


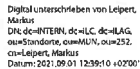


Vorhaben:

Unterlage 1

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Erläuterungsbericht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	11.08.2021
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin:		
DB Netz AG  I.NI-S-P-B Richelstraße 1 80634 München		
i.v.  Digital unterschrieben von Wolfgang Kautetzky Datum: 2021.09.10 09:49:52 +02'00'		
Datum	Unterschrift	Datum Unterschrift
Vertreter der Vorhabenträgerin:		Verfasser:
		Inros Lackner SE  Steinerstr. 15, Haus B Berater, Planer, Architekten, Ingenieure 81369 München
		Leipert, Markus  Datum: 2021.09.01 12:29:10 +02'00'
Datum	Unterschrift	Datum Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

1 Antragsgegenstand

1.1 Bestandteil des Antrags

Im Rahmen der geplanten Gesamtmaßnahme ist die Stellwerkstechnik der Betriebsstellen Straubing, Radldorf und Sünching in ESTW-Technik zu erneuern. Die Umrüstung der Stellwerkstechnik erfordert den Bau von jeweils einem ESTW-Modulgebäude an den genannten Betriebsstellen. Darüber hinaus ziehen die Änderungen Anpassungen bzgl. der Signaltechnik, der Oberleitungsanlagen und der Telekommunikationstechnik nach sich.

Im Zuge der Stellwerkserneuerungen in den Bahnhöfen Straubing, Radldorf und Sünching sollen zudem Anpassungen am Oberbau vorgenommen werden. So sollen

- im Bahnhof Straubing durch die Nachrüstung der Weichenverbindungen W8-W9 und W10-W11 neue Fahrwegebeziehungen am östlichen Bahnhofskopf geschaffen werden,
- im Bahnhof Straubing das Stumpfgleis 44 ersatzlos zurückgebaut und die zugehörige Kreuzungsweiche 26 durch eine einfache Weiche ersetzt werden,
- sowie im Bahnhof Radldorf durch die Nachrüstung der Weichenverbindung W10-W11 ebenso eine neue Fahrwegebeziehung hergestellt werden.

Die genaue Lage der Oberbaumaßnahmen ist den Lageplänen der Unterlage 3 zu entnehmen. Zur geographischen Einordnung dienen die Übersichtspläne (Unterlage 2.1 –2.7).

Änderungen an Bauwerken gemäß Bauwerksverzeichnis:

- Bf. Straubing:
 - o Neubau ESTW-Modulgebäude
 - o Rückbau Stellwerksgebäude
 - o Neubau Weichenverbindung W8-W9 und W10-W11
 - o Rückbau des Stumpfgleises 44 (gesperrt (ehem. Tankstellengleis))
 - o Ersatz der Kreuzungsweiche 26 durch eine einfache Weiche
 - o Anpassung der Trassenparameter Gleis 5830L
 - o Anpassung der Trassenparameter Gleis 5830R
 - o Anpassung der Trassenparameter Gleis 5812
- Bf. Radldorf:
 - o Neubau ESTW-Modulgebäude
 - o Rückbau Stellwerksgebäude
 - o Neubau Weichenverbindung W10-W11
 - o Anpassung der Trassenparameter Gleis 5630
- Bf. Sünching:
 - o Neubau ESTW-Modulgebäude
 - o Rückbau Stellwerksgebäude

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

1.2 Ziel des Vorhabens

Das Ziel des Vorhabens besteht in der Umrüstung der bestehenden Stellwerkstechnik auf ESTW-Technik in den Betriebsstellen Straubing, Radldorf und Sünching. Darüber hinaus sollen die im Rahmen des Projekts umzusetzenden Oberbaumaßnahmen die Fahrwegbeziehungen in den Bahnhöfen Straubing und Radldorf verbessern.

Die Maßnahme ist betriebsintern abgestimmt.

1.3 Lage im Netz

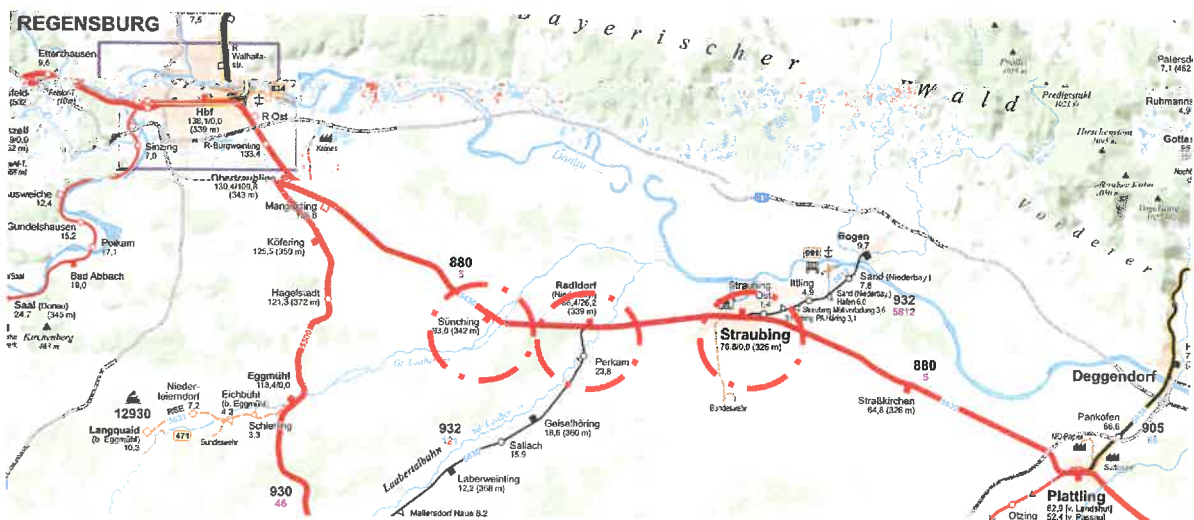


Abbildung 1: Übersichtskarte

Die geplanten Umbaumaßnahmen befinden sich geografisch im Bundesland Bayern entlang der Strecke 5830 zwischen Plattling (Regierungsbezirk Niederbayern) und Regensburg (Regierungsbezirk Oberpfalz). Die Umbaumaßnahmen dieses Antrags beschränken sich dabei auf die Bahnhöfe Straubing, Radldorf und Sünching.

Bei der Strecke 5830 (Passau – Obertraubling) handelt es sich um eine zweigleisige elektrifizierte Strecke. Die Strecke ist zudem Teil des TEN-Korridors „Rhine – Danube“. Die Strecken 5812 (Straubing – Bogen) und 5630 (Neufahrn – Radldorf) sind eingleisig und nicht elektrifiziert. Innerhalb des Bahnhofsbereichs Straubing sind die Bahnhofsgleise 9 und 11 von den Umbauarbeiten betroffen. Folgende Kilometerbereiche sind von den Umbaumaßnahmen betroffen:

- Strecke 5830L (Bf. Straubing): km 75,300 – km 75,920
- Strecke 5830R (Bf. Straubing): km 75,395 – km 75,877
- Strecke 5812 (Bf. Straubing): km 0,929 – km 1,366
- Strecke 5830L (Bf. Radldorf): km 86,804 – km 86,888
- Strecke 5630 (Bf. Radldorf): km 25,426 – km 25,928
- Bahnhofsgleis 9 (Bf. Straubing): km 76,404 – km 76,452
- Bahnhofsgleis 11 (Bf. Straubing): km 76,404 – km 76,495

2 Planrechtfertigung

Gemäß betrieblicher Aufgabenstellung ist die vorhandene Stellwerkstechnik in den Bahnhöfen Straubing, Radldorf und Sünching aufgrund deren Alter und der zunehmend erschwerten Ersatzteilbeschaffung abgängig. Bei Nichtrealisierung der Maßnahme kann es zu häufigen Störungen/Stellwerksausfällen der Stellwerkstechnik führen. Daher ist übergeordnetes Ziel die Stellwerkstechnik in den genannten Betriebsstellen in ESTW-Technik zu erneuern. Dies schafft gleichzeitig die Voraussetzung für die nachlaufende Installation von ETCS im betrachteten Streckenkorridor.

Im Rahmen der Stellwerkserneuerung in den Bahnhöfen Straubing, Radldorf und Sünching sollen auch Anpassungen am Oberbau stattfinden.

Der östliche Bahnhofskopf der Station Straubing soll durch die Herstellung zweier Weichenverbindungen erweitert werden. In Kilometrierungsrichtung betrachtet, ermöglicht zunächst die Weichenverbindung W8-W9 den Gleiswechsel zwischen den beiden durchgehenden Hauptgleisen der Strecke 5830. Im Anschluss daran ermöglicht die neue Weichenverbindung W10-W11 den Gleiswechsel zwischen dem Richtungsgleis der Strecke 5830 und der Strecke 5812. In Summe sorgen die neuen Weichenverbindungen dafür, dass eine direkte Ausfahrt aus den nördlichen Bahnhofsgleisen auf die Strecke 5830 erfolgen kann.

Westlich der Bahnsteiganlagen des Bahnhofs Radldorf soll durch den Bau einer neuen Weichenverbindung eine zusätzliche Wegebeziehung zwischen den Strecken 5830 und 5630 hergestellt werden. Dies soll durch die Weichenverbindung W10-W11 realisiert werden. Die neue Weichenverbindung ermöglicht die Umfahrung der beiden durchgehenden Hauptgleise (Strecke 5830) im Bereich der Bahnsteige. Diese Möglichkeit besteht aktuell lediglich für das Richtungsgleis.

3 Varianten und Variantenvergleich

Im Vorfeld der Entwurfsplanung wurden für die Erstellung der neuen Fahrwegebeziehungen am östlichen Bahnhofskopf des Bahnhofs Straubing fünf Varianten entwickelt. Die Varianten 1 bis 3 wurden so konzipiert, dass Geschwindigkeiten innerhalb der Weichenverbindungen W8-W9 und W10-W11 bis 60 km/h möglich sind. Hingegen wurde die Variante 4 so trassiert, dass eine Geschwindigkeit von 80 km/h innerhalb der Weichenverbindung W8-W9 erzielt werden kann.

Im Folgenden sollen Vor- und Nachteile der Varianten 1 bis 4 zusammengefasst werden:

Variante 1:

Bei dieser Variante werden die Weichenverbindungen W8 - W9 und W10 - W11 mittels "500er-Weichen" hergestellt. Die Bestandsachsen wurden dabei insofern angepasst, dass die neuen Weichen allesamt außerhalb von Übergangsbögen und Bogenwechsel zu liegen kommen.

Vorteile:

- vergleichsweise niedrige Herstellungskosten
- vergleichsweise einfache Montage
- vergleichsweise geringe Instandhaltungskosten

Nachteile:

- Trassierungsparameter liegen lediglich im Bereich der Ermessensgrenze. Der Regelwert kann nicht eingehalten werden.
- Große Verschiebung bzgl. der Gleislage Gleis 5830R im Bereich der SÜ km 75,505
- Geschwindigkeit der Weichenverbindung W8-W9 lediglich 60 km/h

Variante 1a:

Bei dieser Variante werden die Weichenverbindungen W8 - W9 und W10 - W11 ebenso mittels "500er-Weichen" hergestellt. Im Gegensatz zu der Variante 1 wird jedoch die Strecke 5830R näher am Bestand trassiert. So liegt die Weiche 8 zwar zum Teil im Übergangsbogen, die seitliche Verschiebung der Achse kann jedoch minimiert werden.

Vorteile:

- vergleichsweise niedrige Herstellungskosten
- Gleislagen orientieren sich stark am Bestand

Nachteile:

- Trassierungsparameter liegen lediglich im Bereich der Ermessensgrenze. Der Regelwert kann nicht eingehalten werden.
- vergleichsweise schwierige Montage
- vergleichsweise hohe Instandhaltungskosten

- Geschwindigkeit der Weichenverbindung W8-W9 lediglich 60 km/h

Variante 2:

Bei dieser Variante werden die Weichenverbindungen W8 - W9 und W10 - W11 ebenso mittels "500er-Weichen" hergestellt. Die Bestandsachsen wurden dabei insofern angepasst, dass die Weichen 9, 10 und 11 außerhalb von Übergangsbögen zu liegen kommen.

Vorteile:

- Gleislagen orientieren sich stark am Bestand

Nachteile:

- Aus der Lage der Weiche 8 im Übergangsbogen resultieren Überhöhungen zwischen den beiden Weichenenden W8 und W9, welche nicht regelkonform ausgeglichen werden können.
- vergleichsweise hohe Herstellungskosten
- vergleichsweise schwierige Montage
- vergleichsweise hohe Instandhaltungskosten
- Geschwindigkeit der Weichenverbindung W8-W9 lediglich 60 km/h

Variante 3:

Bei dieser Variante werden die Weichenverbindungen W8 - W9 und W10 - W11 mittels "760er-Weichen" hergestellt. Die Bestandsachsen wurden dabei insofern angepasst, dass die neuen Weichen 9, 10 und 11 außerhalb von Übergangsbögen zu liegen kommen.

Vorteile:

- Es werden alle Regelwerte eingehalten

Nachteile:

- Große Verschiebung bzgl. der Gleislage Gleis 5830R im Bereich der SÜ km 75,505
- vergleichsweise hohe Herstellungskosten
- vergleichsweise schwierige Montage
- vergleichsweise hohe Instandhaltungskosten
- Geschwindigkeit der Weichenverbindung W8-W9 lediglich 60 km/h

Variante 4:

Bei dieser Variante werden die Weichenverbindungen W8 - W9 mittels „1200er-Weichen“ und W10 - W11 mittels "760er- Weichen" hergestellt. Die Bestandsachsen wurden dabei insofern angepasst, dass die neuen Weichen 9, 10 und 11 außerhalb von Übergangsbögen zu liegen kommen.

Vorteile:

- Es werden alle Regelwerte eingehalten
- Geschwindigkeit der Weichenverbindung W8-W9 von 80 km/h

Nachteile:

- Große Verschiebung bzgl. der Gleislage Gleis 5830R im Bereich der SÜ km 75,505
- vergleichsweise hohe Herstellungskosten
- vergleichsweise schwierige Montage
- vergleichsweise hohe Instandhaltungskosten

Als Lösungsvariante wird die Variante 4 weiterverfolgt und stellt die Grundlage dieses Antrags dar. Maßgebendes Kriterium für diese Entscheidung stellt hierbei die höhere Geschwindigkeit der Weichenverbindung W8-W9 dar.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

Betroffen von der Maßnahme sind das Richtungs- und Gegengleis der Strecke 5830, sowie die eingleisigen Strecken 5812 und 5630. Die Rückbauarbeiten der Stellwerksgebäude sowie die Neuerrichtungen der ESTW-Modulgebäude finden innerhalb der Bahnhöfe Straubing, Radldorf und Sünching statt.

Die einzelnen Anlagen werden in den folgenden Punkten detailliert betrachtet.

4.1 Umgebung der bestehenden Anlage und angrenzende Bereiche

Die Umbaumaßnahmen im Bereich des Bahnhofs Straubing befinden sich in städtischem Gebiet. Angrenzend an den Umbaubereich befindet sich zu Wohn- und Gewerbebezwecken vorgesehene Bebauung. Das zur Umgebung geländegleiche Gleisfeld ist durch neu errichtete Lärmschutzwände von der umgebenden Bebauung abgetrennt.

Der Bahnhof Radldorf befindet sich etwas außerhalb des Ortskerns der gleichnamigen Gemeinde. Im direkten Umgriff des Umbaubereichs befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der Umbaubereich liegt im Einschnittsbereich zu den umgebenden Ackerflächen.

Die Verkehrsstation der Gemeinde Sünching befindet sich wiederum im Bereich des Ortskerns. Im direkten Umfeld der Umbaumaßnahmen befindet sich Wohn- und gewerblich genutzte Bebauung. Topographisch gesehen ist das Gleisfeld mit den umgebenden Flächen geländegleich.

4.2 Eigentumsverhältnisse

Die Umbaumaßnahmen befinden sich vollständig auf dem Grund und Boden der Deutschen Bahn. Lediglich die auf dem Flurstück 1866/23 vorgesehene Baumpflanzung, welche als Ausgleichsmaßnahme erfolgt, findet auf Fremdgrund statt. *Grund?*

4.3 Bahnkörper

4.3.1 Baugrund

Der Untergrund ist im betrachteten Abschnitt der Frostempfindlichkeitsklasse 3 zuzuordnen. Gemäß den Angaben des Baugrundgutachters ist bei den neu geplanten Weichen in Straubing mit Grundwasser bei einer Tiefe von ca. 319,0 m NHN und in Radldorf bei 334,0 m NHN zu rechnen.

Der geotechnische Bericht liegt dem Antrag als Unterlage 12 bei.

4.3.2 Entwässerung

Bf Straubing

Das anfallende Niederschlagswasser entwässert innerhalb der Planfeststellungsgrenzen im Bereich der Gleisanlagen dezentral über Versickerung in den Bahnkörper und die Böschungflächen. Weitere Entwässerungsanlagen befinden sich in diesen Bereichen nicht.

Bf Radldorf

Im Bf. Radldorf befindet sich zwischen den Gleisen und den umliegenden erhöht angesiedelten Ackerflächen ein Bahngraben mit Tiefenentwässerung.

4.3.3 Kabeltiefbau

In den Bahnhöfen Straubing, Radldorf und Sünching sind Kabelkanäle (seitlich neben dem Gleis im Randwegbereich sowie teilweise zwischen Gleisen im Zwischenweg) sowie Gleisquerungen mit Kabelschächten vorhanden.

Teilweise sind Kabel auch erdverlegt. Stickleitkabel zu den Gleisschaltmitteln sind generell erdverlegt.

4.4 Ingenieurbauwerke

Im Rahmen der Umbaumaßnahme finden keine Veränderungen an bestehenden Ingenieurbauwerken statt. Ebenso werden keine neuen Ingenieurbauwerke errichtet. Die im folgenden aufgelisteten Straßenüberführungen im Bereich des Bahnhofs Straubing werden der Vollständigkeit halber erwähnt, da die Gleise im Bereich der Brückenbauwerke erneuert werden.

