InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG

Unterlage zur Tektur

EGIS 2017

Gleiserweiterung Bahnhofsgebiet Ost

Genehmigungsplanung

nach §18 AEG

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:
InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Industrieparkstraße 1

84508 Burgkirchen a.d.Alz

Aufgestellt:
Vössing Ingenieurgesellschaft mbH

Nymphenburger Str. 20b
80335 München

Burgkirchen a.d.Alz, den.....

München, den ~~02.02.2018~~ 08.01.2019

i.V. M. Lutz

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
Bf	Bahnhof
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
CPG	Chemiepark Gendorf
DB	Deutsche Bahn
DBS	DB Standard
DIN	Deutsche Industrienorm
DIBT	Deutsches Institut für Bautechnik
DK	Deponieklasse
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
D-Weg	Durchrutschweg
EBA	Eisenbahn Bundesamt
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EOW	elektrisch ortsgestellte Weiche
EODKW	elektrisch orstgesteuerte Doppelkreuzungsweiche
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EW	einfache Weiche
Fdl	Fahrdienstleiter
GUV	Unfallverhütungsvorschrift
ISG	InfraServ Gendorf
km	Kilometer
km/h	Kilometer pro Stunde
KOSTRA-DWD	Koordinierte Starkniederschlags-Regionalisierungs Auswertungen des Deutschen Wetterdienst
Ks-Signal	Kombinationssignal
l.d.B.	links der Bahn (Fahrtrichtung steigende Kilometrierung)
i. F.	innenaufliegener Falz
LEA	Landeseisenbahnaufsicht
Ls	Lichtsperrsignal
LST	Leit- und Sicherungstechnik
OB	Ortsstellbereich
OK	Oberkante
PFOA	Perfluoroctansäure
PE-HD	Polyethylen high density
r.d.B.	rechts der Bahn (Fahrtrichtung steigende Kilometrierung)

Ri	Richtung
Ril	Richtlinie
RLW	Richtlinie für den ländlichen Wegebau
RRB	Regenrückhaltebecken
RStO	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
SOB	Südostbayernbahn
t	Tonnen
TA	Technische Anleitung
TM	Technische Mitteilung
v	Geschwindigkeit
VB	vorgezogene Bedienstellen
VBG	Verwaltungsberufsgenossenschaft
WHT	Weichenhilfstaste
WLM	Weichenlage- und Ordnungsmelder für eine EOW
WT	Weichentaste
WWA	Wasserwirtschaftsamt

INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines 5
1.1 Veranlassung / Begründung der Maßnahme 5
1.2 Lage im Netz 5
1.3 Antragsgegenstand 5
1.4 Erweiterungsoption 5
1.5 Schnittstellen zu anderen Projekten und Vorhabenträgern 6
2 Vorhandener Zustand 6
2.1 Allgemein 6
2.1.1 Entwässerung 6
2.1.2 Anlagen Werkfeuerwehr 6
2.2 Bestehende Gleisanlage 7
2.2.1 Bahnkörper 7
2.2.2 Oberbau 7
2.2.3 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik 7
2.3 Sparten 10
2.4 Untergrund 11
2.4.1 Baugrunduntersuchung 11
2.4.2 Altlasten 11
3 Geplanter Zustand 13
3.1 Baufeldfreimachung 13
3.2 Bodenverbesserung 13
3.3 Neubau Feuerwehrumfahrung 14
3.3.1 Wegebau 14
3.3.2 Löschwasserversorgung 16
3.4 Bahnkörper 16
3.5 Oberbau 17
3.6 Gleisabschlüsse 18
3.7 Entwässerung 18
3.8 Erdgasleitung der ESB 19
3.9 Rohöl- und Produktenleitung der OMV 20
3.10 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik 20
3.10.1 ESTW-A Kastl 20
3.10.2 EOW – Bereich Chemiepark Gendorf 25
3.11 Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom 27
3.12 Kabeltrassen 30
3.13 Arbeitsschutz 31

4 Betroffenheit von Privaten und Trägern öffentlicher Belange 31
4.1 Grundeigentum 31
4.1.1 Vorübergehende Inanspruchnahme 31
4.1.2 Dauerhafte Inanspruchnahme 32
4.2 Vorhabensfläche im Trinkwasserschutzgebiet Burgkirchen (Brunnen Forst Kastl) 32
4.3 Baustelleneinrichtung und –verkehr 33
4.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen 33
4.5 Umweltschutz 34
4.6 Immissionsschutz 34
4.7 Kampfmittel 34
5 Bauzeiten und Baudurchführung 34

1 Allgemeines

1.1 Veranlassung / Begründung der Maßnahme

Die InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG (ISG) stößt mit ihrer derzeitigen Gleisanlage an ihre Kapazitätsgrenzen. Die Übergabe- und Bereitstellungsgleise des Chemieparks Gendorf (CPG) sollen daher am östlichen Rand des Bahnhofsgebietes um drei zusätzliche Gleise erweitert werden.

Dadurch soll der derzeitige Werkbetrieb abgesichert sowie die Auslastung der Gleisinfrastruktur reduziert werden, um den Betriebsablauf effektiver zu gestalten. Ebenso bildet die Gleiserweiterung die Grundlage für die weitere Entwicklung und Sicherung des Standortes (Wirtschaftskraft, Wettbewerbsfähigkeit, Arbeitsplätze, etc.).

Zusätzlich wird eine Umfahrung für die Werkfeuerwehr in etwa auf Höhe des bestehenden Forstweges im Altöttinger Forst (Staatsforst) angelegt. Die neue Umfahrung dient ebenfalls als Forstweg.

1.2 Lage im Netz

Die Gleisanlage des CPG, besteht aus drei Anschlussgleisen und ist an das eingleisige Schienennetz der DB-Strecke Tüßling – Burghausen (Strecke 5725) angeschlossen. Die Bahnstrecke inkl. Stellwerk Bf Kastl (Oberbay.) ist eine Eisenbahn des Bundes und wird von der DB RegioNetz Infrastruktur GmbH Südostbayernbahn (DB RNI SOB, DB Tochterunternehmen) betrieben (Pachtvertrag).

Für die Anlagen der DB RNI SOB ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) die zuständige Aufsichtsbehörde, für die Anlagen der ISG ist die Landeseisenbahnaufsicht (LEA) Bayern bei der Regierung von Oberbayern, Sachgebiet 23.2 zuständig.

1.3 Antragsgegenstand

Antragsgegenstand ist die Genehmigung der Erweiterung der bestehenden Gleisanlage der ISG im Bahnhofsgebiet Ost um die Gleise 31 bis 33 nach §18 AEG.

1.4 Erweiterungsoption

Für zukünftige Erweiterungen sind im Bebauungsplan Nr. 53 der Gemeinde Burgkirchen sowie im Bebauungsplan Nr. 22 der Gemeinde Kastl Flächen für in Summe von max. 5 neue Gleise vorgesehen. Mit diesen Antragsunterlagen nach dem allg. Eisenbahngesetz (AEG) wird der Bau von 3 Gleisen ein-

schließlich Feuerwehrumfahrung beantragt. Eine mögliche spätere Erweiterung auf 5 Gleise ist flächenmäßig berücksichtigt, da der entsprechende Platzbedarf zwischen dem neuem Gleis 33 und der Feuerwehrumfahrung freigehalten wird.

