende bzw. in Richtung München. Die Variante 2 sowie die Untervarianten 2a, 2b sehen eine barrierefreie Erschließung am westlichen Bahnsteigende bzw. in Richtung Herrsching vor.

Barrierefreie Erschließung am östlichen Bahnsteigende bzw. in Richtung München

Die Variante 1 wurde ausgeschlossen, da infolge der zukünftigen Reisendenzahlen die Zugangsbreite der vorhandenen Treppenanlage zum Bahnsteig mit 2,68 m nicht mehr ausreicht. Die Untervariante 1a sieht die barrierefreie Erschließung entsprechend der Variante 1 vor. Die Nutzbreite des vorhandenen Treppenzugangs am Bahnsteigende in Richtung Herrsching wird gegenüber der Variante 1 auf 3,20 m erhöht. Mit der Verbreiterung der Treppenanlage wird die erforderliche Zugangsbreite entsprechend der zugrundeliegenden Prognose erreicht. Weiterhin sind folgende Eingriffe in bestehende Bahnbetriebsanlagen erforderlich:

- Verschiebung der Gleisanlagen von km 18,449 – km 19,082, hierbei variiert der Abstand zwischen 7,75 m am östlichen Bahnsteigende und 8,90 m am westlichen Bahnsteigende
- Errichtung des Bahnsteigs mit einer Breite zwischen 4,40 m – 5,65 m
- bei Verschiebung von Gleis 1 ist bei der EÜ km 18,574 der Einbau einer neuen Fugenkonstruktion in - Anlehnung an die RiL 804.9030 (M-ÜF 1931) und die Beantragung einer UiG erforderlich

- Umbau der Lichtschachtwand EÜ km 18,874 zur Einhaltung des Lichtraumprofils inkl. Einbau einer Fugenkonstruktion
- Umbau des bestehenden Treppenabgangs EÜ km 18,903
- Verschiebung Signal P1 durch die neue PU
- Anpassung der Tiefenentwässerung und der Kabelführungssysteme l. d. B.

Die Untervariante 1a verursacht Eingriffe in die EÜ an der Grundbreite km 18,874 und in die EÜ km 18,903 inkl. dem bestehenden Bahnsteigzugang. In Anbetracht dieser zusätzlichen Bautätigkeiten, der damit verbundenen erheblichen Beeinflussung der Reisenden beim Betreten bzw. Verlassen der Bahnsteiganlage und aus wirtschaftlichen Gründen ist die Untervariante 1a gegenüber der Untervariante 1c nicht vorzugswürdig.

Bei den Untervarianten 1b und 1c erfolgt die barrierefreie Erschließung ebenfalls entsprechend der Variante 1. Um die prognostizierte Reisendenbelastung zu bewältigen, wird ein zusätzlicher Bahnsteigzugang mittels einer zweiten Treppenanlage hergestellt. Der Unterschied bei den Varianten besteht in der Anordnung der Treppenanlage. Bei der Untervariante 1b wird die neue Treppenanlage neben dem Aufzug errichtet. Wohingegen bei Untervariante 1c der Aufzug und die Treppenanlage hintereinander angeordnet sind. Der Abstand zwischen den Gleisachsen bei der Untervariante 1b beträgt 10,0 m und bei der Untervariante 1c insgesamt 9,00 m. Bei der Untervariante 1b ist der Bahnsteig mit einer baulichen Breite von 5,12 m – 6,65 m und mit einer baulichen Breite von 5,12 m – 5,65 m bei Untervariante 1c zu errichten.

In Anbetracht der größeren Flächeninanspruchnahme und dem damit verbundenen höheren naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf ist die Untervariante 1b gegenüber der Untervariante 1c nicht vorzugswürdig. Weiterhin ist zu beachten, dass die Berücksichtigung einer zusätzlichen Betriebstreppe am östlichen Bahnsteigende in Richtung München zu erheblichen Sprungkosten bei der Untervariante 1b führt, da die Gleisanlagen hierfür noch zusätzlich aufgeweitet werden müssen. Somit hat sich die Untervariante 1c als Vorzugsvariante für die Planung der barrierefreien Erschließung am östlichen Bahnsteigende herausgestellt.

Barrierefreie Erschließung am westlichen Bahnsteigende bzw. in Richtung Herrsching

Die Variante 2 und die Untervarianten 2a/2b sehen den Umbau am Bahnsteigende in Richtung Herrsching vor. Hierbei besteht sowohl die Möglichkeit die barrierefreie Erschließung durch den Bau von zwei Aufzügen (Variante 2) bzw. mittels eines Aufzuges und einer Rampe vorzunehmen. Bei allen 3 Varianten ist zudem der Bau eines zweiten Bahnsteigzugangs mit zwei Treppenanlagen und einer verbindenden Personenunterführung vorgesehen. Für die Maßnahmen wird der Abstand der Gleisachsen im Bahnsteigbereich auf 8,40 m – 9,00 m vergrößert und der Bahnsteig mit einer baulichen Breite von 5,05 m (östliche Bahnsteigende) – 5,65 m (westliche Bahnsteigende) hergestellt. Der zukünftige Aufzugschacht bzw. Aufzug wird auf der gegenüberliegenden Seite des bestehenden Bahnsteigzugangs angeordnet. Die Variante 2 und Untervariante 2a sehen hierbei die Verschiebung von Gleis 1 und die Untervariante 2b die Verschiebung von Gleis 2 vor. Die Verschiebung von Gleis 1 erfordert darüber hinaus:

- den Einbau einer neuen Fugenkonstruktion nach den geltenden Richtlinien und die Beantragung einer UiG erforderlich bei EÜ km 18,574

- den Umbau der Lichtschachtwand EÜ km 18,874 zur Einhaltung des Lichtraumprofils inkl. Einbau einer Fugenkonstruktion
- den Abbruch der bestehenden Schotterbegrenzungswand l. d. B. zzgl. Neubau Ausrüstungsbalken mit Geländer und Tiefengründung bei der EÜ km 18,874
- den Abbruch der bestehenden Schotterbegrenzungswand zzgl. Neubau Ausrüstungsbalken bei der EÜ km 18,903 und Umbau der bestehenden Treppenanlage
- Umbaumaßnahmen von ca. 1100 m Kettenwerk und den dazugehörigen Oberleitungsmasten
- den Umbau der Weichen 23 und 24
- die Verschiebung von Signal P1

Bei der Verschiebung des Gleises 2 sind folgende Eingriffe in bestehende Bahnbetriebsanlagen notwendig:

- der Neubau eines Ausrüstungsbalkens einschließlich Kappe und Geländer bei der EÜ km 18,574 r. d. B., da der Abstand zwischen Gleisachse und Schotterbegrenzungswand nicht mehr eingehalten werden kann
- den Abbruch der bestehenden Schotterbegrenzungswand r. d. B. zzgl. Neubau Ausrüstungsbalken mit Geländer und Tiefengründung bei der EÜ km 18,874
- den Abbruch der bestehenden Schotterbegrenzungswand zzgl. Neubau Ausrüstungsbalken bei der EÜ km 18,903 und Umbau der bestehenden Treppenanlage
- dem Umbaumaßnahmen von ca. 1250m Kettenwerk und den dazugehörigen Oberleitungsmasten
- den Umbau von Weichen 23 und 24
- die Verschiebung von Signal P2

Aufgrund der zuvor beschriebenen Eingriffe in die bestehenden Ingenieurbauwerke, den entstehenden Risiken wie z.B. Erfordernis einer UiG bei der Variante 2 und Untervariante 2a bei der EÜ km 18,574 und den notwendigen Investitionskosten sind die Variante 2 und Untervariante 2a/2b gegenüber der Untervariante 1c nicht vorzugswürdig bzw. wird die Untervariante 1c als bevorzugte Variante betrachtet.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

Der Bahnhof Weßling (Oberbayern) liegt an der elektrifizierten Strecke München Westkreuz – Herrsching (Strecke. 5541) bei km 18,859, am westlichen Ast der S-Bahnlinie S 8. Im Bahnhof Weßling geht der zweigleisige Streckenabschnitt München-Westkreuz – Weßling der Strecke München-Westkreuz – Herrsching in den eingleisigen Streckenabschnitt Weßling – Herrsching über.

Auf dem Streckenabschnitt München-Westkreuz – München-Freiham besteht Mischverkehr, hier verkehren Güter- und S-Bahnzüge, auf dem Streckenabschnitt München-Freiham bis Herrsching verkehren ausschließlich S-Bahnzüge.

Der Planungsbereich der beiden Vorhaben, NeM16 und barrierefreier Ausbau Bf Weßling, erstreckt sich vom km 18,471 bis km 19,323 (bezogen auf Strecke 5541).

4.1 Gleisanlagen

Die von den Umbaumaßnahmen betroffenen Gleisanlagen befinden sich im Bereich von km 18,471 bis km 19,280. Im Bahnhof Weßling geht der zweigleisige Streckenabschnitt München-Westkreuz – Weßling in den eingleisigen Abschnitt Richtung Herrsching über. Die Strecke ist im Bahnhof Weßling bis km 19,000 für eine Geschwindigkeit gem. VzG von $v = 90$ km/h zugelassen. Ab km 19,000 gilt eine Geschwindigkeit von 80 km/h.

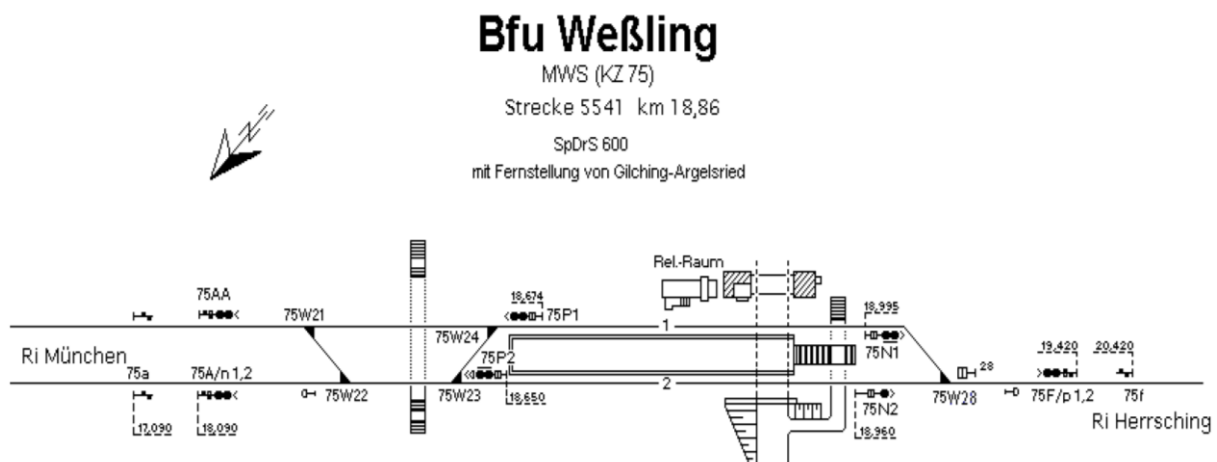


Abbildung 14: Spurplan vorhandener Zustand

Der zweigleisige Streckenabschnitt München-Westkreuz – Weßling verläuft am Ostkopf des Bahnhofs Weßling in einem Bogen mit $r = 500$ m. Nach einem Übergangsbogen schließen sich die Weichen 23 und 24 an, über die ein Gleiswechsel möglich ist. Im anschließenden Bahnsteigbereich verläuft das Gleis 1 in einer Geraden. Das Gleis 2 weist bis km 18,733 einen Radius von 15.000 m auf, im weiteren Verlauf eine Gerade. Die Bahnhofsgleise 1 und 2 werden am Westkopf des Bahnhofs Weßling an der Weiche 28 im km 19,130 zusammengeführt. Der Radius des Stammgleises (Gleis 2) beträgt dabei 434 m, der Radius des Zweiggleises (Gleis 1) 232 m. Im weiteren Verlauf weist das Streckengleis einen Bogen mit $r = 379$ m auf. Zwischen den genannten Radien sind Übergangsbögen vorhanden.

Bis zum Neigungswechsel in km 18,485 verlaufen die Gleise in einer Steigung von 3,771 ‰. Die Überhöhung beträgt 95 mm. Im folgenden Bahnhofsbereich sind die Gleise nicht überhöht ($u=0$ mm), das

Längsgefälle beträgt 0,0 ‰. Im Gleis München-Westkreuz – Herrsching (Gleis 2) wechselt die Neigung im km 18,964, das Gleis steigt mit +7,204 ‰ bis zum km 19,187. Im weiteren Verlauf beträgt die Steigung 10,472 ‰ auf den nächsten 104 m. Im Gleis Herrsching - München Westkreuz (Gleis 1) findet ein Neigungswechsel im km 18,916 statt, das Gleis 1 weist bis km 19,032 eine Steigung von +0,500 ‰ auf, danach 11,563 ‰.

Die vorhandenen Gleisanlagen von km 18,370 bis km 19,065 sind mit der Oberbauform K-54-1588 ST auf Holzschwellen ausgerüstet und weisen durchgängig Schotterbettung auf. Im Weichenbereich ab ca. km 19,065 und im weiteren Streckenverlauf nach Herrsching sind Spannbetonschwellen eingebaut.

4.2 Bahnkörper

Erdkörper

Ab km 18,471 verläuft die Strecke auf beiden Seiten geländegleich.

4.2.1

Ab der Eisenbahnüberführung in km 18,874 und im weiteren Verlauf über die Fußgängerunterführung in km 18,903 hinweg bis ca. km 19,125 verläuft die Strecke gegenüber dem Gelände rechts der Bahn hauptsächlich in Dammlage, ausgenommen im Bereich zwischen ca. km 18,970 - 19,025. Hier liegt die Strecke annähernd geländegleich. Die maximale Dammhöhe beträgt ca. 4,20 m über Geländeoberkante (GOK). Ab ca. km 19,130 bis km 19,290 geht die Strecke rechts der Bahn in einen Einschnitt über. Die maximale Tiefe des Einschnitts beträgt ca. 2,50 m.

Links der Bahn (l. d. B.) verläuft die Strecke gegenüber dem Gelände ab der Fußgängerunterführung in km 18,903 in ansteigender Kilometrierung zunächst in der Dammlage mit einer max. Dammhöhe von ca. 4,00 m über GOK und ab ca. km 18,950 zunächst geländeeben. Ab km 19,070 wechselt der Verlauf der Strecke in einen Einschnitt.

Im weiteren Verlauf verläuft die Strecke ab der Eisenbahnüberführung in km 19,295 links und rechts

4.2.2 der Bahn in Dammlage.

Entwässerung

Im Bahnsteigbereich wird anfallendes Oberflächenwasser durch Längs- und Querneigung mit natürlichem Fließgefälle abgeleitet. Sonstige Anlagen zur Fassung und Ableitung von Oberflächenwasser sind nicht vorhanden. Das Niederschlagswasser läuft auf Grund der Querneigung in Richtung der Gleise und versickert dort.

L. d. B., östlich des Signals P1, ist eine Tiefenentwässerung mit Schächten vorhanden. Zwischen den Eisenbahnüberführungen in km 18,574 und km 18,874 befindet sich r. d. B ein Graben, an dessen westlichem Ende ein Schacht liegt.

Im weiteren Umbaubereich der S-Bahngleise sind visuell keine Tiefenentwässerungsanlagen erkennbar. Schäden aufgrund nicht funktionierender bzw. nicht vorhandener Entwässerungsanlagen sind vor Ort nicht erkennbar und auch nicht bekannt. Auf Bahndämmen anfallendes Niederschlagswasser aus der Bahnanlage wird derzeit beidseitig über Versickerung in das angrenzende Gelände abgeleitet.

Die Entwässerungsanlagen der Bauwerke führen in bestehende Sickerschächte.

Rechts der Bahn befindet sich von km 19,235 bis 19,260 ein Versickerungsbecken, die der Entwässerung der Eisenbahnüberführung über die Grünsinker Straße in km 19,295 dient. Das Niederschlagswasser wird über eine ebenfalls r. d. B. liegende Pumpenanlage und Druckleitung zur Versickerungsgrube gefördert.

4.3 Personenverkehrsanlagen

Der Bahnhof Weßling dient als Verkehrshalt der S-Bahn München (Linie S 8), sowie zum Wenden und zum Kreuzen von S-Bahn-Zügen. Der S-Bahn-Verkehr wird über die beiden Bahnsteiggleise 1 und 2 am Mittelbahnsteig abgewickelt. Der Bahnhof Weßling wird durch die S-Bahn im 20-Minuten-Takt bedient. Außerhalb der Hauptverkehrszeit (HVZ) verkehren einige Züge nur bis Weßling und wenden im Gleis 1.

Der Mittelbahnsteig beginnt bei km 18,680 und endet bei km 18,890 der Strecke 5541 München-Westkreuz – Herrsching. Die Bahnsteignennhöhe beträgt 76 cm über Schienenoberkante (SO). Die Bahnsteigbreite variiert zwischen ca. 4,50 m und ca. 5,20 m.

Die Bahnsteigoberfläche ist durchgehend mit grauen Betongehwegplatten befestigt. Die Bahnsteigkantensteine bestehen aus Beton.

Eine Entwässerungsanlage im Bereich des Bahnsteigs ist nicht vorhanden. Das auf dem Bahnsteig anfallende Niederschlagswasser wird über das Quergefälle zu den Gleisanlagen hin abgeleitet.

Auf dem Bahnsteig sind die üblichen Ausstattungselemente wie z.B. Wetterschutzanlagen, Fahrkartenautomaten, Lautsprecher, Abfallbehälter, Vitrinen, sowie Warn- und Wegeleitbeschilderungen vorhanden. Am Mittelbahnsteig und neben dem Oberleitungsmast 18-23 in km 18,84 befinden sich Fernsprechschränke.

Ein taktils Leitsystem ist nicht vorhanden. Der Gefahrenbereich des Bahnsteigs ist durch die Sicherungsmaßnahme „Strich“ nach Ril 813.0201 visuell gekennzeichnet.

Im Bahnsteig befinden sich Kabelanlagen (Kabelschächte) für Beleuchtung und andere technische Ausstattungen.

Als Bahnsteigzugang führt am Bahnsteigende Richtung Herrsching eine Treppenanlage aus der Personenunterführung zum Mittelbahnsteig. Die Treppe des Bahnsteigzugangs besitzt eine Einhausung mit geschlossener Stirnwand und geschlossenen Seitenwänden. Die Breite der Treppe beträgt 2,68 m. Die Treppeneinhausung besteht aus einer Stahl-/ Glaskonstruktion mit Flachdach.

4.4.1

4.4 Kunstbauwerke

Im Umbaubereich befinden sich folgende Bauwerke im Bestand:

EÜ km 18,574

Die gem. Bestandsunterlagen im Jahr 1985 errichtete Fuß- und Radwegunterführung am Mischenrieder Weg unterkreuzt im rechten Winkel die Gleisanlagen. Die Konstruktion besteht aus einem Stahlbetonvollrahmen. In der Verlängerung der Wände des Vollrahmens schließen beidseitig Rampenanlagen an.

Im Bauwerksbereich liegen die im Schotterbett verlegten Gleise 1 und 2 bzw. Weiche W 23 (Gleis 2). Das Gleislängsgefälle in Streckenrichtung Herrsching beträgt 0,22 ‰.

Als Bauwerksabschluss ist rechts der Bahn eine Randwegkappe mit Holmgeländer ausgebildet. Links der Bahn bildet eine ca. 75 cm über Schotteroberkante hohe Aufkantung mit Holmgeländer die seitliche Schotterhalterung. An der Aufkantung befindet sich gleisseitig eine Leitplanke, da sich in diesem Bereich eine Zufahrt befindet.

- Querschnitt des Rahmenbauwerks:

- Lichte Höhe: 2,50 m
- Lichte Weite: 3,00 m

- Querschnitt des Überbaus:

- Kappe Nord: 1,34 m
- Nutzbreite Schotterbett: 18,15 m
- Begrenzung: 0,80 m

- Gesamtbreite: 20,29 m

Es ist planmäßig kein Umbau vorgesehen.

4.4.2 EÜ km 18,874

Die im Jahr 1985 errichtete Eisenbahnüberführung wurde als unten offener Halbrahmen in Stahlbetonbauweise hergestellt. Die Gründung besteht aus Bohrpfehlwänden aus Stahlbeton. Die Auflagerung des Überbaus erfolgt direkt auf den Bohrpfehlen. Die Flügelwände rechts der Bahn bestehen ebenfalls aus Bohrpfehlwänden und sind rechtwinklig zum Bauwerk angeordnet.

Die Straßenunterführung unterfährt den Mittelteil des Empfangsgebäudes (EG) des Bf Weßling sowie die bestehenden Gleisanlagen mit dem Mittelbahnsteig und ist dadurch in seiner Tiefenlage bestimmt.

Das Bauwerk ist für die Lastmodelle UIC 71 / SSW nach DS 804 bemessen.

- Hauptabmessungen der Überführung:

- Lichte Weite (senkrecht zur Straßenachse): 10,22 m
- Stützweite (senkrecht zur Straßenachse): 11,52 m
- Lichte Höhe im Straßenbereich: 4,00 m
- Lichte Höhe im Gehwegbereich: 2,30 m
- Kreuzungswinkel: 100 gon bzw. 90°
- Überbauhöhe: 0,74 m
- Bauhöhe (SO – UK Überbau): 1,50 m

Das Bauwerk mit einer lichten Weite von 10,22 m zwischen den Widerlagern überbrückt eine 6,50 m breite Fahrbahn und 2 x 0,50 m Schrammbord sowie einen 2,50 m breiten hochgezogenen kombinierten Geh- und Radweg. Die lichte Durchfahrtshöhe beträgt 4,00 m, die lichte Höhe im hochgezogenen

Gehwegbereich 2,30 m. Das Brückenbauwerk unterkreuzt im rechten Winkel die Gleisanlagen bzw. das mittlere Bahnhofsgebäude (sog. Wartehalle). Der Brückenüberbau erhielt im Bereich des alten nicht mehr vorhandenen Hausbahnsteiges eine Öffnung (Lichtschacht mit Gitterrost abgedeckt) mit 4,00 m Länge in Brückenachse und einer Breite von 10,00 m.