SÜ Erlenstraße 5830/75,505/1715

Bei km 75,505 kreuzt die „Erlenstraße“ in Form der Straßenüberführung „SÜ Erlenstraße 5830/75,505/1715“ die Strecke 5830. Das Bauwerk stützt sich auf insgesamt 10 Säulen (5 pro Gleisseite), welche parallel zu dem jeweiligen Gleis angeordnet sind. Im Bestand weisen die Säulen folgende Abstände zu den Gleisen auf:

zu Strecke 5830R: ca. 3,75m

zu Strecke 5830L: ca. 3,80m

SÜ 5812/1,305/1715

Bei km 1,305 kreuzt die Erlenstraße in Form der Straßenüberführung „SÜ 5812/1,305/1715“ die Strecke 5812. Das Bauwerk stützt sich ebenfalls auf insgesamt 10 Säulen (5 pro Gleisseite), welche parallel zu dem jeweiligen Gleis angeordnet sind. Im Bestand weisen die Säulen folgende Abstände zu den Gleisen auf:

bahnlinks: ca. 3,97m

bahnrechts: ca. 4,11m

4.5 Lärmschutzbauwerke

In den Bahnhöfen Sünching und Radldorf befinden sich entlang der Strecke 5830 zum Teil umfangreiche Lärmschutzwände.

Im Bahnhof Straubing wurden im Jahr 2020 durch eine Parallelmaßnahme Schallschutzwände entlang der Strecken 5830R und 5812 errichtet. Der Abstand der Bestandsgleise zu der Schallschutzwand südlich der Gleisanlage beträgt im Minimum ca. 3,67m.

4.6 Trassierung

Bf. Straubing:

Die Kilometrierung der Strecke 5830 erfolgt von Plattling in Richtung Radldorf. Die Kilometrierung der Strecke 5812 erfolgt von Straubing in Richtung Bogen.

Strecke 5830R

Das Richtungsgleis der Strecke 5830 dient der Abwicklung des Regional- und Güterverkehrs in Richtung Radldorf. An dem durchgehenden Hauptgleis liegen im Bestand die Weichen 14, 15, 59, 63 und 66. Dabei ermöglichen die Weichen 15 und 66 im Bahnhofsbereich die Überleitung auf die Strecke 5830L und zurück. Über die Weichen 14 und 59 erfolgt der Anschluss an das Bahnhofsgleis 2 sowie die Strecke 5812.

Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 160 km/h.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Lage:

von [km]	bis [km]	Element	Radius [m]	Überhöhung [mm]	Länge [m]
74,1+909	75,3+965	Gerade	-	0	1.205
75,3+965	75,5+763	Übergangsbogen - Bloss	-	0 – 95	180,66
75,5+763	75,5+954	Bogen	1.570	95	19,12
75,5+954	75,7+253	Übergangsbogen - Bloss	-	95 – 0	130,00
75,7+253	76,0+380	Bogen	4.750	0	312,70

Tabelle 1: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5830R in Lage – IST-Zustand

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Höhe.

Station [km]	Höhe [m]	Neigung 1 [‰]	Neigung 2 [‰]	Ausr. Radius [m]	Ausr. Länge [m]
75,2+600	324,840	-0,066	1,643	23.410	20,000
75,6+800	325,510	1,643	4,285	22.707	30,000
75,9+700	326,753	4,285	4,857	o. A.	o. A.

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Station [km]	Höhe [m]	Neigung 1 [‰]	Neigung 2 [‰]	Ausr. Radius [m]	Ausr. Länge [m]
76,0+786	327,300	4,857	-4,434	12.005	55,77

Tabelle 2: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5830R in Höhe – IST-Zustand

Strecke 5830L

Das Gegengleis der Strecke 5830 dient der Abwicklung des Regional- und Güterverkehrs in Richtung Plattling.

An dem durchgehenden Hauptgleis liegen im Bestand die Weichen 16, 17, 55, 64, 70 und 65. Dabei ermöglichen die Weichen 64 und 16 die Überfahrt auf Gleis 5830R und die Strecke 5812. Über die Weichen 55 und 17 erfolgt der Anschluss der Bahnhofsgleise 5 bis 11.

Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 160 km/h.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Lage:

von [km]	bis [km]	Element	Radius [m]	Überhöhung [mm]	Länge [m]
74,1+909	75,4+099	Gerade	-	0	1.219
75,4+099	75,5+450	Übergangsbogen - Klothoide	-	0 – 80	134,96
75,5+450	75,6+056	Bogen	1.675	80	60,60
75,6+056	75,7+413	Übergangsbogen - Klothoide	-	80 – 0	135,64
75,7+413	76,0+690	Bogen	5.000	0	327,70

Tabelle 3: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5830L in Lage – IST-Zustand

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Höhe.

Station [km]	Höhe [m]	Neigung 1 [‰]	Neigung 2 [‰]	Ausr. Radius [m]	Ausr. Länge [m]
75,3+400	324,750	0,167	2,194	39.452	40,000
75,7+000	325,520	2,194	4,500	52.048	60,000
75,9+200	326,510	4,500	4,857	o. A.	o. A.
76,0+600	327,210	4,857	-4,431	8.857	41,14

Tabelle 4: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5830L in Höhe – IST-Zustand

Strecke 5812

Die Strecke 5812 dient der Abwicklung des Regional- und Güterverkehrs zwischen Straubing und Bogen.

Die Strecke 5812 beginnt bei km 0,0 im Bf Straubing Gleis 2.

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

An der Strecke liegen im Bestand die Weichen 13, 3, 36 und 58. Dabei ermöglichen die Weichen 3 und 36 die Zufahrten zu den nördlich der durchgehenden Hauptgleise liegenden Abstellgleise. Über die Weichen 13 und 58 erfolgt der Anschluss an die Strecke 5830.

Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 60 km/h.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Lage:

von [km]	bis [km]	Element	Radius [m]	Überhöhung [mm]	Länge [m]
0,8+665	0,8+897	Bogen	850	0	23,205
0,8+897	0,9+968	Gerade	-	0	79,231
0,9+968	1,0+132	Bogen	1.500	0	44,317
1,0+132	1,0+631	Gerade	-	0	49,832
1,0+631	1,1+216	Übergangsbogen - Klothoide	-	0	58,500
1,1+216	1,3+284	Bogen	-660	0	206,871
1,3+284	1,3+664	Übergangsbogen - Klothoide	-	0	38,000
1,3+664	1,8+189	Gerade	-	0	452,452

Tabelle 5: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5812 in Lage – IST-Zustand

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Höhe.

Station [km]	Höhe [m]	Neigung 1 [‰]	Neigung 2 [‰]	Ausr. Radius [m]	Ausr. Länge [m]
0,4+415	326,040	0,000	3,706	5.397	20,000
0,7+410	327,150	3,706	-4,122	10.221	80,000
0,9+455	326,307	-4,122	-6,943	7.088	20,000
1,0+200	325,790	-6,943	-4,571	8.432	20,000
1,1+600	325,150	-4,571			

Tabelle 6: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5812 in Höhe – IST-Zustand

Weiche 26

Bei der bestehenden Weiche 26 handelt es sich um eine EKW 49-190-1:9. Die Kreuzungsweiche verbindet die Gleise 9, 11 und 44 miteinander.

Gleis 44

Bei dem Gleis 44 handelt es sich um ein ca. 300m langes Stumpfgleis, welches ursprünglich zur Abstellung genutzt wurde. Das Gleis 44 im Bf Straubing ist seit ca. 2010 gesperrt und mit Schwellenkrenz und Sh2 Scheibe gesichert. Aktuell stehen ca. 12m für eine Lokabstellung zur Verfügung. Seit ca. 2010 wurden hier, nach Aussage des ALV Fahrbahn, jedoch keine Fahrzeuge mehr abgestellt.

Gleis 9

Das Bahnhofsgleis 9 dient als Abstellgleis.

Gleis 11

Das Bahnhofsgleis 11 dient als Tankstellengleis.

Bf. Radldorf:

Der Bahnhof Radldorf setzt sich aus den durchgehenden Hauptgleisen der Strecke 5830, sowie dem abzweigendem Hauptgleis der Strecke 5630 zusammen.

Die Kilometrierung der Strecke 5830 erfolgt von Plattling in Richtung Radldorf. Die Kilometrierung der Strecke 5630 erfolgt von Neufahrn (Niederbay.) in Richtung Radldorf. Die Strecke 5630 endet in Radldorf.

Strecke 5830L

Das Gegengleis der Strecke 5830 dient der Abwicklung des Regional- und Güterverkehrs in Richtung Plattling.

An dem durchgehenden Hauptgleis liegen im Bestand die Weichen 2, 3, 8 und 12. Dabei ermöglichen die Weichen 3 und 8 eine Überfahrt aus der Strecke 5630 in die Strecke 5830.

Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 160 km/h.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Lage:

von [km]	bis [km]	Element	Radius [m]	Überhöhung [mm]	Länge [m]
86,3+800	86,7+713	Gerade	-	0	391,293
86,7+713	86,8+782	Bogen	25.000	0	106,889
86,8+782	87,0+824	Gerade	-	0	204,205

Tabelle 7: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5830L in Lage – IST-Zustand

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Höhe.

Station [km]	Höhe [m]	Neigung 1 [‰]	Neigung 2 [‰]	Ausr. Radius [m]	Ausr. Länge [m]
86,3+800	338,784	-0,599	0,428	19.464	20,000
86,6+052	338,880	0,428	3,458	13.203	40,000
86,7+354	339,330	3,458	5,696	17.875	40,000
87,0+126	340,909	5,696	4,924	o. A.	o. A.

Tabelle 8: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5830L in Höhe – IST-Zustand

Strecke 5630:

Die Strecke 5630 dient der Abwicklung des Regional- und Güterverkehrs zwischen Neufahrn (Niederbay.) und Radldorf.

Die Strecke 5630 endet im Bahnhofsbereich des Bahnhofsgleises 3.

An der Strecke liegen im Bestand die Weichen 3 und 9. Dabei ermöglichen die Weichen 3 und 8 eine Überfahrt aus der Strecke 5630 in die Strecke 5830.

Die zulässige Geschwindigkeit der Strecke 5630 beträgt 80 km/h. Im Bereich von km 23,700 bis 26,495 liegt diese lediglich bei 60 km/h.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Lage:

von [km]	bis [km]	Element	Radius [m]	Überhöhung [mm]	Länge [m]
24,6+071	25,3+443	Gerade	-	0	737,232
25,3+443	25,3+867	Bogen	20.000	0	42,367
25,3+867	25,4+267	Gerade	-	0	40,000
25,4+267	25,4+957	Übergangsbogen - Bloss	-	0 - 115	69,000
25,4+957	25,7+003	Bogen	248,6	115	204,619
25,7+003	25,8+338	Bogen	240,3	115	133,539
25,8+338	25,9+168	Übergangsbogen - Klothoide	-	115 - 0	83,000
25,9+168	25,9+276	Gerade	-	0	10,743
25,9+276	25,9+916	Bogen	600,5	0	64,067

Tabelle 9: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5630 in Lage – IST-Zustand

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die bestehenden Trassierungsparameter in Bezug auf die Höhe.

Station [km]	Höhe [m]	Neigung 1 [‰]	Neigung 2 [‰]	Ausr. Radius [m]	Ausr. Länge [m]
25,2+280	342,500	4,201	1,451	7.401	20,354
25,4+211	342,780	1,451	-12,471	3.100	43,158
25,5+983	340,570	-12,471	-3,801	3.300	28,610
25,6+456	340,390	-3,801	-1,969	11.002	20,152
25,7+726	340,140	-1,969	-5,410	6.000	20,646
25,9+276	339,301	-5,410	-3,458	11.003	21,486
26,0+200	338,982	-3,458	-1,646	11.040	20,000

Tabelle 10: Auflistung der Trassierungsparameter von Gleis 5630 in Höhe – IST-Zustand

Bf. Sünching:

Die Ladehofgleise im Bf Sünching wurden 1996 vom Hauptgleis abgehängt und sind dementsprechend in den Bestandsplänen nicht mehr dargestellt.

4.7 Oberbau

Alle im Umbaubereich befindlichen Gleisanlagen weisen ein durchgehendes Schotterbett auf.

Die Strecke 5830 verfügt in den Bahnhöfen Straubing und Radldorf überwiegend über Betonschwellen B70 mit einer W-Spannklemmenbefestigung und der Schienenform UIC60. Vereinzelt sind ältere Betonschwellensysteme und Holzschwellen vorhanden. In den Bahnhofsgleisen des Bahnhofs Straubing liegt der Schienentyp S49 vor. Die Gleise 5630 und 5812 sind wiederum mit der Schienenform S54 ausgestattet.

Die Weichen in den Hauptgleisen der Strecken 5830, 5812 und 5630 sind allesamt mit Betonschwellen ausgerüstet.

In allen Bahnhofsbereichen sind zur Gleisfreimeldung Isolierstöße der Bauarten S bzw. IVB 30 in den Gleisen vorhanden.

4.8 Bahnübergänge

Bleibt frei

4.9 Gebäude

Die technischen Einrichtungen der bestehenden Relaisstellwerke sind in den Bahnhöfen Straubing, Radldorf und Sünching jeweils in eigenen Gebäuden untergebracht.

Im Bf Straubing handelt es sich um ein Stellwerksgebäude in herkömmlicher Bauweise mit Fahrdienstleiterkuppel. Teile der Technik sind ausgelagert im Betonschaltheus untergebracht.

Im Bf Radldorf besteht das Stellwerkgebäude aus einer Flachbauweise. Das Gebäude grenzt an das Empfangsgebäude an.

Im Bf Sünching besteht das Stellwerkgebäude ebenfalls aus einer Flachbauweise, jedoch alleinstehend. Teile der Technik sind ausgelagert im Betonschaltheus untergebracht.

4.10 Leit- und SicherungstechnikBf. Straubing:

Der Bahnhof Straubing wird signaltechnisch von einem DrS3 Stellwerk mit Baujahr 1958 bedient. Der örtlich zuständige Fahrdienstleiter und die Stellwerksinnenanlage befinden sich auf dem Bahnsteig zwischen den Gleisen 4 und 5 bei ca. km 76,618 (Strecke 5830).

Die Signalisierung erfolgt durch Signale im Signalsystem H/V. Die Gleisfreimeldung erfolgt mit Gleisstromkreisen. Als Zugsicherungssystem ist Punktformige Zugsicherung (PZB 90 Standard) vorhanden.

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Der Bf Straubing ist mit einem Fernsteuerzentralstellwerk mit Fernsteuersystem DUS501/502 für den ferngesteuerten Bf Radldorf ausgerüstet. Fahren auf dem Gegengleis in Richtung Straßkirchen und in Richtung Radldorf ist derzeit nicht ständig eingerichtet und erfolgt ausschließlich mit entsprechendem Befehl.

Bf. Radldorf:

Der Bahnhof Radldorf wird signaltechnisch von einem DrS2 Stellwerk mit Baujahr 1975 bedient. Das Relaisgebäude mit der Stellwerksinnenanlage befindet sich bahnrechts neben dem Empfangsgebäude bei ca. km 86,420 (Strecke 5830).

Die Signalisierung erfolgt durch Signale im Signalsystem H/V. Die Gleisfreimeldung erfolgt mit Gleisstromkreisen. Als Zugsicherungssystem ist Punktförmige Zugsicherung (PZB 90 Standard) vorhanden.

Die signaltechnischen Einrichtungen werden durch den Fahrdienstleiter des Bf Straubing über das Fernsteuersystem DUS 501/502 ferngesteuert.

Fahren auf dem Gegengleis in Richtung Straubing und in Richtung Sünching ist derzeit nicht ständig eingerichtet und erfolgt ausschließlich mit entsprechendem Befehl.

Bf Sünching:

Der Bahnhof Sünching wird signaltechnisch von einem DrS2 Stellwerk mit Baujahr 1959 bedient. Das Relaisgebäude mit der Stellwerksinnenanlage befindet sich bahnlinks bei ca. km 92,920 (Strecke 5830).

Die Signalisierung erfolgt durch Signale im Signalsystem H/V. Die Gleisfreimeldung erfolgt mit Gleisstromkreisen. Als Zugsicherungssystem ist Punktförmige Zugsicherung (PZB 90 Standard) vorhanden.

Fahren auf dem Gegengleis in Richtung Radldorf ist derzeit nicht ständig eingerichtet und erfolgt ausschließlich mit entsprechendem Befehl. Fahren auf dem Gegengleis in Richtung Mangolding ist ständig eingerichtet (Zs6/Zs7).

4.11 Telekommunikation

Die Eisenbahnstrecke 5830 ist im Tk-Planungsbereich ESTW-UZ Plattling – ESTW-A Straßkirchen – Bf Straubing – Bf Radldorf – Bf Sünching – Bf Mangolding –HOA/FBOA 218/219 Mossham, km 52,370 bis km 100,55 und weiterführend bis zur Basa Regensburg, Strecke 5500, km 138,100 derzeit mit nachfolgend aufgeführten Tk-Anlagen ausgerüstet:

- Cu-Streckenfernmeldekabel
- LWL-Kabel
- Bahnhofsfernmeldekabel
- Analoge Betriebsfernmeldeanlagen (DIKOS 210)
- GSM-R Funkanlagen
- MAS90/DBMAS-Meldeanlagen
- Anlagen der digitalen Übertragungstechnik

4.12 Oberleitung/Bahnstrom

Im beplanten Abschnitt wurde die Oberleitungsanlage in den Bahnhöfen überwiegend in Querfeldbauweise errichtet. Auf der freien Strecke sind Einzelstützpunkte an Stahlgittermasten ausgeführt.

Die Oberleitungsanlage hat folgende Eigenschaften:

- Bauart (Hauptgleise): Re 160
- Bauart (weitere Gleise): Re 75
- Temperaturbereich: 100 K
- Fahrdraht (Hauptgleise): Ri 100 Cu, beweglich nachgespannt
- Fahrdraht (weitere Gleise): Ri 80 Cu, beweglich nachgespannt
- Tragseil: Bz 50, teilweise beweglich, teilweise fest nachgespannt
- Regelfahrdrathöhe: 6,00m
- Regelsystemhöhe: 2,00m
- Nennspannung/ Frequenz: 15 kV / 16,7 Hz
- Kurzschlussstrom: ≤ 15 kA
- Windgeschwindigkeit: Windzone I, 26 m/s
- Eislast: Eislastzone E2

4.13 Elektrische Energieanlagen (50 Hz)

Allgemeines:

Im Rahmen der Beschreibung des Istzustandes der Elektrotechnischen Anlagen (EA) werden nur die für dieses Bauvorhaben betroffenen nachfolgend genannten 50-Hz-Anlagen berücksichtigt.