1.5 Schnittstellen zu anderen Projekten und Vorhabenträgern

Derzeit gibt es keine bekannten Schnittstellen zu anderen Projekten oder Vorhabensträgern. Für die geplanten weiteren Ausbaumaßnahmen der ABS 38 und Elektrifizierung der Strecke bis Burghausen einschließlich Bahnhof Kastl liegen derzeit keine konkreten Planungen vor. Direkte Abhängigkeiten sind derzeit nicht bekannt.

2 Vorhandener Zustand

2.1 Allgemein

2.1.1 Entwässerung

Die Entwässerung der bestehenden Anschlussgleise erfolgt derzeit über flächige Oberflächenversickerung.

In etwa bei Bahn-km 19,736 in Gleis 25 l.d.B. (links der Bahn in Kilometrierungsrichtung von Norden nach Süden) befindet sich ein Pumpenschacht, an den der Gleistrog der Gleiswaage angeschlossen ist. Von hier aus wird in einen Sickerschacht gepumpt. Weitere Entwässerungsanlagen sind nicht vorhanden.

2.1.2 Anlagen Werkfeuerwehr

Bei Bahn-km 19,92, also vor den Bahntoren Nord (in Kilometrierungsrichtung von Norden nach Süden), besteht eine Möglichkeit für die Werkfeuerwehr die Gleise 23 bis 26 zu überqueren. Die Gleisüberfahrt ist an einen Forstweg der Bayerischen Staatsforsten Wasserburg angeschlossen, der östlich der Bahn verläuft und im Rahmen der Gleiserweiterung teils verlegt werden muss. Der Forstweg schließt im Norden an den Kastler Weg an. Für die Werkfeuerwehr besteht somit die Möglichkeit, das Gelände des Chemieparks und die Gleisanlage vom Kastler Weg aus zu erreichen und umgekehrt.

2.2 Bestehende Gleisanlage

2.2.1 Bahnkörper

Die bestehende Gleisanlage, bestehend aus den Gleisen 14, 15 und 16 bzw. 24, 25 und 26, verläuft nahezu geländegleich. Die Achsabstände betragen ca. 4,95 m. Zwischen den Gleisen befinden sich Rangierwege.

Die Gleise der Anschlussbahn sind als Geraden und Gleisbögen trassiert. Es sind keine Übergangsbögen und keine Überhöhungen vorhanden, mögliche Gleisverziehungen sind nicht dokumentiert. Die Gleise wurden 2015 bis 2016 durch das Büro SAK Ingenieurgesellschaft mbH aufgemessen. Auf Basis dieser Vermessungsdaten wurden die Bestandsgleise 14, 15 und 16 der ISG eingerechnet. Die Gleise liegen in der Geraden. Die bei Bahn-km 19,27 vorhandene geringfügige Richtungsänderung wird mit l_b = 24,9264 m und einem Radius r = 25.000 m ausgebildet. Auf die Einrechnung aller weiteren Bestandsgleise inkl. aller vorhandenen Weichenverbindungen kann verzichtet werden, da hier keine baulichen Eingriffe geplant sind. Die Bestandsachsen sind im Trassierungsplan in Anlage 3.4 dargestellt.

Ca. bei Bahn-km 19,828 ist ein Hochpunkt. Von dort aus fällt die Längsneigung nach Süden mit ca. 1,0 ‰ und nach Norden mit ca. 2,1 ‰.

Alle Planungen der ISG erfolgen im Landeskoordinatensystem, die Bestandspläne der DB RNI SOB liegen zum Teil im System DB_REF vor. Da keine bautechnischen Arbeiten in den Gleisen der DB RNI SOB erfolgen stellt dies kein Hindernis dar. Für die Planung der LST-Anlagen werden auf Basis deckungsgleicher Bauteile die Kilometerangaben verwendet. Vor Beginn der Ausführungsplanung wird eine Transformation der Bestandspläne in ein einheitliches System durchgeführt.

2.2.2 Oberbau

Die Gleise 14, 15, 24, 25 und 26 bestehen aus Betonschwellen, im Bereich der Weichen sind Holzschwellen vorhanden. In der Gleisanlage sind Vignolschienen 54 E3 (S 54) verlegt. Außerdem wird im Zuge der Maßnahmen ein Abschnitt von Gleis 16 (330 m) von S 49 auf S 54 sowie von Holzschwellen auf Betonschwellen umgebaut.

2.2.3 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Der Chemiepark ist an die eingleisige, nicht elektrifizierte öffentliche Bahnstrecke Tüßling – Burghausen (Strecke 5725) angebunden. Auf der Strecke finden Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und Schienengüterverkehr (SGV) statt.

Betreiber der Strecke ist die DB RNI SOB. Die Anschlussbahn wird durch die beiden Geschäftsbereiche Logistik und Standort- und Umweltservices betrieben, wobei der GB Logistik für den Bahnbetrieb und der GB Standort- und Umweltservices für die Gleisinfrastruktur zuständig ist.

Der Bf Kastl (Oberbay) wird durch ein ausgelagertes Elektronisches Stellwerk (ESTW-A) der Bauform SIMIS C der Fa. Siemens gesteuert. Die Bedienung des Bahnhofes erfolgt durch den Fahrdienstleiter 4 (Fdl 4) aus der Leitstelle (ESTW-Z) Mühldorf.

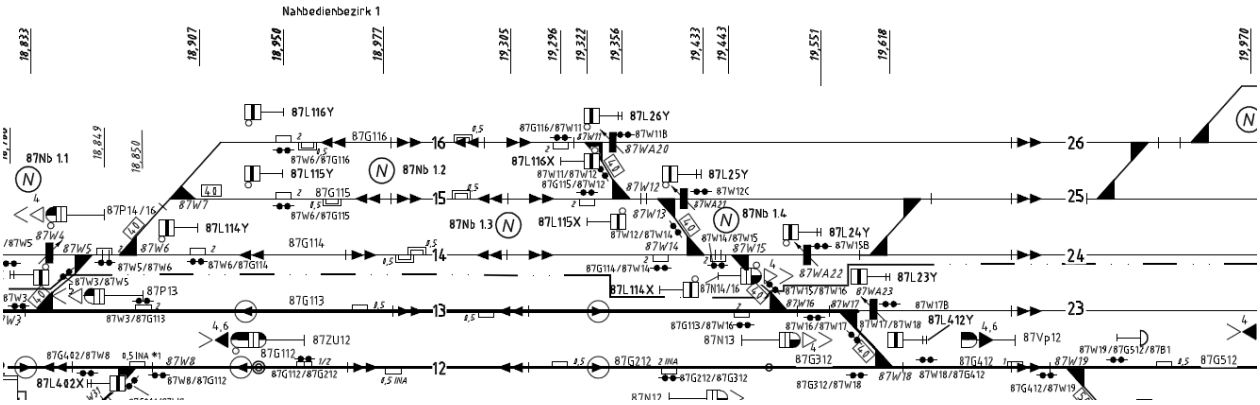
Die Gleisfreimeldung erfolgt mit Achszählern.

Gleisanlagen

Durch den Bf Kastl (Oberbay) verläuft die eingleisige, nicht elektrifizierte Strecke 5725 Tüßling – Burghausen über das Gleis 12 (durchgehendes Hauptgleis). Das östlich anschließende Gleis 13 dient als Überholgleis (Hauptgleis).