Als Bauwerksabschluss ist rechts der Bahn eine Randwegkappe mit integriertem Kabelkanal und Holmgeländer vorhanden, links der Bahn befindet sich das unmittelbar angrenzende Empfangsgebäude.

Im Bauwerksbereich liegen die im Schotterbett verlegten Gleise 1 und 2 in einer Geraden ohne Längsgefälle.

- Querschnitt des Überbaus:

■ Kappe Nord:	1,34 m
■ Nutzbreite Schotterbett:	3,85 m
■ Breite Mittelbahnsteig:	5,05 m
■ Nutzbreite Schotterbett:	4,96 m
■ Öffnung (Lichtschacht):	4,70 m
■ verbleibende Breite bis zum angrenzenden EG:	2,01 m
Gesamtbreite:	21,91 m

Die Abdichtung des Überbaus besteht aus einem Voranstrich auf Bitumenbasis und zwei Lagen Dichtungsbahnen. Als Schutzschicht wurde Schutzbeton aufgebracht.

4.4.3 Es ist planmäßig kein Umbau vorgesehen.

EÜ km 18,903

Die im Jahr 1971 errichtete Bahnsteigunterführung in Weßling wurde im Jahr 1985 zur Nordseite der Bahnanlagen hin erweitert und damit zur Fußgängerunterführung mit Bahnsteigzugang ausgebaut. Der südliche Zugang ist mit einer neuen Treppen- und Rampenanlage ausgebaut worden.

Die damalige Baumaßnahme umfasste:

- die Verlängerung des Brückenbauwerks nach Norden einschließlich der Flügelmauern
- den Abbruch der bestehenden Zugangstreppe mit Einhausung sowie des alten WC-Gebäudes auf der Südseite
- die Herstellung der Flügelmauern, der neuen Treppe sowie der Zugangsrampe auf der Südseite
- die Herstellung des neuen Weges vom Nordende der Unterführung zur Verbindungs- und Sammelstraße

Gemäß der bestehenden Kreuzungsvereinbarung zwischen der Deutschen Bundesbahn als Vorgängerin der Deutschen Bahn AG und dem Straßenbaulastträger nach § 12 EKrG vom 11.12.1984/11.01.1985 bestehen folgende Eigentumsverhältnisse:

Schienenbaulastträger:

Eisenbahnanlagen, dies sind insbesondere die Eisenbahnbrücke mit Flügelmauern und Bauwerksentwässerung sowie die Treppe zum Mittelbahnsteig.

Straßenbaulastträger:

Straßenanlagen, diese sind insbesondere die neue Treppe und Rampe einschließlich ihrer Stützmauer, der Weg mit Entwässerung; Beleuchtung und Böschungen innerhalb und außerhalb des Bauwerks, auch im Bereich zwischen Sammel- und Verbindungsstraße.

Die Bahnsteigunterführung unterkreuzt die Gleisanlagen nahezu rechtwinklig zum Gleis 1. Die Konstruktion besteht aus einem Stahlbetonvollrahmen. In der Verlängerung der Wände des Vollrahmens schließen Flügelwände an. Diese sind rechts der Bahn im Winkel von 30° und links der Bahn rechtwinklig zum Bauwerk ausgebildet. In der Verlängerung der Unterführung auf der Südseite schließen eine Treppen- und Rampenanlage an. Die Rampenanlage besitzt eine Steigung von 7,5 %.

Aus der Bahnsteigunterführung führt zum Bahnsteigende Richtung Herrsching eine Treppenanlage zum Mittelbahnsteig.

Als Bauwerksabschluss ist r. d. B. eine Randwegkappe mit integriertem Kabelkanal und Holmgeländer vorhanden. L. d. B. bildet eine Aufkantung mit Holmgeländer die seitliche Schotterbegrenzung, entlang der Aufkantung verläuft ebenfalls ein Kabelkanal.

Im Bauwerksbereich liegen die im Schotterbett verlegten Gleise 1 und 2 in einer Geraden ohne Längsgefälle.

- Querschnitt des Rahmenbauwerks:

- | | |
|-----------------|--------|
| ■ Lichte Höhe: | 2,30 m |
| ■ Lichte Weite: | 3,00 m |

- Querschnitt des Überbaus:

- | | |
|------------------------------------|---------|
| ■ Kappe Nord: | 1,34 m |
| ■ Nutzbreite Schotterbett: | 13,08 m |
| ■ Begrenzung Süd inkl. Kabelkanal: | 0,79 m |

- Gesamtbreite: 15,21 m

Das im Bereich der Bahnsteigunterführung anfallende Schmutz- und Reinigungswasser wird über Linienentwässerungen mittels Längsleitungen in Sickerschächte, die sich beiderseits der Unterführung befinden, abgeführt.

Das im Überbau- und Widerlagerbereich der Bahnsteigunterführung anfallende Niederschlagswasser wird über Grundrohre und Längsleitungen in die oben genannten Sickerschächte abgeführt.

Stützbauwerk km 19,100-19,135

Die rechts der Bahn stehende Wand dient der Abfangung der Dammböschung des parallel zum Gleis verlaufenden Weges und schützt den asphaltierten Gehwegbereich der Straße „Am Katzenstein“, bzw. die dortige Parkbucht.

- 4.4.4 Die aus Ort beton hergestellte Stützwand besitzt eine maximale luftseitige Stützhöhe von ca. 95 cm. Am Anfang und am Ende der Parkbucht bzw. der Stützwand steht je eine Mast der städtischen Straßenbeleuchtung. Die Masten stehen unmittelbar vor der Wand.

Ein Ersatzneubau ist planmäßig vorgesehen.



Abbildung 15: Stützwand „Am Katzenstein“

4.4.5

EÜ km 19,295

Die Strecke wird bei km 19,295 von der „Grünsinker Straße“ unterquert. Das eigentliche Bauwerk befindet sich außerhalb des Umbaubereichs. Im Rahmen der beantragten Planung ist kein Umbau des Bauwerkes vorgesehen. Dem Bauwerk zugehörig ist die Hebeanlage mit Pumpenhaus r. d. B.. Anfallen-

- 4.4.6 des Niederschlagswasser wird über eine Druckleitung zur Versickerungsmulde (km 19,235 -km 19,260) gefördert.

Lärmschutzwände

Lärmschutzwände sind im Planungsabschnitt im Bestand nicht vorhanden.

4.5 Gewässer

Im Planungsabschnitt sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

4.6 Kabeltiefbau

Im Umbaubereich der Bahnanlagen sind folgende Anlagen des Kabeltiefbaus vorhanden:

- Erdkabeltrassen (Signaltechnik, Telekommunikation)

r. d. B.: ab km 19,130

- Kabelkanäle aus Beton
 - l. d. B.: km 18,770 – km 18,974 Gr. IIIa
 - km 18,770 – km 19,074 Gr. II
 - r. d. B.: km 19,015 – km 19,130 Gr. I
 - km 18,960 – km 18,979 Gr. I
 - zw. den Gleisen: km 18,980 – km 18,995 Gr. I
- aufgeständerter Kunststoffkabelkanal
 - l. d. B.: ab km 19,074
- Kabelquerung + 3 Schächte in km 18,979
- Schächte links/rechts der Bahn und zwischen den Gleisen

4.7 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Der Umbaubereich der LST-Anlagen erstreckt sich von km 18,517 bis km 19,290 (Strecke 5541 München-Westkreuz - Herrsching). Das Stellwerk Bf Weßling wurde 1985 gebaut und ist ein SpDrS600 Stellwerk mit RI COMS OC 15 Fernsteuerung.

4.8 Telekommunikationsanlagen (Tk-Anlagen)

Im Bereich der Baumaßnahme befinden sich Tk-Anlagen der DB Netz AG und DB Station&Service AG bzw. dem Rechtsnachfolger der DB InfraGO AG.

4.8.1

Tk-Anlagen DB ~~Netz~~ InfraGO AG

Die folgenden Tk-Kabelanlagen der DB ~~Netz~~ InfraGO AG befinden sich im Umbaubereich der Maßnahme und verlaufen wie folgt:

- F4642 (alt K65) l. d. B. bis km 18,477 erdverlegt, anschließend l. d. B. im Trog verlegt und endet im Stellwerk (RSTW) Weßling bei km 18,829
- F4643 (alt K66) beginnt im Stellwerk (RSTW) Weßling bei km 18,829 und ist l. d. B. im Trog verlegt, bei km 19,070 quert das Kabel die Gleise auf die Seite r. d. B. und ist dann erdverlegt
- F7128 l. d. B. im Trog verlegt

Die folgenden Tk-Anlagen der DB ~~Netz~~ InfraGO AG sind im Bereich des Bahnhofs Weßling und im Stellwerk vorhanden:

- FM-Raum im Stellwerk Weßling:
 - Zeitdienstanlage (DCF 77-Mutteruhr)
 - zeitmultiplexe Fernwirkssystem der Firma Wenzel (ZMX80)
 - Betriebsfernmeldeanlage der Firma Funkwerk BF80 (Dikos)
 - Meldeanlagen system MAS90

- GleichrichterBahnsteig / Bahnhofsvorplatz:

zwei F-Kästen bei km 18,875 und km 18,693 (Fernmelder rückgebaut, Kabel freigeschaltet)

viereckige Nebenuhr auf einem eigenen Mast

Tk-Anlagen DB ~~Station&Service~~ **InfraGO AG**

Die folgenden Tk-Anlagen der DB ~~Station&Service~~ **InfraGO AG** sind am Bahnhof Weßling vorhanden:

4.8.2

- - Bahnsteig:

10x2 Diffus-Lautsprecher (Typ LKE, Fa. Neumann) an den Beleuchtungsmasten

eine doppelseitige Funkuhr (DCF 77) mit abgesetztem Funkempfänger

- - zwei Fahrkartenautomaten im Wetterschutzhaus (über Mobilfunk angebunden)

- - FM-Raum im Stellwerk Weßling:

Beschallungszentrale (ELA@Gate) mit 2 Verstärkern 100W

- - Netzwerktechnik der DB Systel

- - ehemaliges Empfangsgebäude:

Telekom APL im Keller des ehemaligen Empfangsgebäude

4.9 Oberleitungsanlagen/Bahnstrom

Der Umbaubereich der Oberleitungsanlage umfasst die Strecke 5541 von km 18,500 – km 19,500. Die Bestands oberleitung stammt aus dem Jahr 1974. Die vorhandene Oberleitungsanlage der Strecke ist in Einzelstützpunktbauweise und Mehrgleis auslegern mit Stahlmasten in der Bauart Re 160 und mit Ortbetonfundamenten ausgeführt. Sie verläuft bis zum Bf Weßling zweigleisig und mündet in die eingeleisige freie Strecke. An den Oberleitungsmasten wird bahnrechts außen die Umgehungsleitung "Ug Weßling - Herrsching" an den Masten mitgeführt.

4.10 Straßen und Wege

Links der Bahn verlaufen die „Hauptstraße“ sowie von ca. km 18,700 bis ca. km 19,000 die Bahnhofstraße. An der Bahnhofstraße sind unmittelbar neben dem Bahnhof mehrere Parkplätze vorhanden.

Bei km 18,874 unterquert die Straße „An der Grundbreite“ die Bahnanlagen (siehe Kap. 4.4.2). In aufsteigender Kilometrierung verläuft sie rechts der Bahn. Bei ca. km 18,960 befindet sich ein kleiner P+R Parkplatz. Von km 19,060 bis km 19,130 befindet sich rechts der Bahn die Straße „Am Katzenstein“.

Bei km 18,574 und km 18,903 befinden sich zwei Personenunterführungen, wobei die letztere Unterführung als Bahnsteigzugang dient.

Bei km 19,295 unterquert die „Grünsinker Straße“ das Streckengleis Richtung Herrsching.

4.11 Sparten und Leitungen Dritter

Im Rahmen der Planung wurden Informationen zum Spartenbestand eingeholt. Im Bereich des Bahnhofs Weßling sind mehrere Leitungen Dritter vorhanden, die auch über Bahngrund verlaufen.

Vorhandene Sparten und Leitungen im Bereich des Baufeldes sind während der Bauzeit zu sichern. Betroffen sind folgende Leitungsträger:

- Amperverband
- Deutsche Telekom AG
- Energienetze Bayern GmbH & Co. KG
- Bayernwerk AG
- Gemeinde Weßling

Eine Wasserleitung der Gemeinde Weßling, die als Notüberlauf für den Weßlinger See dient, kreuzt die Bahnanlagen im Bahnsteigbereich bei km 18,837. Die genaue Lage und Tiefe der Leitung ist unbekannt.

Die Lage der betroffenen Leitungen ist in Unterlage 10 dargestellt.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

5.1 Gleisanlagen

Für den barrierefreien Ausbau des Bahnhofs Weßling muss der Bahnsteig verbreitert werden, um damit die erforderlichen Abstände zur Freihaltung des Regellichttraumprofil zu gewährleisten. Das Gleis 2 muss daher neu trassiert werden. Auch die östlich des Bahnsteigs anschließende Weichenverbindung ist davon betroffen. Westlich des Bahnhofs Weßling ist ein neues Abstell- und Wendegleis sowie eine neue Weichenverbindung geplant. In diesem Rahmen werden Schienen, Schwellen, Bettung und Planumsschutzschicht (PSS) erneuert bzw. im Bereich des Wendegleises neu hergestellt. Wie im Bestand wird ein Schotteroberbau vorgesehen. Die Oberbauform wurde gemäß Ril 820.2010A05 6, (Gleisbelastung: >10.000 und $<30.000 \geq 30.000$ Lt/d und $v \leq 160$ km/h) mit Betonschwellen B70, Schienen 54E4 60E2 und Schwellenabstand 65 60 cm geplant.

Für die fünf Weichen sind die folgenden Weichenformen vorgesehen:

- Weiche 23: ABW 54 60-500-1:12
- Weiche 24: IBW 54 60-500-1:12
- Weiche 25: EW 54 60-300-1:9
- Weiche 26: IBW 54 60-300-1:9
- Weiche 27: ABW 54 60-300-1:9

Da die Weichen 23 bis 25 zum Teil auf Personenunterführungen liegen, werden dort besohlte Schwellen eingeplant. Die Oberbauform des Abstell- und Wendegleises wurde gemäß Ril 820.2010A05 mit Betonschwellen B70 – 2,40, Schienen 54E4 und Schwellenabstand 65 cm geplant.

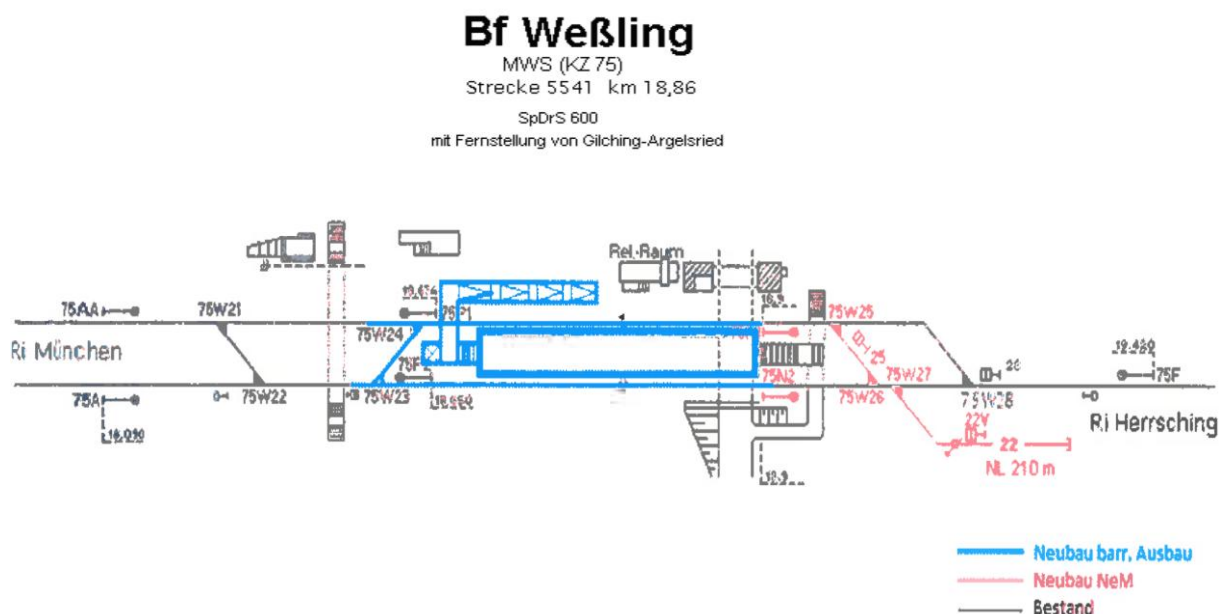


Abbildung 16: Spurplan geplanter Zustand

5.2 Bahnkörper

Im Bereich von km 18,471 (Gleis 1) bzw. km 18,488 (Gleis 2) bis km 18,560 wird aufgrund einer nicht versickerungsfähigen Tragschicht eine 30 cm dicke wasserundurchlässige PSS aus KG1 mit Geotextil geplant. Die Neigung des Planums ist als Dachprofil zu den Seiten des Bahnkörpers geplant.

Im anschließenden Bereich von km 18,560 bis km 18,902 ist der Einbau einer 20 cm dicken PSS aus KG2-Material geplant. Die PSS ist 1:20 nach außen geneigt.

Im Bereich der geplanten Weichen W25 bis W28 wurde kein versickerungsfähiger Boden angetroffen. Daher wird von km 18,902 bis zur Weiche 28 bei km 19,129 eine 30 cm starke, schwach durchlässige PSS aus KG1-Material mit Geotextil geplant. Das Planum wird bis km 19,005 mit einem Dachgefälle zu den Seiten ausgebildet. Durch die geplante Lage der Gradienten wird dies im folgenden Bereich der Weiche 27 bis zur Weiche 28 zu einer deutlichen Mehrdicke der Bettung führen, sodass ab km 19,005 eine einseitige Neigung zur Bogeninnenseite i. d. B. zur Anwendung kommt.

Der anstehende Boden im Bereich des Abstell- und Wendegleises ist teilweise versickerungsfähig, sodass in diesem Abschnitt eine wasserundurchlässige PSS ausreicht. Das Abstell- und Wendegleis erhält eine 20 cm dicke PSS aus KG2-Material. Das Planum ist zur Bogenaußenseite geneigt. Das Wendegleis liegt in einem Einschnitt, sodass die Böschung r. d. B. neu profiliert werden muss.

5.3 Bahnsteig

Der bestehende Mittelbahnsteig wird zurückgebaut und durch einen Neubau annähernd in gleicher Lage ersetzt.

5.3.1

Bahnsteiggeometrie

5.3.1.1 Nennhöhe

Der neue Mittelbahnsteig erhält eine Nennhöhe von 96 cm über Schienenoberkante (SO).

5.3.1.2 Baulänge

Das westliche Bahnsteigende liegt wie bisher an der bestehenden Personenunterführung. Im Osten schließt sich die neue Treppe zur neu geplanten Personenunterführung und ein Durchgang neben der Treppe zum Aufzug an. Die Bahnsteigkanten haben somit am Gleis 1 eine Baulänge von 210 m und am Gleis 2 von 225 m. Die Bahnsteigkante am Gleis 1 erstreckt sich von km 18,679 bis km 18,889. Am Gleis 2 ist die Bahnsteigkante von km 18,664 bis km 18,889 geplant.

5.3.1.3 Bahnsteigbreite

Die Bahnsteigbreite beträgt in den Bereichen mit 2 Bahnsteigkanten zwischen 4,89 m und 5,71 m.

Die Mindestbreite des Bahnsteigs in Bereichen ohne Hindernisse beträgt gem. Ril 813.0201A04 Abs. 2(2) für Mittelbahnsteige 3,30 m. Im Bereich von Hindernissen sind in Abhängigkeit der Größe der Hindernisse größere Bahnsteigbreiten im Vergleich zur Mindestbreite im Bereich ohne Hindernisse erforderlich.

Auf dem Bahnsteig befinden sich zum einen kleinere Hindernisse mit einer Länge in Bahnsteiglängsrichtung von weniger als 1,00 m gem. Ril 813.0201A04 Abs. 3(3). Hier sind 90 cm zwischen

Gefahrenbereich/freizuhaltender Fläche auf dem Bahnsteig und dem Hindernis sowie 160 cm zwischen Bahnsteigkante und Hindernis freizuhalten. Auf dem Bahnsteig stellen vor allem die Beleuchtungsmaste sowie die Stützen der Wetterschutzhaus (WSH) an den offenen Seiten der WSH ein kleines Hindernis dar. In allen Bereichen mit kleinen Hindernissen sind die vorgenannten Abstände eingehalten.

Zum anderen befinden sich auf dem Mittelbahnsteig große Hindernisse mit einer Länge in Bahnsteiglängsrichtung von 1,00 m bis 10,00 m gem. Ril 813.0201A04 Abs. 3(4). In diesen Bereichen sind zwischen dem Gefahrenbereich/freizuhaltender Fläche auf dem Bahnsteig und dem Hindernis 120 cm einzuhalten. Des Weiteren ist zwischen der Bahnsteigkante und dem Hindernis ein Mindestabstand von 200 cm einzuhalten. Auf dem Bahnsteig sind als große Hindernisse die Treppeneinhausung der neuen PU, die geschlossene Seite der WSH und die Windfänge sowie die Sitzbänke als großes Hindernis eingestuft. Die erforderlichen Abstände sind eingehalten.