Bf. Straubing

- HV Stellwerk, VT Gleisfeldbeleuchtung bedingt durch die Entkernung des Stellwerkes
- Steuerspannung EWHA W2, VT Aufsicht (BASA), VT Güterabfertigung bedingt durch den Rückbau der HV Werkstatt in den v. g. Stw
- Weichenheizanlage WHZ W1 bedingt durch die Erneuerung der Anlage
- Versorgung der Gleisfeldbeleuchtungsanlage
- Versorgung der Elektranen
- GSM-R- Anlage

Bf Radldorf

- HV Stw bedingt durch die Entkernung des Stellwerkes
- Steuerspannung EWHA W1, Versorgung der Gleisfeldbeleuchtung bedingt durch den Rückbau der HV Stw im v.g. Stellwerk

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

- Weichenheizanlage WHZ W2 bedingt durch Erneuerung der Anlage
- Versorgung der Gleisfeldbeleuchtungsanlage

Bf Sünching

- HV Stw bedingt durch die Entkernung des Stellwerkes
- Steuerspannung EWHA W1, W2, Versorgung der Gleisfeldbeleuchtung bedingt durch den Rückbau der HV Stw im v. g. Stellwerk

Energieversorgung Bf Straubing

Das Stellwerksgebäude im Bf Straubing soll vollständig rückgebaut werden. Die dort befindlichen 50Hz Verteiler HV Stellwerk und VT Gleisfeldbeleuchtung sind betroffen. Durch den Rückbau der HV Stellwerk werden

- VT Aufsicht (BASA) am km 76,5
- Güterabfertigung
- Versorgung der Warmhaltesteckdosen Gl. 1/2/21
- Steuerspannung der WHZ W1 und W2

unmittelbar betroffen.

Energieversorgung Bf Radldorf

Das Empfangsgebäude ist verkauft. Das Stw Radldorf befindet sich im ehemaligen EG. Im Stw ist eine Mischanlage für die Versorgung der DB S&S und DB Netz Anlagen vorhanden. Es sind zwei Zähler vorhanden:

1. für die Stellwerkstechnik,
2. für die restliche gemeinsame Zählung der DB S&S und DB Netz Anlagen.

Der Stromanschluss wird vom öVNB realisiert. Die Verteilung versorgt folgende DB Netz Anlagen:

- Steuerspannung WHZ W1 und W2
- Gleisfeldbeleuchtungsanlage
- Stellwerk

Energieversorgung Bf Sünching

Das Stellwerk Sünching befindet sich am km 92,94 und wird von im Stellwerk befindlichen HV Stw versorgt.

Aus der HV Stw werden auch die Gleisfeldbeleuchtung für die Weichenbereiche der W1 und W2 und die Steuerspannung für die Weichenheizungsanlagen W1 und W2 versorgt. Die Versorgung von HV Stw erfolgt von der im BSH DB Energie am Hausbahnsteig km 93,0 befindlichen ZAS DB Energie.

4.14 Maschinentechnik

Im Hochbau des bestehenden Stellwerksgebäude Bf Straubing existiert zur Notstromversorgung ein stationäres Dieselaggregat. Die Fahrdienstleiterräume im Bf Straubing und Bf Sünching sind jeweils mit einer Klimaanlage ausgerüstet.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

Im folgenden Abschnitt sollen die Bauwerke beschrieben werden, die durch die Baumaßnahme bauzeitlich und dauerhaft verändert werden.

5.1 Bahnkörper

5.1.1 Erdbau

Der Untergrund ist im betrachteten Abschnitt der Frostempfindlichkeitsklasse 3 zuzuordnen. Gemäß den Angaben des Baugrundgutachters ist bei den neu geplanten Weichen in Straubing mit Grundwasser bei einer Tiefe von ca. 319,0 m NHN und in Radldorf bei 334,0 m NHN zu rechnen. Mit dem Antreffen von Grundwasser ist daher nicht zu rechnen. Folgende Arbeiten werden auf Basis dieser Grundlagen an den einzelnen Gleisen / Weichen verrichtet:

Bf Straubing

Im Bahnhof Straubing ist im Bestand eine ca. 45cm starke Schicht unterhalb des Gleisschotters vorhanden. Diese entspricht in etwa den Anforderungen eines KG2-Gemischs. Das Baugrundgutachten kommt daher zu dem Ergebnis, dass der neue Gleisoberbau auf der bestehenden Schutzschicht errichtet werden kann.

Aufgrund der Anpassung der Höhenlage der Gleise 5830R, 5830L und 5812 sollen im Rahmen der Umbaumaßnahmen zunächst die obersten 20cm der bestehenden Schutzschicht ausgebaut und anschließend mit neuem KG2-Material aufgefüllt werden. So wird gewährleistet, dass eine eben hergestellte Schutzschicht vorhanden ist und der entsprechende Verdichtungswert erreicht wird.

Das Planum soll im Bereich der zweigleisigen Strecke 5830 zwischen km 75,300 und km 75,767 dachförmig ausgebildet werden. Im Anschluss daran verwindet sich das Planum über eine Länge von 10m hinweg zu einem V-Profil. Das Planum der eingleisigen Strecke 5812 wird zwischen km 0,929 und 1,030 nach bahnlinks ausgerichtet. Im Anschluss daran verwindet sich das Planum über eine Länge von 10m hinweg insofern, dass im Anschluss das Planum nach bahnrechts geneigt ist. In dem Bereich in dem die Strecken 5830 und 5812 parallel verlaufen wird ein zusammenhängendes Planum hergestellt.

Das beschriebene Vorgehen bzgl. der Schutzschichtstärke gilt analog für die Umbaumaßnahmen an der Weiche 26.

Bf Radldorf

Im Bahnhof Radldorf ist ebenfalls im Bestand eine bestehende Schicht unterhalb des Gleisschotters vorhanden. Diese entspricht ebenfalls den Anforderungen eines KG2-Gemischs. Im Gegensatz zum Bf. Straubing entspricht die Schichtstärke allerdings nicht der geforderten Mindeststärke. Zudem wird die erforderliche Tragfähigkeit unterschritten und die neue Weichenverbindung befindet sich in einem Bereich in dem bislang kein Schutzschichtenaufbau erfolgte.

Im Umbaubereich soll daher der Einbau einer Planumsschutzschicht erfolgen.

Als Übergang zum vorhandenen Planum soll die Schutzschicht aus KG2-Material an den Abschnittsenden auf einer Länge von ca. 10 m keilförmig und möglichst gleichmäßig bis zur OK des vorhandenen Planums verzogen werden.

Das Planum soll im Bereich der zweigleisigen Strecke 5830 dachförmig ausgebildet werden, wobei lediglich das Gleis 5830L angepasst wird. Das Planum der eingleisigen Strecke 5630 wird nach bahnrechts ausgerichtet.

5.1.2 Entwässerung

Im Zusammenhang mit dem Einbau eines KG 2 Materials ist eine Versickerung von anfallendem Sicker- und Oberflächenwasser flächig über das Planum im Damm / Untergrund möglich.

Für die Entwässerung ist die Schutzschicht mit einem Gefälle von 1:20 auszubilden.

Bf Radldorf

Die zu erstellende Weichenverbindung W9/W10 im Bf Radldorf verläuft durch einen bestehenden Entwässerungsschacht. Der Entwässerungsschacht ist Teil der Gleisquerung eines Entwässerungsrohres unterhalb der Strecke 5630.

Im Rahmen der Umbaumaßnahmen soll die Querung der Rohrleitung in westlicher Richtung verschoben werden. Dies zieht neben dem Versetzen der beiden Entwässerungsschächte der Querung auch eine Anpassung der jeweiligen Rohrleitungen bis zum jeweils nächstgelegenen Bestandsschacht nach sich. Die Rohrleitungen sollen als Vollsickerrohre ausgebildet werden.

5.1.3 Kabeltiefbau

In den Bahnhofsbereichen des Bf. Straubing und des Bf. Radldorf sollen in geringem Umfang Kabeltröge und Schächte zurückgebaut werden. Die darin befindlichen Kabel werden im Vorfeld aus den Kabelgefäßsystemen genommen und seitlich gesichert gelagert. Im Anschluss an die Neuerrichtung der Kabelführungssysteme werden die seitlich gesicherten Bestandskabel in das neue Führungssystem gelegt.

Für die neu und umzuverlegenden Kabellagen sollen zum Teil bestehende Kabeltrassen genutzt werden, zum Teil sollen aber auch neue Kabelwege geschaffen werden.

Die neuen Kabelführungssysteme sollen größtenteils in Form von Kabeltrögen an der Erdoberfläche geführt werden. Lediglich die Mittelspannungskabel der Oberleitungsanlagen und die Kabellagen innerhalb der Bestandsbahnsteige werden unterhalb der Erdoberfläche in Kabelgräben verlegt. Querungen der Gleisanlagen werden unter Beachtung der aktuell gültigen Richtlinien teilweise in offener Bauweise, teilweise mit unterirdischem Rohrvortrieb ausgeführt.

Das Grundwasser sowie die Gleislagestabilität wird durch die Kabeltiefbaumaßnahmen nicht beeinträchtigt. Es erfolgt kein Eingriff in die Grundstücksflächen Dritter.

5.1.4 Randwege

Entlang der Umbaubereiche der einzelnen Gleise sollen im Abstand von 2,50m zur Gleisachse neue Randwege angeordnet werden. Ebenso werden die Randwege in den Abschnitten erneuert, in denen neue Kabeltröge errichtet werden und ein Randweg gemäß der Ril 800.0130 oder den Vorgaben des Leitfadens „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“ erforderlich ist. Die Randwege verlaufen in dem vorliegenden Projekt deckungsgleich mit den Rettungswegen.

Als Randwegmaterial wird Brechsand der Körnung 0/8 mm verwendet und mit einer Stärke von 8cm eingebaut. Die Breite der Randwege beträgt 80cm.

Im Bereich der neuen Gleislagen im Bf. Straubing und Bf. Radldorf ist die richtlinienkonforme Anordnung der Randwege / Rettungswege uneingeschränkt möglich. Sind bestehende oder neue Oberleitungsmasten im Bereich der Randwege angeordnet und somit keine ausreichenden Rettungswege vorhanden, werden diese um die Oberleitungsmasten herumgeführt.

Im Bereich der Erneuerung der Kabeltiefbautrassen liegen vereinzelt Engstellen vor, in denen der Abstand zwischen Gleisachse und umgebenden Hindernis kleiner 3,30m ist. Hier kann keine regelkonforme Randwegbreite hergestellt werden. Da im Zuge dieser Baumaßnahme weder die Gleislage in diesen Bereichen, noch das jeweils nächstgelegene Hindernis verändert wird, ergibt sich hierdurch keine nachteilige Veränderung der bestehenden Situation.

5.2 Ingenieurbauwerke

In Folge der Umtrassierung am östlichen Bahnhofskopf des Bf. Straubing ergeben sich zum Teil geringere Abstände zwischen folgenden Ingenieurbauwerken und der jeweiligen Gleisachse:

SÜ Erlenstraße 5830/75,505/1715

Gleisabstand zu Strecke 5830R im Bestand: ca. 3,75m

Gleisabstand zu Strecke 5830R Neu: ca. 3,61m

=> Das Gleis rückt ca. 0,14m näher an die Wiederlager des Bauwerks heran. Daraus ergibt sich keine Beeinträchtigung der Randwege / Rettungswege. Es werden keine baulichen Veränderungen des Bauwerks erforderlich.

Gleisabstand zu Strecke 5830L im Bestand: ca. 3,80m

Gleisabstand zu Strecke 5830L Neu: ca. 3,60m

=> Das Gleis rückt ca. 0,20m näher an die Wiederlager des Bauwerks heran. Daraus ergibt sich keine Beeinträchtigung der Randwege / Rettungswege. Es werden keine baulichen Veränderungen des Bauwerks erforderlich.

SÜ 5812/1,305/1715

Gleisabstand zu Strecke 5812 bahnlinks im Bestand: ca. 3,97m

Gleisabstand zu Strecke 5812 bahnlinks Neu: ca. 3,97m

=> Keine Veränderung im Vergleich zum Bestand.

Gleisabstand zu Strecke 5812 bahnrechts im Bestand: ca. 4,11m

Gleisabstand zu Strecke 5812 bahnrechts Neu: ca. 4,11m

=> Keine Veränderung im Vergleich zum Bestand.

5.3 Lärmschutzbauwerke

In Folge der Umtrassierung am östlichen Bahnhofskopf des Bf. Straubing ergeben sich zum Teil geringere Abstände zwischen der südlich der Gleisanlage gelegenen Lärmschutzwand und dem Gleis 5830L.

Minimaler Gleisabstand im Bestand: ca. 3,67m

Minimaler Gleisabstand Neu: ca. 3,35m

Der minimale Gleisabstand befindet sich nach erfolgter Gleisanpassung auf Höhe der Weiche 8. Daraus ergibt sich keine Beeinträchtigung der Randwege / Rettungswege. Es werden keine baulichen Veränderungen des Bauwerks erforderlich.

5.4 Trassierung

Bf. Straubing – Neue Weichenverbindungen am östlichen Bahnhofskopf

Strecke 5830R:

Gegenüber dem Bestand sollen die Trassierungselemente der Strecke 5830R in folgenden Punkten angepasst werden:

- Umwandlung und Verkürzung des Bloss-Übergangsbogens (Bestand km 75,3+965 – 75,5+763) in eine Klothoide
- Erhöhung des Bogenradius von 1.570m auf 1.590m. Verlängerung des Elements. Reduktion der Überhöhung von 95 auf 60mm
- Verkürzung des Bloss-Übergangsbogens (Bestand km 75,5+954 – 75,7+253), sodass der UA auf der letzten durchgehenden Schwelle der neuen Weiche 9 liegt
- Verlängerung des Bogens mit Radius gleich 4.750m entgegen der Kilometrierungsrichtung
- Verschieben des Neigungswechsels von km 75,6+800 nach km 75,6+671
- Einfügen eines neuen Neigungswechsels bei km 75,8+769

Durch die genannten Anpassungen ergeben sich Lageverschiebungen von maximal 17cm und Höhenänderungen von maximal +3cm. Dies führt weder zu einem zu geringen Gleisabstand noch zu einem zu geringen Abstand zu der „SÜ Erlenstraße 5830/75,505/1715“ (siehe Abschnitt 5.2).

Die Entwurfsgeschwindigkeit bleibt unverändert bei 160 km/h.

Strecke 5830L:

Gegenüber dem Bestand sollen die Trassierungselemente der Strecke 5830L in folgenden Punkten angepasst werden:

- Verschiebung des Übergangsbogens (Bestand km 75,4+099 – 75,5+450) entgegen der Kilometrierungsrichtung.
- Erhöhung des Bogenradius von 1.675m auf 1.800m. Verlängerung des Elements. Reduktion der Überhöhung von 80 auf 60mm.

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

- Verkürzung des Übergangsbogens (Bestand km 75,6+056 – 75,7+413).
- Einfügen eines Bogenwechsels bei km 75,7+548. An den bestehenden Bogen mit Radius gleich 5.000m wird ein Bogen mit Radius gleich 3.010m angeschlossen.
- Einfügen eines neuen Neigungswechsels bei km 75,5+819
- Einfügen eines neuen Neigungswechsels bei km 75,7+695

Durch die genannten Anpassungen ergeben sich Lageverschiebungen von maximal 39cm und Höhenänderungen von maximal +8cm. Dies führt weder zu einem zu geringen Gleisabstand noch zu einem zu geringen Abstand zu der „SÜ Erlenstraße 5830/75,505/1715“ (siehe Abschnitt 5.2) oder der Lärmschutzwand (siehe Abschnitt 5.3).

Die Entwurfsgeschwindigkeit bleibt unverändert bei 160 km/h

Strecke 5812:

Gegenüber dem Bestand sollen die Trassierungselemente der Strecke 5812 in folgenden Punkten angepasst werden:

- Verlängerung der Gerade 8 (Bestand km 0,8+897 – 0,9+968), sodass der Bogenanfang des folgenden Bogens außerhalb der Weiche 11 liegt
- Reduzierung des Bogenradius von 1.500m auf 1.120m. Verkürzung des Elements
- Verkürzung der Gerade (Bestand km 1,0+132 – 1,0+631)
- Verlängerung des Übergangsbogens von 58,5 auf 64m
- Erhöhung der Überhöhung des Bogens mit $R = -660m$ von 0mm auf 35mm
- Verschiebung des Übergangsbogens in Kilometrierungsrichtung
- Verschieben des Neigungswechsels von km 0,9+455 nach km 0,9+872
- Verschieben des Neigungswechsels von km 1,0+200 nach km 1,0+476

Durch die genannten Anpassungen ergeben sich Lageverschiebungen von maximal 25cm und Höhenänderungen von maximal +11cm. Dies führt weder zu einem zu geringen Gleisabstand noch zu einem zu geringen Abstand zu der „SÜ 5812/1,305/1715“ (siehe Abschnitt 5.2).

Die Entwurfsgeschwindigkeit bleibt unverändert bei 60 km/h.

Weichenverbindung W8-W9:

Die Entwurfsgeschwindigkeit der neuen Weichenverbindung beträgt 80 km/h.

Weichenverbindung W10-W11:

Die Entwurfsgeschwindigkeit der neuen Weichenverbindung beträgt 60 km/h.

Bf. Straubing – Rück- und Neubau Weiche 26:

Die Weiche 26 wird nach Regelbauart der Ril 800.0120 verwendet. So soll der Ersatz der Kreuzungsweiche durch eine EW 49-190-1:9 erfolgen. Lage und Höhe der betroffenen Gleise bleiben im Vergleich zum Bestand unverändert. Durch den Ersatz der EKW 49-190-1:9 durch eine EW 49-190-1:9 sind keine Anpassungen der anschließenden Gleise erforderlich. Gleis 44 wird ersatzlos zurückgebaut.