Östlich von Gleis 13 schließen die bestehenden Übergabegleise 14, 15 und 16 der ISG an. In südlicher Verlängerung schließen die Werkgleise 23, 24, 25 und 26 der ISG an. Der Gleisabschnitt des Werkgleises 23 von Weiche 87W17 bis ca. km 19,843 wird von der DB RNI SOB betrieben und als Ausziehgleis genutzt. Das Werkgleis 23 ist im weiteren Verlauf der Kilometrierung Bestandteil der Gleisanlagen des Chemieparks Gendorf. Das Gleis 4 (Ausziehgleis) schließt im Norden an Gleis 14 an. Das Gleis 4 und die Gleise 23, 24, 25 und 26 werden durch Lichtsperrsignale und Gleissperren vom Stellbereich des ESTW-A abgegrenzt.

Alle im Werksbereich (eingezäunter Bereich) des Chemieparks befindlichen Weichen sind mit einem Handstellgewicht und Weichensignal ausgerüstet (ortsgestellte Weichen). Die Gleissperren werden ebenfalls mechanisch ortsgestellt.


Nahbedienbezirk 1
18,833
18,907
18,950
18,977
19,305
19,296
19,322
19,356
19,433
19,443
19,551
19,618
19,970
87Nb 1.1
87Nb 1.2
87Nb 1.3
87Nb 1.4
87L116Y
87L115Y
87L114Y
87L26Y
87L25Y
87L24Y
87L23Y
87L116X
87L115X
87L114X
87L412Y
87L402X
87P14/16
87P13
87ZU12
87Vp12
87G116
87G115
87G114
87G113
87G112
87G212
87G312
87G412
87G512
87N13
87W17
87W18
87W19
87WA20
87WA22
87WA23
87W15B
87W12C
87W11B
87W7
87W6
87W5
87W4
87W3
87W8
87W13
87W14
87W15
87W16
87W12
87W11
87W10
87W9
87W2
87W1
87W17B
87W18/87G412
87G412/87W19
87W19/87G512/87B1
87G312/87W18
87G113/87W16
87G114/87W14
87G116/87W11
87W11/87W12
87G115/87W12
87W12/87W14
87W14/87W15
87W15/87W16
87W16/87W17
87W17/87W18
87W6/87G116
87W6/87G115
87W6/87G114
87W5/87W6
87W3/87W5
87W3/87G113
87W8/87G112
87G112/87G212
87G212/87G312
87G402/87W8
87P14/16
87W7
87W4
87W5
87W3
87W8
87W13
87W14
87W15
87W16
87W17
87W18
87W19
87W12
87W11
87W10
87W9
87W2
87W1
87W17B
87W15B
87W12C
87W11B
87WA20
87WA22
87WA23
87WA31
87W7
87W6
87W5
87W4

Im Bf Kastl (Oberbay) werden Ks-Signale (Kombinationssignale) und Rangiersignale (hohe und niedrige Bauform) verwendet.

Zug- und Rangierstraßen

In den Gleisen 2, 12 und 13 sind Zugeinfahr- und Zugausfahrstraßen für Reise- und Güterzüge sowie Rangierstraßen eingerichtet. Durchfahrten sind in den Gleisen 2, 12 und 13 möglich.

In die Übergabegleise 14, 15 und 16 sind Zugeinfahrstraßen für Güterzüge mit Ziel „hohes Lichtsperrsignal (Ls)“ sowie Rangierstraßen projektiert. Die Ausfahrten aus den Gleisen 14 bis 16 auf die Strecke erfolgen über die Gruppenausfahrsignale 87P14/16 (Ri Altötting) und 87N14/16 (Ri Pirach).

Um von den Gleisen 14 bis 16 in die Werkgleise 4, 23, 24, 25 und 26 zu gelangen, sind Rangierstraßen ohne Ziel eingerichtet.

Bei Zugausfahrten in Richtung Altötting aus den Gleisen 14 bis 16 wird der Flankenschutz u.a. durch die Gleissperre 87W4 und durch die Lichtsperrsignale 87L115Y und 87L116Y hergestellt. Im südlichen Bahnhofskopf wird der Flankenschutz für Zugausfahrstraßen gegenüber dem Handweichenbereich der ISG durch die Gleissperren 87WA20, 87WA21, 87WA22 und 87WA23 gewährleistet.

Alle Rangierstraßen im Bf Kastl sind ohne Flankenschutz projektiert.

Nahbedienbereich 87Nb1

Die Gleise 4, 14, 15, 16, 24, 25 und 26 (einschließlich der Signale, Weichen und Gleissperren) bilden den Nahbedienbereich 87Nb1. Der Grenzflankenschutz wird durch die nördliche Weichenverbindung 87W3/87W5 und die südliche Weichenverbindung 87W15/87W16 hergestellt. Zum Ausziehgleis 23 der DB RNI SOB und zu den Werksgleisen 4, 24, 25 und 26 erfolgt die Abgrenzung des Nahbedienbereichs mit den ferngestellten Gleissperren 87W4 und 87WA20 bis 87WA23.

Entsprechend den Aussagen der DB RNI SOB und ISG wird dieser Nahbedienbereich derzeit meist nicht abgegeben und damit die Fahrten durch den Fdl 4 geregelt.

Gleisanschluss: ISG „II“ (km 19,813)

Auf der Strecke 5725 befindet sich noch innerhalb des Bf Kastl (Oberbay) der Anschluss zu Gleis 21. Der Anschluss erfolgt in km 19,813 über die Weiche 87W19 und der Flankenschutz für Zugfahrten wird durch die Gleissperre 87WA25 hergestellt. Das Gleis 21 wird von der ISG betrieben und unterhalten. Die Gleissperre wird ebenfalls durch die ISG betrieben, allerdings erfolgt der Unterhalt durch die DB RNI SOB auf Kosten der ISG. Die Weiche 87W19 sowie das Sperrsignal 87L21Y sind Bestandteil der Gleisanlagen der DB RNI SOB.

2.3 Sparten

Im Bereich der vorhandenen und geplanten Gleisanlage sind Leitungsquerungen vorhanden (Anlage 2):

- Erdgashochdruckleitung (Stahlleitung) DN200 bei Bahn-km 19,626, Gemeinde Kastl, FlstNr. 15, Betreiber, Erdgas Südbayern, Waldkraiburg:

  Untersuchungen der InfraServ Gendorf mit Hilfe von Suchschlitzen von Juni 2016 ergaben, dass sich die Oberkante der Erdgasleitung im Bereich der geplanten Erweiterung und Feuerwehrzufahrt in Tiefen von 0,93 m bis 1,21 m befindet, gemessen ab Oberkante bestehendes Gelände. Im Bereich der bestehenden Gleisanlage ist um die Erdgasleitung ein Schutzrohr DN400 St vorhanden. Das Schutzrohr endet ca. 3,00 m östlich der Achse von Gleis 26. Wenige Zentimeter neben und unterhalb der Erdgasleitung verläuft ein Steuerkabel.

- Rohölleitung DN300 und Produktenleitung DN200 bei Bahn-km 19,777, Gemeinde Burgkirchen, FlstNr. 9/2, Betreiber: OMV Deutschland GmbH, Burghausen

  Die Untersuchung mittels Suchschlitzen von Juni 2016 ergab für die Produktenleitung DN200 im beplanten Gebiet eine Tiefe von 3,36 m bis ca. 2,32 m im Bereich der geplanten Feuerwehrumfahrung und steigt in Richtung Osten weiter an bis auf ca. 1,37 m unter Geländeoberkante (außerhalb des Baubereichs).

  Die Rohölleitung DN300 liegt im Baubereich zwischen 3,36 m und 2,8 m Tiefe und somit ca. 0,20 cm bis 0,60 cm tiefer als die Produktenleitung. Die Rohölleitung steigt Richtung Osten weiter an bis auf ca. 1,44 m unter Geländeoberkante (ebenfalls außerhalb des Baubereichs).