5.3.1.4 Einbaumaße

Die Einbaumaße für die beiden Bahnsteigkanten ergeben sich aus der Tabelle 1 der Ril 813.0201A03.

Bei den Einbaumaßen für Bahnsteige mit einer Nennhöhe von 96 cm ist für Bahnsteige in der Geraden und einer Überhöhung von 0 mm das horizontale Abstandsmaß der Bogeninnenseite von 1.675 mm anzusetzen. Daraus ergibt sich eine Einbauhöhe von 95 cm über SO.

Dies trifft für die Bahnsteigkante an Gleis 1 auf der kompletten Länge zu, da sich das Gleis 1 im Bahnsteigbereich in einer Geraden befindet.

Am Gleis 2 liegt der Bahnsteig im Bereich von mehreren Trassierungselementen. Die Verziehung der Einbaumaße erfolgt gemäß Ril 813.0201A03 Abs. 3(5). Die Bahnsteigkante an Gleis 2 liegt zunächst in einem Innenbogen mit einem Radius von 1.300 m. Daran schließt eine Gerade an. Im weiteren Verlauf befindet sich die Bahnsteigkante in einem Außenbogen mit einem Radius von 6.000 m. Gemäß Tabelle 1 der Ril 813.0201A03 ergibt sich in den beiden Bögen ein horizontales Abstandsmaß von 1.685 mm. In der Geraden ergibt sich wie oben beschrieben ein horizontales Abstandsmaß von 1.675 mm. Die

Einbauhöhe über SO beträgt am Gleis 2 über die komplette Bahnsteiglänge 95 cm, da keine Überhöhung in den Kreisbögen vorhanden ist.

Bahnsteigkanten und –fundamente

Der Mittelbahnsteig soll in konventioneller Bauweise errichtet werden. Die Bahnsteigkante wird mit Bahnsteigkantenfertigteilen (BSK 41) mit einer Nennhöhe von 960 mm gemäß Zeichnung IseB BSK 9600 ohne Sicherheitsraum hergestellt.

Hinterfüllung und Pflasterung sowie taktiler Leitsystem

Als Hinterfüllmaterial wird ein frostsicheres Sand-Kies Gemisch (Bodengruppe GW, GI) lagenweise (d ≤ 0,3 m) eingebaut und verdichtet.

Im Zuge der Hinterfüllung werden Entwässerungsschächte, Kastenrinnen, Entwässerungsleitungen, Kabelschächte, Kabelschutzrohre und Beleuchtungsmastgründungen hergestellt.

Der Bahnsteigbelag wird aus Betonsteinpflaster hergestellt. Der Oberbau ist nach der RStO 12 dimensioniert. Der Aufbau ist nach Tafel 6 Zeile 2 der RStO 12 wie folgt gewählt:

- 8 cm Betonsteinpflaster 300/300 mm, R11, anthrazit, Reihenverband
 - 4 cm Bettung 2/5
 - 28 cm Schottertragschicht 0/32, E_{v2} min. 80 MPa
- 40 cm Gesamtaufbau

Gemeinsam mit der Pflasterung werden das taktile Leitsystem, sowie die Bodenindikatoren für Blinde und Sehbehinderte, entsprechend Ril 813.0205 und DIN 32984 eingebaut. Die Kennzeichnung der Gefahrenbereiche erfolgt in Form eines 30 cm breiten Leitstreifens aus weißen Bodenindikatoren mit in Längsrichtung dieser Streifen angeordneter Rippenstruktur. Unter Berücksichtigung der zulässigen Geschwindigkeiten aus dem VzG beträgt der Gefahrenbereich bzw. die frei zu haltende Fläche auf den Bahnsteigen entsprechend Ril 813.0201 0,90 m. Damit der erforderliche Kontrast zwischen dem Leitstreifen und dem Bahnsteigbelag gegeben ist, wird die Bahnsteigpflasterung in der Farbe anthrazit geplant. Zu Beginn der Leitstreifen, d. h. an jedem Übergang zwischen Gehweg/Rampe/Treppe und Bahnsteig, wird ein mindestens 60 cm tiefer Auffindestreifen über die gesamte Gehbahnbreite verlegt.

Der Leitstreifen wird nach dem Abschlussstreifen am Bahnsteiganfang mit glatten weißen Platten weitergeführt.

Vor den WSH wird jeweils ein quadratisches Abzweigfeld mit einer Kantenlänge von 90 cm aus Bodenindikatoren mit Noppenstruktur hergestellt und in den Leitstreifen integriert.

Im Bereich der beiden Treppenzugänge wird sowohl vor der obersten Treppenstufe als auch vor der untersten Treppenstufe jeweils ein 60 cm tiefes Aufmerksamkeitsfeld angeordnet. Die Aufmerksamkeitsfelder vor der obersten Treppenstufe wird mittels eines Leitstreifens jeweils an ein Abzweigfeld angebunden. Der Aufzug ist mit Bodenindikatoren gemäß Ril 813.0205 Bild 5 an das übrige taktile Leitsystem des Mittelbahnsteigs angebunden.

In der PU wird vor den jeweiligen Treppenaufgängen ein Aufmerksamkeitsfeld und vor dem Aufzug jeweils ein Abzweigfeld vorgesehen.

Die Diensttreppe wird im direkten Anschluss an dem Bahnsteiganfang neben dem Aufzug hergestellt.

5.4 Entwässerung

Das in versiegelten Bereichen anfallende Niederschlagswasser wird abgeleitet und einem geeigneten Vorfluter zugeführt. Nach Ril 836.4601 soll Wasser aus Entwässerungsanlagen des Bahnkörpers vorzugsweise im Nahbereich der Entwässerungsanlage versickert werden. Eine Versickerung ist grundsätzlich über Versickerschächte oder Versickerrigolen möglich, wobei Schächte nur für geringe Mengen geeignet sind. Für die Versickerung ist ein geeigneter Baugrund mit einem k_f -Wert $\geq 10^{-6}$ erforderlich. Alle Versickerungsanlagen werden auf ein alle 5 Jahre auftretendes Regenereignis bemessen. Diese Kriterien sind in den nachfolgenden Kapiteln (Kap. 5.4.1 bis 5.4.4) zugrunde gelegt.

Bahnsteigentwässerung

5.4.1.1 Entwässerungssystem

Im Zuge der vorgesehenen Baumaßnahme ist für den Bahnsteig im Bf Weßling ein Entwässerungssystem für das anfallende Niederschlagswasser nach aktuellem Stand der Technik geplant.

Das anfallende Niederschlagswasser wird am Bahnsteig durch die Querneigung in Kastenrinnen geleitet und über Einlaufkästen an die zu errichtende Sammelleitung angeschlossen. Zur Reinigung und Inspektion der Sammelleitung werden Kontrollschächte im Bahnsteig angeordnet. Die Kastenrinnen werden im Bereich des Bahnsteiges in der Mitte angeordnet. Die Sammelleitung wird an Rigolensysteme unter dem Bahnsteig angeschlossen.

Die Entwässerung der Bahnsteigüberdachungen erfolgt ebenfalls über dieses Rohrsystem.

5.4.1.2 Rigolen Bahnsteig

Zur Versickerung des auf dem Bahnsteig anfallenden Niederschlagswassers werden zwei Rigolen aus Kunststoffelementen (B x H x L: 1,60 x 1,30 x 16,0 m und 1,60 x 1,30 x 5,60 m) unter dem Bahnsteig angeordnet. Die Aufteilung auf zwei über eine Leitung verbundene Rigolenkörper ergibt sich aus den Fundamenten der Bahnsteigbeleuchtung. Bis 1,20 m unterhalb des Rigolensystems ist ein Bodenaustausch der bestehenden Schluffe [UL] geplant.

Nach Merkblatt DWA-M153 ist eine Regenwasserbehandlung erforderlich. Diese wird durch die Bodenpassage unter den Rigolen gewährleistet. Die anfallenden Wassermengen für das jeweilige Entwässerungssystem sowie deren notwendige Dimensionierung wurden gem. Ril 836, den Arbeitsblättern DWA-A110 sowie DWA-A 138 bzw. DWA-M153 bemessen und liegen in Unterlage 16 bei.

5.4.2 Entwässerung neue Personenunterführung

Angaben zur Entwässerung der Personenunterführung sind Absatz 5.6.5 Entwässerung zu entnehmen.

5.4.3 Entwässerung Betonschaltheus und Wertstoffhof

Die Entwässerung des Daches des Betonschaltheuses, der zu pflasternden Fläche davor, sowie der mit Asphalt versiegelten Fläche des Wertstoffhofes erfolgt als breitflächige Flächenversickerung. Dazu wird das Niederschlagswasser über eine Neigung der befestigten Flächen in Richtung der Gleisanlagen geleitet. Die anfallende Regenmenge ist sehr gering, sodass trotz fehlendem Baugrundaufschluss für diesen Bereich keine Probleme beim Versickern erwartet werden. Die im Bereich des Wertstoffhofes

5.4.4 abgestellten Müllcontainer sind geschlossen und nicht frei zugänglich, weshalb nicht mit einer Beeinträchtigung der Wasserqualität gerechnet wird.

Entwässerung Gleisbereiche

5.4.4.1 Versickerschlitze (km 18,471 bis km ~~18,560~~ 18,539)

Von km 18,471 bis km 18,560 links der Bahn und km 18,488 bis km ~~18,560~~ 18,539 rechts der Bahn ist der Boden in einer Tiefe von 1,00 m bis 2,40 m als nicht versickerungsfähig einzustufen (siehe Baugrundgutachten Oberbauprogramm Gleis 1 und 2). Daher sind in diesem Bereich Versickerschlitze geplant, um das im Gleisbereich anfallende Niederschlagswasser in eine ab 2,40 m unter SO anstehende versickerungsfähige Schicht abzuleiten. Bei km 18,560 müssen mehrere querende Leitungen beachtet werden (siehe Kap. 10.2). Die geplanten Versickerschlitze sind in diesem Bereich mit einer begrenzten Tiefe auszuführen, sodass die vorhandenen Leitungen nicht beschädigt werden. Das Sickerwasser kann parallel zu den Gleisen in die tieferen Bereiche ablaufen. Die Versickerschlitze sind rechnerisch überdimensioniert, sodass ihre Funktion dadurch nicht beeinträchtigt wird.

5.4.4.2 Weichen 23 und 24 sowie Bahnsteigbereich (km 18,560 bis km 18,909)

Im Bereich der Weichen 23 und 24 sowie im Bahnsteigbereich liegen überwiegend gut versickerungsfähige Böden vor. Daher ist in diesen Bereichen der Einbau einer PSS aus KG2 geplant. Die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen sollen weiter genutzt werden.

Links der Bahn ist in einem ca. 90 m langen Abschnitt von km 18,577 bis km 18,667 im Bestand eine Tiefenentwässerung vorhanden.

Rechts der Bahn befindet sich zwischen den Eisenbahnüberführungen in km 18,574 und km 18,874 ein Graben, an dessen westlichem Ende sich ein Schacht befindet.

In den Bereichen der zwei Personenunterführungen sowie der EÜ „An der Grundbreite“ sind die Entwässerungseinrichtungen der genannten Bauwerke vorhanden.

5.4.4.3 Tiefenentwässerung Weichen 25 bis 28 (km 18.909 - km 19,129)

Der Boden im Bereich der geplanten Weichen 25, 26, 27 ist als nicht versickerungsfähig und als wasserempfindlich einzustufen. Diese Einschätzung erfolgt auf Basis des Baugrundgutachtens für das Wendegleis und wird vom Gutachten der Gleise 1 und 2 bestätigt. Daher muss das dort anfallende Wasser über eine schwach durchlässige PSS aus KG1 gefasst und einem geeigneten Vorfluter zugeführt werden. Dazu wird eine Tiefenentwässerung angeordnet. Von km 18,909 bis km 19,003 verläuft diese außen neben den Gleisen 1 und 2. Da das Planum ab km 19,003 eine Einseitneigung aufweist, verläuft die Tiefenentwässerung im weiteren Verlauf nur links der Bahn entlang des Gleises 1 weiter bis zur Weiche 28.

Die Weiche 28 wird im Rahmen eines Schnittstellenprojektes erneuert. Dabei wird ebenfalls eine Entwässerungseinrichtung erforderlich. Die Tiefenentwässerung wird daher bis zum Weichenanfang der Weiche 28 bei km 19,129 geplant.

Die Leitungen der Tiefenentwässerung wurden hydraulisch auf Basis eines 10-jährlichen Regenereignisses einer Dauer von 10 min bemessen.

Die Fläche des Einzugsgebietes beträgt ca. 3.380 m². Der Großteil dieser Fläche (3140 m²) sind Gleisbereiche mit Schotteroberbau, die über eine Planumsschutzschicht entwässert werden. Nach Ril 836.4601 Bild 6 ist für die in KG1 ausgeführte PSS ein Spitzenabflussbeiwert zwischen 0,4 und 0,6 anzunehmen. Die Berechnungen wurden mit dem Mittelwert 0,5 durchgeführt. Zusätzlich fließen die Niederschläge von ca. 240 m² Böschungsfläche der Tiefenentwässerung zu. Für diese Flächen wurde ein Spitzenabflussbeiwert von 0,4 gemäß Ril 836.4601 angesetzt (Böschungsneigung ≤ 1,5; bindiger Untergrund).

5.4.4.4 Rigole Tiefenentwässerung

Zur Versickerung des anfallenden Wassers wird eine Rigole geplant, die von km 19,063 bis km 19,080 am Böschungsfuß r. d. B. angeordnet wird. Im geotechnischen Bericht zur Schallschutzwand ist ein nahe gelegener Baugrundaufschluss vorhanden. Bei der Rammkernbohrung KRB 2 wurde in der Tiefe von 4,40 m bis 9,60 m die Schicht 2.2.2 angetroffen, die mit einem Bemessungs-kf-Wert von $3,8 \cdot 10^{-5}$ zur Versickerung geeignet ist. Die Schicht steht demnach in der Höhenlage 587,18 m ü. NHN an. Die Sohle der Rigole ist in der Höhe 586,09 m ü. NHN geplant, womit sie fast vollständig in der versickerungsfähigen Schicht liegt und eine Versickerung sowohl über die Sohle als auch über die Seitenflächen

möglich ist. Grundwasser wurde im Rahmen der Baugrunderkundung nicht angetroffen. Die Bemessung der Rigole ergibt bei einer Breite von 3,20 m und einer Höhe von 1,30 m eine erforderliche Länge von 17,60 m.

Nach DWA-M153 ist eine Regenwasserbehandlung erforderlich. Da kein Grundwasser angetroffen wurde, kann mit einer Bodenpassage von mindestens 3 m unter der Rigole gerechnet werden. Zusätzlich zu dem Durchgangswert von 0,6 für die Bodenpassage unter Rigolen wird der Sickerweg der Tiefenentwässerung durch 20 cm Filterkies Körnung 16/32 angesetzt.

Für den Einbau der Rigole wird in unmittelbarer Nähe zum Gehweg an der Straße „Am Katzenstein“ eine Baugrube ausgehoben. Dabei müssen eine Straßenlaterne sowie eine Bank bauzeitlich gesichert bzw. versetzt werden. Der Gehweg wird nach Erfordernis aufgenommen und nach Fertigstellung der Rigole wiederhergestellt.

5.4.4.5 Bahngraben Wendegleis (km 19,054 - km 19,279)

Im Einschnitt ist rechts neben dem Wendegleis von km 19,124 bis km 19,279 ein Bahngraben geplant. Die Abmessungen betragen:

- Sohlbreite: 40 cm
- Böschungsbreite: 60 cm
- Böschungsneigung: 1:1,5

Der Boden ist in diesem Bereich teilweise versickerungsfähig, sodass das zufließende Wasser über die Grabensohle versickern kann (siehe Baugrundgutachten Wendegleis). Als Planumsschutzschicht wird KG2 verwendet, dem nach Ril 836.4601 Bild 6 einen Spitzenabflussbeiwert von 0,1 bis 0,2 zugeordnet werden kann. Für die Bemessung wurde nach dem Gutachten ein Bemessungs-Kf-Wert des anstehenden Bodens von $3 \cdot 10^{-6}$ angesetzt. Dieser setzt sich zusammen aus dem über eine Sieblinie ermittelten Kf-Wert $1,5 \cdot 10^{-5}$ und einem Sicherheitsfaktor von 0,2. Für den Graben ergibt sich daraus bei einem 5 jährlichen Regenereignis eine maximale Einstauhöhe von 30 cm.

Im Bereich der geplanten Spundwand für das vorhandene Versickerbecken der EÜ „Grünsinker Straße“ ist der Graben auf einer Länge von ca. 23 m unterbrochen. Aufgrund der Längsneigung des Gleiskörpers fließt das in diesem Bereich anfallende Niederschlagswasser dem benachbarten Grabenabschnitt zu.

- 5.4.5 Von km 19,054 bis km 19,124 ist r. d. B. keine Entwässerungseinrichtung geplant. Das im Gleisbereich anfallende Wasser wird zur Dammböschung rechts der Bahn geleitet, um dort breitflächig zu versickern.

Regenwasserbehandlung

Für die Einleitung von Abwässern in das Grundwasser gilt das DWA Merkblatt 153. Darin ist eine Bewertung für Luft- und Flächenbelastungen enthalten. Für Gleisanlagen sind darin jedoch keine Angaben enthalten. Die Gleisanlagen des Bahnhofs Weßling wurden mit einer Luftbelastung L2 sowie der Flächenbelastung F5 bewertet, da es sich zwar um einen Bahnhof handelt, aber aufgrund des ausschließlichen S-Bahn-Verkehrs kein Dieselmotortrieb vorkommt. Es ist mit folgenden Belastungen zu rechnen:

- Kohlenwasserstoffe durch Schmiermittel von Weichen und Fahrzeugen
- Schwermetalle: Eisen, Kupfer, Zink, Chrom, Nickel: als Bestandteile der Fahrleitung, des Rollmaterials und insbesondere der Bremsen

Im Bahnhof Weßling werden Betonschwellen eingebaut, weshalb eine Belastung durch PAK-belastete Holzschwellen ausgeschlossen werden kann.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird über separate Genehmigungen geregelt, daher sind diese nicht Bestandteil dieses Planfeststellungsverfahrens. Böschungen neben Bahnstrecken werden mit den Belastungen L1 und F3 bewertet.

Für das Niederschlagswasser aus den Gleisbereichen ist vor der Einleitung in das Grundwasser in der Regel eine Vorreinigung erforderlich. Für alle Versickerungsanlagen wurden daher Nachweise gemäß DWA M153 erstellt. Mit verschiedenen Maßnahmen (vgl. Unterlage 16) wird erreicht, dass nur vorge-reinigtes Wasser in das Grundwasser eingeleitet wird. Für den Bereich des Wendegleises wird eine Versickerung durch bewachsenen Oberboden angesetzt (Durchgangswert 0,2). Für die Rigolen eine Bodenpassage durch mindestens 3 Meter Boden (Durchgangswert 0,6). Für die Tiefenentwässerung wird zusätzlich eine Passage von 20 cm Filterschicht mit einem Durchgangswert von 0,35 angesetzt. Diese Annahme kommt auch bei den Versickerschlitten zur Anwendung, zusätzlich zur Bodenpassage unter den Schlitten. Die Berechnungen dazu sind in Unterlage 16 enthalten.

5.5 Kablettiefbau

Für die Baumaßnahme ergeben sich bauliche Veränderungen in den vorhandenen Kabelführungssystemen. Die koordinierte Kablettiefbauplanung basiert auf der Zusammenführung aller an der Maßnahme beteiligten Gewerke (Verkehrsanlagen, 50 Hz-Anlagen, Oberleitungsanlagen, Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik sowie Telekommunikationsanlagen).

Da die Kabeltrasse im gesamten Streckenabschnitt vorwiegend in Kabeltrögen südlich der Bahn bzw. l. d. B. verläuft, ist für die Verkabelung der neuen Anlagen eine neue Kabeltrasse mit Betontrögen nördlich der Bahn bzw. r. d. B. vorgesehen. Nur in wenigen Bereichen und für einige Gewerke wird die vorhandene Kabeltrasse l. d. B. mitbenutzt.

Die Hauptkabeltrasse wird als Betonkablettrog ausgeführt. Betontröge reichen in der Regel ca. 0,4 m tief unter die Erdoberfläche. Bei geböschtem Gleisschotterbett beträgt der Abstand zur Gleisachse 3,25 m (Gleisachse zu Vorderkante Betontrög). Bei beengten Verhältnissen oder aufgrund örtlicher Besonderheiten (z.B. Einbauten) wird der Abstand des Kablettrögs regelkonform bis auf einen Abstand von 2,20 m zur Gleisachse reduziert. In diesem Fall ist der Randweg auf die Höhe der Schwellen anzuheben. Vorhandene Masten und Entwässerungsschächte werden mit den entsprechenden Bausätzen umfahren.

Die Kabeltröge mit innenliegendem Deckel werden in Rand- bzw. Zwischenwegen oberflächengleich eingebaut. Es ist eine 15 cm starke Bettungsschicht aus GW-/GI-Material mit einem Durchlässigkeitsbeiwert k_f von mind. 10^{-4} m/s vorgesehen. Für die Neuverkabelung der Beleuchtungs-, Aufzugs- und TK-Anlagen ist die Herstellung eines neuen Kabelführungssystems im Bahnsteigkörper geplant. Dabei kommt ein Kabelführungssystem aus 2x3 DN 110 Kabelschutzrohren zum Einsatz.