Bf. Radldorf – Neubau Weichenverbindung W10-W11:***Strecke 5830L:***

Gegenüber dem Bestand sollen die Trassierungselemente der Strecke 5830L in folgendem Punkt angepasst werden:

- Einfügen der Weiche 11 als ABW 60-500-1:12

Durch die genannte Anpassung ergeben sich keine Lage- und Höhenverschiebungen.

Die Entwurfsgeschwindigkeit bleibt unverändert bei 160 km/h.

Strecke 5630:

- Gegenüber dem Bestand sollen die Trassierungselemente der Strecke 5630 in folgenden Punkten angepasst werden:
- Umwandlung des Bloss-Übergangsbogens (Bestand km 25,4+276 bis 25,4+957) in eine Klothoide
- Verlängerung des Bogenelements mit Radius = 248,6. Reduzierung der Überhöhung des Bogens von 115mm auf 60mm
- Reduzierung des Bogenradius von 240,3m auf 224m. Verkürzung des Elements. Reduzierung der Überhöhung des Bogens von 115mm auf 60mm
- Verkürzung des Übergangsbogens von 83m auf 36m
- Einfügen eines Bogenwechsels bei km 25,9+172

Durch die genannten Anpassungen ergeben sich Lageverschiebungen von maximal 56cm. Bezüglich der Höhenlage findet keine Veränderung statt.

Die Entwurfsgeschwindigkeit bleibt unverändert bei 60 km/h.

Weichenverbindung W10-W11:

Die Verbindung der Weichen 10 und 11 erfolgt durch zwei Geraden und einen dazwischenliegenden Bogen mit einem Radius von 490m. Es wird keine Überhöhung angeordnet.

Die Entwurfsgeschwindigkeit der neuen Weichenverbindung beträgt 60 km/h.

Bf. Sünching – Ersatzloser Rückbau Ladehofgleise:

Die Ladehofgleise im Bahnhof Sünching werden im Zuge der Kabeltiefbauarbeiten und im Vorfeld der Errichtung des ESTW-Modulgebäudes ersatzlos zurückgebaut. Die Ladehofgleise sind seit 1996 von dem übrigen Streckennetz abgehängt.

5.5 Oberbau

Für die Ermittlung der Oberbauformen werden folgende Gleisbelastungen angesetzt:

- Strecke 5830 ≥ 30.000 Lt/Tag
- Strecke 5630 > 10.000 Lt/Tag und < 30.000 Lt/Tag
- Strecke 5812 > 10.000 Lt/Tag und < 30.000 Lt/Tag
- Bahnstrecke Straubing ≤ 10.000 Lt/Tag

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Der Ausrüstungsstandard der einzelnen Strecken wird gemäß Ril 820.2010 A04-A06 nach der jeweiligen Gleisbelastung festgelegt.

An den einzelnen Strecken sollen die folgenden Arbeiten verrichtet werden:

Strecke 5830R

In den Bahnhöfen Straubing und Radldorf sollen innerhalb der Umbaubereiche der Strecke 5830R Gleiserneuerungen stattfinden. Das Gleis wird inklusive der Bettung ausgebaut und anschließend als Neubau in neuer Lage und Höhe wieder errichtet. Betroffen sind davon folgende Streckenkilometer:

- Km 75,395 bis km 75,877 (Bf. Straubing)
- Km 86,804 bis km 86,888 (Bf. Radldorf)

Darüber hinaus sollen folgende Weichen in das Gleis eingefügt werden:

- Bf. Straubing:
 - Einfügen der Weiche 9 als IBW 60-1200-1:18,5. Der WA liegt bei km 75,7+695
 - Einfügen der Weiche 10 als ABW 60-500-1:12. Der WA liegt bei km 75,7+755
- Bf. Radldorf:
 - Einfügen der Weiche 11 als ABW 60-500-1:12. Der WA liegt bei km 86,8+713

Strecke 5830L

Im Bahnhof Straubing soll innerhalb des Umbaubereichs der Strecke 5830L eine Gleiserneuerung stattfinden. Das Gleis wird inklusive der Bettung ausgebaut und anschließend als Neubau in neuer Lage und Höhe wieder errichtet. Betroffen sind davon folgende Streckenkilometer:

- Km 75,300 bis 75,920

Darüber hinaus soll die Weiche 8 als ABW z.T.i.U. 60-1200-1:18,5 in das Gleis eingefügt werden. Der Weichenanfang liegt bei km 75,6+224.

Strecke 5812

Im Bahnhof Straubing soll innerhalb des Umbaubereichs der Strecke 5812 eine Gleiserneuerung stattfinden. Das Gleis wird inklusive der Bettung ausgebaut und anschließend als Neubau in neuer Lage und Höhe wieder errichtet. Betroffen sind davon folgende Streckenkilometer:

- Km 0,929 bis km 1,366

Darüber hinaus soll die Weiche 11 als EW 54-500-1:12 eingefügt werden. Der Weichenanfang liegt bei km 0,9+293. Der Weichenanfang der anschließenden Weiche 13 befindet sich bei demselben Kilometer.

Strecke 5630:

Im Bahnhof Radldorf soll innerhalb des Umbaubereichs der Strecke 5812 eine Gleiserneuerung stattfinden. Das Gleis wird inklusive der Bettung ausgebaut und anschließend als Neubau in neuer Lage und Höhe wieder errichtet. Betroffen sind davon folgende Streckenkilometer:

- Km 25,426 bis km 25,928

Darüber hinaus soll die Weiche 10 als ABW 60-300-1:9 eingefügt werden. Der Weichenanfang liegt bei km 25,9+172.

5.6 Bahnübergänge

Im Planungs- und Stellbereich der neuen ESTW-A der Bahnhöfe Straubing, Radldorf und Sünching befinden sich keine hauptsignalabhängigen Bahnübergänge, die technisch direkt abhängig von den Stellwerksanlagen sind.

Gemäß Ril 819.1201 SPU 48 sind jedoch bei Neubauten von ESTW alle BÜ in sogenannten Einwirkbereich der ESTW (Stellbereichsgrenze bis zum Einfahrsignal Nachbarbahnhof bzw. Nachbarstellwerk) auf mögliche Umbauverbote zu untersuchen. Falls vorhandene Bahnübergänge vom Umbauverbot gemäß benannter SPU betroffen sind diese im Zusammenhang mit dem ESTW Projekt zu erneuern.

Die folgende Auflistung gibt an für welche Bahnübergänge dies der Fall ist und gleichzeitig bereits ein Projekt zur Bahnübergangserneuerung seitens der DB AG vorhanden ist:

- BÜ 4,2 „Ittling 4,2“ (Strecke 5812), km 4,261
- BÜ 4,4 „Ittling 4,4“ (Strecke 5812), km 4,417
- BÜ 4,8 „Ittling 4,8“ (Strecke 5812), km 4,894
- BÜ 6,9 „Sand 6,9“ (Strecke 5812), km 6,939
- BÜ 7,3 „Sand 7,3“ (Strecke 5812), km 7,386

5.7 Gebäude

5.7.1 Stellwerksgebäude ESTW UZ Plattling

Durch den Aufbau der ESTW-A in den Bahnhöfen Straubing, Radldorf und Sünching ist ein neuer Bedienplatz aufzubauen. Dieser wird in den vorhandenen und für diese Erweiterung vorgesehenen Bereich vorbereiteten Fdl-Bedienraum im Hochbau des ESTW-UZ Plattling errichtet.

Bauliche Anpassungen am Hochbau sind nicht notwendig.

5.7.2 Stellwerksgebäude ESTW-A Bf. Straubing

Für das ESTW-A im Bahnhof Straubing soll ein standardisiertes Modulgebäude (max. Grundfläche: 21,00 m x 6,06 m) nach bestehendem Modulvertrag mit Kriechkeller errichtet werden. Neben den Leit- und Sicherungstechnischen Anlagen werden auch Anlagen der Telekommunikation, Ortssteuereinrichtungen (OSE) und Energieversorgung im ESTW-Gebäude untergebracht. Für die Anlagen der Telekommunikationstechnik soll ein eigener, abschließbarer Raum mit min. 18m² Grundfläche vorgesehen werden. Das Modulgebäude soll durch eine neu zu errichtende Zuwegung erschlossen werden. Angrenzend an diese Zuwegungen befinden sich zusätzlich zwei Stellflächen für Servicefahrzeuge der DB AG.

Das neue ESTW-A Modulgebäude soll ein Satteldach erhalten. Im Modulgebäude ist gemäß betrieblicher Aufgabenstellung zusätzlich der Einbau sanitärer Einrichtungen (WC, Waschbecken) vorgesehen. Die

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Wasserver- und Abwasserentsorgung erfolgt über das vorhandene Leitungsnetz der Stadtwerke Straubing in der angrenzenden Hebelstraße.

Auf der geplanten Fläche des ESTW-Modulgebäudes befand sich im Zeitraum von ca. 1905 bis ca. 1997 ein Mineralöltanklager. Eine Beweissicherung im März 1998 erbrachte massive Mineralölverunreinigungen bis in eine Tiefe von ca. 5 m u. GOK. Im Gutachten wird vermutet, dass Erdtanks und Leitungen noch vorhanden sind. Vor Errichtung des ESTW-Modulgebäudes ist ein Aushub der Kontamination erforderlich. Eine Stellungnahme des Umweltamts Straubing gibt vor, dass der Bodenaushub in diesem Bereich von einem Fachgutachter begleitet werden muss. Ebenso ist eine ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung des Aushubs zu gewährleisten. Diesen Vorgaben wird im Rahmen der Planung nachgekommen.

Zur Ableitung des anfallenden Dachflächenwassers werden ab den 4-Kant-Fallrohren offene Rinnen aus Rinnsteinen errichtet, die mit einem Mulden-Rigolen-Element verbunden sind. Die geplante Versickerung erfolgt nur in nachweislich dekontaminierten Bereichen. Hierzu wird die Baumaßnahme der Versickerungsanlagen von einem Sachverständigen begleitet und die Schadstofffreiheit im Versickerungsbereich mittels Beweissicherung durch einen Sachverständigen nachgewiesen.

Im Zuge der Bemessung der Versickerungsanlage nach DWA-A 138 wurden folgende Grunddaten angenommen:

- Niederschlagspende nach KOSTRA-DWD 2010R
- Angeschlossene Fläche: 128,0 m²
- Abflussbeiwert: 1
- Durchlässigkeit des anstehenden Bodens: 0,0001 m/s*
- Bemessungshäufigkeit: 0,2/a
- Zuschlagfaktor: 1,2

*Gutachten Stand 30.10.2020

Die Entwässerungsberechnung liegt dem Erläuterungsbericht als Anlage 1 bei.

5.7.3 Stellwerksgebäude ESTW-A Bf. Radldorf

Für das ESTW-A im Bahnhof Radldorf soll ein standardisiertes Modulgebäude (max. Grundfläche: 12,00 m x 6,06 m) nach bestehendem Modulvertrag mit Kriechkeller errichtet werden. Neben den Leit- und Sicherungstechnischen Anlagen werden auch Anlagen der Telekommunikation, Ortssteuereinrichtungen (OSE) und Energieversorgung im ESTW-Gebäude untergebracht. Für die Anlagen der Telekommunikationstechnik soll ein eigener, abschließbarer Raum mit min. 18m² Grundfläche vorgesehen werden. Das Modulgebäude soll durch eine neu zu errichtende Zuwegung erschlossen werden. Angrenzend an diese Zuwegungen befinden sich zusätzlich zwei Stellflächen für Service-Fahrzeuge der DB AG.

Das neue ESTW-A Modulgebäude erhält ein Satteldach.

Zur Ableitung des anfallenden Dachflächenwassers werden ab den 4-Kant-Fallrohren offene Rinnen aus Rinnsteinen errichtet, die mit einem Mulden-Rigolen-Element verbunden sind.

Im Zuge der Bemessung der Versickerungsanlage nach DWA-A 138 wurden folgende Grunddaten angenommen:

- Niederschlagspende nach KOSTRA-DWD 2010R
- Angeschlossene Fläche: 73,0 m²
- Abflussbeiwert: 1
- Durchlässigkeit des anstehenden Bodens: 0,0001 m/s*
- Bemessungshäufigkeit: 0,2/a
- Zuschlagfaktor: 1,2

*Gutachten Stand 30.10.2020

Die Entwässerungsberechnung liegt dem Erläuterungsbericht als Anlage 1 bei.

5.7.4 Stellwerksgebäude ESTW-A Bf. Sünching

Für das ESTW-A im Bahnhof Sünching soll ein standardisiertes Modulgebäude (max. Grundfläche: 15,00 m x 6,06 m) nach bestehendem Modulvertrag mit Kriechkeller errichtet werden. Neben den Leit- und Sicherungstechnischen Anlagen werden auch Anlagen der Telekommunikation, Ortssteuereinrichtungen (OSE) und Energieversorgung im ESTW-Gebäude untergebracht. Für die Anlagen der Telekommunikationstechnik ist ein eigener, abschließbarer Raum mit min. 18m² Grundfläche vorzusehen. Das Modulgebäude soll durch eine neu zu errichtende Zuwegung erschlossen werden. Angrenzend an diese Zuwegungen befinden sich zusätzlich zwei Stellflächen für Service-Fahrzeuge der DB AG.

Das neue ESTW-A Modulgebäude erhält ein Satteldach. Im Modulgebäude ist gemäß betrieblicher Aufgabenstellung zusätzlich der Einbau sanitärer Einrichtungen (WC, Waschbecken) vorgesehen. Die Wasserversorgung erfolgt über das vorhandene Leitungsnetz der Gemeinde Sünching. Die Abwasserentsorgung ist nicht über das öffentliche Abwassernetz möglich, da im weiteren Umgriff des ESTW Modulgebäudes kein entsprechendes Kanalsystem vorhanden ist. Die Entsorgung der Abwässer ist über eine abflusslose Grube (Volumen=6000 Liter) geplant. Hierzu wird ein entsprechender Servicevertrag zur regelmäßigen Wartung und Entleerung der Anlagen abgeschlossen.

Im Bereich des neuen ESTW-A Modulgebäudes ist durch eine tangierende Baumaßnahme „Bf-Sünching – Oberbauprogramm Gleiserneuerung“ eine Rigole (R1) mit vorgeschaltetem Substratfilter (2 Kammern) geplant. Für diese Rigole liegt bereits eine wasserrechtliche Erlaubnis vor (Az. 651ppi/006-2020#016 vom 20.10.2021).

Das Einzugsgebiet der Rigole R1 beinhaltet den Gleisbereich der Gleise 1 bis 3 von der EÜ Straubinger Straße bei km 92,905 bis zur geplanten Personenunterführung in km 93,016 und den Gleisbereich der Gleise 1 und 2 von km 93,016 bis km 93,646 (Gl.2), bzw. km 93,763 (Gl.1).

Die Entsorgung des anfallenden Niederschlagswasser/Dachflächenwasser ist über die geplante Rigole (R1) mit vorgeschaltetem Substratfilter (2 Kammern) geplant.

Die Entwässerungsberechnung liegt dem Erläuterungsbericht als Anlage 1 bei. Bei der Entwässerungsberechnung nach DWA-A 138 handelt es sich um eine Überprüfung der geplanten Rigole

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

R1, ob diese auch die zusätzlichen Flächen (Dachfläche ESTW 92 m² und Fläche der Zuwegung 130 m²) aufnehmen kann.

Die Berechnung hat folgendes ergeben:

Erforderliche Dimensionierung der Rigole LxBxH 58,22 m x 4,00 m x 1,32 m (Volumen: 292,04 m³)

Geplante Dimensionierung der Rigole: LxBxH 60,80 m x 4,00 m x 1,32 m (Volumen: 304,98 m³)

Ergebnis: Die Rigole ist ausreichend dimensioniert und kann das zusätzliche Regenwasser aufnehmen (Auslastung 96 %).

5.7.5 Rückbau Stellwerksgebäude

Die Stellwerksgebäude in Straubing und Sünching werden nach Inbetriebnahme der ESTW'S sowie der Außerbetriebnahme aller Anlagenteile in diesen Hochbauten rückgebaut.

5.8 Leit- und Sicherungstechnik

Für die betroffenen Bahnhöfe Straubing, Radldorf und Sünching wird je ein neues elektronisches Stellwerk (ESTW-A) errichtet. Die Bedienung der Stellbereiche erfolgt aus dem bestehenden Hochbau der ESTW-UZ Plattling.

Im bestehenden Hochbau der ESTW UZ Plattling ist ein zweiter Arbeitsplatz mit einem 2. Kernsystem zu errichten. Mit Errichtung dieses Bedienplatzes soll die Redundanz in der UZ Plattling hergestellt werden und die Verbindung zur BZ München kann entfallen und wird damit rückgebaut.

Allgemeines

Nachfolgende Angaben gelten - soweit nicht explizit benannt – für alle betrachteten Stellbereiche.

Signale:

Der gesamte Planungsbereich wird mit neuen ortsfesten Signalen in KS-Technik ausgerüstet.

Zur betrieblichen Durchführung des Rangierkonzepts sind in allen Bahnhöfen Lichtsperrsignale in niedriger Ausführung geplant.

Weichen:

Die Ausrüstung der Weichen erfolgt mit neuen Weichenantrieben mit 7000 N Festhaltekraft und Zungenprüfkontakten gemäß den Regelungen in der DS 818.

Zugbeeinflussung:

Alle neu zu errichtenden Vor-, Haupt- und Mehrabschnittssignale werden mit den entsprechenden PZB Gleismagneten gemäß PZB Steuerprogramm ausgerüstet.

Linienförmige Zugbeeinflussung (LZB oder ETCS) ist auf den betrachteten Strecken mit dem derzeitigen Ausbauzustand nicht vorgesehen.

In einem nachlaufenden Projekt ist vorgesehen die Strecke 5830 und die dort vorhandenen Betriebsstellen mit ETCS auszurüsten. Diese Leistungen sind nicht Bestandteil der hier vorliegenden Genehmigungsplanung.

Gleisfreimeldung:

Der gesamte Planungsbereich wird komplett mit Achszähltechnik ausgerüstet.

Zuglenkung und Zugnummernmeldeanlage:

Im gesamten Stellbereich wird eine Zugnummernmeldeanlage eingerichtet.