  Ein ebenfalls vorhandenes Steuerkabel verläuft in annähernd gleichbleibender Höhe zwischen 0,70 m und 1,05 m unter Geländeoberkante.

  Gemessen wurde in den Suchschlitzen jeweils die Oberkante der Rohrleitungen ab Oberkante bestehendes Gelände.

  Zur Lastverteilung und zum Schutz der Leitungen befindet sich in einer Tiefe von 2,23 m ab OK Gleis 26 eine Betonabdeckung. Die Betonplatte ist knappe 3,50 m breit und 0,21 m stark und verläuft unter der bestehenden Gleisanlage oberhalb der Rohöl- und der Produktenleitung. Sie endet östlich von Gleisachse 26 im Abstand von ca. 4,00 m. Das Steuerkabel wird ebenfalls unter die Betonabdeckung geführt. Oberhalb der Betonabdeckung verlaufen außerdem zwei Stahlleitungen DN80, der genaue weitere Verlauf der Stahlleitungen und deren Nutzung ist nicht bekannt und können im Baufeld rückgebaut werden.

Folgende Leitungen der DB AG befinden sich im Baufeld:

- Kabeltrog mit LST-Kabeln l.d.B. Gleis 16 ca. Bahn-km 19,290 – 19,350
- Kabeltrog r.d.B. Gleis 12 von Bahn-km 19,013 – 19,017
- Anbindung LST-Gleisschaltmittel l.d.B. Gleis 16 Bahn-km 19,200

2.4 Untergrund

2.4.1 Baugrunduntersuchung

Eine Baugrunduntersuchung für die zu beplanenden Flächen wurde durch die Firma Crystal Geotechnik GmbH erstellt und liegt in Anlage 4.1.2 bei.

Die Untergrundschichtung ist folgendermaßen aufgebaut:

Als oberste Bodenschicht wurde oberflächennah eine geringmächtige Oberbodenauflage in Form von Waldboden mit Wurzelresten in einer Stärke von 10 bis maximal 40 cm aufgeschlossen. Oberboden ist für bautechnische Zwecke nicht geeignet und wird abgetragen.

Unter dem Oberboden wurde bindige Rotlage als Schluff mit kiesigen bis stark kiesigen und sandigen bis stark sandigen Bestandteilen angetroffen. Lokal wurde die Rotlage auch als stark schluffiger, stark kiesiger Sand angesprochen. Die Mächtigkeit variiert zwischen 0,3 m und 0,8 m. Die Böden der Rotlage stellen ein geogenes Verwitterungsprodukt dar, das vorliegend in mitteldichter Lagerung bzw. steifer Konsistenz erkundet wurde. Die Schluff-Kies-Sand-Gemische der Rotlageböden sind erfahrungsgemäß stark Wasser- und Frostempfindlich und daher für bautechnische Zwecke nur bedingt bis nicht geeignet.

Die Terrassenkiese setzen sich aus sandigen bis stark sandigen, teils schwach schluffigen, lokal schwach steinigen Kiesen zusammen. Erfahrungsgemäß sind die quartären Kiese in dieser Gegend überwiegend mitteldicht bis dicht gelagert und weisen hohe Durchlässigkeiten auf. Lokal können die Terrassenkiese von Nagelfluhbänken und Grobeinlagerungen durchzogen werden, vorliegend wurden diese nicht erkundet.

Zur Schaffung der erforderlichen Festigkeiten für die neuen Gleisanlagen ist die Rotlage bis zu den Terrassenkiesen auszubauen.

2.4.2 Altlasten

Für den Gleisschotter ergeben die Analyseergebnisse für 2015 nach der Deponieverordnung vom 16.07.2009 eine Z2 Belastung. Der Belastungsgrad liegt somit zwischen den Deponieklassen DK0

und DK1 (s. Anlage Nr. 4.1.1). Die Belastung des Schotters ist insbesondere eine Folge des Einsatzes von Herbiziden und Glyphosat. Schotterausbau fällt nur in geringem Umfang an (z.B. im Bereich der Weichenumbauten), wird gereinigt und als Grund- bzw. Verfüllschotter wieder eingebaut.

Im gesamten Projektgebiet ist mit PFOA-Belastung (Perfluoroctansäure) des Bodens zu rechnen. Alles anfallende Aushubmaterial wird daher lagenweise ausgebaut und zur Beprobung im Baufeld und auf Flächen im eingefriedeten Bereich des Chemieparks in Haufwerken bereitgestellt. In Abhängigkeit der dabei ermittelten Analysenergebnisse wird das Bodenmaterial je nach Belastung ordnungsgemäß entsorgt.

3 Geplanter Zustand

3.1 Baufeldfreimachung

Die beplante Fläche im Waldrandbereich des Altöttinger Forsts wird derzeit forstwirtschaftlich genutzt. Rodungsarbeiten zur Freimachung der Fläche werden entsprechend den Vorgaben aus den Bauleitplanverfahren durchgeführt. Forstwirtschaftliche Wegeabschnitte, die sich im Bereich der neu zu planenden Gleisanlage befinden werden rückgebaut.

Die vorab angelegten Reptilienburgen und der ca. 10 m breite Streifen für die vorgezogene Waldrandumgestaltung sowie CEF-Maßnahmen werden durch einen über die gesamte Länge des Baufelds verlaufenden Schutzzaun vor unbeabsichtigtem Befahren durch Baumaschinen bauzeitlich geschützt. Zudem wird der Schutzzaun im unteren Bereich mit einem Reptilienschutzzaun versehen, um zu verhindern, dass die Reptilien in das Baufeld gelangen. Die genaue Lage des Schutzzauns inkl. Reptilienschutzzaun ist den Lageplänen Anlage 3.2 zu entnehmen.

3.2 Bodenverbesserung

Im Bereich der Feuerwehrumfahrung sowie im Bereich der Gleiserweiterung erfüllt die anstehende Rotlage nicht die gewünschten Eigenschaften und Anforderungen an die Tragfähigkeit.

Im Rahmen einer Bodenverbesserung wird durch Einfräsen eines geeigneten Bindemittels aus Kalk und/oder Zement in die Rotlage die Stabilität erhöht.

Eine Bodenverbesserung bietet u.a. folgende Vorteile:

- Reduzierung der Aushubmassen und Verringerung der Entsorgungskosten
- Minimierung der Transportkosten
- Weniger Lkw-Fahrten und somit geringere Belastung durch Emissionen
- Kürzere Bauzeiten
- Die abdichtende Wirkung der verbesserten Bodenschicht bewirkt eine Verminderung der PFOA-Freisetzung, da der Boden unterhalb der Bodenverbesserung weniger mit Niederschlagswasser durchsickert wird

3.3 Neubau Feuerwehrumfahrung

Parallel zur Gleisanlage wird eine neue Zufahrt und Umfahrt für die Werkfeuerwehr geplant, die auch von Fahrzeugen der Bayerischen Staatsforsten als Ersatz für den rückzubauenden Forstweg genutzt werden soll. Die neue Feuerwehrzufahrt schließt im Norden an den Kastler Weg an und verläuft dann parallel zur neu geplanten Gleisanlage, um an der Grenze des Flächennutzungsplans (ca. bei Bahn-km 19,98) wieder an den bestehenden Forstweg anzuschließen. Ein Längsschnitt der geplanten Feuerwehrumfahrung ist in Anlage 3.5 zu finden.