Zur Anbindung der Signal- und Weichenelemente sowie zum Seitenwechsel der Kabeltröge werden Gleisquerungen eingebaut. Neue Gleisquerungen werden in offener Bauweise mit PE-HD Rohr DN 110 mit Betonummantelung in einer Tiefenlage von mindestens 1,50 m unter Schwellenoberkante hergestellt. In nachfolgender Tabelle sind die zu errichtenden Hauptkabelquerungen aufgeführt:

Tabelle 1: Hauptkabelquerungen

km	PE-HD Rohr / Leerrohr	l [m]	Art
18,656	1 x DN 110	15,35	Gleisquerung
18,838	5x DN110	6,73	Gleisquerung
19,005	6x DN 110	13,80	Gleisquerung
19,194	1 x DN 110	5,00	Gleisquerung
19,323	1 x DN 110	7,00	Gleisquerung

5.6 Personenunterführung

5.6.1 Allgemein

Zur Herstellung eines barrierefreien Bahnsteigzuganges für den Bf Weßling, wird l. d. B. am östlichen Bahnsteigende eine neue Verbindung zum Mittelbahnsteig geschaffen. Die Bauwerksabmessungen sowie weitere Angaben zu dem geplanten Zustand der Anlage sind, soweit sie nicht im Folgenden beschrieben, den Bauwerksplänen 7.1.4 und 7.1.5 zu entnehmen.

Die bestehende Personenunterführung am westlichen Bahnsteigende bleibt bestehen. Die vorhandene Treppe wird an die neue Bahnsteighöhe angepasst, die Einhausung wird zurückgebaut. Im Anschluss wird eine neue Treppeneinhausung für die angepasste Treppenanlage hergestellt.

5.6.2

Im Folgenden wird die neue Personenunterführung am östlichen Bahnsteigende beschrieben.

5.6.3

Abbruch

Ein bestehendes Bauwerk ist an Ort und Stelle nicht abzubrechen.

Aufzug

Es ist die Standardausführung von DB [Station&Service InfraGO AG](#) vorgesehen, der folgende Parameter besitzt:

- freistehend am Bahnsteigende
- ohne Durchladung, Zuladung einseitig
- zentral schließende automatische Schiebetüren 1,0 m x 2,1 m
- Tragfähigkeit 13 Personen / 1000 kg

- Triebwerksraumlose Ausführung (Antrieb im Schachtkopf; Außensteuerschrank)
- Standardkabine 1,1 m x 2,1 m x 2,2 m (B x T x H i.L.) mit transparenten Wänden
- Anordnung Außenruftableaus und Wetterschutz

Beleuchtung

Die Personenunterführung erhält eine normgerechte Beleuchtung.

Entwässerung

5.6.4

Rampe und Treppe

5.6.5 Das auf die Rampe anfallende Wasser wird in Querrinnen und Ablaufkästen gesammelt und unter dem Gehwegaufbau zum Versickerungsraum geleitet.

Ein weiterer Ablaufkasten als Bestandteil der Längsrinne durch die PU sammelt das restliche Wasser und leitet ebenfalls in den Sickerschacht ein.

Die Entwässerungslängsrinne durch die PU liegt im Spiegelgefälle und dient nur der Ableitung von Abwässern bei Reinigungsarbeiten.

Gepflasterte Anschlussbereiche

In den Anschlussbereichen zum Bestandsgelände am Rampenende bzw. am Treppenaustritt werden Querrinnen mit Ablaufkästen vorgesehen. Der Anschluss der Ablaufkästen erfolgt über das Grundrohr der Wand-Drainage. Das gesammelte Wasser wird zu den Tiefpunkt-Revisionsschächten und anschließend zum Sickerschacht geführt.

Überbauentwässerung

Da die Brückenlänge von Widerlagerhinterkante zu Widerlagerhinterkante kleiner 30,0 m beträgt, erfolgt die Entwässerung des Überbaus über ein Spiegelgefälle in die Filtersteinmauer an den rückseitigen Wandflächen.

Drainage

Die Entwässerung aller vertikalen Flächen wird durch die an den Wänden rückseitig aufgemauerten Filtersteine sowie dem darunter liegendem teilporösen Grundrohr (Beton) sichergestellt.

Das anfallende Wasser wird über Leitungen DN 150 gefasst und letztlich zum Versickerungsschacht geführt. An den Hoch- und Tiefpunkten werden für eine dauerhafte Instandhaltung Revisionsschächte vorgesehen.

5.6.6

Mundhaus und Treppeneinhausung

Das anfallende Wasser der Überdachungen von Schachtgerüst, Vordach und Treppeneinhausung wird über Kastenrinnen der Bahnsteigentwässerung zugeführt.

Geländer

Das Geländer auf den beiden Trogwänden und das Stück zwischen Aufzug und Einhausung wird nach RiZ IseB DBGEL-S01 als Füllstabgeländer ausgeführt. Die Verankerung am Fußpunkt wird dabei nach DBGEL-S10 hergestellt.

Handlauf

An der Rampe und den beiden Treppen wird ein doppelter Handlauf angeordnet.

Kreuzungswinkel

5.6.7 Der Kreuzungswinkel beträgt 100 gon bzw. 90° zum Gleis 1.

Lichte Höhe

5.6.8 Die lichte Höhe beträgt überall $\geq 2,50$ m bzw. beläuft sich von OK FFB bis UK Bauwerk auf min. 2,62 m und hält somit noch eine 12 cm starke Ebene für die Installation der Beleuchtung vor.

5.6.9

Lichte Weite

Die lichten Weiten betragen:

5.6.10	auf Rampe zw. Handlauf:	2,40 m
	auf Treppe rechts der Bahn zw. Handlauf:	2,33 m
	in der Personenunterführung:	2,50 m
	vor dem Aufzug:	2,20 m
	im Aufzugsschacht:	2,20 m / 2,70 m
	Aufzugstür:	1,00 m
	auf Treppe zum Mittelbahnsteig:	1,60 m

5.6.11

Lichtraum

Der planmäßige Abstand Bauwerk zu Gleisachse beträgt am Gleis 1 durchweg 2,55 m und bietet so 5 cm Raum für Bautoleranzen und etwaige Trassierungsanpassungen.

5.6.12 Der Abstand ab Gleis 2 beträgt am maßgebenden Punkt (Anschnitt Aufzug) etwa 3,16 m.

Sichtflächengestaltung

Stahlbauteile

Alle Stahlbauteile, Geländer, Handlaufbefestigung, Treppeneinhausung und Aufzugsschachtgerüst erhalten eine entsprechende Farbbeschichtung.

5.6.13
Betonoberflächen

Alle sichtbaren Flächen werden in Sichtbetonqualität hergestellt. Sichtbare Betonkanten werden mit Dreikantleisten 15/15 mm gebrochen. Weiterhin erfolgt die Ausbildung von Raum- und Scheinfugen.

Straßen und Wege

Die Stufenfreiheit bis zum öffentlichen Straßenraum wird über den Übergangs- bzw. Gehwegbereich am Rampenaustritt realisiert. Der nach Tafel 6 der -RStO 12 aufgebaute, bis zu 6 % längs geneigte Übergangsbereich wird seitlich über 10 cm hohe Bordsteine gefasst, diese gehen in die Radabweiser der Rampe über. Zwischen Tiefbaubereich und Bauwerksbeginn wird eine Kastenrinne angeordnet.

Für einen etwaigen Anschluss an den öffentlichen Verkehrsraum am Treppenaustritt wird dort eine etwa 1,50 m tiefe Aufstellfläche angeordnet. Der Aufbau erfolgt analog zum Rampenaustritt mit Asphalt und erhält eine Einrahmung aus Bordsteinen und einer Kastenrinne.

Treppe

Die beiden Treppen sind Bestandteil der Bahnsteigzuwegung.

Links der Bahn (Treppe zur PU)

- 5.6.14 Die Treppe besteht aus zwei Treppenläufen mit Blockstufen aus Stahlbetonfertigteilen mit je 15 Stiegen mit einer Stufenhöhe von 16 cm und einem Auftritt von 31 cm. Die Länge des Zwischenpodestes ergibt sich zu $63+31 \approx 95$ cm. Die Stufen selbst liegen in einer Neigung.

Rechts Gleis 1 (Treppe zum Mittelbahnsteig)

Die Treppe besteht aus zwei Treppenläufen mit Blockstufen aus Stahlbetonfertigteilen mit je 12 Stiegen mit einer Stufenhöhe von 16 cm und einem Auftritt von 31 cm. Die Länge des Zwischenpodestes ergibt sich zu $63+31 \approx 95$ cm. Die Stufen selbst liegen in einer Neigung.

5.7 Lärmschutzwände

Allgemein

5.7.1

Als Ergebnis zur Untersuchung der betriebsbedingten Schallimmissionen werden im Bereich des geplanten Abstell- und Wendegleises zwei Lärmschutzwände hergestellt.

LSW 1: km 19,005 – 19,190, $l = 185$ m, $h = 2,5$ m rechts d. Wendegleises

$h = 2,50$ m von km 19,005 bis km 19,045

$h = 3,00$ m von km 19,045 bis km 19,190

LSW 2: km 19,230 – 19,280, $l = 50$ m, $h = 1,5$ m links des Wendegleises

LSW 1 geht ab ca. km 19,190 in eine Stützkonstruktion als Randwegverbau des Rangierweges über (siehe Kap. 5.8.4). Dieser wird bis zum Ende des Wendegleises in ca. km 19,280 weitergeführt.

5.7.2

Der LSW 2 ist eine ähnliche Stützkonstruktion zwischen den Gleisen vorgestellt (siehe Kap. 5.8.3). Diese beginnt in ca. km 19,170 und ist für die Abfangung des Höhenunterschiedes der Gleise vorgesehen.

Anordnung

Die Lärmschutzwände der LSW 1 (rechts des Wendegleises) werden in einem Regelabstand von 3,80 m zur Gleisachse des Wendegleises aufgebaut. Im Bereich der Straße „An der Grundbreite“ verändert sich aufgrund der Aufrechterhaltung der Wegfunktion (Zugangstor) und dem Kabeltrassenverlauf der Abstand diskontinuierlich bis etwa 6,0 m.

Die Lärmschutzwände der LSW 2 (links des Wendegleises) werden zum Wendegleis hin ausgerichtet. Der Abstand zum Wendegleis beträgt dabei im Regelfall 3,0 m, bei der Umfahrung des Mastfundamentes 19-8n ist dieser konstruktiv bedingt und örtlich begrenzt auf 2,50 m gesetzt. Der Abstand ist überall größer ~~2,35~~ 2,65 m (bis Fahrgeschwindigkeit ~~30~~ 40 km/h gem. DGUV 72).

Der Abstand zum bestehenden Gleis 1 ist diskontinuierlich, jedoch überall größer 3,30 m (bis Fahrgeschwindigkeit 160 km/h gem. DGUV 72).

Kleintierdurchlässe werden in regelmäßigen Abständen vorgesehen (siehe Unterlage 12).

5.8 Stützwände

Im Umbaubereich sind drei Stützwandanlagen vorgesehen.

km 18,880 - km 18,898 Ersatzneubau Winkelstützwand

Die vorhandene Stützwand ist abgängig und durch die Dammarbeiten (Herstellung Regelböschung) nicht mehr zu halten. Die vorhandene Wand wird zurückgebaut und durch neue, höhere Stahlbetonfertigteilelemente ersetzt. Der Anschluss erfolgt an die Flügelwand der Personenunterführung westlich der Straße „An der Grundbreite“.

km 19,100 - km 19,135 Ersatzneubau Stützwand „Am Katzenstein“

Die vorhandene Stützwand kann durch die Dammarbeiten (Herstellung Regelböschung am Wendegleis) ihrer Funktion nicht mehr gerecht werden und wird zurückgebaut.

Die vorhandene Wand wird abgerissen und durch neue, höhere Stahlbetonfertigteilelemente ersetzt.

5.8.3 km 19,170 - km 19,230 Neubau Stützwand

Da das geplante Abstell- und Wendegleis tiefer liegt als das in Richtung Herrsching ansteigende Streckengleis, ist in diesem Bereich ein Höhenversatz vorhanden. Zur Abfangung dieser Höhendifferenz ist eine ca. 0,5 m hohe Stützwand geplant. Die Wand wird aus Betonfertigteilen errichtet, die Bohrpfahlgründung erfolgt gemeinsam mit den Gründungen der Lärmschutzwände.

km 19,190 - km 19,280 Neubau Stützwand als Randwegverbau

In Fortführung der Lärmschutzwand rechts der Bahn ist eine Stützwand aus Betonfertigteilen geplant. Diese dient als Randwegverbau für den Rangiererweg neben dem Wendegleis. Die Bohrpfahlgründung erfolgt gemeinsam mit den Gründungen der Lärmschutzwände.

km 19,230 - km 19,262 Neubau Spundwand mit Kopfbalken neben dem Wendegleis

Zur Aufrechterhaltung der Funktion des Versickerungsbeckens, wird auf der bahnzugewandten Seite des Beckens eine Wand aus Spundwandprofilen notwendig. Die Spundwand erhält einen auf der Schneide gelagerten Stahlbetonbalken mit Holmgeländer. Die Wand ist ca. 37 m lang.

5.9 Überdachungen

Mittelbahnsteig

Der Mittelbahnsteig wird mit einem Bahnsteigdach „Bodenheim Typ 1“ der Größe von ca. 42,3 m x 5,90 m ausgestattet. Das Bahnsteigdach wird an der bestehenden und zu erneuernden Treppeneinhausung verankert. Die Dachhaut besteht aus Stahltrapezprofilen. Die Stützen bestehen aus Rund- und Kastenwalzprofilen.

Die Entwässerung des Bahnsteigdachs erfolgt über Fallrohre, die an den Stützen des Bahnsteigdachs befestigt sind. Die Fallrohre sind über Anschlussleitungen an eine bahneigene Sammelleitung angeschlossen. Im Bereich der Treppenanlage wird ein neues Dach mit einer Größe von ca. 7,90 x 6,0 m vorgesehen. Die Entwässerung des Treppendaches wird analog den Richtzeichnungen durch die Dachstützen auf den Wangen der Treppe geführt und an die Sammelleitung des Mittelbahnsteiges angeschlossen.

Auf dem Mittelbahnsteig werden zwei 4-feldrige Wetterschutzanlagen bzw. zwei Windschutzanlagen mit Sprossenwänden gemäß IseB WSH 05 vorgesehen. Diese werden vandalismusresistent ausgeführt. Die Entwässerung der WSA erfolgt in Entwässerungsrinnen, welche in Bahnsteigmitte verlaufen.

Wertstoffhof

Auf Wunsch von DB S&S AG ist ein nicht überdachter kleiner Wertstoffhof mit einer Fläche von ca. 12 5.9.2m², gemäß des Ausstattungskatalogs A 02.09.11-01 geplant. Diese Fläche soll asphaltiert und eingefriedet werden. Im Bereich des Wertstoffhofes werden Müllcontainer für die Entsorgung des täglichen Abfalls des Bahnsteigs Weßling aufgestellt. Die Container sind geschlossen und nicht frei zugänglich. Für den Standort des Wertstoffhofes ist der Bereich direkt an der Wand hinter des EG und neben der Packstation vorgesehen.

5.9.3 Betonschaltheus

Im Zuge des Neubaus des Mittelbahnsteigs wird eine Medientrennung durchgeführt und ein Betonschaltheus l. d. B. bei ca. km 18,836 neben dem Stellwerk aufgestellt. Neben dem Schaltheus entsteht ein gepflasterter Stellplatz.

5.10 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (Signalanlagen)

An der Außenanlage wird ein neues Rangiersignal gestellt. Zwei Bestandssignale werden zurück gebaut und neu errichtet und ein weiteres Signal wird versetzt.

Es sind keine genehmigungsrelevanten Umbauten von der Leit- und Sicherungstechnik geplant.

5.11.1

5.11 Anlagen der Telekommunikation (Fernmeldeanlagen)

Tk-Anlagen DB ~~Netz~~InfraGO AG

Im Baufeld des neu geplanten Abstell- und Wendegleises und der neuen PU werden an den vorhandenen DB ~~Netz~~InfraGO AG TK-Streckenfernmeldekabel Baufeldfreimachungen nötig.

Baufeldfreimachung im Bereich des neuen Abstell- und Wendegleises

Da das Kupferkabel F 4643 in seiner aktuellen Lage unterhalb des geplanten Abstell- und Wendegleises liegen würde, ist hierfür eine Baufeldfreimachung mittels Einspleißen einer neuen Teillänge durchzuführen. Hierfür wird der bestehende Kabeltrog l. d. B. genutzt. l. d. B.

Die neue Teillänge wird ab km 19.067 im bestehenden Kabeltrog l. d. B. verlegt, quert das Gleis durch die neue Querung bei km 19,322 auf die Seite r. d. B. l. d. B. und wird dann bei km 19,322 r. d. B. in die bestehende Abzweigmuffe AM51A eingespleißt.

Baufeldfreimachung für den Einbau der Hilfsbrücke im Bereich der neuen PU

Im Bereich des PU-Neubaus und des dafür notwendigen Einbaus von Hilfsbrücken, werden die beiden Kabel unter Hinzunahme deren Mehrlängen in diesem Bereich gesichert. Hierfür wird die Mehrlänge des Kupfer-Kabels F4642 bei km 18,472 aus dem Erdreich freigelegt und die Mehrlänge des LWL-Kabels F7128 im Mehrlängenbausatz bei km 18,827 aufgelöst. Anschließend werden die Mehrlängen in Richtung des Baufelds bei km 18,668 verzogen und in einem Kabelschutzrohr auf der Hilfsbrücke gesichert.

Tk-Anlagen DB ~~Station&Service~~InfraGO AG

Am Bf Weßling wird für den barrierefreien Ausbau ein neues BSH zur Unterbringung der ITK-Anlagen der DB ~~Station&Service~~InfraGO AG bei km 18,836 l. d. B. neben dem Stellwerksgebäude errichtet. Für die Aufnahme der ITK-Anlagen (FIA, ELA und Netzwerkkomponenten) wird ein neuer 19" ITK-Schrank mit Schwenkrahmen im neuen ITK-Raum aufgestellt.

Beschallungsanlage (ELA)

Entsprechend der SIAG-Bewertung wird für den zukünftigen Bahnsteig die Beschallungsanlage im Ausstattungsniveau 2 errichtet.

Die im Fernmelderaum des Stellwerks vorhandene Beschallungszentrale und die Netzwerktechnik der DB Systel werden in den neuen 19" ITK-Systemschrank des neuen ITK-BSH umgesetzt und weiterhin genutzt.

An den neuen Beleuchtungsmasten zwischen dem Bahnsteigende (Richtung München) und dem Bahnsteigdach (Richtung Herrsching) werden jeweils ein Doppeltrichterlautsprecher mit Mastendverschluss installiert. Zusätzlich wird auch an dem Beleuchtungsmasten vor dem Aufzug (Richtung München) noch ein Einzeltrichterlautsprecher inkl. Mastendverschluss montiert.

Im Bereich des Bahnsteigdachs werden die Lautsprecher ca. alle 3m in den beidseitigen Lichtbändern des Bahnsteigdachs montiert.

Die Lautsprecherlinie des Freibereichs, wie auch des Dachbereichs, wird jeweils mit einem FB-Kabel an das ITK-BSH angebunden.

Die Einsprechstellen, Prioritäten und Störmeldungen werden nicht verändert.

Fahrgastinformationsanlage (FIA)

Zur optischen Reisendeninformation werden pro Gleiskante jeweils ein doppelseitiger ZugInfoMonitor (ZIM) mit je einem Zughaltsensor montiert.

Der Anschluss der ZugInfoMonitore an das ITK-BSH erfolgt jeweils mit einem LWL-Kabel.

Uhrenanlage

Auf dem Bahnsteig wird eine neue GPS-Funkuhr, nach dem Lastenheft „Zeitdienstanlagen“ aufgebaut.

Fahrkartenautomaten und Entwerter

Auf dem Bahnsteig werden bei km 18,706 ein Fahrkartenautomat mit eigener Überdachung und ein Fahrkartenautomat im Dachbereich bei km 18,879 aufgestellt. Die Fahrkartenautomaten werden, wie schon im Bestand, über Mobilfunk angebunden und benötigen daher kein neues Anschaltkabel.

Aufzugnotruf

Zur Anschaltung des Notrufs aus dem neuen Aufzug (Gleis 1/2) wird ein FB-Kabel vom Aufzugschacht zum ITK BSH verlegt. und zum APL der Telekom rangiert.

Laut TM 2020-02 I.SVT vom 01.10.2020 muss zusätzlich ein sekundärer Übertragungsweg über das GSM-R Mobilfunknetz der DB Netz AG hergestellt werden. Eine ausreichende GSM-R-Verfügbarkeit ist laut Messprotokoll von 18.08.2020 gegeben.

Rückbau

Die vorhandenen Lautsprecher und die Funkuhr werden zerstörungsfrei zurückgebaut.

Die F-Kästen auf dem Bahnsteig werden zurückgebaut. Im KE-Raum des Stellwerks werden die Endverschlüsse alle freigeschalteten FB-Kabel zurückgebaut. Alle freigeschalteten Kabel werden vollständig zurückgebaut und aus den Kabelführungssystemen entfernt.

Alle rückgebauten Materialien werden unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften entsorgt.

5.12 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom (Oberleitungsanlagen)

5.12.1

Allgemein

Die vorhandene Oberleitungsanlage wird im Bereich von ca. km 18,500 – 19,500 umgebaut. Die Umbaubereiche werden mit der Regelbauart Re 200/100K ausgerüstet: Das neu geplante Abstellgleis und die neu geplante Weichenverbindung werden mit der Regelbauart Re 100/100K bespannt. Die Spannung der Oberleitungsanlage beträgt 15 kV, die Frequenz 16,7 Hz. Die Regelfahrdrahthöhe über Schienenoberkante beträgt 5,70 m. Im Umbaubereich werden die vorhandenen Oberleitungsmaste teilweise zurückgebaut und durch neue Aufsetz-Stahlmaste als Flach- und Winkelmaste ersetzt. Es werden Einzelmaste geplant. Auf der Ostseite des Bahnhofs am Gleis 1 werden zwei neue Maste errichtet, für die ein Grunderwerb erforderlich wird. Die Kettenwerke und die bahnrechte Umgehungsleitung werden übernommen. Die Weichenverbindung W25-W26 und die Weiche W27 sowie das dazugehörige Abstell- und Wendegleis werden mit Oberleitung neu bespannt. Stellenweise sind Maste mit Mehrgleisausleger erforderlich. Die bahnrechts bereits vorhandene Umgehungsleitung wird auf die neuen Maststandorte übernommen. Es erfolgt zusätzlich die Verlegung eines Rückleiterseils.