Stromversorgung:

Für die neuen ESTW-A erfolgt die Stromversorgung aus dem öffentlichen Netz. Hierfür wird je ein neuer Stromanschluss errichtet.

Die Signalanlagen erhalten ausfallgeschützte Stromversorgungen mit einer Batteriereserve von drei Stunden.

Die Notstromversorgung je ESTW-A erfolgt aus der Oberleitung.

Rückbau:

Die außer Betrieb gehenden signaltechnischen Anlagen in den Bahnhöfen Straubing, Radldorf und Sünching, sowie der Selbstblocktechnik auf der Freien Strecke werden nachlaufend der Inbetriebnahme rückgebaut.

Die ausgebauten Teile werden durch die Signalwerkstätte Wuppertal der Bauherrschaft begutachtet und bei Weiterverwendbarkeit dorthin zur Aufbereitung und Prüfung gesandt. Die zum Zeitpunkt der Außerbetriebnahme gültigen Verfahrensanweisungen und TM sind zu beachten.

Nichtbelegte Altkabel sind zurückzubauen. Die derzeit vorhandenen Isolierstöße werden zur Inbetriebnahme gebrückt und nachgelagert entsprechend ausgebaut.

Die nicht mehr brauchbaren Stoffe werden ordnungsgemäß entsorgt.

ESTW-A NST Bf. Straubing

Für den Bf Straubing ist die Kennzahl 24 festgelegt. Die Elementbezeichnungen wurden entsprechend der Ril 819.9001 festgelegt. Die Blockstrecke und die Blocksignale der freien Strecke zwischen Straubing und Radldorf werden dem Stellbereich des ESTW-A NST Bf Straubing zugeordnet und im KS-Signalsystem neu errichtet.

Für die neuen Anlagenteile der Signaltechnik wird eine neue Kabelanlage errichtet. Diese ist gemäß Ril 819.2102 - LST-Anlagen planen, Planung von Signalkabelanlagen und den Planungsrichtlinien von der Firma Thales geplant. Es kommen Signalkabel gemäß Lastenheft (LH) 416 zum Einsatz. Zur Verkabelung der Blocksignale auf der freien Strecke werden reduktionsgeschützte Stammkabel verwendet.

ESTW-A NRA Bf. Radldorf

Für den Bf Radldorf ist die Kennzahl 25 festgelegt. Die Elementbezeichnungen wurden entsprechend der Ril 819.9001 festgelegt. Die Blockstrecke und die Blocksignale der freien Strecke zwischen Radldorf und

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Sünching werden dem Stellbereich des ESTW-A NST Bf Radldorf zugeordnet und im KS-Signalsystem neu errichtet.

Für die neuen Anlagenteile der Signaltechnik wird eine neue Kabelanlage errichtet. Diese ist gemäß Ril 819.2102 - LST-Anlagen planen, Planung von Signalkabelanlagen und den Planungsrichtlinien von der Firma Thales geplant. Es kommen Signalkabel gemäß Lastenheft (LH) 416 zum Einsatz. Zur Verkabelung der Blocksignale auf der freien Strecke werden reduktionsgeschützte Stammkabel verwendet.

ESTW-A NSUE Bf. Sünching

Für den Bf Sünching ist die Kennzahl 26 festgelegt. Die Elementbezeichnungen wurden entsprechend der Ril 819.9001 festgelegt. Die Blockstrecke und die Blocksignale der freien Strecke zwischen Sünching und Mangolding werden dem Stellbereich des ESTW-A NSUE Bf Sünching zugeordnet und im KS-Signalsystem neu errichtet.

Für die neuen Anlagenteile der Signaltechnik wird eine neue Kabelanlage errichtet. Diese ist gemäß Ril 819.2102 - LST-Anlagen planen, Planung von Signalkabelanlagen und den Planungsrichtlinien von der Firma Thales geplant. Es kommen Signalkabel gemäß Lastenheft (LH) 416 zum Einsatz. Zur Verkabelung der Blocksignale auf der freien Strecke werden reduktionsgeschützte Stammkabel verwendet.

5.9 Telekommunikation

Das ESTW-UZ Plattling wird seit Dezember 2018 nicht mehr von der BZ München gesteuert, sondern wurde örtlich besetzt.

Für die Bedienung der Stellbereiche der neuen ESTW-Module Bf Straubing, Bf Radldorf und Bf Sünching (Einfahrtsignal Bf Straubing – Einfahrtsignal Bf Mangolding) ist nach ESTW-Inbetriebnahme der özF im ESTW-UZ Plattling zuständig. Eine Einbindung in die BZ München ist gemäß der „Betrieblichen Aufgabenstellung“ nicht erforderlich. Der Notbedienplatz in der BZ München wird ebenso nicht mehr benötigt.

Im ESTW-Gebäude wird im Zuge dieses ESTW-Bauvorhabens ein zweiter Fdl-Arbeitsplatz mit einem 2. Kernsystem als Redundanz zum 1. System errichtet, so dass nach Herstellung der Redundanz in der UZ Plattling für die drei neuen ESTW-A keine UZ-BZ-Verbindung erforderlich wird.

Zur Realisierung der o. a. betrieblichen Aufgaben sind die vorhandenen Telekommunikationsanlagen an die neue zentralisierte Betriebsführung im ESTW-UZ anzupassen, neue Anlagen aufzubauen und in Betrieb zu nehmen. Das betrifft:

- Cu-Kabelanlagen
- LWL-Kabelanlagen
- Betriebsfernmeldeanlagen
- Anlagen der Übertragungstechnik
- Meldeanlagen MAS90/DBMAS
- HOA/FBOA
- EMA/BMA

5.10 Oberleitung/Bahnstrom

Allgemeines

Die neuen Elemente der Oberleitungsanlage werden nach dem Ebs-Zeichnungswerk und der Richtlinie Ril 997 errichtet.

Maste und Stützpunkte

Alle Maste an denen Ausleger getauscht oder Schalter bzw. Traversen rückgebaut werden, werden mit Korrosionsschutz behandelt.

Bf. Straubing

Durch die neuen Weichen W8 – W11 im Bf Straubing wird die Verschiebung der Streckentrennung und damit die Verschiebung der elektrischen Bahnhofsgrenze in Richtung Passau notwendig. Dabei wird die Kettenwerksabsenkung für die SÜ bei km 75,513 erneuert.

Die bestehende Oberleitungsanlage wird zum Großteil im Umbaubereich erneuert. Einzelne Maste und Fundamente können weiterverwendet werden. An den weitergenutzten Bestandsmasten im Umbaubereich werden die Ausleger erneuert.

Für die neu zu errichtenden Maste sind Rammgründungen vorgesehen.

Bf Radldorf

Das neue Kettenwerk für die Weichen W10 – W11 im Bf Radldorf wird überwiegend an Bestandsmasten aufgehängt.

Falls der Mast neu zu Gründen ist, so ist Rammgründung vorgesehen.

Kettenwerke

Bf Straubing

In Folge der Verschiebung der Streckentrennung werden die Kettenwerke entsprechend verlängert bzw. gekürzt. Durch die Kürzung des Kettenwerks auf der freien Strecke zwischen Straßkirchen und Straubing ist der Festpunkt um ein Feld Richtung Straßkirchen zu versetzen und liegt dann am Mast N75-1a bzw. N75-2a.

Im Bereich der Weiche W8 – W11 wurde ein neues Kettenwerk für die neue Weichenverbindung geplant.

Bf Radldorf

Im Bereich der neuen Weichen W10 – W11 im Bf Radldorf wird für die neue Weichenverbindung ein neues Kettenwerk geplant.

Schalter und OSE

Für die drei neuen ESTW-Module in den Bahnhöfen werden jeweils Netzersatzanlagen mit Einspeisung aus der Oberleitungsanlage geplant. Die Netzersatzeinspeisung erfolgt je ESTW-Modul aus zwei verschiedenen Schaltgruppen.

Bf Straubing

Im Bf Straubing wird das neue ESTW-Gebäude südlich des Gleises 11 bei km 76,665 geplant. Die Einspeisung erfolgt aus den Schaltgruppen 8 und 18.

Alle OSE-Kabel sind zu erneuern und zum neuen ESTW zu verlegen.

Bf Radldorf

Im Bf Radldorf wird das neue ESTW-Gebäude nördlich des stillgelegten Gleis 4 bei km 86,700 geplant. Die Netzersatzeinspeisung erfolgt aus den Schaltgruppen 1 und 2.

Wegen der Verlagerung der OSE vom OSE-Raum neben dem Empfangsgebäude in das neue ESTW wird das OSE-Kabel zum Schalter 2 im Kreisverteiler auf ein neues OSE-Kabel geklemmt, welches bis zum neuen ESTW führt. Für die Schalter 5, M2,M3, 3 und 4 wird jeweils ein neues OSE-Kabel bis zum ESTW verlegt.

Bf Sünching

Im Bf Sünching wird das neue ESTW-Gebäude südlich des Gleises 1 bei km 93,304 geplant. Die Netzersatzeinspeisung erfolgt aus den Schaltgruppen 1 und 2.

Wegen der Verlagerung der OSE vom Stellwerk bei km 92,911 in das neue ESTW werden alle OSE-Kabel erneuert.

Kabel

Für die Netzersatzeinspeisung für die ESTWs sind Twisterschaltungen vorgesehen. Diese bedingen die Verlegung von Mittelspannungskabel (N2XS2Y 1x240/70).

Rückbau***Bf Straubing***

Im Ostkopf des Bahnhofs Straubing werden im Rahmen des Umbaus der neuen Weichenverbindung 4 Querfelder, 13 Flachmaste, 8 Winkelmaste, 2 Ankerfundamente, 2 Masttrennschalter, 488 m Kettenwerk 2 Kettenwerksabfahrungen und 2 Festpunkte rückgebaut.

Im Zentralbereich in Straubing werden insgesamt 145 m Kettenwerk und der Mastschalter W1 samt Masttrafo sowie 4 EI-6-Signale rückgebaut.

Wegen der Verlagerung der OSE aus dem Stw Stf in das neue ESTW alle Bestands-OSE-Kabel rückgebaut.

Bf Radldorf

In Radldorf wird der Mast 86-27 und der Mastschalter W2 samt Masttrafo rückgebaut.

Wegen der Verlagerung der OSE aus dem OSE-Raum neben dem Empfangsgebäude in das neue ESTW werden die Bestands-OSE-Kabel teilweise rückgebaut.

Bf Sünching

Wegen der Verlagerung der OSE vom Stellwerk bei km 92,911 in das neue ESTW werden alle Bestands-OSE-Kabel rückgebaut.

5.11 Elektrische Energieanlagen (50 Hz)

Alle Niederspannungsverteiler werden in Schutzklasse II ausgeführt.

Der Schutz bei indirektem Berühren erfolgt im TT-System durch RCD nach DIN /VDE 0100 Teil 410.

Die Erdungsanlagen werden nach den Vorschriften 954.0107, 819.0902 und 819.0904 der DB AG aufgebaut. Alle zurück zu bauenden Anlagen werden dem AG zur weiteren Nutzung angeboten bzw. umweltgerecht entsorgt. Die nicht mehr benötigten Altanlagen werden außer Betrieb genommen.

Die Richtlinien für elektrische Energieanlagen der DB AG und die geltenden Vorschriften der DIN VDE und der EN werden beachtet.

5.11.1Bf. Straubing

Anlagen der DB Energie

Die DB Energie beabsichtigt den Neubau einer 630kVA Trafostation im Areal des neuen ESTW. Nach Rücksprache mit DB Energie wird in der NSHV DB Energie ein Abgang mit einer Absicherung von 400A für die Versorgung der DB Netz Anlagen bereitgestellt.

Energieversorgung ESTW

Im Zuge der baulichen Maßnahmen wird ein ESTW in Höhe km 76,66 aufgestellt.

Da vom Anlagenbetreiber gefordert ist, die NSHV mit allen Abgängen zu Anlagen der DB Netz im ESTW-Modulgebäude zu integrieren, wurde ein Modulgebäude mit separatem 50Hz/OSE-Modul 2,90m x 5,80m vorgesehen.

In diesem Raum befindet sich die ZV/HV DB Netz. Diese fungiert als Zählerverteilung für die angeschlossenen Anlagen. Lediglich die HV Elektranten wird ungezählt versorgt, da diese Verteilung selbst über Energiezähler verfügt.

Die ZV/HV DB Netz versorgt folgende Außenanlagen:

- GSM-R – Anlage
- VT Aufsicht (BASA)
- VT Güterabfertigung
- Steuerspannung EWHA W1 und W2

Im 50 Hz/OSE-Schaltraum sind folgende, ebenfalls von der ZV/HV DB Netz versorgte Verteilungen untergebracht:

- Elektrantenverteilung (HV Elektranten)
- Beleuchtungsverteilung (UV Gleisfeldbeleuchtung)

Außer diesen Verteilungen ist an die ZV/HV DB Netz noch die Anlage:

- LST-Technik (ESTW Versorgung) angeschlossen.

Im 50Hz/OSE Raum wird seitens LST eine netzersatzgestützte Verteilung für Eigenbedarf VT Netz ESTW-NEA errichtet. Diese dient unter anderem der Stromversorgung LST-fremder Anlagen, wie MCU-KE, PAD,

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

EWHA Modem (für Weichenheizungssteuerung) und OSE-Steuerung. Die Versorgung dieser Verteilung erfolgt von der Netzersatzanlage des ESTW.

Für den Fall eines Netzausfalls der 50Hz-Versorgung wird im separaten Modul des ESTW eine NEA OL mit einem Öltransformator 75 kVA errichtet. Die Energieversorgung der NEA erfolgt aus dem Oberleitungsnetz 15kV/16,7Hz vom neuen Mastschalter am OL-Mast 76-19.

5.11.2Bf. Radldorf

Anlagen der DB Energie

Durch die korrespondierende Maßnahme DB S&S im Bf Radldorf wird die neue VNB-Einspeisung als DB Energie-Mehrkundenanlage nach TAB DB Energie und T107 errichtet.

Die Maßnahme soll nach derzeitigem Planungsstand in den Jahren 2021/22 stattfinden.

Da vom Anlagenbetreiber gefordert ist, die NSHV mit allen Abgängen zu Anlagen der DB Netz im ESTW-Modulgebäude zu integrieren, wird die von DB S&S am Empfangsgebäude des Bf Radldorf vorgesehene Außenverteilung ZV/HV DB Netz für die Versorgung der bestehenden DB Netz Anlagen im Stw Radldorf zurückgebaut und im 50Hz/OSE-Raum des neuen ESTW als Innenverteilung neu errichtet. Die Zuleitung aus der neuen ZV/HV DB Netz wird an dem freigewordenen Abgang im KV DB Energie wieder angeschlossen.

Stromversorgung ESTW

Im Zuge der baulichen Maßnahmen wird ein ESTW in Höhe km 86,70 aufgestellt.

Für 50Hz Anlagen wird im ESTW ein separates 50Hz/OSE-Modul 2,90m x 5,80m vorgesehen. In diesem Raum befindet sich die ZV/HV DB Netz. Diese fungiert als Zählerverteilung für die angeschlossenen Anlagen.

Die ZV/HV DB Netz versorgt folgende Außenanlagen:

- Steuerspannung EWHA W1 und W2

Im 50 Hz/OSE-Schaltraum sind folgende, ebenfalls von der ZV/HV DB Netz versorgte Verteilungen untergebracht:

- Beleuchtungsverteilung (UV Gleisfeldbeleuchtung)

Außer diesen Verteilungen ist an die ZV/HV DB Netz noch die Anlage:

LST-Technik (ESTW Versorgung) angeschlossen.

5.11.3Bf. Sünching

Anlagen der DB Energie

Die korrespondierende Maßnahme von DB S&S (Stand Entwurfsplanung) sieht eine Erweiterung der DB S&S Anlagen im BSH DB Energie km 93,0 um eine ZV/HV DB S&S vor. Die Maßnahme soll voraussichtlich im Jahr 2023 stattfinden.

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Die Anlage ist, auch nach der Maßnahme von DB S&S nicht nach TI07 aufgebaut. Die vorhandene HAK Absicherung der VNB-Einspeisung mit 80A ist für die zukünftige ESTW-Maßnahme unterdimensioniert. Die vorhandene Einspeisung im BSH DB Energie bleibt bis zur ESTW-Maßnahme erhalten.

Im Rahmen des vorliegenden Planungsheftes ist am Bahnhof Sünching eine neue VNB-Einspeisung zu errichten.

Die neue VNB-Einspeisung wird als DB Energie-Mehrkundenanlage nach TAB DB Energie und TI07 errichtet. Diese neue Einspeisung soll die Stromversorgung des neuen ESTW Sünching, der GSM-R-Anlage, die Steuerspannungsversorgung der Weichenheizstationen W1 und W2 und der Gleisfeldbeleuchtung sicherstellen.

In der ESTW-Maßnahme wird die Bestands-Einspeisung des VNB im BSH km 93,0 entfallen, sodass dann die Anlagen DB S&S ebenfalls von der neu errichteten DB Energie-Mehrkundenanlage versorgt wird.

Der Energiebedarf der neuen VNB/DB Energie-Anlage (ZAS plus Kabelverteiler DB Energie) ergibt sich aus folgender Leistungsaufstellung:

- | | |
|------------------------|-------------|
| • ESTW Sünching | 35,0 kW |
| • GSM-R-Anlage | 10,0 kW |
| • Steuersp. W1/2 | 3,5 kW |
| • Gleisfeldbeleuchtung | 0,6 kW |
| • Telematik | ca. 10,0kW |
| • Empfangsgebäude | ca. 5,0kW |
| • Öffentl. WC | ca. 1,0kW |
| • Anlagen DB S&S | ca. 22,0 kW |

Summe Leistungsbedarf: 87,1kW

Am km 93,0 (neben der GSM-R-Anlage) wird eine neue ZAS VNB/DB Energie errichtet. Sie besteht aus einem Wandlerschrank und einer Messsäule. Die ZAS wird mit einer Wandlermessung für einen Nennstrom von 160A ausgerüstet. Die Netzform der ZAS ist TN-C. Die ZAS wird mit einem Doppelschließsystem VNB / DB Energie ausgestattet.

Von der ZAS VNB/DB Energie wird ein Kabelverteiler KV DB Energie eingespeist.