Der im südlichen Bereich bestehende, bereits heute genutzte Weg, wird belassen bzw. nach erfolgter Verlegung der Feuerlöschleitung wird der ursprüngliche Zustand als ungebunden befestigter Spurweg mit begrüntem Mittelstreifen wieder hergestellt (gem. der rechtsgültigen gemeinsamen Bekanntmachung "Waldwegebau und Naturschutz" der Bayerischen Staatsministerien für Forstwesen bzw. Umwelt vom 26. September 2011).

3.3.1 Wegebau

Auf der neu geplanten Feuerwehrzufahrt, die ebenfalls als Forstweg dient, ist ohne direkte Holzerntemaßnahmen von Seiten des Staatsforstes mit ca. 5 Überfahrten pro Woche zu rechnen. Dazu kommen noch ca. 50 Überfahrten mit dem Holztransport pro Jahr. Die Festlegung der Entwurfselemente des Weges erfolgte in Abstimmung mit der ISG sowie den bayerischen Staatsforsten und orientiert sich im Wesentlichen an den Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW 2005).

Die Zufahrt wird mit einer Fahrbahnbreite von 3,50 m ausgebildet. Inklusive der befahrbaren Seitenstreifen beträgt die Kronenbreite 4,50 m. Der Mindestradius beträgt 20 m. Um die Befahrbarkeit für Holztransportfahrzeuge zu gewährleisten, dient ein Lastzug als maßgebendes Bemessungsfahrzeug. Unter Berücksichtigung der Schleppkurven ist die Zufahrt im Bereich der Radien auf R = 20 m zu verbreitern.

Um eine ausreichende Entwässerung des Weges sicher zu stellen, erhält die Fahrbahn eine Querneigung von 3 %. Die Fahrbahn ist von der Gleisanlage weg einseitig geneigt. In den Kurven wird die Querneigung auf 6 % erhöht. Das abfließende Niederschlagswasser wird in einer 1,0 m breiten Mulde gesammelt, um eine Einleitung des Niederschlagswassers auf das Nachbargrundstück zu unterbinden. ~~Die Böden unter der Mulde sind nur gering versickerfähig. Bei der geringen Abflussmenge und der anzusetzenden Regenhäufigkeit, wird dies aber als tolerierbar eingestuft.~~ Im Anschluss an die Mulde wird ein 1,50 m breiter Geländestreifen von Bewuchs freigehalten, daran schließt die Grundstücksgrenze an. Der Querschnitt ist in Anlage 3.3 zu finden.

Für den Begegnungsfall werden auf der östlichen Seite der Feuerwehrzufahrt im Abstand von 150 m fünf Ausweichbuchten vorgesehen. Außerdem wird im Bereich der bestehenden Feuerwehrumfahrung eine Ausweichbucht angelegt. Die Ausweichbuchten sind 26,00 m lang und 5,50 m breit. Die westliche Verbreiterung der Feuerwehrzufahrt bei ca. km 0+100 dient ebenfalls als Ausweichbucht. Die Gesamtbreite im Bereich der Ausweichbucht beträgt 10,0 m.

In Summe werden 7 Begegnungsstellen vorgesehen.

Die Bauweise der Feuerwehrzufahrt ist in Anlehnung an die RStO 2012 geplant. ~~Ausgehend von der Belastungsklasse Bk 1,0 und einer Frostempfindlichkeitsklasse des anstehenden Bodens von F3 ergibt sich eine Mindestdicke für den frostsicheren Aufbau von 70 cm. Dies beinhaltet einen Zuschlag von 5 cm für die Lage in der Frosteinwirkungszone II und 5 cm Zuschlag für die Lage im Einschnitt (in Teilbereichen).~~

~~Der Aufbau setzt sich aus einer 5 cm starken wassergebundenen Deckschicht über einer 13 cm dicken Schottertragschicht zusammen. Um Frostsicherheit zu gewährleisten, ist eine Frostschutzschicht von 52 cm nötig.~~

Nach RStO 12, Punkt 3.2.1 lässt sich der anstehende Untergrund in die Frostempfindlichkeitsklasse F2 einstufen, wenn „*anstelle einer Bodenverfestigung eine qualifizierte Bodenverbesserung nach den ZTV E-StB in einer Dicke von ≥ 25 cm*“ erfolgt. D.h. statt des frostsicheren Aufbaus[1] von 70 cm wie er bei einer Frostempfindlichkeitsklasse F3 gefordert wird lässt sich der frostsichere Aufbau auf 60 cm reduzieren.

Der Aufbau der Feuerwehrumfahrung ist somit folgendermaßen vorgesehen:

5 cm Deckschicht

25 cm Tragschicht

30 cm Frostschutzschicht

25 cm verbesserte Rotlage

Da die Rotlage keine ausreichende Wasserdurchlässigkeit aufweist ist geplant in Anlehnung an die DB Richtlinie 836.4602 (Bild 15) Versickerschlitze mit wasserdurchlässigem Material auf der gesamten

[1] Frostsicherer Aufbau unter Berücksichtigung der Zuschläge für die Lage in der Frosteinwirkungszone II und der teilweisen Lage im Einschnitt.

Länge unterhalb der Mulde anzulegen. Diese Form der Versickerung bietet sich aufgrund der in geringer Tiefe anstehenden durchlässigen Terrassenkiese an. Das Grundwasser bereitet im Baubereich keine Schwierigkeiten.

3.3.2 Löschwasserversorgung

Um die Löschwasserversorgung zu gewährleisten wird eine Feuerlöschleitung mit Oberflurhydranten im Bereich der Feuerwehrzufahrt verlegt. Die Anbindung erfolgt an die bestehenden Leitungen auf dem Gelände der ISG. Diese Feuerlöschleitung DN 300 wird aus dem Werksnetz (Brauchwasser) gespeist. Derzeit wird auf dem Gelände der ISG ein Ringschluss hergestellt und im Bereich Werkstraße ~~1~~ 2 ein neuer Schieber erstellt. Die Arbeiten sind bis zur Realisierung dieses Projektes abgeschlossen, so dass der Anschluss im Bereich der Werkstraße ~~1~~ 2 angebunden werden kann.

Die Querung der 3 Gleise wird voraussichtlich in offener Bauweise erfolgen.

An jeder Ausweichstelle wird ein Oberflurhydrant H150 gebaut.

3.4 Bahnkörper

Die Regeldicke des Gleisschotters unter Schwellenunterkante beträgt 0,30 m.

Laut Richtlinie 836 – Erdbauwerke (836.4101A01, Tabelle 2) und sonstige geotechnische Bauwerke planen, bauen und instand halten der DB Netze AG sind folgende Anforderungen an den Untergrund einzuhalten:

- Auf OK Schutzschicht E_{v2} bzw. E_{vD} = 80 bzw. 40 MN/m²
- Auf OK Planum E_{v2} bzw. E_{vD} = 45 bzw. 25 MN/m²

Für die Festlegung des Aufbaus wurde entsprechend Baugrundgutachten Crystal Geotechnik, eine Frostempfindlichkeitsklasse des anstehenden Bodens von F3 und die Frosteinwirkungszone 2 angesetzt. Kommt eine qualifizierte Bodenverbesserung zum Einsatz reduziert sich die geforderte Dicke der unter dem Gleisschotter anstehenden Frostschutzschicht von 35 auf 25 cm (DB Ril 836.4101A02 Tabelle 1).