Maste und Gründungen

Die Oberleitungsanlage wird vorzugsweise mit Stahlmasten in Einzelmastbauweise mit Ausleger über ein oder mehrere Gleise errichtet.

Die Oberleitungsmaste werden nach den Richtlinien der Deutschen Bahn in der Regel in einem Abstand von 3,70 m von Gleismitte errichtet. In diesen Bereichen und auch in den Bereichen, in denen Umgehungsleitungen an der Anlage mitgeführt werden, werden Grunddienstbarkeiten hinsichtlich des

Aufwuchses von Büschen und Bäumen erforderlich. Im Grunderwerbsverzeichnis und im Grunderwerbsplan sind die entsprechenden Bereiche dargestellt (vgl. Unterlage 5 und 6). Als Gründungsart werden vorzugsweise Ramm-Gründungen mit Stahlbetonkopf zur Ausführung kommen.

Aufwuchs, Vogel- und Kleintierschutz

Die Oberleitungsanlage wird entsprechend dem geltenden Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) konstruktiv so ausgeführt, dass Vögel gegen Stromschlag geschützt sind. Vogelschutzmaßnahmen werden regelkonform ausgeführt. Im Rahmen des Um- und Neubaus wird der Aufwuchs (Büsche, Bäume) entsprechend des nötigen Bedarfs zurückgeschnitten. Bezugspunkte für den freizuschneidenden Raum sind neben der Streckenachse die Oberleitungsmaste und die mitgeführte Umgehungsleitung sowie der Rückleiter.

Erdung und Rückstromführung

Die Erdung und Rückstromführung erfolgt nach Richtlinie 997.02 ff. Der Kurzschlussstrom beträgt $I_K < 25 \text{ kA}$.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Nachfolgend erfolgt die Darstellung der Ergebnisse der Untersuchungen bezüglich der Immission von elektromagnetischen Feldern aus der Oberleitungsanlage gemäß der 26. BImSchV.

5.12.5.1 Grenzwerteinhaltung bei Oberleitungsstandardkonfiguration Elektrisches Feld

Der Grenzwert nach der 26. BImSchV (Stand 2013), Anhang 1a für das elektrische Feld der Immissionen mit 16,7-Hz-Betriebsfrequenz (Bahnstrom) beträgt 5 kV/m. Physikalisch bedingt baut sich zwischen unter Spannung stehenden Leitern allgemein ein elektrisches Feld auf, und damit auch zwischen der geplanten, unter 15 kV Nennspannung stehenden Oberleitung und den Schienen bzw. dem Erdreich. Unmittelbar unter der Oberleitung liegt diese Feldstärke bei etwa 2 kV/m. Diese Feldstärke ist im Wesentlichen von der elektrischen Spannung, bzw. von der geometrischen Anordnung der Leitungen abhängig. Sie ist daher in der Regel nur sehr geringen Schwankungen unterworfen. Das Feld nimmt im Freien zudem annähernd quadratisch mit der Entfernung ab. Weiterhin wird das elektrische Feld etwa durch Hindernisse (z. B. Wände) in seiner Ausbreitung unterschiedlich stark verzerrt.

Innerhalb von Gebäuden, gleichgültig aus welchen Materialien, tritt daher erfahrungsgemäß eine Abschirmwirkung um den Faktor 15 bis 20 auf.

Resultat: Der maximal zulässige (Grenz-)Wert bzgl. der Bahnfrequenz für das elektrische Feld nach 26. BImSchV (Stand 2016) wird daher in den zu berücksichtigenden Einwirkungsbereichen eingehalten.

Magnetisches Feld: Der Grenzwert nach 26. BImSchV (Stand 2016), für die magnetische Flussdichte der Immissionen mit 16,7-Hz-Betriebsfrequenz (Bahnstrom) beträgt $300 \mu\text{T}$. Sobald ein Stromversorgungssystem der elektrischen Zugförderung stromdurchflossen wird, entsteht konzentrisch um die Leiterkonfiguration ein magnetisches Wechselfeld mit Netzfrequenz (16,7 Hz). Dieses ist generell von der Leitergeometrie und linear vom Strom abhängig. Auf Grund dieser Stromabhängigkeit folgt die magnetische Feldstärke auch in gleichem Maße den bahntypischen starken, zeitlichen und räumlichen Stromschwankungen. Ein Vergleich mit dem in der 26. BImSchV festgelegten Grenzwert zeigt, dass selbst unmittelbar unter der Oberleitung - auch unter Berücksichtigung des Worst-Case-Falles eines

gleichzeitigen Auftretens des maximal zulässigen Dauerstromes in allen Leitern der Oberleitungsanlage der dort genannte Grenzwert eingehalten wird. Hinzu kommt, dass durch die annähernd quadratische, entfernungsabhängige Abnahme, die Felder in der Nachbarschaft der elektrifizierten Strecke sehr schnell absinken.

Resultat: Der maximal zulässige Wert bzgl. der Bahnfrequenz für die magnetische Flussdichte nach der 26. BImSchV (Stand 2016) wird daher in den zu berücksichtigenden Einwirkungsbereichen eingehalten.

5.12.5.2 Grenzwerteinhaltung bei Einwirkung anderer Anlagen Einwirkungen anderer Niederfrequenzanlagen:

Im Projektbereich wurden sämtliche ortsfeste Anlagen zur Umspannung und Fortleitung von Elektrizität mit einer Nennspannung von 1.000 Volt oder mehr, wie z. B. Hochspannungsleitungen, identifiziert und deren relevante Immissionen bzw. Einwirkungsbereiche ermittelt. Die Überlappung der maßgeblichen Nachweisbereiche wurde grafisch dargestellt. Es sind keine Überschneidungen der Nachweisbereiche an Orten, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (maßgeblicher Immissionsort), vorhanden. Somit ist die Anwendung der Summenformel nicht erforderlich. Resultat: Auch nach Berücksichtigung von anderen Niederfrequenzanlagen wird die Einhaltung der Grenzwerte gewährleistet.

Einwirkungen anderer Hochfrequenzanlagen: Anhand einer Auswertung der EMF Datenbank der Bundesnetzagentur (BNetzA) wurde festgestellt, dass sich keine gemäß § 3 Abs. 3 der 26. BImSchV (Stand 2013) relevante Hochfrequenzanlage im Umfeld des Projektbereiches befindet. Zur Nachweisführung wurde der gesamte Projektbereich mit der EMF-Datenbank der BNetzA ausgewertet.

Resultat: Auf Grund der hohen Entfernung braucht ein zusätzlicher Immissionsbeitrag durch relevante Hochfrequenzanlagen im Sinne der 26. BImSchV hier nicht weiter berücksichtigt werden.

5.12.5.3 Zusammenfassung Grenzwerteinhaltung

Die Grenzwerte werden auch unter der Berücksichtigung von möglichen zusätzlichen Immissionsbeiträgen aus anderen bestehenden Anlagen im Sinne § 3 der 26. BImSchV eingehalten.

5.12.5.4 Anforderungen zur Vorsorge

Bei der Änderung von Niederfrequenzanlagen sind die Möglichkeiten auszuschöpfen, die von der jeweiligen Anlage ausgehenden elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich zu minimieren. Dies erfolgt jedoch nur wenn eine wesentliche Änderung an der Anlage vorliegt. Liegt keine wesentliche Änderung vor, erfolgt keine Minimierung. Eine wesentliche Änderung liegt im Projekt nur im Bereich des neuen Abstellgleises und der neuen Weichenverbindung vor. Zur Minimierung erfolgt der Einsatz von Rückleiterseilen nach 26. BImSchV VwV im Bereich von ca. km 18,560 bis ca. 19,060 an den Oberleitungsmasten von Gleis 2 (bahnrechts) und von ca. 19,120 bis ca. 19,270 an den Mittelmasten zwischen Strecken- und Abstellgleis.

5.13 Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom (Elektrische Energieanlagen)

Grundlage für die Planung und Errichtung der elektrischen Anlagen ist die Ril 954 der DB AG, die dazugehörigen technischen Mitteilungen sowie die entsprechenden VDE-Bestimmungen, DIN- und EN-

Normen. Weiterhin gelten die Technischen Anschlussbedingungen der DB Energie (TAB-DB). Zur Beleuchtung des Verkehrsweges am Abstell- und Wendegleis sind Mastaufsatzleuchten in LED-Technik gemäß Leuchtauswahlliste DB [Netz InfraGO AG](#) in Einzel- und Doppelanordnung vorgesehen. Die Leuchten werden auf DB-freigegebene konische Stahlmasten mit 6 m Lichtpunkthöhe (Lph) montiert.

Die Stromversorgung der Leuchten erfolgt mittels Kabel, verlegt in neuen bzw. bestehenden Kabelführungssystemen, aus der bestehenden Niederspannungshauptverteilung (NSHV) des Dr-Stellwerks Weßling über einen vorhandenen Abgang im TT-System.

Die drei neuen Weichen werden mit Weichenheizanlagen gemäß Ril 954 ausgestattet. Die Stromversorgung erfolgt aus einer bestehenden Weichenheizstation mittels Kabel, über dafür vorgesehene Abgänge, verlegt in neuen bzw. bestehenden Kabelführungssystemen.

Die elektrotechnischen Anlagen von DB [Station & Service InfraGO AG](#) werden im Zusammenhang mit dem Projekt Barrierefreier Ausbau Bahnhof Weßling neu errichtet.

Grundlage für die Planung und Errichtung der elektrischen Anlagen ist die Ril 954 der DB AG, die dazugehörigen technischen Mitteilungen, die Ril 813.04 der DB [Station & Service InfraGO AG](#) sowie die entsprechenden VDE-Bestimmungen, DIN- und EN-Normen. Weiterhin gelten die Technischen Anschlussbedingungen DB Energie (TAB-DB). Grundlage für die Planung und Errichtung der Beleuchtungsanlagen ist die Ril 813.05 von DB [Station & Service InfraGO AG](#) mit Ihren Unterkapiteln und die dazugehörigen technischen Mitteilungen.

Für die Allgemeinbeleuchtung des Mittelbahnsteigs sowie dessen Zugänge über die neue bzw. über die bestehende Personenunterführung ist eine neue Beleuchtungsanlage vorgesehen. Für den nicht überdachten Bereich des Mittelbahnsteiges und für die Rampe finden Mastaufsatzleuchten in LED-Technik gemäß Leuchtauswahlliste DB [Station & Service InfraGO AG](#) in Einzel- und Doppelanordnung, für den überdachten Bereich des Mittelbahnsteiges finden Dacheinbauleuchten in LED-Technik gemäß Leuchtauswahlliste DB [Station & Service InfraGO AG](#) Verwendung. Die Leuchten in den Personenunterführungen bzw. Treppeneinhausungen sind als Einbauleuchten in LED-Technik zum Einbau in Medienkanalsysteme vorgesehen. Die Lichtpunkthöhe beträgt für den nicht überdachten Bereich einheitlich 6 m.

Die Beleuchtungsanlagen sowie die Bahnsteigausstattungskomponenten werden aus einer neu zu errichtenden Unterverteilung DB [Station & Service InfraGO AG](#) versorgt. Diese wiederum erhält die elektrische Versorgung aus einer Zählerverteilung DB [Station & Service InfraGO AG](#) Service gespeist aus einem neuen VNB-Anschluss in Form einer Niederspannungshauptverteilung DB Energie. Zur Aufnahme der Stromversorgungsanlagen sowie der Tk-Anlagen für die Station wird ein neues Betonschalthaus mit den Abmessungen ca. 3m x 3m bei ca. km 18,840 l. d. B. neben dem Dr-Stellwerk Weßling errichtet.

Notbeleuchtung

Gemäß Ril 813.0105 Abschnitt 4 Pkt. (3) sind für oberirdische Personenverkehrsanlagen außerhalb von Hallen keine Notbeleuchtungsanlagen erforderlich.

Für Treppenabgänge, Treppenaufgänge oder Rampen sowie Personenunterführungen oder Personenüberführungen, die in die Betreiberverantwortung der DB [Station & Service InfraGO AG](#) fallen, können für die Beleuchtungsplanung ergänzende Festlegungen getroffen werden. Allgemein sind besondere

Maßnahmen nach Ril 813.0502 Abschnitt 3 Pkt. (26) nur für Zu- und Abgänge von oberirdischen Bahnsteigen mit hohem Personenaufkommen und in denen bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung keine Orientierung möglich ist erforderlich.

Dazu gehören:

- eingehauste Treppenabgänge oder Rampen
- eingehauste Überführungen
- Unterführungen

Hohes Personenaufkommen ist entsprechend Ril 813.0502, Abschnitt 3 (2) dann vorhanden, wenn in der Spitzenzeit mehr als 5.000 Personen pro Stunde diesen Bereich benutzen. Dabei erfolgt die Ermittlung des Verkehrsaufkommens gemäß Ril 813.0502A01, Seite 5, bei einer prognostizierten Personenzahl von 6.600 Reisenden am Bahnhof Weßling gemäß nachfolgender Berechnung nach Ril 813.0102A02:

Bahnsteig Berechnung nach $Q_h = Q_{24} \times 0,6 \times n_B / (5 \times n)$ Stundenbelastung Bstg

Bstg Gleis 1/2 $Q_h = 6.600 \times 0,6 \times 2 / (5 \times 2) = 792$

Summe Verkehrsaufkommen 792

Im Ergebnis sind in der gesamten Verkehrsstation somit insgesamt 792 Personen pro Stunde anzunehmen, welche die Pva über die vorhandenen Abgänge verlassen. Das Personenaufkommen im Bahnhof Weßling ist als gering einzustufen. Es ist daher keine Notbeleuchtung erforderlich.“

5.14 Straßen und Wege

Im Rahmen des Barrierefreien Ausbaus sowie des Neubaus des Abstell- und Wendegleises sind keine neuen Straßen und Wege geplant.

Für den Bau der Stützwand an der Straße „Am Katzenstein“ sowie den Einbau der Rigole in der unmittelbar angrenzenden Böschung muss die Straße zeitweise halbseitig gesperrt werden. Eine Straßenlaterne sowie eine Bank müssen für die Arbeiten versetzt werden.

Der Zugang zur Rampe der neuen Personenunterführung erfolgt vom Gehweg an der Bahnhofstraße. Die Erschließung der Treppe erfolgt über eine Fläche der Gemeinde Weßling. Eine Umgestaltung dieser Fläche ist nicht Bestandteil dieses Planfeststellungsverfahrens.

6 Tangierende Planungen

Im Rahmen eines tangierenden Gleiserneuerungsprojektes werden die Weiche 28, das Bahnhofsgleis 1 von km 18,671 bis km 18,878 sowie die Gleise 1 und 2 im Anschlussbereich Richtung Gilching durch die DB [Netz InfraGO](#) AG erneuert.

Im Umsetzungszeitraum der NeM 16 wird auch am Projekt NeM 13 (Ausbau Abzweigstelle Westkreuz) gebaut. Beide Projekte betreffen die Strecke 5541, sodass Streckensperrungen sinnvoll zu koordinieren sind. Die Sperrzeiten beider Projekte wurden aufeinander abgestimmt.

Im weiteren Verlauf der Strecke 5541 wird im Rahmen der NeM 17 der Haltepunkt Steinebach sowie die Strecke bis Seefeld-Hechendorf umgebaut. Auch diese Maßnahme ist zeitlich mit den Streckensperrungen durch NeM 13 und NeM 16 abgestimmt.

7 Temporär zu errichtenden Anlagen

Bauzeitlich werden für die Baustelleneinrichtung sowohl bahneigene Grundstücke als auch Grundstücke Dritter benötigt. Die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen, sowie die Baustraßen sind in den Baustelleneinrichtungs- und –erschließungsplan (Unterlage 9) dargestellt. Die An- und Abfahrt der LKW erfolgt über das öffentliche Straßennetz.

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden mit einer 30 cm mächtigen Schotterschicht befestigt. Die Baustellenzufahrten werden mit einer 40 cm dicken Schottertragschicht und 3 m Breite vorgesehen.

Die nördlich der Gleisanlagen an der Straße „An der Grundbreite“ gelegene P+R-Anlage kann während der Bauzeit nicht von Reisenden genutzt werden. Die deutlich größeren P+R-Anlagen südlich des Bahnhofs stehen den Reisenden auch während der Bauzeit zur Verfügung.

Zum Bau der neuen Personenunterführung wird im Gleis 1 während einer Streckensperrung eine Hilfsbrücke errichtet. Der neue Fußgängertunnel wird neben den Gleisanlagen hergestellt und unter die Hilfsbrücke verschoben. Im Anschluss wird die Hilfsbrücke im Rahmen einer weiteren Sperrung demontiert und der Oberbau des Gleises hergestellt.

Auf der BE-Fläche Nr. 135 sind zum Zeitpunkt der Antragstellung noch mehrere Gebäude vorhanden. Die Verkaufspavillons und die Lagerhalle werden durch die Gemeinde zurückgebaut, sodass die Flächen zum Baubeginn uneingeschränkt als Baustelleneinrichtungsflächen nutzbar sind. Ein vorhandener, von der Hauptstraße erreichbarer Bankautomat soll erhalten bleiben und wurde bei der Planung der BE-Fläche ausgespart.

8 Baudurchführung

Die Umsetzung der Netzergänzenden Maßnahme 16 soll in den Jahren ~~2024—2026~~ 2027 – 2028 erfolgen. Die Umsetzung erfolgt für die Gesamtmaßnahme, bestehend aus den Teilprojekten „Barrierefreier Ausbau Bahnhof Weßling“ und „Abstell- und Wendegleis Weßling“.

Der Gesamttablauf gliedert sich in 10 Bauphasen. In der folgenden Tabelle sind alle Bauphasen im Groben dargestellt. Die Ausführungszeiträume der einzelnen Bauphasen überschneiden sich und ergeben somit eine Gesamtbauzeit von ca. ein bis zwei Jahre. ~~Nach gegenwärtigem Stand der Planung sind im Vorlauf der Hauptbauaktivitäten einige vorgezogene Maßnahmen im Rahmen einer Streckensperrung im Oktober 2024 vorgesehen.~~

Tabelle 2: Bauablauf

Bauphase	Hauptaktivitäten	voraussichtliche Dauer
1a	Kampfmittelsondierung, Signalgründung, Gründung Lärmschutzwand, Herstellung Gleisquerungen, Neubau Treppeneinhausung vorh. Personenunterführung	ca. 1 Monat

1	Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung	ca. 2 Monate
2	Gründung Lärmschutzwand und Stützwand „Am Katzenstein“	ca. 2 Monate
3	Oberleitungsarbeiten	ca. 2 Monate
4	Herstellung Baugrube und Verschieblock neue Personenunterführung	ca. 3 Monate
5	Neubau Lärmschutzwände, Signale, Rangierwegbeleuchtung und Betonschaltheus	ca. 2 3 Monate
6	Ersatzneubau Bahnsteig, Neubau Gleisanlagen inkl. 5 Weichen	ca. 2 Monate
7	Fertigstellung Bahnsteig, Neubau Gleis 2 und Wendegleis	ca. 1 Monat
8	Fertigstellung Personenunterführung	ca. 1 Monat
9	Errichtung Bahnsteigdach, Neubau Stützmauer an der vorh. Personenunterführung	ca. 1 Woche
10	Nachlaufende Maßnahmen	ca. 2 Monate

Für die Durchführung der Baumaßnahme sind mehrere Gleissperrungen und Abschaltungen der Oberleitung erforderlich. Zwei Totalsperrungen finden in Koordination mit dem tangierenden Projekt NeM 13 statt. Darüber hinaus sind einseitige Sperrungen erforderlich, bei denen der Bahnhof Weßling nur eingeschränkt zur Verfügung steht. In den meisten Bauphasen mit eingeschränktem Betrieb steht der Bahnsteig dabei den Reisenden weiterhin im vollen Umfang zur Verfügung. Lediglich während des Neubaus der Bahnsteigkante an Gleis 2 steht für einen kurzen Zeitraum ein Teil des Bahnsteiges nicht für die Reisenden zur Verfügung. Weitere Totalsperrungen finden bevorzugt an Wochenenden oder in der Nacht statt. Während der Sperrungen wird ein Schienenersatzverkehr mit Bussen eingerichtet. Arbeiten außerhalb des Lichtraumprofils laufen parallel zum Bahnbetrieb.

Die Baustelle ist sowohl über öffentliche Straßen als auch über den Schienenweg, d.h. gleisgebunden über die vorhandenen Bahnanlagen/Gleise zu erreichen. Anschluss an das öffentliche Straßennetz besteht auf der Südseite über die Bahnhofstraße und auf der Nordseite über die Straßen „An der Grundbreite“, „Am Katzenstein“, „Gilchinger Weg“ sowie „Grünsinker Straße“.

Mit zeitweisen Sperrungen und einer generellen Mehrbelastung durch Baustellenverkehr ist zu rechnen. Hinsichtlich Verschmutzungen wird der Auftragnehmer Bau verpflichtet, sämtliche von ihm verursachte Verunreinigungen sowie in diesem Zusammenhang eingetretene Schäden unverzüglich und auf eigene Kosten zu beseitigen.

Ein gleisgebundener Material- oder Gerätetransport ist grundsätzlich möglich. Sofern vom Bauunternehmer gleisgebundene Transporte vorgesehen werden, sind diese im Vorfeld der Baumaßnahme angemeldet und in das Gesamtbau- und -Logistikkonzept eingetaktet.