Dieser Kabelverteiler hat 3 ungezählte Abgänge zur ZV/HV DB Netz, ZV/HV DB S&S (im ehemaligen BSH DB Energie km 93,0) und einen Reserveabgang. Es sind drei weitere gezählte Abgänge (Direktzählung) für Empfangsgebäude, öffentl. WC und bauzeitige Versorgung des alten Stw Sünching eingeplant.

Stromversorgung ESTW

Im Zuge der baulichen Maßnahmen wird ein ESTW in Höhe km 93,23 aufgestellt.

Für 50Hz Anlagen wird im ESTW ein separates 50Hz/OSE-Modul 2,90m x 5,80m vorgesehen. In diesem Raum befindet sich die ZV/HV DB Netz. Diese fungiert als Zählerverteilung für die angeschlossenen Anlagen.

Die ZV/HV DB Netz versorgt folgende Außenanlagen:

- Steuerspannung EWHA W1 und W2

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Im 50 Hz/OSE-Schaltraum ist folgende, ebenfalls von der ZV/HV DB Netz versorgte Verteilung untergebracht:

- Beleuchtungsverteilung (UV Gleisfeldbeleuchtung)

Außer dieser Verteilung ist an die ZV/HV DB Netz noch die Anlage:

LST-Technik (ESTW Versorgung) angeschlossen.

5.11.4 Erdung

Die gesamte Erdungsanlage wird nach der DIN VDE 0141 bzw. DIN VDE 0115 sowie dem Modul 954.0107 Pkt. 5(1) und 954.0107A02 Pkt. 9 Abschnitt 1-4 ausgeführt sein.

Die Bahnhöfe Straubing, Radldorf und Sünching befinden sich an einer elektrifizierten Strecke.

Die Elektroanlage wird entsprechend der geltenden Richtlinien der DB AG für die zu versorgenden Anlagen im TT-Netz errichtet und betrieben.

Der äußere Blitzschutz und die Erdungsanlage des ESTW-Modulgebäudes wird durch den Systemlieferanten des Modulgebäudes realisiert.

5.12 Maschinentechnische Anlagen

Zur Abwasserentsorgung der anfallenden Abwässer der Sanitäreanlage im ESTW-A Sünching ist eine abflusslose Grube vorgesehen.

5.13 Abweichungen vom Regelwerk

Bahnkörper

Im Bereich der Erneuerung der Kabeltiefbautrassen liegen vereinzelt Engstellen vor, in denen der Abstand zwischen Gleisachse und umgebenden Hindernis kleiner 3,30m ist. Hier kann keine regelkonforme Randwegbreite hergestellt werden. Da im Zuge dieser Baumaßnahme weder die Gleislage in diesen Bereichen, noch das jeweils nächstgelegene Hindernis verändert wird, ergibt sich hierdurch keine nachteilige Veränderung der bestehenden Situation.

6 Tangierende Planungen

Anpassung Stellwerk Geiselhöring

Gemäß ursprünglicher Rückmeldung des Netz Regensburg ist die parallele Erneuerung des Stellwerks Geiselhöring in ESTW Technik mit IBN 2026 vorgesehen. Da sich der IBN-Termin verzögert, erfolgt im Rahmen dieses Projektes eine Blockanpassung des ESTW-A NRA Bf Radldorf an das mechanische Stellwerk Geiselhöring auf Basis des derzeitigen Trägerfrequenzblock 71.

Dafür sind Anpassungen am mechanischen Stellwerk Geiselhöring selbst sowie die Erneuerung der Streckenfernmeldeverbindung zwischen Radldorf und Geiselhöring nicht notwendig. Allein die Blockanpassung in Radldorf ist Voraussetzung. Aufgrund der derzeit fehlenden Kabelgefäßsysteme in diesem Bereich, sind diese ebenfalls neu zu errichten.

Anpassung VS Bf. Sünching

Als vorlaufendes Projekt wird im Bf Sünching eine Personenunterführung sowie eine komplette Erneuerung an den Bahnsteiganlagen (Neubau Mittelbahnsteig inkl. Aufzüge und Treppen) durchgeführt.

In diesem Zusammenhang ergeben sich auch Anpassungen an der Trassierung (Gleise 2 und 3), die komplette Erneuerung der Gleise 1 und 2 sowie umfangreiche Anpassungen an den bautechnischen und technischen Ausrüstungsanlagen.

Im Zuge dessen erfolgt die Errichtung einer neuen gleisparallelen Tiefenentwässerung mit Ableitung in die Vorflut bzw. Versickerungsanlagen. Es ist eine Rigole (R1) mit vorgeschaltetem Substratfilter (2 Kammern) geplant.

Erneuerung BÜ 4,2 „Ittling 4,2“ (Strecke 5812), km 4,261

Gemäß Rücksprache mit der PD Regensburg ist für den BÜ 4,2 ein Projekt zur Anpassung der Signaltechnik und der Verkehrsanlagen angelegt. Eine Betriebliche Aufgabenstellung existiert hier jedoch noch nicht.

Erneuerung BÜ 4,4 „Ittling 4,4“ (Strecke 5812), km 4,417

Gemäß Rücksprache mit der PD Regensburg ist für den BÜ 4,4 ein Projekt zur Anpassung der Signaltechnik und der Verkehrsanlagen angelegt. Eine Betriebliche Aufgabenstellung existiert hier jedoch noch nicht.

Erneuerung BÜ 4,8 „Ittling 4,8“ (Strecke 5812), km 4,894

Gemäß Rücksprache mit der PD Regensburg ist für den BÜ 4,8 ein Projekt zur Anpassung der Signaltechnik und der Verkehrsanlagen angelegt. Eine Betriebliche Aufgabenstellung existiert hier jedoch noch nicht.

Erneuerung BÜ 6,9 „Sand 6,9“ (Strecke 5812), km 6,939

Gemäß Rücksprache mit der PD Regensburg ist für den BÜ 6,9 ein Projekt zur Anpassung der Signaltechnik und der Verkehrsanlagen angelegt. Es befindet sich derzeit in der Entwurfsplanung.

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Die Inbetriebnahme ist für 2024 vorgesehen.

Erneuerung BÜ 7,3 „Sand 7,3“ (Strecke 5812), km 7,386

Gemäß Rücksprache mit der PD Regensburg ist für den BÜ 7,3 ein Projekt zur Anpassung der Signaltechnik und der Verkehrsanlagen angelegt. Es befindet sich derzeit in der Entwurfsplanung.

Die Inbetriebnahme ist für 2024 vorgesehen.

ETCS-Projekt

In einem nachlaufendem Projekt ist vorgesehen ETCS auf der Strecke 5830 von Passau bis Nürnberg einzurichten. Gemäß Terminplan dieser korrespondierenden Maßnahme soll eine Umsetzung zwischen 2028 und 2030 erfolgen.

Die hier vorgelegte Planung berücksichtigt, die dem Planer übermittelten Anforderungen aus dem ETCS-Projekt.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

Die einzelnen Baustellenbereiche können über vorhandene Wege bzw. auf dem Schienenweg erreicht werden. Das gilt für die Anlieferung der Neubaustoffe und -materialien sowie für den Abtransport von Ausbaustoffen. Für die Arbeiten entlang der freien Strecke zur Verlegung der neuen Kabelkanäle ist der Schienenweg vorgesehen.

Für den Bauabschnitt entlang der Strecken 5830, 5630 und 5812 sollen folgende Baustelleneinrichtungsflächen und Bereitstellungsflächen genutzt werden.

- Strecke 5830 – Bf Straubing, ca. km 76,2 – 76,5 bahnrechts auf bahneigenem Flurstück (Größe ca. 5.590 m²), Zuwegung über Bahnhofsplatz
- Strecke 5830 – Bf Radldorf, ca. km 86,5 – 86,8 bahnrechts auf bahneigenem Flurstück (Größe ca. 1.729 m² + 608 m²), Zuwegung über Bahnstraße
- Strecke 5830 – Bf Sünching, ca. km 93,2 – 93,4 bahnlinks auf bahneigenem Flurstück (Größe ca. 1.941 m²), Zuwegung über Bahnstraße

Für die Umsetzung der Maßnahmen werden keine Flächen Dritter dauerhaft oder temporär in Anspruch genommen.

Vor Baubeginn werden für die Nutzung der Straßen und Wege zu den Baustelleneinrichtungsflächen verkehrsrechtliche Anordnungen bei den zuständigen Städten und Gemeinden beantragt. Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden alle bauzeitlich genutzten Flächen wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt. Mit einer bauzeitlich signifikant vermehrten Nutzung des Straßen- und Wegenetzes im Umkreis des Vorhabens ist nicht zu rechnen. Es ist nicht vorgesehen, einzelne Wege insofern intensiver zu nutzen, dass vorab ein Ausbau nötig würde. Ebenfalls ist es nicht vorgesehen, neue (bisher nicht vorhandene oder verkehrsrechtlich untersagte) Verkehrsbeziehungen nutzbar zu machen. Sämtliche Fahrten für Anlieferung, Entsorgung und Maschinen-/Personaltransport finden innerhalb des gegebenen straßenverkehrsrechtlichen Rahmens statt.

Die bei der Baudurchführung zum Einsatz kommenden Fahrzeuge haben allen geltenden Vorschriften zu genügen (insbesondere 32. BImSchV – Baumaschinenlärmverordnung; AVV - Baulärm).

8 Baudurchführung

Für die Umsetzung der Baumaßnahmen sind Sperrpausen erforderlich. Die Realisierung der Maßnahme ist nach aktuellem Planungsstand für die Jahre 2024 bis 2025 vorgesehen:

- Maßnahmen im Jahr 2024
 - Herstellung der Baufreiheit
 - Herstellung der Signalgründungen
 - Herstellung der Gründungen für die ESTW-R Modulgebäude
 - Herstellung von Gleisquerungen
 - Herstellung des Kabelgefäßsystems
- Maßnahmen im Jahr 2025
 - Kabelverlegung
 - Stellen der Signale und Modulgebäude
 - Einbau und bauzeitliche Sicherung der neuen Weichenverbindungen
 - Installation und Inbetriebnahme der technischen Ausrüstung
 - Rückbau der Altanlagen
 - Rückbau der Stellwerksgebäude

9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

9.1 Betroffenes Fachrecht

Maßnahmen, die zur Erneuerung und Verbesserung der Bahnanlagen führen, sind regelmäßig mit Veränderungen und damit Eingriffen in die umgebende Natur und Landschaft verbunden. Ursache ist einerseits das Bauvorhaben selbst, andererseits die bauzeitlichen Vorgänge sowie Einflüsse durch den Baubetrieb und die durch die Baumaßnahmen beanspruchten Flächen, die für eine aus umweltfachlicher Sicht teilweise erhebliche Veränderung oder Zerstörung von Biotopen und Lebensräumen sorgen können. Um den Konflikt zwischen Baumaßnahme und Umweltverträglichkeit so gering wie möglich zu halten, wurde bereits im Rahmen der Entwurfsplanung die Umweltverträglichkeit überschlägig betrachtet.

Im Zuge der Genehmigungsplanung wurden darüber hinaus ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie eine FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Straubing und Vilshofen“ (Schutzgebietsnummer DE7142301) erstellt. Auf eine Vorprüfung für das Vogelschutzgebiet „Donau zwischen Straubing und Vilshofen“ wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) der Stadt Straubing verzichtet.

Nach der Abstimmung mit den UNB und interner Abstimmungen erfolgte eine Unterteilung des UG in die relevanten Eingriffsbereiche Bahnhof Straubing, Bahnhof Radldorf und Bahnhof Sünching, darüber hinaus wurden die Bereiche der freien Strecke betrachtet. In Straubing, Radldorf und Sünching erfolgen u.a. dauerhafte Eingriffe durch die Errichtung neuer ESTW-Gebäude. Neben diesen wesentlichen Vorhabenbestandteilen erfolgen des Weiteren die Errichtung von Einzelsignalen / Erneuerung der Signaltechnik (punktuell) sowie Kabeltiefbau auf der freien Strecke außerhalb der Bahnhofsbereiche. Diese temporären Bauarbeiten erfolgen nach derzeitigem Stand größtenteils vom Gleis aus (gleisgebunden). Hier sind keine erheblichen anlage- oder baubedingten Eingriffe und Auswirkungen außerhalb des Gleisbereichs (keine Flächen für Baustelleneinrichtung, keine Signalausleger, keine Kranstellflächen) zu erwarten. Im Zuge des Kabeltiefbaus kann teilweise auf das vorhandene Kabelleitsystem zurückgegriffen werden (bauzeitliche Öffnung der Kabelanlagen), teilweise müssen neue Kabeltröge verlegt werden. Da die Arbeiten gleisbezogen erfolgen und die Kabeltröge innerhalb des verdichteten und vorbelasteten Bahndamms am Rand des Gleisschotters errichtet werden, werden die baubedingten oder anlagenbedingten Eingriffe als nicht erheblich erachtet. Entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Beachtung Gehölzschutzzeiten, Umweltfachliche Bauüberwachung) sind zu berücksichtigen.

Um die mit dem Bauvorhaben einhergehenden Umweltauswirkungen des Bauvorhabens zu ermitteln, wurden in den oben genannten Gutachten die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) untersucht. Nachfolgend sind die Ergebnisse der umweltplanerischen Unterlagen zusammengefasst.

9.2 Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung

Die Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verfolgen das Ziel, mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie von Arten dauerhaft oder teilweise zu verhindern.

Nachfolgend aufgeführte Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind für das Bauvorhaben vorgesehen und in den Umweltunterlagen dargestellt:

- Allgemeine baubegleitende Vorsorge- und Schutzmaßnahmen und Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen:
 - Vorkehrungen zum Schutz von Gehölzen im Baustellenbereich,
 - Sachgerechte Auswahl der Flächen für Baustelleneinrichtungen,
 - Begrenzung der Arbeitsbreite beim Bau auf das unbedingt erforderliche Maß zum größtmöglichen Schutz des Bodens vor Verdichtungen und Verschmutzungen und zum Schutz des Vegetationsbestandes.
- Beachtung folgender Vorschriften / Gesetze im Rahmen der Ausführung:
 - DIN-Norm 18920: Schutz von Bäumen und Sträuchern
 - DIN-Normen 18300 und 18915: Bodenschutz
- 001 V Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ): Zur Kontrolle der Umsetzung aller Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen und artenschutzrelevanter Maßnahmen erfolgt der Einsatz einer qualifizierten UBÜ; Spezialisierung/ Themenfeld Naturschutz vor, während und nach der Baumaßnahme. Alle Vor-Ort-Tätigkeiten der UBÜ werden dokumentiert.
- 002 V Vegetationsschutzzaun (Straubing, Radldorf & Sünching): Die an die BE-Fläche angrenzenden Gehölze sind während der gesamten Baumaßnahme vor Verletzungen zu schützen (Vegetationsschutzzaun), die DIN-Norm 18920 ist zu beachten.
- 003 VA Einhaltung des Gehölzschutzzeitraumes (Straubing & freie Strecke): Keine Fällung von Gehölzen entsprechend § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG vom 01.03. bis 30.09., sondern außerhalb der Brut- und Setzzeit der Vögel und der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse. Die Durchführung der Fällung (freie Strecke: Rückschnitt) im Winter verhindert die Tötung von Entwicklungsformen (bebrütete Gelege) und Jungvögeln im Nest.
- 004 VA Reptilienschutzzaun (Radldorf, Sünching): Einrichtung und Erhaltung von Reptilienschutzzäunen über die gesamte Aktivitätsperiode der Eidechsen (Anfang April bis Ende Oktober), besitzt auch Schutzwirkung für Amphibien
- 005 VA Vergrämung und Umsetzung Reptilien (Radldorf, Sünching & freie Strecke): Flächenpessimierung (Mahd zwischen Oktober und März), Kontrolle Baubereiche durch die UBÜ und ggf. Vergrämung oder Umsetzung (kein Umsiedeln) von Individuen während der Aktivitätsperiode der Eidechsen in ungefährdete Nahbereiche nahe des Baufeldes, aber außerhalb des Gefahrenbereichs. Freimeldung durch die UBÜ nach erfolgter negativer Kontrolle. Betrifft insbesondere die Flächen der geplanten ESTW-Gebäude, BE-Flächen und sämtliche

Bereiche der neu zu verlegenden Kabeltröge. Die Kontrollen sind jeweils max. einen Tag vor Beginn der Bauarbeiten am jeweiligen Baustandort durchzuführen.

- 006 VA Kontrolle auf Baumhöhlen vor Fällung (Straubing): Kontrolle der zu fällenden Gehölze von einer fachkundigen Person / UBÜ auf das Vorhandensein von Baumhöhlen vor Rodung. Bei Auffinden von Baumhöhlen mit Habitatpotential für Vögel oder Fledermäuse, sind diese nach negativer Besatzkontrolle fachkundig zu verschließen.
- 007 VA Aufhängen von Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse (Straubing): Im Bereich der Gehölzinsel in Straubing, in der zur Errichtung des neuen Modulgebäudes Bäume gefällt werden müssen, sind Nistkästen an geeigneten, nicht zu fällenden Bäumen aufzuhängen. Durch die Anbringung vor dem Eingriff bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Somit wird das Verbot nicht einschlägig. Die Umweltfachliche Bauüberwachung ist hinzuzuziehen. Aufgehängt werden sollen mindestens 1 Nistkasten für Höhlenbrüter und für Fledermäuse. Es ist jeweils ein weiterer Nistkasten pro bei der Kontrolle (siehe Maßnahme 007_VA) vorgefundener Baumhöhle aufzuhängen. Die Nistkästen für die Vögel sind fachgerecht in mind. 3, die Fledermauskästen in mind. 5 m Höhe anzubringen. Es ist darauf zu achten, dass den Tieren ein freier Anflug ermöglicht wird.