Die Radsatzlast ist <= 25 t. Es handelt sich hier nach EBO bzw. DB RIL um die Streckenklasse D4.

~~Der erforderliche Bodenaushub für den neuen Bahnkörper ist durchschnittlich ca. 0,7 m stark und reicht somit zum Teil bis zu den anstehenden gut tragfähigen Terrassenkiesen, zum Teil liegt die Gründungssohle aber auch im Bereich der nicht tragfähigen Rotlage. Eine Bodenverbesserung ist nicht vorgesehen.~~

Der bestehende Bahnkörper der bestehenden Anschlussgleise wird nicht verändert.

Im Bereich der neuen Weichen wird der oben beschriebene Regelunterbau hergestellt.

3.5 Oberbau

Der Oberbau der Gleisanlage wird nach RiL 820.0210 und wie im Bestand, aus Betonschwellen B 70 (Schwellenabstand 650 mm) auf Gleisschotter hergestellt (W14K-54-B70-1538)[2]. Es werden, ebenfalls wie im Bestand Schienen der Form S 54 verlegt und Weichen vom Typ EW 54-190-1:9 ~~(H)~~. Die neuen Gleise werden als lückenloses Gleis hergestellt.

Als Einfahrweiche (87W70) von Gleis 16 in die neuen Gleise 31 – 33 wird eine Weiche vom Typ EW 54-300-1:9 eingebaut.

Die angesetzte maximale Einfahrgeschwindigkeit in Gleis 31 beträgt v_{max} = 40 km/h. In den übrigen Gleisen findet nur Rangierverkehr statt.

Für die Gleiserweiterung werden drei neue Gleise (Gleis 31, 32 und 33) geplant. Das Gleis 31 ist als Übergabegleis, die Gleise 32 und 33 sind als Bereitstellungsgleise vorgesehen.

Die neuen Gleise der Gleiserweiterung verlaufen parallel zu den Bestandsgleisen. Der im Bestandsgleis vorhandene Radius wird auf die neuen Gleise übertragen, so dass eine einheitliche Weichenneigung möglich ist. Der Regelgleisabstand beträgt 5,30 m. Der Abstand zu den bestehenden Gleisanlagen beträgt 6,40 m.

Der Mindestradius der Gleise beträgt 190 m. Gegenbögen sind nicht vorgesehen.

Die Anbindung der Gleiserweiterung an das Bestandsgleis 26 erfolgt am nördlichen Ende mit einer einfachen Weiche (87W70), die in das ESTW eingebunden wird. Am südlichen Ende erfolgt die Anbindung der Gleiserweiterung mittels einer elektrisch ortsgesteuerte Doppelkreuzungsweiche (EO-DKW94).

Die bestehende Weichenverbindung W24 – W25 von Gleis 25 nach Gleis 26 muss auf Grund der neuen Doppelkreuzungsweiche in Richtung Norden verlegt werden (neu Nr. 26 / 27). Zur Wiederherstellung der erforderlichen Fahrbeziehungen und zur Einhaltung der Beruhigungsstrecken der bestehenden Gleiswaage muss zudem die Weichenverbindung W26 – W27 von Gleis 24 nach Gleis 25 ca. 30 m weiter nach Norden verlegt werden.

[2] W-Oberbau mit Klemme, S54 Schienen, B70 Schwellen und 1538 Stück Schwellen auf 1 km (entspricht ca. also 65 cm Schwellenabstand)

~~henden Gleiswaage muss zudem die Weichenverbindung W26 – W27 von Gleis 24 nach Gleis 25 ca. 30 m weiter nach Norden verlegt werden.~~

Für alle neu geplanten Weichen ist eine Weichenheizung vorgesehen.

3.6 Gleisabschlüsse

Auf Grund des betriebstechnischen Konzepts und der LST-Planung ist an Gleis 31 eine Flankenschutzweiche erforderlich. Der Gleisstutzen der Flankenschutzweiche wird so ausgelegt, dass das Flankenschutzgleis nach der Weiche auch für das Umsetzten von Lokomotiven genutzt werden kann.

Unter Berücksichtigung einer Lok mit 64,0 t, einer Aufprallgeschwindigkeit von 2,8 m/s bei Rangierfahrten und einem Sicherheitsfaktor von 1,5 ergibt sich nach der Richtlinie DS 800 01 bei Einsatz eines Prellbocks vom Typ 10 ein rechnerisch nötiger Bremsweg von 1,00 m (Anlage 6.1). Der Bremsweg soll nach Richtlinie allerdings mindestens 4,00 m betragen.

Es ergibt sich eine Länge von 21,00 m zwischen Weichenende und Vorderkante Prellbock.

Ein Umsetzten der Lok kann nur dann erfolgen, wenn durch die ISG im Nahbedienbereich 2 Rangierfahrten durchgeführt werden da somit die Weiche 87W70 durch das ESTW in gerader Lage fixiert ist und wenn die Kontakte der Weiche 87W72 frei gefahren sind.

3.7 Entwässerung

~~Die Entwässerung der neuen Gleisanlage erfolgt wie im Bestand flächig und ohne Mobilisierung von Schadstoffen durch Versickerung in den Untergrund.~~

Die Gesamtfläche des Einzugsgebiets beträgt ca. 11.240 m².

Die Niederschlagswässer im Bereich der Wagonabstellgleise 31 und 32 werden über die Querneigung des zementverfestigten Planums bzw. auf der nahezu wasserundurchlässigen Planumsschutzschicht zu einem Drainagegraben mit einem eingelegten Teilsickerrohr DN 150 geleitet. Zum Spülen der Teilsickerleitung sowie zur Ableitung der Wässer befinden sich gemäß der DB RIL 836.4602 im Abstand von jeweils 50 m Schächte. Von diesen Schächten aus führen Stichleitungen mit einem Gefälle von 0,3 % nach Nordosten und münden in einen bahnparallelen Entwässerungsgraben. Die Niederschlagswässer im Bereich von Gleis 33 werden ohne den Umweg einer Tiefenentwässerung direkt auf dem wasserführenden Planum bzw. der Planumsschutzschicht DB KG 1 nach außen in den Entwässerungsgraben geleitet.

Die Sohle des Entwässerungsgrabens (Tiefe ca. 1,30 m unter Geländeoberkante) befindet sich bereits im Bereich von gut durchlässigen Kiesen. Die Reinigung der Niederschlagswässer erfolgt durch den Auftrag einer 30 cm starken, belebten Oberbodenschicht.

Für die beschriebene Entwässerung der neuen Übergabe- und Bereitstellungsgleise wird die Erteilung einer unbefristeten Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser in den Untergrund nach § 8 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 15 BayWG beantragt.

3.8 Erdgasleitung der ESB

Die Erdgashochdruckleitung (Stahlleitung) DN200 bei Bahn-km 19,626 wird von der ESB umverlegt. Die neue Querung liegt bei Bahn-km 19,651 und quert die Gleisanlage senkrecht. Die Erdgasleitung wird als DN200 PN70 in einem Schutzrohr DN500 verlegt. Der Abstand zwischen Oberkante Schiene und Oberkante Schutzrohr beträgt mind. 1,50 m. Im Bereich der Bestandsgleise von DB und ISG erfolgt die Umverlegung als Pressung (s. Bodengutachten Anlage Nr. 4.1.3), deren Zielgrube westlich der DB-Gleise liegt. Im Vorhabensbereich der neuen Gleisanlagen wird die Erdgasleitung in offener Bauweise im Schutzrohr verlegt.