Mögliche Baufeldzufahrten und Aufgleisstellen sind den Baustelleneinrichtungs- und erschließungspläne (Unterlage 9) zu entnehmen.

9 Zusammenfassung der Belange des Umweltschutzes

9.1 Betroffenes Fachrecht

Bestandteil der Unterlagen zur Genehmigung des gegenständlichen Vorhabens ist der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) und die Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). In diesen werden die naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Belange des Vorhabens im Detail dargelegt.

Im nachfolgenden werden die für das beantragte Vorhaben maßgeblichen Instrumente des Umweltschutzes aufgelistet.

- Eingriffsregelung gemäß §14 BNatSchG und BayKompV:
Durch das Vorhaben entstehen nach § 14 Abs. 1 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft werden im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) gem. § 17 Abs. 4 BNatSchG beurteilt (s. Unterlage 12) und gem. BayKompV bilanziert und ausgeglichen.
- Umweltverträglichkeitsprüfung nach §16 UVPG:
Für das Vorhaben wurde eine Umwelterklärung für die Feststellung der UVP-Pflicht nach §§ 5ff. UVPG ausgefüllt (s. Anhang II, Formblatt U3). Aus dieser geht hervor, dass keine Durchführung einer UVP erforderlich ist.
- Artenschutz gemäß §44 BNatSchG und BArtSchV:
Im Zuge der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) werden die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen bewertet, welche zu dem Auslösen von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG führen könnten (s. Unterlage 14).
- FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992)
Das Vorhaben wurde auf seine Wirkungen bzgl. der Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen geprüft.
- Geschützte Biotope bzw. Schutzgebiete nach §23-§30 BNatSchG:
Es wurde geprüft ob sich entsprechende geschützte Flächen im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden.
- Lärmschutz gemäß AVV Baulärm, TA Lärm, 16. BImSchV, Erschütterungen DIN 4150:
In der Untersuchung zum Schall und den Erschütterungen wurde untersucht, ob infolge des geplanten Bauvorhabens eine wesentliche Änderung nach 16. BImSchV vorliegt. Ebenfalls wurde geprüft, ob baubedingt Richt- oder Anhaltswerte bzgl. Baulärm/Erschütterungen überschritten werden und entsprechende Schutzmaßnahmen erforderlich sind (s. Unterlage 15).

- Wasserrecht gemäß § 9 bzw. § 76 WHG:
Es wurde geprüft, ob mit dem Vorhaben eine Gewässerbenutzung gem. § 9 WHG verbunden ist, die einen Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis erfordert. Weiterhin wurden Belange des Hochwasserschutzes und die WRRL berücksichtigt. Die wasserrechtlichen Tatbestände und beantragten wasserrechtlichen Erlaubnisse sind in Unterlage 16.1 aufgeführt.
- Denkmalschutz gemäß BayDSchG:
Es wurde geprüft ob denkmalschutzrechtliche Belange im Zuge des Bauvorhabens berührt werden.

9.2 Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung

Landschaftspflegerischer Begleitplan

9.2.1 Zeitgleich mit Baubeginn und während der Durchführung der Baumaßnahme werden folgende allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen beachtet, welche dazu dienen, die vorhabenbedingten Negativwirkungen zu vermeiden (vgl. LBP, Unterlage 12):

- 005_V Bodenschutz
- 006_V Bautabuzonen / Aufstellen von Biotopschutzzäunen

9.2.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Vor Baubeginn und während der Durchführung der Baumaßnahme werden folgende artenschutzrechtlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen beachtet, welche dazu dienen die vorhabenbedingten Negativwirkungen zu vermeiden (vgl. LBP, Unterlage 12 bzw. saP, Unterlage 14):

- 001_VA Baumfällung / Gehölzrückschnitt außerhalb der Vogelbrutzeit
- 002_VA Vergrämung von Reptilien
- 003_VA Reptilien- / Amphibienschutzzäunen
- 9.2.3 ■ 004_VA Umsiedlung von Reptilien
- 014_VA Kleintierdurchlässe in Lärmschutzwänden

Lärm- und Erschütterungsschutz

9.2.4 Zum Schall- und Erschütterungsschutz liegen Gutachten für die Bauphasen sowie für den Planfall vor (s. Unterlage 15). Dabei wurde unterschieden zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Lärm- und Erschütterungsimmissionen. Die Ergebnisse sind in Kapitel 10.9 zusammengefasst.

Wasserrechtliche Belange im Sinne der Bewirtschaftungsziele gem. §§ 27 und 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Im Rahmen des Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (vgl. Unterlage 18) wurde untersucht, ob vorhabenbedingt ein Konflikt mit den Zielen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (RL 2000/60/EG) möglich ist. Die Bewertung erfolgte unter Berücksichtigung der vom Vorhabenträger vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen.

Im Wirkungsraum des Vorhabens befindet sich kein berichtspflichtiger Oberflächenwasserkörper, so dass ein Konflikt mit den Zielen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (RL 2000/60/EG) oder den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 WHG ausgeschlossen ist.

Das Bauvorhaben befindet sich im Einzugsgebiet des Grundwasserkörpers Moränenland – Starnberg. Im Rahmen des wasserrechtlichen Fachbeitrags wurde geprüft, ob die projektbedingten Wirkungen auf den Grundwasserkörper (Bodenverdichtung durch schweres Baugerät/ Schadstoffeintrag aus Maschinen und Baufahrzeugen sowie Baustoffen/ Lokale Versiegelung offener Bereiche/ Versickerung von Niederschlagswasser aus der Gleisentwässerung) mit einer messbaren Beeinträchtigung des chemischen oder mengenmäßigen Grundwasserzustands einhergehen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (005_V, 007_A, 008_A, 009_A, 015_V, vgl. Unterlage 12) ist ein Verstoß im Sinne des Verschlechterungsverbots, des Verbesserungsgebots oder des Trendumkehrgebots auszuschließen (vgl. Unterlage 18). Es besteht daher kein Konflikt mit den Zielen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (RL 2000/60/EG) oder den Bewirtschaftungszielen gemäß § 47 WHG.

9.3 Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen

Bei der Durchführung der Baumaßnahmen sowie der Umsetzung der landschaftspflegerischen und artenschutzrechtlichen Maßnahmen wird eine qualifizierte umweltfachliche Bauüberwachung mit Schwerpunkt Naturschutz eingesetzt. Aufgabenbereiche der umweltfachlichen Bauüberwachung sind im EBA-Leitfaden Teil VII – Anhang 2 gelistet.

9.3.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Folgende Rekultivierungs- und Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen sind vorgesehen, um die vorhabenbedingten Negativwirkungen zu kompensieren (vgl. LBP, Unterlage 12):

- 007_A Wiederherstellung, Rekultivierung und Herstellung von extensivem Grünland und Säumen
- 008_A Wiederherstellung, Rekultivierung und Herstellung von landwirtschaftlich genutzten Flächen
- 009_A Wiederherstellung, Rekultivierung und Herstellung von Gehölzbeständen
- 010_A Herstellung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und Säumen

9.3.2

- 011_A Herstellung und Entwicklung von artenreichem Saum
- 012_A Herstellung und Entwicklung von artenreichem Saum auf Waldlichtung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Folgende vorgezogene Kompensationsmaßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahme) ist vorgesehen, zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen lokaler Populationen (vgl. saP, Unterlage 14):

- 013_CEF Temporäre Ersatzhabitate für Reptilien

9.4 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Konfliktanalyse und die vorhabenbezogenen Auswirkungen zusammengefasst (vgl. Unterlage 12).

Schutzgut „Menschen und menschliche Gesundheit“

Im Rahmen der Bauvorhaben wird die menschliche Gesundheit vor allem durch Lärm und Erschütterungen beeinträchtigt. Insbesondere während der Baumaßnahmen kommt es im Umfeld zu erhöhten Schall- und Erschütterungsemissionen. Um die Belastungen der Anwohner zu minimieren wurden

9.4.1 lärmintensive Arbeiten im Bauablauf so eingeplant, dass diese möglichst zeitlich gebündelt tagsüber stattfinden können.

Im Prognose-Planfall ist durch die erhöhte Verkehrsbelastung und die aufgerüstete Abstellung im Abstell- und Wendegleis mit zusätzlichen Emissionen zu rechnen. Zur Reduzierung der Schallimmissionen wurden Lärmschutzwände sowie passiver Schallschutz für einzelne Fassaden eingeplant (vgl. Kapitel 10.9 und Unterlage 15).

Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“

9.4.2 Es kommt zu baubedingtem/ bauzeitlichen Verlust von Biotopen im Eingriffsbereich sowie an den angrenzenden Bereichen des Baufelds (**B 1**), insbesondere aufgrund der temporären Flächeninanspruchnahmen der Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsräume. Die beeinträchtigten Flächen werden nach Bauende rekultiviert, um nachhaltige Lebensraumverluste zu vermeiden (007_A, 008_A, 009_A). Der vorhabenbedingt entstehende Kompensationsbedarf wird ausgeglichen (010_A, 011_A, 012_A).

Darüber hinaus kommt es auch zu anlagebedingten bzw. dauerhaften Verlusten von Biotopen durch Überbauung und nicht wiederbegrünt Flächen (**B 2**), der bahnbegleitenden Gehölz- bzw. Heckenbeständen. Dabei werden, durch die Herstellung des geplanten Abstell- und Wendegleises, die Saumbereiche sowie weitere mittel- bis höherwertige Biotope überbaut. Die vorhabenbedingt neuversiegelten Flächen befinden sich z.T. im Bereich des Oberbaus sowie in Bereichen bisher unversiegelter, mittel- bis hochwertige Biotope. Es werden gering- bis höherwertige Biotope im Umfang von ca. 2.500 m² versiegelt und 1.775 m² dauerhaft überbaut.

Um eine über das notwendige Maß hinausgehende Beeinträchtigung von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsbeständen zu verhindern, werden entsprechende Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen durchgeführt (006_V, Bautabuzonen / Aufstellen von Biotopschutzzäunen).

Bau- und anlagebedingt kommt es zu Verlust von Habitaten bodengebundener Tierarten (**B 3**). Der Eingriffsbereich ist teilweise Lebensraum der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte geeignete bzw. genutzten Bereiche der Art entlang der Bahnlinie sowie der Böschungen werden durch das Vorhaben temporär beeinträchtigt oder abschnittsweise überbaut. Es werden entsprechende artenschutzrechtliche Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt (002_VA, 003_VA, 004_VA).

Vorhabenbedingt kommt es zu Verlust von verkehrsbegleitenden Gehölzbeständen als Lebensraum für gehölzbesiedelnde Vogelarten (**B 4**). Die vorhandenen Gehölzbestände, welche im Rahmen des Vorhabens entfernt werden müssen, dienen insbesondere gehölzbrütenden Vogelarten als

Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Es werden entsprechende artenschutzrechtliche Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt (001_VA).

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, unter Berücksichtigung der geplanten, qualifizierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, als nicht erheblich eingestuft.

Schutzgut „Klima und Luft“

Es werden keine Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebiete beeinträchtigt, da das Vorhaben im Siedlungsgebiet liegt sowie aufgrund der nördlich angrenzenden Geländeerhöhung teilweise in einer Einschnittslage. Eine kurzzeitige Erhöhung der Oberflächentemperatur und der Lufttemperatur sind durch den bauzeitlichen Wegfall von Vegetationsflächen kleinflächig möglich. Eine bauzeitlich erhöhte Luftschadstoffbelastung durch den Baustellenverkehr ist kleinräumig und kurzzeitig möglich. Im Rahmen der Rekultivierungsmaßnahmen (007_A, 008_A, 009_A) werden bauzeitliche beeinträchtigte Flächen wiederhergestellt bzw. werden dauerhaft überbaute Flächen ausgeglichen (010_A, 011_A, 012_A). Dadurch werden lufthygienische bzw. mikroklimatische Funktionen wiederhergestellt. In Betracht der nutzungsbedingten Vorbelastungen und der geringen vorhabenbedingten bzw. der zeitlichen begrenzten Flächeninanspruchnahme kleinklimatisch wirksamer Flächen sind erhebliche bzw. nachhaltige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft auszuschließen.

9.4.4 Schutzgut „Landschaft und Landschaftsbild“

Da es sich bei dem Vorhaben in Bezug auf die räumliche Ausdehnung um eine bestandsnahe Erneuerung sowie eine Anpassung der Schieneninfrastruktur (Abstell- und Wendegleis) handelt, werden die Funktionen der landschaftsbezogenen Erholung langfristig nicht beeinträchtigt. Im Zuge des Vorhabens müssen die Gleis- und Straßen begleitenden Gehölzbestände, sowie u.U. Einzelbäume, welche angedeutet als zumindest örtlich wirksame, stadtbildprägende Strukturelemente dienen, entfernt werden (**L 7**). Diese Auswirkungen sind allerdings örtlich, aufgrund der Lage innerhalb der Siedlungsstrukturen von Weßling und der geringen Fernwirkung dieser Strukturen, sehr eingeschränkt wirksam. Im Zuge der Rekultivierungs- bzw. Gestaltungsmaßnahmen, werden diese Strukturen wiederhergestellt und insbesondere der Straßenraum sowie die Bereiche des Gleisdreiecks neu gestaltet (007_A, 008_A, 009_A). Insbesondere lineare Gehölzbestände sowie Einzelbäume und Baumgruppen welche baubedingt entfernt werden, sind mit entsprechenden Ersatzpflanzungen kompensiert (010_A, 011_A, 012_A).

Die BE-Fläche im Landschaftsschutzgebiet befindet sich auf einer Ackerfläche und beeinträchtigt somit kein landschaftsprägendes Element und ist somit nicht geeignet, um den Schutzziele entgegenzuwirken. Zusätzlich wird durch die Bodenschutzmaßnahme (005_V) sowie die Wiederherstellung (008_A) sichergestellt, dass keine Beeinträchtigungen durch die BE-Fläche auf das Landschaftsschutzgebiet ausgehen. Für die BE-Fläche im Landschaftsschutzgebiet „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“ (LSG-00542.01) ist eine landschaftsschutzrechtliche Gestattung zu beantragen. Nach Rücksprache mit der UNB Starnberg ist es möglich, die landschaftsschutzrechtliche Gestattung durch die Planfeststellung zu ersetzen.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild ist unter Berücksichtigung der geplanten Rekultivierungs- und Gestaltungsmaßnahmen nicht zu befürchten.

Schutzgut „Boden und Fläche“

Im Bereich der geplanten Baustelleneinrichtungsfläche werden anthropogen überprägte, durch die derzeitige Nutzung vorbelastete Böden in Anspruch genommen (**Bo 5**). Die Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich auf Flächen mit intensiver Grünlandnutzung. Hier ist von einer bauzeitlichen Beeinträchtigung bzw. einem temporären Verlust der Bodenfunktionen auszugehen.

9.4.5 Die weiteren Arbeitsräumen befinden sich in gleis- und verkehrsflächennähe, bei welchen es sich im Wesentlichen stark anthropogen überprägte bzw. künstlich eingebaute, technische Böden und Anlagen handelt. Hier sind natürliche Bodenfunktionen nach BBodSchG nur äußerst eingeschränkt wirksam. Eingriffe in diese Bereiche sind daher bezüglich des Schutzgutes Boden als unerheblich zu werten.

Bei den bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen im Bereich der geplanten Baustelleneinrichtungsfläche, einschließlich der Zufahrten und Arbeitsräume, sind die natürlichen Bodenfunktionen aufgrund der derzeitigen Nutzung teilweise als vorbelastet, aber wirksam anzusehen. Um eine erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigung zu vermeiden, werden nach Beendigung der temporären Nutzung durch entsprechende Wiederherstellungsmaßnahmen in ihren ursprünglichen Zustand gebracht (Rekultivierungsmaßnahmen 007_A, 008_A, 009_A, vgl. Unterlage 12). Es kommt hierbei lediglich zu temporären Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen.

Im Bereich der geplanten BE-Fläche kommt es potenziell zu Funktionsverlusten (Bodenfunktionen) durch Baufahrzeuge auf den Bereitstellungsf lächen und Baustreifen. Es werden daher qualifizierte Bodenschutz- und Rekultivierungsmaßnahmen durchgeführt um eine erheblich bzw. nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen sowie des Schutzgutes zu vermeiden. Der anstehende Oberboden im Bereich bisher unversiegelter bzw. nicht befestigter Standorte ist im Zuge der Baustelleneinrichtung abgetragen und seitlich auf entsprechenden Bodenmieten gelagert. Gemäß DIN 19731 sind in diesem Zusammenhang trapezförmige Halden zu bilden. Die Schütthöhe für das Oberbodendepot wird max. 2 m betragen, um eine Verdichtung zu vermeiden. Das Unterbodendepot wird 4 m nicht übersteigen. Das Depot wird generell nicht befahren. Die Flächen werden im Anschluss an die Baumaßnahmen wieder durch Wiedereinbau des Oberbodens, Bodenlockerung von im Bestand verbliebenem, verdichteten Substrat und Ansaat (005_V, 007_A, 008_A, 009_A) in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

Die darüberhinausgehenden Eingriffe in natürlich gewachsene bzw. naturnah zonierte Böden führen zum Verlust der herrschenden Bodenfunktionen. Im Rahmen des Bauvorhabens werden insbesondere aufgrund des Neubaus eines Abstell- und Wendegleises umfangreiche Erdarbeiten vorgenommen. Es handelt sich hierbei größtenteils um künstlich eingebrachte technische Substrate im Bereich des Ober- und Unterbaus der Bahnanlage, stark überprägte Böden mit Auffüllungen oder bewachsene Bereiche

9.4.6 (Hecken und Säume) mit naturnaher Bodenzonierung und Chemismus (**Bo 6**).

Erhebliche planungsrelevante bzw. vorhabenbedingte Konflikte für das Schutzgut resultieren, insbesondere unter Berücksichtigung der durchzuführenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, nicht.

Schutzgut „Wasser“

Die nächstgelegenen, amtlich festgelegten Trinkwasserschutzgebiete östlich der Bahnlinie werden vorhabenbedingt nicht berührt.

Aufgrund des großen Grundwasserflurabstandes, wird davon ausgegangen, dass keine planungsrelevanten Eingriffe in das Grundwasser stattfinden.

Durch die vorhabenbedingte Versiegelung kommt es lediglich kleinflächig bzw. örtlich begrenzt zu einer Verringerung der Infiltration von Niederschlagswasser. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der effektiven Grundwasserneubildungsrate, da das anfallende Niederschlagswasser unmittelbar angrenzend bzw. über herzustellende Mulden versickert wird.

Vorhabenbedingte Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern sind auszuschließen.

Bei den bauzeitlich in Anspruch genommenen Bereichen handelt es sich i.W. um Acker, Grünland, Kraut- und Staudensäume sowie Gehölzbestände unterschiedlicher Ausprägung. Diese Bereiche werden nach der Bauphase rekultiviert, sodass es zu keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes kommt.

Um vorhabenbedingte Beeinträchtigungen wie z.B. Eintrag von Sedimenten und Schadstoffen (W9) in den Wiesentümpel auf dem Flurstück neben der BE-Fläche ausschließen zu können, werden Vorkehrungen getroffen, dass keine Auswaschung von Sedimenten in das angrenzende Flurstück mit dem Überlaufbecken des Weßlinger Sees bzw. Wiesentümpel (potenzielle Laichgewässer) stattfindet (Maßnahmen 005_V).

Insgesamt sind daher keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

Die wasserrechtlichen Tatbestände sind in Unterlage 16 zusammengefasst.

9.4.7 Schutzgut „Kultur und sonstige Sachgüter“

Es befinden sich keine schutzwürdige Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler und Bodendenkmäler im Umfeld des Vorhabens. Das Baudenkmal Kirche Christkönig liegt Berechnungen zufolge außerhalb des betroffenen Bereichs, in dem es während erschütterungsintensiver Bautätigkeiten möglicherweise zu Überschreitungen der Anhaltswerte nach DIN 4150-3 kommt. Eine Beeinträchtigung des dazugehörigen Friedhofs (Baudenkmal) ist nicht zu erwarten.

9.4.8 Durch das Vorhaben ist keine Beeinträchtigung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Grundsätzlich bestehen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des Naturhaushalts, so dass sich die Eingriffe in den Boden- und/oder Wasserhaushalt sowie das Klima mittelbar auch auf das Schutzgut Arten und Lebensräume oder auf den Menschen auswirken.

9.5.1 Bei diesem Vorhaben sind keine speziellen synergetische Effekte, die zu einer über das übliche Maß hinaus gehenden Wechselwirkung z.B. in Form einer erheblichen Verstärkung der Beeinträchtigungen bestimmter Schutzgüter führen würden, erkennbar bzw. zu befürchten.

9.5 Rechtliche Bewertung

Menschen und menschliche Gesundheit

Die Baumaßnahmen im Bahnhof Weßling sind nach Bundes-Immissionsschutzgesetz sowohl für den Neubau des Abstell- und Wendegleises sowie für den barrierefreien Ausbau als erhebliche bauliche Eingriffe in den Schienenweg einzustufen. Daher sind die Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV einzuhalten. Die Berechnung des Beurteilungspegels an Schienenwegen erfolgt ebenfalls nach der
Stand: 18.03.2022 15.09.2025

16. BImSchV. Schienenwege sind Gleisanlagen mit Unter- und Oberbau einschließlich einer Oberleitung, auf denen durch Fahrvorgang Schallimmissionen hervorgerufen werden. Für das nächtliche aufgerüstete Abstellen im Abstell- und Wendegleis erfolgt die Beurteilung nach TA-Lärm.