9.3 Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen

Nachfolgend aufgeführte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind für das Bauvorhaben vorgesehen und in den Umweltunterlagen dargestellt:

- 008 A Wiederherstellung der Bau- und BE-Flächen: Rückbau und Räumung der Baustelleneinrichtung, Wiederherstellung, Lockerung Oberboden, Auflockerung des Bodens zur Vorbereitung auf die Wiederherstellung der Vegetationsflächen.
- 009 A Anpflanzung Feldgehölze/Gebüsch/Hecke: Nach der fachgerechten Wederherstellung der Bauflächen, folgt die Pflanzung von Hecken und Gehölzen im ausgewählten Bereich. Eine fachgerechte Pflanzung wird erwartet. Pflanzgrube herstellen und brauchbaren eingelagerten Boden wiederverwenden. Heimische, standortgerechte Arten sind zu verwenden und für eine ausreichende Herstellungs- und Entwicklungspflege ist zu sorgen.
- 010 A Anlage Ruderalfläche: Ansaat mit geeigneter Initialansaat mit standortgerechter, blütenreicher Wildkräutermischung / Insektenweide. Fertigstellungspflege nach DIN-Norm 18917 (für Ansaaten) anschließende Entwicklungspflege nach DIN-Norm 18919 (für Ansaaten).
- 011 E Baumpflanzung Straubing: Pflanzung von 14 Ersatzbäumen. Gepflanzt werden 14 Hochstämme, standortgerecht, heimische Arten. Es erfolgt die Anpflanzung von Bäumen als Ersatzpflanzung zu den geplanten Fällungen. Eine ordnungsgemäße Pflanzung wird gewährleistet. Es ist eine Pflanzgrube herzustellen und brauchbarer Boden wiederzuverwenden. Auf eine ausreichende Herstellungs- und Entwicklungspflege ist zu achten. (Einzelbaumpflanzungen sind entsprechend zu pflegen. Pflanzscheiben sind zu gießen, zu

mulchen und zu jäten. Entfernen von Stamm- und Stockaustrieben. Pfähle und Bindungen nachbessern und zu enge Bindungen lockern. Unerwünschter Aufwuchs ist zu entfernen.)

- 012 E Herstellung Streuobstbestände mit intensiv extensiv genutztem Grünland: Umwandlung Acker (A11) in Streuobstwiese, intensive bis extensive Nutzung (B431), auf ca. 1.500 m² auf einer Potentialfläche der DB, Landkreis Deggendorf, Gemeinde Deggendorf / Gemarkung Natternberg, Strecke 5634 Landshut - Bayerisch Eisenstein / km 69,42 - 69,525.

9.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bzw. der betroffenen Umweltbelange

Schutzgut Mensch

Das Vorhabengebiet Straubing findet sich ausschließlich auf bahneigenen Flächen. Nach dem Flächennutzungsplan (FNP, 2006) der Stadt Straubing ist das Gebiet als Bahngelände gekennzeichnet. Südlich grenzen Mischgebiete, Sondergebiete und Gewerbeflächen an das Bahngelände an. Das Gebiet nördlich der Bahnhofsflächen ist gekennzeichnet durch Allgemeine Wohnbebauung, Mischgebiete und auch Sondergebiete. Auffällig sind hier die durch den Allachbach geprägten geschützten Landschaftsbestandteile und Flächen für die „Entwicklung eines Siedlungsbezogenen Biotop und Flächenverbundes“.

Radldorf ist ein Ortsteil der Gemeinde Perkam im Landkreis Straubing-Bogen. Die Region ist geprägt durch Landwirtschaft und Radldorf selbst zeichnet sich durch eine Dorfgebietstypische Bebauung aus. Die für die Maßnahme beanspruchten Bereiche liegen auch hier auf bahneigenen Flächen nahe des Haltepunktes Radldorf. Im Bahnhofsbereich findet sich ein geringer Anteil an Gewerbe. Die weiteren umgebenden Flächen sind Ackerflächen.

Die ländlich geprägte Gemeinde Sünching gehört zum Landkreis Regensburg. Das Vorhabengebiet liegt auch hier ausschließlich auf bahneigenen Flächen nahe des Bahnhofes Sünching. Nach dem FNP der Gemeinde Sünching ist das Gebiet umgeben von landwirtschaftlichen Flächen, Mischgebieten, Allgemeiner Wohnbebauung und gemischter Baufläche. Nördlich an die Bahnanlagen grenzen größere Industriegebietsflächen an.

Im Bereich der freien Strecke zwischen Straßkirchen und Mangolding setzt sich das UG entlang der Bahntrasse größtenteils aus unbewohntem Gebiet in Form landwirtschaftlicher Flächen zusammen. Zwischen Radldorf und Sünching schneidet die Trasse auf ca. 1,5 km ein Waldgebiet. Mehrere Solarparks befinden sich entlang der Strecke.

Mit der Nähe zu Wohnbebauungen, zu Stadtzentren und zu öffentlichen Grünflächen befinden sich die Standorte der neu zu errichtenden ESTW-Modulgebäude samt Baufeldeinrichtung in besiedelten Gebieten. Diese zeichnen sich jeweils durch einen hohen Mehrwert und Erholungsfaktor für die ansässige Bevölkerung aus. In Straubing erfolgt das durch Einkaufsmöglichkeiten und Grünflächen wie die renaturierten Bereiche um den Allachbach in der Nähe zum Bauvorhaben. In Radldorf und Sünching liegt der Erholungswert der Umgebung eher in der ländlich geprägten Landschaft mit Feldwegen mit Erholungsfunktion.

Laut Schallgutachten ist beim Großteil der Bauarbeiten keine erhebliche Lärmbelästigung zu erwarten, solange die empfohlenen Maßnahmen (u.a. Tagarbeit) eingehalten werden. Dies betrifft die Arbeiten

zur Signalgründung, den Neubau der Modulgebäude, der Kabeltrasse und der Gleise sowie die Gleisquerungen. Kurzzeitige, deutliche Richtwertüberschreitungen sind beim Abbruch der alten Stellwerksgebäude zu erwarten. Um der Erheblichkeit vorzubeugen, wird im Schallgutachten empfohlen, Bauarbeiten zumindest in Wohnbebauungsnähe auf Tagzeiträume zu beschränken.

Erschütterungen, die Schäden an umliegenden Gebäuden verursachen könnten, werden laut Schallgutachten nicht erwartet. Jedoch wird für Gebäude im näheren Umfeld eine bautechnische Beweissicherung empfohlen.

Das Gutachten zur Untersuchung zu betriebsbedingten Schallimmissionen umfasst drei Bereiche, in denen die Änderung von Weichenverbindungen und Gleislageänderungen erfolgen. Der Bereich bei km 76,4 der Strecke 5830 in Straubing und der Bereich ca. km 25,4 – 25,9 der Strecke 5630 werden nicht als erheblicher baulicher Eingriff bewertet. Eine schalltechnische Untersuchung und Lärmschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Die Gleislageänderung im km-Bereich ca. 75,3 – 76,0 der Strecke 5830 in Straubing stellt einen erheblichen baulichen Eingriff dar. Dem Grunde nach sind die Bewohner der beiden Gebäude „Erlenstraße 2“ und „Erlenstraße 5“ anspruchsberechtigt. Aufgrund der unverhältnismäßigen Kosten aktiver Lärmschutzmaßnahmen wird passiver Schallschutz empfohlen.

Der bestehende Schallschutz wird im Rahmen einer Ortsbegehung für diese Gebäude objektgenau ermittelt und die tatsächlich erforderlichen schalltechnischen Maßnahmen nach der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) ausgelegt. Eine Einholung der Einverständniserklärung der Betroffenen wird angestrebt.

Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Straubing:

Das Vorhabengebiet Straubing liegt unmittelbar in Bahnhofsnähe und ist stark anthropogen geprägt, es finden sich hauptsächlich versiegelte Flächen. Als BE-Fläche dient eine durch Schutt und stillgelegte Gleise vorbelastete, alte Lagerfläche. Die BE-Fläche wird im Norden von Gehölzstrukturen begrenzt. Einzelner Baumaufwuchs (Pappel, Ahorn, Eiche, Apfel, ...) reiht sich hier an dichten Aufwuchs von Brombeere, Hagebutte und verschiedenen Kleingehölzen. Im Bereich des neuen ESTW-Standortes findet sich eine größere Gehölz- und Heckenstruktur mit Großgehölzen (Pappel, Ahorn, Esche, ...). Ein Teil dieser Gehölze wird für die Errichtung des Modulgebäudes entfernt. Hierfür wurde mit der zuständigen UNB abgestimmt, dass eine Ersatzpflanzung auf städtischem Grund erfolgt. Da genügend Fläche zur Baustelleneinrichtung und Lagerung von Baumaterialien auf dem Gelände vorhanden ist, sind die nicht zu rodenden Gehölzbestände zwingend zu erhalten und während der Baumaßnahme vor Schädigungen zu schützen.

Im Bereich der Gleise findet sich eine typische, bahnbegleitende Ruderalvegetation, bestehend aus niedrigen, hitze- und trockenheitsresistenten Kräutern und Gräsern.

Die Arten und die Biotoptypen der einzelnen Flächen wurden durch eine umfassende Biotopkartierung erfasst und bestimmt. Weiterhin wird die Anwendung des §§ 14 ff. BNatSchG während der bauzeitlichen Beanspruchung unversiegelter Flächen geprüft.

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

Die vorhandenen Gehölzstrukturen und auch die niedrigere Ruderalvegetation in Gleisnähe bieten Habitate für verschiedene Vogelarten und andere Tiere. Konflikte mit den Tiergruppen Vögel und Fledermäuse können nicht ausgeschlossen werden.

Die Zugriffsverbote auf die Europäischen Vogelarten und die Arten des Anhangs IV der FFH-RL wurden im Rahmen der Genehmigungsplanung in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) separat geprüft. Folglich wurden für die betroffenen Tiergruppen artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen entwickelt.

Die biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt der vorkommenden Arten, Lebensgemeinschaften und funktionalen Lebensräume eines Gebietes. Daher wird nicht nur der unmittelbar betroffene Standort betrachtet, sondern die Funktionalität des Raumes mit einbezogen.

Der Standort des Bauvorhabens ist strukturarm und besitzt daher eine geringe biologische Vielfalt. Hingegen ist der Großraum um Straubing sowohl floristisch als auch faunistisch abwechslungsreich. Dem wird durch die Ausweisung verschiedener Schutzgebiete Rechnung getragen. Die nachfolgenden Schutzgebiete befinden sich im großräumigen Umfeld um Straubing:

FFH - Gebiet DE7040371: „Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing“

FFH - Gebiet DE7142301: „Donauauen zwischen Straubing und Vilshofen“

VSG - DE7040471: „Donau zwischen Regensburg und Straubing“

VSG - DE7142471: „Donau zwischen Straubing und Vilshofen“

Naturpark- Nr. 2011: „Bayerischer Wald“

NSG - 00288.01: „Oberauer Donauschleife“

LSG - 00547.01: „Bayerischer Wald“

LSG - 00538.01: „Polder Straubing“

Weiterhin gibt es diverse geschützte Biotop entlang der Donau und des Allachbaches

Mögliche Einflüsse des Bauvorhabens auf die angrenzenden Schutzgebiete wurden im Rahmen der Planung näher betrachtet. Es konnten keine zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutzziele der Schutzgebiete festgestellt werden.

Die jeweilige Lage der eben genannten Schutzgebiete im Bereich Straubing ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

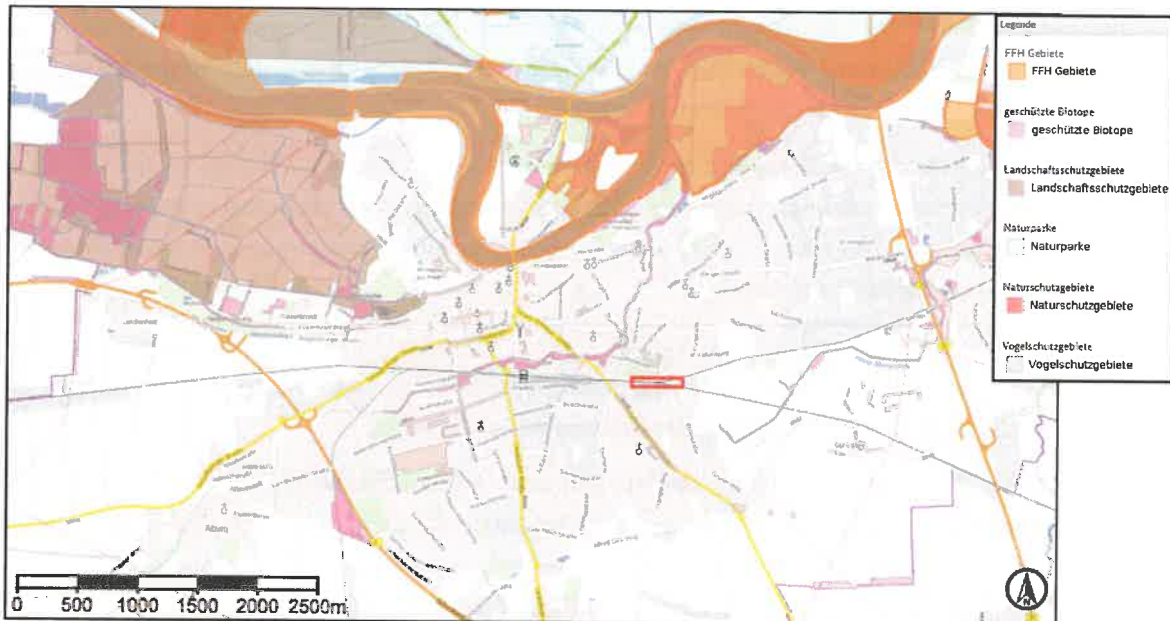


Abbildung 2: Lage von Schutzgebieten um Straubing (siehe Legende); rot dargestellt: ungefährender Eingriffsraum Straubing (Quelle: GeoViewer, DB Netze)

Radldorf:

Der Maßnahmenbereich liegt unweit des Haltepunktes Radldorf. Die Baustelleneinrichtungsflächen sowie der zukünftige Standort des ESTW-Modulgebäudes liegen direkt an den Gleisflächen. Hier befinden sich hauptsächlich geschotterte Flächen mit Ruderalbewuchs und betonierte Flächen, die mit Ruderalflur überwachsen sind. Angrenzend finden sich Gehölzstrukturen und Grasflächen. Die Arten und die Biotoptypen der einzelnen Flächen wurden vor Ort durch eine Biotopkartierung bestimmt.

Dieses strukturreiche Gebiet, mit kurzgehaltenen Ruderalfluren in Gleisnähe und Gehölzstrukturen im Randbereich, bietet Habitatpotential für diverse Tierarten. Bei der von der DB Fahrwegdienste GmbH durchgeführten Reptilienkartierung konnte ein Vorkommen von Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden. Es wurden keine Individuen gesichtet, jedoch verhört. Die Freiflächen und angrenzenden Ackerflächen in Verbindung mit Gehölzstrukturen bieten verschiedenen Vogelarten Schutz und Lebensraum. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG auszuschließen, wurden im Rahmen der Umweltplanung artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen entwickelt.

Nördlich des Baufeldes in Radldorf grenzt ein als geschütztes Biotop gekennzeichnetes Feldgehölz an. Hier sind die in den Umweltunterlagen dargestellten Maßnahmen des Vegetationsschutzes zu beachten, um negative Einflüsse auf Flora und Fauna ausschließen zu können.

Sünching:

Das Vorhabengebiet zeigt sich anthropogen geprägt, gleisnah, unweit des Bahnhofes und angrenzenden Parkplatzes. Die BE-Fläche soll auf einer versiegelten Fläche neben den Gleisflächen liegen. Angrenzend findet sich eine Hecken- und Gehölzstruktur mit einigen Großbäumen (Ahorn, Esche, Fichte), jungem Gehölzaufwuchs und Büschen (Brombeergebüsch). Der Standort des neu zu errichtenden ESTW-Modulgebäudes liegt neben den Gleisflächen in einem Grünstreifen mit Ruderalflur. Ein stillgelegtes

Gleis liegt unmittelbar an. Die konkreten Biotoptypen wurden im Zuge der Biotoptypenkartierung erfasst.

Für das mit Ruderalflur, weitläufigen Gleisbereichen und gestuften Gehölzstrukturen ausgestatteten UG konnte u.a. ein Vorkommen von Zauneidechsen durch Verhören nicht ausgeschlossen werden. Potenzielle Konflikte wurden im Rahmen der saP genauer betrachtet und entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen entwickelt.

Im weiteren Umfeld von Sünching findet sich ein weitläufiges Landschaftsschutzgebiet (LSG-00558.01), das sich entlang der Flussläufe der Großen Laber und der Hartlaber im Südosten an Sünching vorbeizieht. Hier finden sich auch einige kleinere geschützte Biotope. Aufgrund der Entfernung von mindestens 500 m zum direkten Baubereich sind keine negativen Einflüsse auf Schutzgebiet und Biotope zu erwarten.

Freie Strecke:

Auf der freien Strecke können insbesondere Vorkommen von Zauneidechsen und Vögeln nicht ausgeschlossen werden. Hier wurden ebenfalls artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen entwickelt, deren Einhaltung von einer Umweltfachlichen Bauüberwachung zu kontrollieren ist.

Schutzgut Boden

Die Böden im Vorhabenbereich sind aufgrund ihrer jeweiligen Lage verschieden. Vorherrschender Hauptbodentyp im UG ist die Braunerde. Die folgende Abbildung zeigt die Verbreitung der unterschiedlichen Bodentypen im UG.



Abbildung 3: Übersichtsbodenkarte Bayern, Quelle: Bayern Atlas

In Straubing sind die Böden im Stadtgebiet durch eine lange Nutzung des Standortes stark anthropogen überformt, es gibt vorwiegend Versiegelungsflächen. Die Unterbodenschichten werden charakterisiert als Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton. In Folge der starken anthropogenen Veränderungen und großflächigen Versiegelung im Stadtgebiet werden die konventionellen Maßnahmen zur Vermeidung von gefährlichem Bodeneintrag als ausreichend erachtet.

In und um Radldorf sind hauptsächlich drei Bodentypen anzutreffen. Im direkten Vorhabengebiet liegen fast ausschließlich Braunerden aus Sandlehm bis Normallehm und Braunerde (podsolig) aus Kiessand bis

Sandkies. Im Osten von Radldorf, im Bereich der Kleinen Laber, finden sich Gley und Braunerde-Gley, typisch für wasserbeeinflusste Böden.