Die bestehende Erdgasleitung wird im Bereich der Bestandsgleise gezogen und das Schutzrohr verdämmt. Im Vorhabensbereich der neuen Gleise wird die bestehende Erdgasleitung im Zuge der Baumaßnahmen rückgebaut.

3.9 Rohöl- und Produktenleitung der OMV

Die Rohölleitung DN300 und die Produktenleitung DN200 bei Bahn-km 19,777 erhalten zum Schutz vor Belastungen aus dem Bahnverkehr eine Stahlbetoneinhausung. Die Abdeckungen der Betoneinhausung werden der Abstimmung mit dem für die OMV-Rohrleitungen zuständigen Sachverständigen des Landesamtes für Umwelt entsprechend aus einzelnen, abnehmbaren Teilelementen gestaltet und mit permanenten Hebeösen zum leichteren Entfernen versehen, s. Email-Schriftverkehr bzw. Stellungnahmen in Anlage Teil 4 Nr. 4.2.1 und 4.2.2.

3.10 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

3.10.1 ESTW-A Kastl

Der gesamte nördliche Weichenkopf (87W70 – 87W73) sowie die Weichen 87W82 und 87W83 des südlichen Weichenkopfes werden als ferngestellte Weichen in das ESTW-A Bf Kastl (Oberbay) eingebunden.

Aufgrund der Einrichtung eines separaten Nahbedienbereiches 87Nb2, welcher die drei neuen Gleise 31, 32 und 33 umfasst, ist zur Herstellung des Grenzflankenschutzes zum bestehenden Nahstellbereich 87Nb1 eine zusätzliche Weiche (87W71) als Flankenschutzweiche erforderlich. Die Weiche kann zum Umsetzen zwischen den Gleisen 31, 32 und 33 bei eingeschalteter Nahbedienung 87Nb2 genutzt werden.

Die Freimeldung der Weichen 87W70 und 87W71 kann nicht grenzzeichenfrei erfolgen, damit ist eine Umstellung der Weiche 87W70 nur mit Freimeldung der benachbarten Weiche 87W71 wie auch umgekehrt möglich, wenn eine Zugstraße beide Weichen beinhaltet. Dies betrifft die Zugstraßen 87A.87L131X und 87L131Y.87KAAT.

Im Zusammenhang mit der Erweiterung des Bf Kastl (Oberbay) werden die beiden neuen Weichenverbindungen W90/W91 und W92/W93 zwischen den Gleisen 24/25 bzw. 25/26 sowie die neuen Weichen DKW94 und W95 mit EOW-Technik ausgerüstet (s. Abschnitt 3.10.2).

In den Gleisen 32 und 33 werden nur Rangierstraßen ohne Flankenschutz vorgesehen, analog zu den im Bestand vorhandenen Rangierstraßen.

Die Ausfahrt aus Gleis 31 in Richtung Altötting von Signal 87L131Y erfolgt als Zugstraße über das Gruppenausfahrsignal 87P14/16.

Für die Einfahrt aus Richtung Altötting von Signal 87A wird zusätzlich eine Zugstraße auf ein hohes Ls (87L131X) eingerichtet. Der erforderliche Durchrutschweg (D-Weg) für Signal 87L131X muss vor dem Ortsstellbereich enden (vgl. TM 1-2014-10647 I.NVT 3, Abschnitt 4 (3)). In diesem Fall muss die gesamte Zugstraße, einschließlich des D-Weges der Folgefahr-, Gegenfahr- und Flankenschutz hergestellt werden. Um dies für die Einfahrzugstraße 87A.87L131X und den D-Weg D 87L131X zu gewährleisten werden die folgenden Maßnahmen ergriffen:

Flankenschutz:

In den Bereitstellungsgleisen 32 und 33 werden Güterwagen für die Produktion ab- und bereitgestellt. Um den Flankenschutz für die Zugstraßen 87A.87L131X und 87L131Y.87KAAT aus den Gleisen 32 und 33 vor wegrollenden Wagen herzustellen, wird an den Weichen 87W73 und 87W82 jeweils eine doppelte Gleissperre 87WA76 bzw. 87WA84 angeordnet. Der Flankenschutz mittels Lichtschutz ist aufgrund des Abstellens von Wagen in den Gleisen 32 und 33 nicht zulässig.

Gegenfahrschutz:

Der Gegenfahrschutz wird durch das Lichtsperrsignal 87LW83Y (Kopfschutz) hergestellt. Zusätzlich erhält die EODKW94cd die Vorzugslage „Links“ (vom ESTW-Bereich abweisend), um ein versehentliches Einfahren in den ESTW-Bereich ohne Bedienung eines Schlagtasters zu verhindern.

Folgefahrschutz:

Der Folgefahrschutz (Nachfahren in ein besetztes Gleis) erfolgt durch die Stellwerkslogik im ESTW.

Weitere Ausführungen zur Gestaltung des Übergangs zwischen ESTW-Bereich und Ortsstellbereich ISG sind in Abschnitt 3.10.2 „Übergang Stellwerkbereich (ESTW) – Ortsstellbereich (EOW)“ beschrieben.

<u>Signale</u>

In den beiden Weichenköpfen des Gleises 31 werden die Lichtsperrsignale 87L131Y und 87L131X als hohes Ls ausgeführt, um Zugstraßen in das Gleis 31 zu ermöglichen. Die Lichtsperrsignale der Gleise 32 und 33 werden als niedrige Ls ausgeführt, da in die Gleise 32 und 33 nur Rangierfahrten projektiert werden.

Die Abgrenzung zwischen Stellwerks- und Ortsstellbereich erfolgt durch die Anordnung des niedrigen Lichtsperrsignals 87LW83X am Ende des Durchrutschweges für Signal 87L131X (km 19,776).

Durch die Anbindung der neuen Gleise 31, 32 und 33 an das Gleis 16 wird zur Vermeidung einer Mittelweichenteilfahrstraße das Lichtsperrsignal 87L116Y hinter das Grenzzeichen der Weiche 87W70 versetzt.

Die Signalsicht von den Lichtsperrsignalen 87L116Y und 87L131Y auf das Gruppenausfahrsignal 87P14/16 ist gegeben.

Mit Versetzung des Lichtsperrsignals 87L116Y wird der zulässige Vorsignalabstand von 650 m bei einem Bremswegabstand von 700 m um ~~16 m~~ 22 m unterschritten. Daher wurde für die Güterzugstraße 87F.87L116Y eine fahrdynamische Untersuchung durch die DB Systemtechnik GmbH durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass der verkürzte Bremswegabstand mit der zulässigen Geschwindigkeit von 40 km/h ausreicht. Das Vorsignal 87Vp12 erhält zur Signalisierung des verkürzen Abstandes ein Zusatzlicht.

Nahbedienbereich (ESTW)

Um einen flexiblen Betrieb zu erzielen, werden die neuen Gleise 31, 32 und 33 einschließlich aller Signale und der ESTW-Weichen (außer 87W70 und 87W71) in einen neuen Nahbedienbereich 87Nb2 eingebunden, welcher Teil des vorhandenen Nahbedienbereichs 87Nb1 ist. Die Weichen 87W70 und 87W71 werden dem Nahbedienbereich 87Nb1 zugeordnet. Der neue Nahbedienbereich 87Nb2 wird dem vorhandenen Nahbedienbereich 87Nb1 untergeordnet. Damit wird erreicht, dass der Nahstellbereich 87Nb2 separat eingeschalten werden und die Bedienung der Gleise 31-33 ständig bei der ISG liegen kann. Eine Abgabe der Nahbedienung wäre nur für eine Ein- bzw. Ausfahrt eines Zuges in bzw. aus Gleis 31 erforderlich. Der Nahbedienbereich 87Nb1 kann nur bei eingeschaltetem Nahbedienbereich 87Nb2 eingeschalten werden.