Untersucht wurden auch die baubedingten Lärm- und Erschütterungsimmissionen auf Grundlage der AVV-Baulärm bzw. der DIN 4150. Durch die zeitliche Bündelung der Baumaßnahme und die Verlegung lärmintensiver Arbeiten vorwiegend auf den Tagzeitraum sowie die Verwendung emissionsarmer Baumaschinen, können erhebliche negative Auswirkungen auf ein Minimum beschränkt werden (vgl. Kapitel 10.9 und Unterlage 15).

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

9.5.2.1 Eingriffsregelung gemäß §14 BNatSchG und BayKompV

9.5.2 Die anlagenbedingten Vorhabenwirkungen entstehen durch Neuversiegelung in den Bereichen des Abstell- und Wendegleises, des barrierefreien Ausbaus des Bahnhof Weßlings sowie der Kabeltröge und der Lärmschutzwände. Die Neuversiegelung findet auf gering- bis hochwertigen Biotopen statt.

Baubedingt kommt es für die Baustelleneinrichtungsfläche zu einer Flächeninanspruchnahmen von gering- bis hochwertigen Biotopen. Im Anschluss an die Baumaßnahme finden Ausgleichs-, Gestaltungs- und Rekultivierungsmaßnahmen statt.

Es entsteht insgesamt ein Kompensationsbedarf von 24.677 Wertpunkten. Der entstehende Kompensationsbedarf wird vollumfänglich im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen mit 24.703 Wertpunkten kompensiert (vgl. LBP, Unterlage 12.1).

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da keine betrieblichen Änderungen geplant sind.

9.5.2.2 Artenschutz

Im Zuge des Vorhabens kommt es bau- und anlagebedingt zum Verlust von Gehölzen, Hecken und Säumen, die vor allem für Vogelarten als Fortpflanzungsstätte genutzt werden können. Zudem werden durch das Vorhaben Flächen beeinträchtigt, die geeignete Habitate für die Zauneidechse darstellen.

Der besondere Artenschutz, welcher die Beurteilung des vorhabenbedingten Auslösens der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für besonders und streng geschützte Arten regelt und im Rahmen der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abgehandelt wird (vgl. Unterlage 14), ist vor allem durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) betroffen.

Um das Eintreten des Tötungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen notwendig (siehe Unterlagen 12 und 14). Ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-2 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG durch das Vorhaben kann somit vermieden werden. Zudem werden die Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorzeitig durch CEF-Maßnahmen ausgeglichen.

Somit werden für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie) unter Berücksichtigung der geplanten artenschutzrechtlichen Maßnahmen

keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst.

9.5.2.3 FFH-Richtlinie

Es befinden sich keine entsprechenden Flächen im Einwirkungsbereich des Bauvorhabens, eine Beeinträchtigung wird daher ausgeschlossen.

9.5.2.4 Biotop- bzw. schützenswerte Gebiete gem. §23-§30 BNatSchG

Es befinden sich keine entsprechenden Flächen im Einwirkungsbereich des Bauvorhabens, eine Beeinträchtigung wird daher ausgeschlossen.

Weitere Naturgüter

Alle anderen Naturgüter (vgl. Kapitel 9.4) betreffenden Eingriffe sind entweder nicht einschlägig oder werden durch entsprechende Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden und sind daher als nicht erheblich einzustufen.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Für die Durchführung der Maßnahme sind Fremdgrundstücke zum dauerhaften Grunderwerb, zur dinglichen Sicherung sowie zur vorübergehenden Inanspruchnahme erforderlich. Die in Anspruch genommenen Flurstücke und die benötigten Flächenanteile sind in den Grunderwerbsplänen (Unterlage 5) dargestellt. Im Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 6) sind die im Plan dargestellten laufenden Nummern detailliert hinsichtlich der Eingriffe aufgeführt. Nicht aufgeführte Flurstücke sind nicht betroffen.

Zu erwerbende Flächen

Die erforderlichen Flächen zur Erstellung der Bahnanlagen, der zugehörigen Bauwerke für deren Betrieb und der Folgemaßnahmen sind zum Erwerb bestimmt. Die betreffenden Flächen sind in den Grunderwerbsplänen farbig flächenfüllend dargestellt.

Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen während der Bauzeit

10.1.2 Während der Bauzeit ist es erforderlich, Privatwege zu befahren bzw. Flächen für Arbeitsstreifen sowie für die Baustellenumfahrungen, Baustellenzufahrten und Baustelleneinrichtungen vorübergehend zu beanspruchen. Die vorübergehend beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt. Die bauzeitliche Beanspruchung von Flächen, die sich nicht in Bahneigentum befinden, erfolgt nur bei dringendem Erfordernis. Auswahlkriterien für Baustelleneinrichtungs- bzw. Logistikflächen sind eine Kombination aus Eignung der Flächen und den Anforderungen aus dem Bauablauf. Als wesentliche Bedingung gilt, dass sich die jeweiligen Flächen in der Nähe der Baumaßnahme befinden und eine Zufahrt ermöglicht werden kann. Ergänzend zu den in den Planunterlagen dargestellten BE-Flächen und Baustraßen ist bei der Fläche lfd. Nummer 135 (BVZ) darauf hinzuweisen, dass der Vorhabenträger davon ausgeht, dass die dargestellte Lagerhalle in Teilen vor der Bauausführung abgerissen wird, von daher ist der Abriss dieser Halle nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens.

10.1.3 Die betreffenden Flächen sind in den Grunderwerbsplänen farbig gepunktet dargestellt.

Dingliche Sicherung der Oberleitung

Durch Eintragung in das Grundbuch sind dinglich zu sichern:

- a) Das Recht, den Aufwuchs im Streckenbereich zu beschränken.

Zur Sicherung einer ungefährdeten Durchführung des Eisenbahnbetriebs wird sichergestellt, dass aus anliegenden Nachbarflächen dem Eisenbahnbetrieb keine Gefahren, z.B. durch umfallende Bäume bzw. durch Erreichen von Höhen und Ausdehnungen von Pflanzen, erwachsen kann. Hierzu erfolgt eine Unterteilung der betroffenen Flächen in Bezug zum Abstand zur Bahnstrecke. Der Korridor zwischen Gleisachse und 8 m wird als gehölzfreie Zone deklariert, der Bereich zwischen 8 m und 11 m wird als strauchartige Zone deklariert. Das bedeutet, dass in Zone 1 keine und in Zone 2 nur bis 4,0 m Wuchshöhe im Bereich der Oberleitung bezogen auf Höhe Schienenoberkante erlaubt werden.

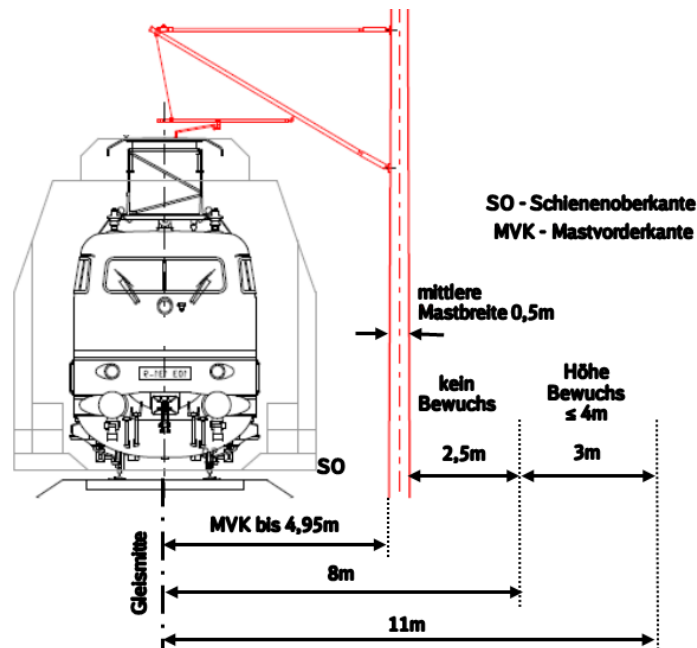


Abbildung 17: Regelquerschnitt zur Aufwuchsbeschränkung

- b) Das Recht, Privatwege und private Flächen zum Zwecke der Überwachung und Instandhaltung der Bahnanlagen mitzubedenken.
- c) Das Recht, eines Versorgungsunternehmens auf Privatwegen und private Flächen eine oder mehrere Leitungen zu verlegen und zu betreiben.

Die Vereinbarungen über Grunderwerb, vorübergehende Inanspruchnahme, dingliche Belastung von Flächen und deren Entschädigung werden mit den Betroffenen außerhalb des öffentlich-rechtlichen Planfeststellungsverfahrens geschlossen.

Dingliche Sicherung für Kompensationsfläche

Die im Rahmen der Umweltplanung festgelegten Kompensationsflächen sowie die CEF-Flächen sind als dingliche Sicherung im Grundbuch einzutragen. Die betroffenen Flurstücke befinden sich bereits im Eigentum der DB Netz InfraGO AG. Die Flächen für die CEF-Maßnahmen liegen in der Nähe der Baumaßnahme in der Gemeinde Weßling. Die Kompensationsfläche verteilen sich auf die Gemeinden Schwabsoien und Tutzing.

10.2 Kabel und Leitungen

Im Bereich der Baumaßnahme müssen mehrere Leitungen verlegt bzw. gesichert werden.

Beim Bau der Versickerschlitze bei km 18,560 müssen die querenden Leitungen beachtet und gesichert werden. Betroffen sind Leitungen der Telekom Deutschland AG, der Bayernwerk AG sowie des Amperverbands. Die Lage der Leitungen ist vor der Herstellung der Schlitze zu erkunden. Die geplanten Versickerschlitze sind in diesem Bereich mit einer begrenzten Tiefe auszuführen, sodass die vorhandenen Leitungen nicht beschädigt werden.

Im Bereich der Baugrube der neuen Personenunterführung müssen mehrere Leitungen der Telekom Deutschland AG bauzeitlich gesichert werden.

Bei km 18,837 kreuzt eine Abwasserleitung der Gemeinde Weßling (Notüberlauf Weßlinger See) die Bahnanlagen. Im Bereich der Leitung ist ein Betonschalthaus geplant. In den angrenzenden Bereichen unter dem Bahnsteig sind Rigolen geplant. Vor Aushub der Baugrube ist die genaue Lage der Wasserleitung zu erkunden.

Beim Bau des Betonschalthauses mit Stellplatz sowie des Wertstoffhofes ist eine Fernmeldeleitung der Telekom Deutschland AG zu sichern und gegebenenfalls zu verlegen.

Bei den Oberbauarbeiten im Bereich der Weichen 25 bis 27 sind drei querende Leitungen zu sichern. Betroffen sind eine Schmutzwasserleitung des Amperverbandes, eine Fernmeldeleitung der Telekom Deutschland AG sowie eine Trinkwasserleitung der Gemeinde Weßling.

Beim Neubau der Stützwand „Am Katzenstein“ sowie der Rigole für die Entwässerung des Bereichs der Weichen 25 bis 28 sind Stromleitungen der Energienetze Bayern GmbH & Co. KG sowie der Straßenbeleuchtung der Bayernwerk AG zu sichern.

Im Bereich des neuen Wendegleises verläuft eine Fernmeldeleitung der Telekom Deutschland AG. Vor den Gründungsarbeiten der Lärmschutzwand ist diese Leitung zu verlegen. Die Leitung kann im geplanten Kabeltrog entlang des Wendegleises geführt werden.

Beim Bau der neuen Kabelquerung bei ca. km 19,320 sind Leitungen der Telekom Deutschland AG, der Bayernwerk AG und der Energienetze Bayern GmbH & Co. KG zu sichern.

10.3 Straßen und Wege

Im direkten Umfeld der Baumaßnahme befinden sich ausschließlich Straßen der Gemeinde Weßling. Im Rahmen der Bauarbeiten wird die Straße Am Katzenstein halbseitig gesperrt. Außerdem ist durch den Baustellenverkehr mit zusätzlichen Belastungen im Straßennetz zu rechnen.

10.4 Kampfmittel

Für das Projektgebiet wurde eine Luftbild- und Aktenauswertung durchgeführt. Gemäß dem Auswertungsprotokoll „Weßling, Strecke 5541, km 18,0 bis km 19,2“ vom 21.11.2018 konnte eine potenzielle Kampfmittelbelastung durch Bombardierung im Abschnitt km 18,000 bis 18,110 ermittelt werden. Dieser Abschnitt liegt außerhalb der Planfeststellungsgrenze und ist damit für dieses Verfahren nicht relevant. Für die übrigen Flächen besteht kein Handlungsbedarf.

10.5 Altlastenverdachtsfläche / Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Folgende Aushub- und Abbruchmaterialien werden im Wesentlichen beim Vorhaben erwartet, die – gemäß den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und untergesetzlichen Regelungen – einer geordneten Entsorgung zuzuführen sind:

- Boden und Steine (AS 17 05 04)
- Gleisschotter (AS 17 05 08)
- Beton (AS 17 01 01)
- Stahl (AS 17 04 05)

- Asphalt (AS 17 03 02)
- Holzschwellen (AS 17 02 04*)
- Grünschnitt (AS 20 02 01)
- Holz (AS 17 02 01)

Nach derzeitigem Kenntnisstand fällt gefährlicher Abfall im Sinne des § 48 des KrWG nur in Form von Altholz der Kategorie A IV an (Holzschwellen). Bei Rückbaumaßnahmen ist das Antreffen weiterer schadstoffbelasteter Materialien nicht auszuschließen (z.B. teerhaltige Anstriche bei Fundamenten, teerhaltige Dichtungsbahnen oder PCB-haltige Fugendichtungsmassen).

Im Zuge der Baumaßnahme wird nicht in bekannte Altlastenverdachtsflächen eingegriffen. Im Baufeld befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche, die aber nicht von der Maßnahme betroffen sein wird. Die Lage dieser Fläche ist in den zugehörigen Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzepten textlich beschrieben und planerisch dargestellt (Feinkonzepte Stand Juni 2021). Im Bereich von Bahnflächen ist das Antreffen von organoleptisch auffälligem Auffüllungsmaterial generell nicht auszuschließen. Bei Antreffen von sensorisch/organoleptisch auffälligem Aushubmaterial werden weitere bodenschutzrechtliche Maßnahmen durch die umweltfachliche Bauüberwachung in Abstimmung mit der DB [Netz InfraGO](#) AG und ggf. der zuständigen Behörde festgelegt. Über Altlasten- bzw. Verdachtsflächen auf Fremdgrund, die im behördlichen Kataster erfasst sind, liegen keine Informationen vor.

Folgende Punkte werden bei der Baudurchführung beachtet:

▪ **Aushub und Rückbau**

Bodenmaterial wird selektiv abgetragen, um eine Vermischung von potenziell belastetem und unbelastetem Bodenaushub zu vermeiden. Rückbaumaterialien werden möglichst sortenrein zur Entsorgung bereitgestellt.

▪ **Bereitstellung**

Die anfallenden Materialien werden bis zur Entsorgung auf Bereitstellungsflächen gebracht und in sortenreinen Haufwerken bereitgestellt. Es wird darauf geachtet, dass keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter, insbesondere der lebenden Umwelt sowie Boden und Grundwasser, zu besorgen sind. Flächen für die Lagerung von Bau- und Abbruchabfällen, die als wassergefährdend eingestuft sind (ab einer Einstufung zu Z 1.2), werden gemäß wasserrechtlichem Besorgnisgrundsatzes z.B. mit einer wasserundurchlässigen Basisabdichtung in Straßenbauweise oder mit Kunststoffdichtungsbahnen mit einer Mindestdicke von 1,0 mm ausgestattet. Für die bereitgestellten Haufwerke wird außerdem ein Schutz gegen Niederschlagswasser und Staubverwehungen vorgesehen (z. B. Abdeckung mit Kunststofffolien). Bei Kleinmengen und leicht eluierbaren Schadstoffen sind Deckelcontainer ebenso geeignet.

▪ **Beprobung und Deklaration**

Die Beprobung der verschiedenen Materialien erfolgt gemäß den Vorgaben der LAGA PN 98 und der Deponie-Info 3. Für die Deklaration werden die derzeit in Bayern gültigen Vorschriften zu den

jeweiligen Abfallarten herangezogen. Bei Gleisschotter und Asphalt besteht die Möglichkeit der in-situ-Beprobung und Deklaration.

- **Entsorgung**

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe und zugelassene Transporteure. Für gefährliche Abfälle kommt das elektronische Abfall-Nachweisverfahren (eANV) zur Anwendung.

- **Wiedereinbau**

Aushub- und Abbruchmaterialien werden soweit möglich projektintern wiederverwendet. Ein möglicher Wiedereinbau von mineralischen Materialien im Bauvorhaben wird entsprechend der Bodenschutzgesetzgebung (insbes. § 12 BBodSchV) einschließlich Landesrecht, den Gewässerschutzvorschriften und den Technischen Regeln der LAGA M 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen“ realisiert. Oberboden wird soweit möglich wieder zur Andeckung im Baufeld in der Funktion als Oberboden verwendet.

- **Arbeitsschutz**

Bei sämtlichen Arbeiten mit schadstoffbelastetem Material werden die Arbeitsschutzvorkehrungen gemäß DGUV Regel 101-004 (ehem. BGR 128) beachtet.

10.6 Hydrologie und Geologie

10.6.1

Übersicht der vorhandenen Gutachten

Für den Bereich des Bahnhofs Weßling liegt ein hydrogeologisches Gutachten vor. Das Gutachten liegt als Unterlage 17 den Genehmigungsunterlagen bei.

Zum Baugrund liegen mehrere Gutachten vor, welche auf die verschiedenen Baumaßnahmen am Bahnhof Weßling abgestimmt sind. Die Berichte zu den Baugrunduntersuchungen sind in Unterlage 19 enthalten. Eine Auflistung findet sich in der folgenden Tabelle:

Tabelle 3: Übersicht Baugrundgutachten

Bezeichnung	Datum	Inhalt
Geotechnisches Gutachten: Weichen 25, 26, 27, Wende- und Abstellgleis	13.03.2012	Gleisanlagen km 18,900 - km 19,220
Geotechnischer Bericht: Oberbauprogramm München 2019	06.06.2017	Gleisanlagen km 18,300 - km 19,075
Geotechnischer Bericht: Barrierefreier Ausbau Bahnhof Weßling	20.03.2017	Bahnsteig Personenunterführung Stützwand An der Grundbreite Stützwand Am Katzenstein
Geotechnischer Bericht: Lärmschutzwand Weßling	09.03.2021	Lärmschutzwand km 19,00 – 19,190 Lärmschutzwand km 19,170 – 19,290

Die Bereiche der Gutachten für die Gleisbereiche überschneiden sich von km 18,900 bis km 19,075. Im Bereich des Abstell- und Wendegleises werden die Aufschlüsse durch die Untersuchungen zu den parallel verlaufenden Lärmschutzwänden verdichtet.

10.6.2 Hydrologie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in keinem Trinkwasserschutzgebiet und ist nicht als Hochwassergefahrenfläche bzw. „wassersensibler Bereich“ ausgewiesen.

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsbereich nicht vorhanden.

Während der Erkundungen wurde bis 10 m Tiefe kein Grundwasser angetroffen, daher kann kein Bemessungswasserstand angegeben werden.

Im Untersuchungsbereich ist aufgrund der geologischen Entstehungsgeschichte kleinräumig mit inhomogenen Verhältnissen zu rechnen. Ein ergiebiger oberflächennaher Grundwasserleiter wird nicht erwartet. Daher sind keine hydraulischen Nachweise für die Bauwerks-Gründungsarten zu führen.

10.6.3

Durch die Baumaßnahmen sind keine Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten (vgl. Kapitel 9.4.6).

Baugrund

Nach der geologischen Karte von Bayern stehen im Großraum des untersuchten Bereiches oberflächennahe Grundmoräneablagerungen, geprägt durch wechselnde Schichten von quartären, fluviatilen, überwiegend lehmigen Kiesen und Sanden sowie schluffigen und tonigen Seeablagerungen an. Die Ergebnisse der durchgeführten Baugrunduntersuchungen bestätigten den generellen geologischen Bodenaufbau im Umriss der geplanten Baumaßnahme. Im Zuge der Aufschlussarbeiten wurde durchgehend die Wechsellagerung von o.g. bindigen und gemischtkörnigen Böden angetroffen.

Der untersuchte Untergrund wird durch eine deutlich variiierende Zusammensetzung, im Wesentlichen aus sandig, schluffigen Kiesen, sandig, kiesigen Schluffen und untergeordnet aus schluffig, kiesigen Sanden geprägt. Die inhomogene Zusammensetzung lässt auf eine anthropogene Auffüllung schließen.

Von km 18,471 bis zur vorhandenen Personenunterführung in km 18,574 ist der Boden aufgrund einer Tonschicht von 1,0 m bis 2,40 m unter Schienenoberkante als nicht versickerungsfähig einzustufen (Oberbauprogramm, Rammkernsondierung (RKS) 3).

Von km 18,574 bis km 18,671 wurde ein sandiger, schwach schluffiger Kies angetroffen, der als versickerungsfähig einzustufen ist (Oberbauprogramm, RKS 4).

In Gleis 2 von km 18,671 bis km 18,878 wurde bei RKS 5 (Oberbauprogramm) ein Kies, sandig, schwach tonig angetroffen, der ebenfalls eine Versickerung ermöglicht. Weitere Aufschlüsse liegen in diesem Bereich des Gleises 2 nicht vor.

Im Bereich der drei geplanten Weichen (25, 26 und 27) wurden zunächst oberflächennahe, kiesige Auffüllungen als auch schluffige, stark sandige Kiese angetroffen. Die darunter anstehende Schicht ist durch mittelpastische Schluffe in überwiegend steifer Konsistenz gebildet. Diese Schicht ist durch die bereits beschriebenen Kiese in Wechsellagerung mit bindigen Schichten unterlagert.