Auch um Sünching findet sich überwiegend Parabraunerde. Im Bereich der Fließgewässer sind jedoch Gley und Braunerde-Gley vorherrschend, durchzogen von Anmoorgley und humusreichem Gley. Dies deutet auch hier und wie in Radldorf auf grundwassergeprägte Böden hin. Im direkten Vorhabenbereich spielen diese jedoch keine übergeordnete Rolle.

Durch die Errichtung der ESTW-Gebäude wird Boden versiegelt, Bodenfunktionen können nicht mehr erfüllt werden. Durch die Umsetzung von im LBP dargestellten Kompensationsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes multifunktional kompensiert. Im Bereich der freien Strecke sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten, da die Anlagenteile im anthropogen stark vorbelasteten und verdichteten Instandhaltungs-/Sicherheitsbereichs errichtet werden.

Grundsätzlich sind die Böden während des Baus durch Schutzmaßnahmen und die Anwendung der DIN-Normen 18300 und 18915 vor schädlichen Einflüssen zu schützen.

Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Umweltplanung wurde geprüft, inwieweit die Baumaßnahmen Grundwasser und Oberflächengewässer beeinflussen können.

In den Baugrunduntersuchungen wurde bis in Tiefen von 5 m unter GOK kein Grundwasser angetroffen. Nach derzeitigem Planungsstand erfolgen keine Eingriffe in den Grundwasserleiter bzw. -speicher, da keine Tiefbauarbeiten durchgeführt werden.

In Radldorf liegt etwa 200 m nördlich ein kleines Oberflächengewässer und in etwa 700 Entfernung fließt die Kleine Laber. Die Große Laber, die östlich an Sünching vorbeifließt, hat eine Entfernung von etwa 550 m zum direkten Eingriffsraum. In beiden Orten finden sich in näherer Umgebung zu den direkten Eingriffsräumen somit keine größeren oder geschützten Oberflächengewässer, die durch die Maßnahme beeinflusst werden könnten.

Das gesamte UG ist im weiteren Sinn geprägt durch die Donau, die sich nördlich von Straubing in Schleifen und Altarmen durch die Landschaft zieht. Um eine Beeinflussung der Eingriffsräume in Sünching und Radldorf auszulösen, ist die Entfernung hier zu groß.

In Straubing beträgt die Entfernung zwischen Donau und Eingriffsraum etwa 1 km. Eine Beeinflussung des Fließgewässers durch die Baumaßnahme ist im städtisch vorgeprägten Raum nicht zu erwarten.

Kontakt zum Eingriffsraum besteht hier durch den Ziehbrückenweggraben, welcher unter der zukünftigen BE-Fläche verrohrt verläuft und offen in den Allachbach mündet, welcher nördlich der BE-Fläche verläuft. Die Entfernung liegt hier bei etwa 170 m. Der Ziehbrückengraben ist nicht direkt durch die Baumaßnahme betroffen, Wechselwirkungen zwischen Gewässer und Baumaßnahme sind nicht zu erwarten.

Die folgende Abbildung zeigt die möglichen Überschwemmungs- und Hochwassergefahrengebiete der Donau sowie ihrer Zuflüsse Kleine Laber, Große Laber und Allachbach.

ESTW Plattling, Erweiterung um die Stellbereiche Straubing - Sünching
PA, Str. 5830, 5630 und 5812

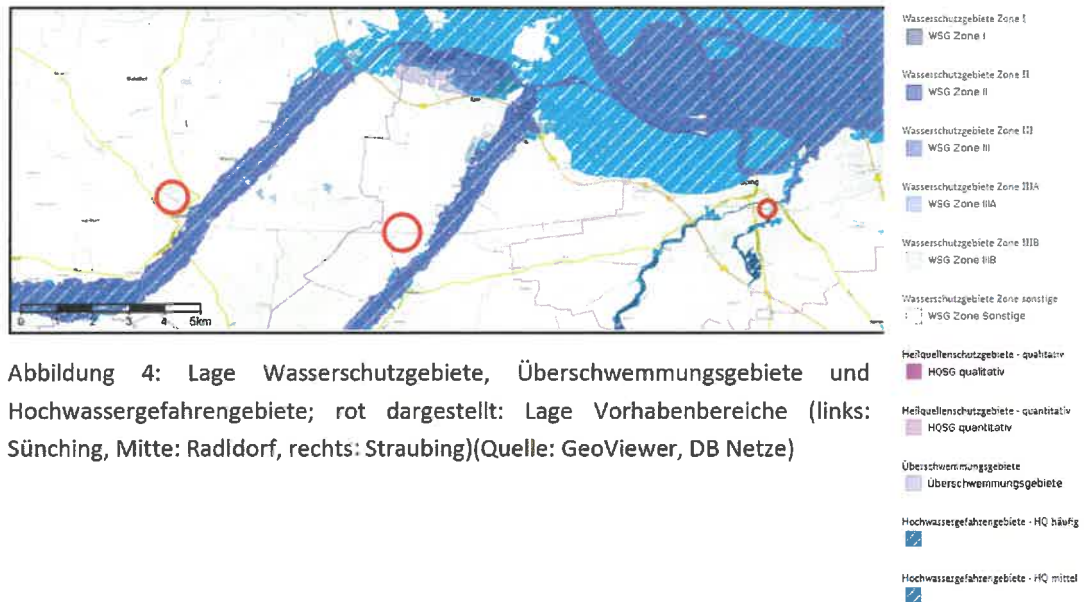


Abbildung 4: Lage Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahrgebiete; rot dargestellt: Lage Vorhabenbereiche (links: Sünching, Mitte: Radldorf, rechts: Straubing)(Quelle: GeoViewer, DB Netze)

Es zeigt sich, dass Sünching und Radldorf nicht in den Gefahrenzonen entsprechender Schutzgebiete liegen. Im Bereich der geplanten Baumaßnahme in Straubing liegen die Überschwemmungs- und Hochwasserrisikogebiete ebenfalls außerhalb des Eingriffsraumes. Aufgrund ihrer Nähe zum Eingriffsbereich sind in der technischen Planung jedoch mögliche, von Allachbach und Ziehbrückenweggraben ausgehende Hochwassergefahren zu berücksichtigen.

Schutzgut Klima, Luft

Das Vorhaben erzeugt voraussichtlich keine erheblichen und nachhaltigen klimatischen und lufthygienischen Auswirkungen. Während der Bauzeit kommt es zu einem zusätzlichen Ausstoß von Treibhausimmissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen. Ebenso entstehen vermehrt Stäube. Diese Emissionen sind temporär und werden als nicht erheblich eingeschätzt.

Eine Erhöhung der Klimawandelanfälligkeit aufgrund der Baumaßnahmen besteht nach derzeitigen Erkenntnissen nicht.

Schutzgut Landschaft

Der Bau der drei ESTW-Modulgebäude an den drei Standorten Straubing, Radldorf und Sünching bringt keine erheblichen Störungen des jeweils städtisch geprägten Landschaftsbildes hervor. Zwar werden neue Gebäude errichtet, diese fügen sich jedoch in das jeweilige Gesamtbild der Orte ein und erreichen keine landschaftsbildwirksame Höhe. In Straubing entsteht das Modulgebäude direkt im Bahnhofsbereich, der stark anthropogen geprägt ist, was somit keine ausschlaggebende Veränderung des Gesamtbildes darstellt. In Radldorf und Sünching werden die geplanten ESTW-Gebäude etwas abseits der Bahnhöfe, aber dennoch nah am Zentrum, in Siedlungsgebieten oder in Gebieten mit gewerblicher Ansiedlung errichtet.

Auf der freien Strecke werden Kabeltröge, Masten und Signale errichtet. Die Bahntrasse ist jedoch bereits durch diese Art von Bauwerken vorbelastet, des Weiteren erreichen auch diese Anlagen keine landschaftsbildwirksame Höhe.

Durch das Bauvorhaben sind somit keine erheblichen Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Bereich der freien Strecke als auch in der Nähe der Eingriffsäume Straubing, Radldorf und Sünching liegen Boden- und teilweise Baudenkmäler. Einflüsse auf die Denkmäler durch das Bauvorhaben werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht einschlägig. Sollten dennoch Funde auftreten, gelten die Festlegungen des Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG).

Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

9.5 Rechtliche Bewertung

Die Prüfung und Bewertung des Vorhabens hinsichtlich der UVP-Pflicht nach §§ 5ff. UVPG wurde im Rahmen der Erstellung der Umwelterklärung (Formblatt U3, Screening) durchgeführt. Sie hat ergeben, dass unter Berücksichtigung und Umsetzung aller Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (Artenschutz/Eingriffsregelung) keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt durch das Bauvorhaben zu erwarten sind.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Für die Umsetzung der Maßnahmen werden keine Flächen Dritter dauerhaft oder temporär in Anspruch genommen. Es wird lediglich eine dingliche Sicherung einer Teilfläche des Flurstücks 1866/23 erforderlich. Die genannte Fläche wird als Ausgleichsfläche zur Baumpflanzung verwendet.

10.2 Kabel und Leitungen

Im Rahmen der Planung wurde eine Spartenabfrage durchgeführt. Im Bereich oder in der näheren Umgebung der Planfeststellungsgrenzen wurden folgende Spartenträger ermittelt (Siehe Ergänzende Unterlagen):

- Bf. Straubing
 - Stadtwerke Straubing
- Bf. Radldorf
 - Gemeinde Perkam
 - Bayernwerk AG Altdorf
 - Telekom
 - Wasserzweckverband Straubing Land
- Bf. Sünching
 - Gemeinde Sünching
 - Energie Südbayern
 - Telekom Regensburg
 - Bayernwerk Altdorf (Landshut)
 - Kabelfernsehen Bayern/Deutschland

An dieser Stelle sei nochmal ausdrücklich auf die Wasserleitungen in den Bahnhöfen Straubing und Sünching, sowie auf die Abwasserleitungen im Bahnhof Straubing hingewiesen. Im Rahmen dieses Projekts erfolgen neue Leitungsanschlüsse aus den ESTW-Modulgebäuden Straubing und Sünching an das Bestandsnetz. Die genaue Lage der Leitungen kann zum Einen den Planunterlagen 16.1 und 16.2 sowie den Spartenplänen in den ergänzenden Unterlagen entnommen werden.

10.3 Straßen und Wege

Die Andienung der Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt straßen- und schienengebunden.

Mit einer bauzeitlich signifikant vermehrten Nutzung des Straßen- und Wegenetzes im Umkreis des Vorhabens ist nicht zu rechnen. Es ist nicht vorgesehen, einzelne Wege insofern intensiver zu nutzen, dass vorab ein Ausbau nötig würde. Ebenfalls ist es nicht vorgesehen, neue (bisher nicht vorhandene

oder verkehrsrechtlich untersagte) Verkehrsbeziehungen nutzbar zu machen. Sämtliche Fahrten für Anlieferung, Entsorgung und Maschinen-/Personaltransport finden innerhalb des gegebenen straßenverkehrsrechtlichen Rahmens statt.

Vor Baubeginn werden für die Nutzung der Straßen und Wege zu den Baustelleneinrichtungsflächen verkehrsrechtliche Anordnungen bei den zuständigen Städten und Gemeinden beantragt (Bauordnungsamt Straubing, Bauamt Radldorf und Sünching).

10.4 Kampfmittel

Von DB Immobilien, Sanierungsmanagement Süd wurden Unterlagen und Informationen zu Kampfmittelverdachtsflächen im Bereich der Eisenbahnstrecken 5830, 5630 und 5812 zur Verfügung gestellt.

Aus diesen Unterlagen geht hervor, dass es konkrete Hinweise auf Kriegseinwirkungen in bestimmten Streckenabschnitten gibt und somit ein Vorhandensein von Kampfmitteln / Kriegsalllasten im Baubereich nicht ausgeschlossen werden kann.

Es wird vor Realisierung der geplanten Baumaßnahme eine Kampfmittelsondierung in den einzelnen Baubereichen sowie die Beteiligung eines Sachverständigen zur Kampfmittelräumplanung geben.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Das gesamthafte Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept kann dem beiliegenden BoVEK (siehe Unterlage 13) entnommen werden. Hier soll lediglich das Fazit aufgeführt werden:

Die anfallenden Aushub- und Abbruchmaterialien können im Rahmen der baulichen Maßnahmen zu großen Teilen nicht wiederverwendet werden. Ihre Beseitigung bzw. Verwertung wird unter ökonomischen sowie ökologischen Gesichtspunkten optimiert.

10.6 Gewässer

In der näheren Umgebung der Planfeststellungsgrenzen befinden sich keine Gewässer. Ebenso sind keine Trinkwasserschutzgebiete vorhanden. Gemäß den Aussagen des Baugrundgutachtens kann davon ausgegangen werden, dass kein Eingriff in das Grundwasser erfolgt.

Für die in Kapitel 5.7 beschriebene Entwässerung der Modulgebäude stellen wir hiermit den Antrag auf Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnisse zur Versickerung von Niederschlagswasser.

10.7 Land- und Forstwirtschaft

Land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind nicht betroffen.

10.8 Brand- und Katastrophenschutz

Für die neuen Modulgebäude wurden entsprechende Brandschutzkonzepte erstellt. Diese sind den ergänzenden Unterlagen zu entnehmen.

Gleisparallel zu den Umbaumaßnahmen bzgl. des Oberbaus im Bf. Straubing und Bf. Radldorf werden durchgängig Randwege / Rettungswege in einer Breite von 0,80m und einem ausreichend großen Sicherheitsabstand zur Gleisachse (2,50m) errichtet. Bei Randwegen, in denen sich Einbauten (z.B. Oberleitungsmasten vgl. Ziffer 5.10) befinden, verlaufen die Rettungswege um diese herum. Trotz der Verschwenkung der Rettungswege im Bereich dieser Einbauten liegt zwischen dem jeweiligen Hindernis und der EBO-Grenzlinie (Abstand 1,70m zur Gleisachse) ein Abstand von mindestens 80cm vor. Die Vorgaben des Leitfadens „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“ werden diesbezüglich eingehalten. Im Falle einer Havarie können die Reisenden über diese Wege flüchten. Rettungskräfte können über diese Wege zu der Unfallstelle gelangen.

Die nächstgelegenen Zuwegungsmöglichkeiten zu den Planfeststellungsgebieten werden im Folgenden aufgelistet:

Bf. Straubing – Weichenverbindung W8-W9, W10-W11

Die nächstgelegene Zuwegungsmöglichkeit befindet sich am Bf. Straubing-Ost an der Strecke 5812. Dort können sich die Rettungsfahrzeuge aufstellen. Die Rettungskräfte können von dort zu Fuß über die neu angelegten Rettungswege zu dem Umbaubereich gelangen. Die Entfernung von dort beträgt maximal rund 400m bis zu dem Umbaubereich.

Eine weitere Zuwegungsmöglichkeit befindet sich im Bahnhofsbereich des Bahnhofs Straubing. Nördlich der Gleisanlagen liegt auf dem Grund und Boden der Deutschen Bahn eine Freifläche, die über die Straße „Bahnhofplatz“ erreicht werden kann und als Stellplatz für die Rettungsfahrzeuge dienen kann. Die Rettungskräfte gelangen von dort über bestehende und neu errichtete Rettungswege entlang der Gleisanlagen zu dem Umbaubereich. Die Entfernung von dort beträgt maximal rund 800m bis zu dem Umbaubereich.

Bf. Straubing – Weiche 26 und ESTW

Die nächstgelegene Zuwegungsmöglichkeit befindet sich über den „Längsweg“, welcher sich südlich der Gleisanlagen befindet. Von dort gelangt man direkt an die Freifläche, auf welcher das neue ESTW-Modulgebäude errichtet werden soll. Die Entfernung von dort bis zum Umbaubereich der Weiche 26 beträgt ca. 200m. Die Rettungskräfte können den Umbaubereich über neu angelegte Rettungswege erreichen.

Als zweite Möglichkeit steht hier ebenfalls die oben beschriebene Freifläche zur Verfügung, die sich nördlich der Gleisanlagen befindet und über die Straße „Bahnhofplatz“ angefahren werden kann. Die Entfernung von dort bis zum Umbaubereich der Weiche 26 beträgt ca. 100m.

Bf. Radldorf – Neubau Weichenverbindung und ESTW

Nördlich der Gleisanlagen befindet sich parallel zu dem Umbaugebiet eine durchgängige Freifläche. Diese kann über die „Bahnhofstraße“ angefahren werden und als Stellfläche für die Rettungskräfte genutzt werden. Die Rettungskräfte können direkt von dort zu dem Umbaubereich gelangen.

Ebenso kann das ESTW über die „Bahnhofstraße“ direkt angefahren werden.

Bf. Sünching – Neubau ESTW

Die nächstgelegene Zuwegungsmöglichkeit befindet sich über die „Bahnhofstraße“, welche sich südlich der Gleisanlagen befindet. Von dort gelangt man direkt an die Freifläche, auf welcher das neue ESTW-Modulgebäude errichtet werden soll.

10.9 Kapazität

Durch die in diesem Antrag aufgeführten Umbaumaßnahmen entstehen keine Einbußen in Bezug auf die Kapazität. Dem Rückbau des Gleises 44 im Bf. Straubing wurde in Form einer Entbehrlichkeitsprüfung durch den Vertrieb zugestimmt.

Durch die Oberbaumaßnahmen in den Bahnhöfen Straubing und Radldorf werden neue Fahrwegebeziehungen hergestellt:

Bf. Straubing

In Kilometrierungsrichtung betrachtet, ermöglicht zunächst die Weichenverbindung W8-W9 den Gleiswechsel zwischen den beiden durchgehenden Hauptgleisen der Strecke 5830. Im Anschluss daran ermöglicht die neue Weichenverbindung W10-W11 den Gleiswechsel zwischen dem Richtungsgleis der Strecke 5830 und der Strecke 5812. In Summe sorgen die neuen Weichenverbindungen dafür, dass eine direkte Ausfahrt aus den nördlichen Bahnhofsgleisen auf die Strecke 5830 erfolgen kann. Dies ist bislang lediglich über Rangierfahrten möglichen.

Bf. Straubing

Die neue Weichenverbindung ermöglicht die Umfahrung der beiden durchgehenden Hauptgleise (Strecke 5830) im Bereich der Bahnsteige. Diese Möglichkeit besteht aktuell lediglich für das Richtungsgleis.