Im Untergrund des geplanten Wende- und Abstellgleises (ab ca. km 19,082) wurde eine ähnliche Wechsellagerung der bindigen Schichten und der gemischtkörnigen Böden angetroffen. Nicht oder schwach bindige Böden sind jedoch häufiger vertreten, sodass der Baugrund als teilweise versickerungsfähig eingestuft wird.

10.7 Land- und Forstwirtschaft

Für die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen werden mehrere landwirtschaftlich genutzte Grundstücke vorübergehend in Anspruch genommen. Forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind von den Baumaßnahmen nicht betroffen.

10.8.1 Brand- und Katastrophenschutz

Gleisanlagen

Entsprechend der Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“, EBA, Ref 21 vom 07.12.2012 wurden die baulichen Anforderungen planerisch aufgenommen.

Die Rettungswege (Randwege) am Gleis sind durchgehend mind. 80 cm breit und bis zu einer Höhe von 2,20 m frei von Einbauten.

Von km 18,471 bis km 18,659 verläuft der Rettungsweg links der Bahn, im Bahnsteigbereich von km 18,659 bis km 18,903 beidseitig und von km 18,910 bis km 19,280 rechts der Bahn. Die vorhandene Personenunterführung am westlichen Ende des Bahnsteigs ist nicht für einen Rettungsweg geeignet, daher ist er an dieser Stelle unterbrochen. Im Bereich des Bahnsteigs werden beidseitig Rettungswege ausgewiesen, da der 96 cm hohe Bahnsteig die beiden Gleise baulich trennt. Die Rettungswege verlaufen auf den Randwegen, entlang des Wendegleises auf dem Rangierweg. Der Abstand zwischen den dort vorhandenen Aufstiegshilfen zur Lärmschutzwand ist größer als die notwendige Breite des

Rettungsweges. Bei der in der Ausführungsplanung erfolgenden Festlegung der Maststandorte der Oberleitung wird auf die Freihaltung der Rettungswege geachtet.

Die Anbindung der Rettungswege an das öffentliche Straßennetz erfolgt an folgenden Punkten:

- Zugang am Treppenabgang der neuen PU, l. d. B. bei km 18,553
- Zugang durch Tor in SSW zum Abstell- und Wendegleis, r. d. B. bei km 19,020

Die Notzugänge haben untereinander keinen größeren Abstand als 1.000 m. In der Lärmschutzwand rechts des Wendegleises befindet sich ein Tor als Zugang. Zur Sicherstellung der Selbstrettung muss sich das Tor von innen öffnen lassen, von außen ist der Zugang für Rettungskräfte zu ermöglichen. An der Lärmschutzwand werden im Abstand von 50 m Richtungspfeile mit Entfernungsangaben zum nächsten Ausgang angebracht.

Die Straßen „An der Grundbreite“ und „Bahnhofstraße“ können auf Grund ihrer gleisnahen Lage für einen möglichen Feuerwehreinsatz als Aufstell- und Bewegungsflächen genutzt werden.

Personenverkehrsanlagen

10.8.2 Die rechtlich verbindlichen Eckdaten und Grundsatzanforderungen zum Brandschutz werden im Brandschutzkonzept behandelt.

Für den Bahnhof Weßling existiert ein ganzheitliches Brandschutzkonzept einschl. IVE-Studie, das für die geplante Maßnahme „Barrierefreier Ausbau Bahnsteiganlage“ fortgeschrieben wurde (1. Fortschreibung zum ganzheitlichen Brandschutzkonzept Stand 30.01.2009). In Unterlage 21 ist eine Fachtechnische Stellungnahme zum Barrierefreien Ausbau der Bahnsteiganlage enthalten.

Die maßgeblichen für den Brandschutz geforderten Aussagen werden nachstehend genannt.

10.8.2.1 Aussagen zur gesicherten Erschließung

Bahnsteig und Zuwegung dienen im Bedarfsfall auch als Fluchtweg. Die erforderliche Breite gemäß IVE-Studie wird eingehalten. Der Mittelbahnsteig wird über zwei Personenunterführungen erschlossen und ist über Treppen und zusätzlich teilweise über Rampen zugänglich. An der neuen Personenunterführung am östlichen Ende des Bahnsteiges ist außerdem ein Aufzug geplant. Die neue, östliche Personenunterführung ist südlich der Gleisanlagen an die Bahnhofstraße angebunden. Die vorhandene Personenunterführung kann über die Bahnhofstraße und die nördlich der Gleise gelegene Straße „An der Grundbreite“ erreicht werden.

Für die Feuerwehr stehen Bewegungsflächen auf den anschließenden öffentlichen Straßen und Wegen der Verkehrsstation zur Verfügung. Ein Löschangriff ist über die vorhandenen Erschließungswege möglich.

10.8.2.2 Nutzungs Eckdaten (verkehrliche Nutzung, Personenhöchstzahlen)

Der Bahnhof Weßling ist ein Durchgangsbahnhof und verfügt über einen Mittelbahnsteig. Die Strecke 5541 ist im Bahnhof Weßling zweigleisig und elektrifiziert.

Streckenkilometer:	18,8+59
Bahnbetriebliche Nutzung:	Personennahverkehr Zuggattung S-Bahn, 3-teilig Besetzungsgrad 100 %
Reisendenzahlen:	Angaben von der DB S&S ermittelt als Ausgangsdaten für IVE-Analyse

Mittelbahnsteig (Gleise 1 und 2):

Richtung München (Gleis 1):	
Einsteiger: 223 Personen	Aussteiger: 93 Personen
Richtung Herrsching (Gleis 2):	
Einsteiger: 93 Personen	Aussteiger: 167 Personen

Das maßgebliche Personenaufkommen auf dem Bahnsteig beträgt gemäß IVE-Studie 731 Personen.

Gefährdungsstufe: Stufe 1 nach EBA-Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes § 11

10.8.2.3 Grundsatzfragen zur Evakuierung

Für die Reisenden stehen in der Verkehrsstation vom Mittelbahnsteig Treppen und eine Rampe zur Selbstrettung zur Verfügung, die an das öffentliche Straßennetz angeschlossen sind.

Rettungswege/Rettungswegmöglichkeiten gemäß Ril 813.0105:

Die Kriterien für die im Hochbau üblichen, teilweise umfangreichen Ausstattungen von Rettungswegen sind auf Bahnsteige oberirdischer Personenverkehrsanlagen außerhalb von Bahnsteighallen gemäß Ril 813.0105 Abschnitt 4 Pkt. (3) nicht übertragbar, da es sich nicht um Gebäude im hochbaulichen Sinn handelt. Daher wird hier der Begriff der „Rettungswegmöglichkeiten“ verwendet.

Bei der Station Weßling handelt es sich um einen oberirdischen Bahnsteig außerhalb von Bahnsteighallen, daher sind „Rettungsmöglichkeiten“ vorzusehen.

Die technischen Ausstattungsvorgaben für Rettungswege gelten für Rettungswegmöglichkeiten nicht. Es ist weder eine Rettungswegbeschilderung noch eine Notbeleuchtungsanlage erforderlich. Rettungswegmöglichkeiten sind brandlastarm zu gestalten, um der Gefahr von Feuer und Rauch vorzubeugen.

Evakuierungsnachweis:

Der Nachweis der ausreichenden Rettungswegmöglichkeiten wird gemäß Ril 813.0105 Abschnitt 4 Pkt. (3) mittels eines standardisierten Nachweises geführt. Gemäß dem Ergebnis des Nachweises ausreichender Rettungsmöglichkeiten durch die IVE vom 11.06.2021 ist für den Bahnsteig bei einer pauschal gesetzten Rettungszeit von 540 s folgende Risikostufe ermittelt worden: *tolerabel*

Für den Mittelbahnsteig wurde die Risikostufe „tolerabel“ ermittelt. Somit ist durch die IVE-Analyse nachgewiesen, dass für die Verkehrsstation ausreichende Rettungsmöglichkeiten bestehen und keine Maßnahmen erforderlich sind.

Zur Sicherstellung ausreichender Rettungswegmöglichkeiten ist eine hindernisfreie Breite von 1,20 m auf dem gesamten Weg vom Zugausstieg auf dem Bahnsteig bis in den sicheren Bereich dauerhaft zu gewährleisten. Es bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Sicherheit der Bahnsteige und der ausreichenden Erschließung. Die Personen auf dem Bahnsteig können die Verkehrsstation im Gefahrenfall auf öffentliche Verkehrsflächen verlassen.

10.8.2.4 Möglichkeiten wirksamer Rettungs- und Löscharbeiten

Zugänglichkeit des Bahnsteigs für die Feuerwehr

Siehe Kapitel 10.8.2.1

Löschwasserversorgung

Generell kann für Bahnsteige im Freien ohne besondere Brandlasten analog zu einem Brand auf freier Strecke die ausreichende Versorgung mit Löschwasser durch Behälterfahrzeuge oder Tanklöschfahrzeuge der Feuerwehr erfolgen. Dies gilt gleichermaßen für den Brand eines Reisezugwagens oder Triebwagens in der Verkehrsstation, so dass für die Bahnsteige kein Nachweis der ausreichenden Löschwasserversorgung entsprechend Abschnitt 5, Tabelle 1 des DVGW-Arbeitsblattes W 405 erforderlich ist.

10.8.2.5 Grundsatzfestlegungen zum baulichen Brandschutz

Gemäß Ril 813.0105 sind die Kriterien für die im Hochbau üblichen, teilweise umfangreichen Ausstattungen von Rettungswegen und Gebäuden auf oberirdische Bahnsteige im Freien nicht übertragbar, da es sich nicht um Gebäude im hochbaulichen Sinn handelt. Die materiellen Anforderungen der Landesbauordnungen für den Gebäudebrandschutz sind hierbei nicht übertragbar.

Für die geplante Überdachung des Treppenabgangs und die Bahnsteigüberdachung bestehen aus diesem Grund ebenfalls keine brandschutztechnischen Anforderungen an den Feuerwiderstand oder die Baustoffklasse der verwendeten Materialien.

Die Wetterschutzhäuser auf den Bahnsteigen gehören gemäß MBO maximal der Gebäudeklasse 3 an. Somit sind für den Bahnhof Weßling keine Festlegungen zum baulichen Brandschutz erforderlich.

Das an der Station vorhandene Empfangsgebäude wird von der geplanten Maßnahme nicht berührt, Aussagen zum baulichen Brandschutz am Empfangsgebäude sind daher nicht erforderlich.

Für den Bahnhof Weßling sind somit keine Festlegungen zum baulichen Brandschutz erforderlich.

Aufzug

Die Aufzugsmaschine des geplanten Aufzuges liegt innerhalb des Fahrschachtes. Ein separater Aufzugsmaschinenraum wird nicht benötigt.

Da der Aufzug als technischer Einbau auf den Bahnsteigen ohne Durchdringung von Geschossebenen oder Bauteilen mit Anforderungen an den Brandschutz errichtet wird, bestehen an Fahrschacht und Aufzugstüren keine brandschutztechnischen Anforderungen.

Eine Brandfallsteuerung ist nicht erforderlich. Die Aufzugsanlage soll jedoch über eine Steuerung zur Befreiungsfahrt verfügen, durch die bei Ausfall der öffentlichen Stromversorgung lastabhängig eine Haltestelle angefahren wird. Der Aufzug geht dort mit geöffneten Türen außer Betrieb.

Für den Aufzug sind Notruffeinrichtungen erforderlich.

Der Aufzug ist mit Hinweisschildern „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ zu versehen.

10.9 Schall und Erschütterung

Baubedingte Schall- und Erschütterungsimmissionen

Der Bahnhof Weßling liegt inmitten von Wohnbebauung, sodass baubedingte Schallemissionen möglichst zu vermeiden sind.

10.9.1 Im Rahmen einer Baulärmabschätzung wurde die schalltechnische Situation während der Bauphase anhand von maßgeblichen, lärmintensiven Arbeitsgängen untersucht. Ein Gutachten zu bau- sowie betriebsbedingten Schall- und Erschütterungsimmissionen ist in Unterlage 15 enthalten.

Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl im Tageszeitraum wie auch in der Nacht hohe Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) zu erwarten sind. Für die jeweiligen Arbeitsgänge wurde dabei ein Worst-Case-Szenario angenommen.

Nach Empfehlung des Gutachtens werden lärmintensive Arbeiten im Bauablauf so eingeplant, dass diese möglichst zeitlich gebündelt im Tageszeitraum stattfinden können. Außerdem wird angestrebt die Lärmschutzwand rechts des Wendegleises früh im Bauablauf fertigzustellen, damit für die Anwohner bei den folgenden Arbeiten bereits ein baulicher Lärmschutz vorhanden ist.

Nach Möglichkeit werden lärmarme Bauverfahren angewendet. Die Nachtarbeiten werden auf das betrieblich unumgängliche Minimum beschränkt. Die Arbeiter werden in Bezug auf Baulärm sensibilisiert.

Die Anhaltswerte nach DIN 4150 - Teil 3 für baubedingte Erschütterungen werden während der Rammarbeiten an den nächstgelegenen Gebäuden voraussichtlich überschritten. Es werden eine bauliche Beweissicherung sowie baubegleitende Erschütterungsmessungen durchgeführt.

Um Konflikte mit den Anwohnern zu vermeiden, werden diese vorab über die lärm- und erschütterungsintensiven Arbeiten informiert. Es wird eine Ansprechstelle benannt, über die sich betroffene Anwohner informieren können. An Gebäuden, bei denen gemäß der Untersuchung der betriebsbedingten Schallimmissionen nach der 16. BImSchV ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach vorliegt, wird die Umsetzung des passiven Schallschutzes vor Beginn der lärmintensiven Bauarbeiten durchgeführt.

Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse wird eine temporäre Ausquartierung bei zu erwartenden Beurteilungspegeln aus den Bautätigkeiten ab 70 dB(A) tags und ab 60 dB(A) nachts angeboten. Bei Überschreitung der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm im Nachtzeitraum (20:00 bis 07:00 Uhr) an mehr als acht Nächten innerhalb eines Kalendermonats und wenn zwischen zwei Überschreitungen Nächten keine Ruhenacht für die Nachbarn ermöglicht werden kann, werden auch in diesem Fall gesunde Wohnverhältnisse durch eine temporäre Ausquartierung sichergestellt.

Im Zuge der Konkretisierung der Bauabläufe durch die bauausführende Firma werden die Immissionen an den betreffenden Gebäuden nochmals verifiziert. Basierend darauf wird den hieraus betroffenen Anwohnern zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse eine Ausquartierung ermöglicht.

Die Untersuchungen zu baubedingten Schall- und Erschütterungsimmissionen liegen in den Unterlagen 15.1 und 15.2 bei.

Betriebsbedingte Schallimmissionen

Der Neubau des Abstell- und Wendegleises im Bahnhof sowie die im Rahmen des barrierefreien Ausbaus notwendige Aufweitung der Gleise stellen erhebliche bauliche Eingriffe in den Schienenweg dar. Daher ist gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sicherzustellen, dass durch diese Maßnahmen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

In den Gutachten zu den betriebsbedingten Schallemissionen wurden die Emissionen für den Prognose-Planfall berechnet und mit den Immissionsrichtwerten gemäß Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und TA-Lärm verglichen. Es wurden jeweils mehrere Varianten zur Lösung der einzelnen Schutzfälle verglichen und eine Empfehlung ausgesprochen.

Neben den Schallemissionen aus den Fahrvorgängen wurden auch die Emissionen der aufgerüsteten Abstellung im Abstell- und Wendegleis berücksichtigt.

[Unter Beachtung des Vermerks der EBA-Zentrale zur Abgrenzung von Anlagen- und Verkehrslärm von 2021 ergeben sich Ansprüche auf aktiven Schallschutz nach der TA Lärm.](#)

Als Ergebnis der Untersuchung wird der Bau von zwei Lärmschutzwänden [vorgesehen](#). Mit diesen Wänden können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm während der Abstellung im Nachtzeitraum eingehalten werden.

Für die nach 16. BImSchV zu untersuchenden Geräuschen verbleiben Ansprüche auf passiven Schallschutz dem Grunde nach an einzelnen Stockwerksfassaden von insgesamt [31 Gebäuden](#). Der Vorhabenträger wird diesen Empfehlungen folgen. [Eine Auflistung der betroffenen Gebäude kann der Unterlage 15.3 der Seite 47 entnommen werden.](#)

Im Rahmen des barrierefreien Ausbaus besteht zusätzlich an [14 schutzbedürftigen Gebäuden](#) nördlich und [2 Gebäuden südlich](#) der Strecke ein Anspruch auf Lärmvorsorge an einzelnen Stockwerksfassaden. Es wird eine Überprüfung des passiven Schallschutzes [vorgenommen empfohlen](#). Der Vorhabenträger folgt insoweit ~~wird diesen~~ den Empfehlungen des Schallgutachtens ~~folgen~~. [Eine Auflistung der betroffenen Gebäude kann der Zusammenfassung der Unterlage 15.4 entnommen werden.](#)

10.9.3

Die Gutachten zu den betriebsbedingten Schallimmissionen liegen in den Unterlagen 15.3 und 15.4 bei.

Betriebsbedingte Erschütterungsimmissionen

Im Rahmen der Erschütterungsuntersuchungen wurde auf Grundlage der durchgeführten Erschütterungsmessungen im Bereich Steinebach - Seefeld-Hechendorf die derzeitige Immissionssituation für den Bahnhof Weßling erfasst und Aussagen zur zukünftigen Erschütterungssituation nach Fertigstellung der Baumaßnahmen getroffen. Es wurde untersucht, inwiefern durch die geplanten baulichen Veränderungen an der Strecke 5541 eine wesentliche Zunahme der Erschütterungsimmissionen zu erwarten ist.

Nach allgemeinem Stand der Technik und der Rechtsprechung ergibt sich ein möglicher Anspruch auf reale oder geldwerte Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen nur dann, wenn die durch die baulichen Änderungen am Verkehrsweg neu hinzukommenden Erschütterungsimmissionen als erheblich und für die bereits vorbelasteten Anwohner als unzumutbar anzusehen sind.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Anforderungen der DIN 4150-2 sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall eingehalten werden. Die Richtwerte für sekundären Luftschall werden ebenfalls im gesamten Untersuchungsgebiet unterschritten. Ein Schutzanspruch liegt somit nicht vor. Minderungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Die Untersuchungen zu betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen liegen in den Unterlagen 15.5 und 15.6 bei.

Abkürzungen

Abkürzung	Erklärung
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
Bf	Bahnhof
BE	Baustelleneinrichtung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
BSH	Betonschaltheus
CEF-Maßnahmen	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures); auch: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
DB	Deutsche Bahn
DBS	Deutsche Bahn Standard
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EG	Empfangsgebäude
EÜ	Eisenbahnüberführung
FCS-Maßnahmen	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (favourable conservation status-measures)
FFH	Flora-Fauna-Habitat
gem.	Gemäß
Lph	Lichtpunkthöhe
l.d.B.	links der Bahn

Abkürzung	Erklärung
LSW	Lärmschutzwand
i.B.	in Bezug auf
lvl	Ingenieurvermessung Lage
i.W.	im Wesentlichen
KG1	Korngemisch 1 nach DBS 918 062
KG2	Korngemisch 2 nach DBS 918 062
KRB	Kleinrammbohrung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
NeM	Netzergänzende Maßnahme
OK FFB	Oberkante Fertigfußboden
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PSS	Planumsschutzschicht
PU	Personenunterführung
r.d.B.	rechts der Bahn
Ril	Richtlinie
Ref	Referat
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
RKS	Rammkernsondierung
s.	siehe
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SO	Schienenoberkante
S&S	Station & Service
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TÖB	Träger öffentlicher Belange
TSI	Technische Spezifikation für die Interoperabilität

Abkürzung	Erklärung
UK	Unterkante
u.U.	unter Umständen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
vgl.	vergleiche
VwV	Verwaltungsvorschrift
VzG	Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie
WSH	Wetterschutzhaus

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Hauptkabelquerungen.....	50
Tabelle 2: Bauablauf.....	62
Tabelle 3: Übersicht Baugrundgutachten.....	77

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abschnitt eingleisiger Bereich Weßling - Steinebach – Standort 1.....	11
Abbildung 2: Abschnitt eingleisiger Bereich Weßling - Steinebach – Standort 2.....	12
Abbildung 3: Planauszug Wendegleisvariante 1	14
Abbildung 4: Planauszug Wendegleisvariante 5	15
Abbildung 5: Planauszug Wendegleisuntervariante 4.1	16
Abbildung 3: Planauszug Wendegleisvariante 1.....	14
Abbildung 4: Planauszug Wendegleisvariante 5.....	15
Abbildung 5: Planauszug Wendegleisuntervariante 4.1.....	16
Abbildung 6: Abstand zwischen Bf. Weßling und dem Standort des geplanten Bahnteighalt Weichselbaum.....	17
Abbildung 7: Wendegleisvariante 1 – Standort 2 mit Darstellung Landschaftsschutzgebiet....	18
Abbildung 8: Bewertung Wendegleisuntervarianten 4.1 mit Darstellung dauerhafter Grunderwerb.....	20
Abbildung 9: Bewertung Variante 4 mit Darstellung Grenze zu Grundstück Dritter.....	21
Abbildung 10: Vergleich zwischen Variante 4 und Variante 2.....	22
Abbildung 11: Variante 1, Skizze.....	24
Abbildung 12: Untervariante 1a, Skizze.....	25
Abbildung 13: Untervariante 1b, Skizze.....	26
Abbildung 14: Untervariante 1c, Skizze.....	27
Abbildung 15: Variante 2, Skizze.....	28
Abbildung 16: Untervariante 2a, Skizze.....	28
Abbildung 17: Untervariante 2b, Skizze.....	29
Abbildung 18: Spurplan vorhandener Zustand.....	32
Abbildung 19: Stützwand „Am Katzenstein“	38
Abbildung 20: Spurplan geplanter Zustand.....	42
Abbildung 21: Regelquerschnitt zur Aufwuchsbeschränkung.....	74