Ist der Nahstellbereich 87Nb2 eingeschalten (Bedienung liegt bei Rangierpersonal der ISG), erfolgt die Stellung der Weichen über die vier neuen Nahbediensäulen 87Nb2.2, 87Nb2.3, 87Nb2.4 und 87Nb2.5. An der vorhandenen Nahbediensäule 87Nb1.2 werden die Bedienelemente für die Weichen 87W70 nachgerüstet. Um den Status des Nahbedienbereichs 87Nb2 dem Rangierdisponenten der ISG anzeigen zu können wird analog zum Bestand die Nahbediensäule 87Nb2.6 an der vorhandenen Nahbediensäule 87Nb1.5 angeordnet.

Wenn beide Nahbedienbereiche 87N2 und 87Nb1 eingeschaltet sind, so kann über die neuen Nahbediensäulen 87Nb1.6 und 87Nb2.1 aus den Gleisen 31-33 bzw. Gleis 16 die Bedienung der Weichen 87W70/87W71 (87Nb1.6) bzw. 87W72/87W73 (87Nb2.1) erfolgen.

Folgende Weichen können an den neuen bzw. erweiterten Nahbediensäulen bedient werden:

Nahbediensäule	km	bedienbare Weichen
87Nb1.2	18,997	87W6, 87W7 (Bestand) + 87W70, 87W71
87Nb1.6	19,204	87W70, 87W71
87Nb2.1	19,005	87W72, 87W73
87Nb2.2	19,077	87W72, 87W73
87Nb2.3	19,204	87W72, 87W73
87Nb2.4	19,656	87W82, 87W83
Nahbediensäule	km	bedienbare Weichen
87Nb2.5	19,781	87W82, 87W83

Konfiguration der Nahbediensäulen

Für die Nahbedienabgabe ist gemäß der bestehenden Bedienanweisung Anhang 13 der örtlichen Richtlinien zur Ril 408 zu verfahren.

Aufgrund der Einbindung in die Nahbedienung sind die neuen ESTW-Weichen mit Weichensignalen Wn1/Wn2 auszurüsten.

Die vorhandene Nahbedienung im Bf Kastl stellt keine Regellösung der Fa. Siemens dar. Die Schaltungen der Nahbedienstellen, welche eine Anzeige der Weichenlage ermöglicht, stellt keine Regelschaltung der Fa. Siemens dar. Nach Rücksprache mit der Fa. Siemens ist jedoch eine Erweiterung der Nahbedienung analog zur vorhandenen Anlage möglich und wird in der Planung vorgesehen.

<u>Zugbeeinflussung</u>

Die neuen signaltechnischen Anlagen werden gemäß den gelten Richtlinien der DB mit punktförmiger Zugbeeinflussung (PZB) ausgerüstet bzw. die vorhandenen Anlagen angepasst.

Für das Signal 87L131Y ist kein ständig wirksamer 500 Hz Gleismagnet geplant, da das Lichtsperrsignal 87L131Y kein Zugstraßenziel ist, sondern Züge immer am 87L131Y starten (vgl. Ril 818.1310, Abschnitt 8, Absatz 12)

Der ständig wirksame 500 Hz Gleismagnet vor Signal 87L116Y wird in einem Abstand von ~~203 m~~ 197 m innerhalb zulässigen Bereich von 150 m – 300 m gemäß TM 2013-150 I.NVT 3 angeordnet. Eine Anordnung im Regelabstand von 250 m ist aufgrund der Weichen 87W11 bis 87W14 nicht möglich.

Kabelanlage

Die Verkabelung der neuen erweiterten Stellwerksaußenanlage erfolgt mit DB zugelassenen Signalkabeln nach den Lastenheften TL 416.0113 (adrig verseilte Signalkabel) und TL 416.0115 (sternvierer verseilte Signalkabel).

Aufgrund der Stellentfernungen unter 1.800 m erfolgt eine gemeinsame Beschaltung der Signale und Weichen in einem Stammkabel gemäß den Planungshinweisen SIMIS C der Fa. Siemens. Die zulässigen Grenzwerte für den maximalen Aderwiderstand von 54 Ohm und der maximalen Kapazität Ader/Ader von 490 nF werden eingehalten.

Die Achszählanlage erhält eine separate Kabelanalage. Die Stammkabel werden mit Signalkabeln mit Induktionsschutz AJ-2Y(L)2YDB2Y XXx4x0,9, r_k 600 ausgeführt. Die Stichkabel ohne Induktionsschutz realisiert (A-2Y(L)2YB2Y, 1x4x0,9). Damit erfolgt die Verkabelung der Achszählanlage nach der gültigen Technischen Mitteilung TM 1-2014-10346 I.NVT 3.

Die neuen Nahbediensäulen 87Nb2.1, 87Nb2.2, 87Nb2.3, 87Nb2.4, 87Nb2.5 und 87Nb2.6 werden mit separaten Signalkabeln direkt in das ESTW-A Kastl verkabelt. Die Signalkabel zu den Nahbediensäulen erhalten ausreichende Aderreserven, um eine spätere Erweiterung um weitere Weichen ohne Austausch der Kabelanlage zu ermöglichen.

An der vorhandenen Nahbediensäule 87Nb1.2 werden die Bedienelemente für die Weichen 87W70 und 87W71 unter Nutzung der vorhandenen Kabelreserven nachgerüstet. Für die Anbindung der Nahbediensäule 87Nb2.6 ist zusätzlich ein separates Kabel vom ESTW-A Kastl bis zum KV 8780 zu verlegen und von dort ein Stichkabel zur Nahbediensäule 87Nb2.6.

Für die Anbindung der neuen Außenanlagen werden zwei neue Kabelschränke KS8790 und KS8795 in km 19,212 bzw. km 19,670 vorgesehen.

Durch die erforderliche Anordnung eines Zusatzlichtes am Vorsignal 87Vp12 zur Signalisierung des verkürzten Bremswegabstandes zu Signal 87L116Y sind die erforderlichen Aderreserven (2 Adern) für die Schaltung (2 Adern) vorhanden, womit die Verlegung neuer Signalkabel nicht erforderlich wird. Bei der Erstellung der Kabelübersichtspläne wurde bereits die Maßnahme „Umbau W17 / W18“ berücksichtigt, zudem wurden Bestandskorrekturen (Aderanzahlen) für die Kabelschränke KS 8760 und KV 8780 eingearbeitet. Aufgrund der Differenzen zwischen den Kabelübersichtsplänen und der Außenanlage ist die Übereinstimmung der Kabellage- und Kabelübersichtspläne vor dem PT1 mit der Örtlichkeit zu prüfen.

Durch die Verschiebung der Weichenverbindung zwischen den Werksgleisen 24/25 befindet sich die EOW90 (Gleis 24) auf einer vorhandenen Gleisquerung in ca. km 19,549. Die Gleisquerung ist mit

einem PE-Rohr DN100 ausgeführt, durch welches die Signalkabel S877002 (Sperrsignal 87L24Y, km 19,503), S877035 (Gleissperre 87WA22) und S877051 (Azp 87W15B) von KS8770 km 19,659 verlaufen. In der Planung wird davon ausgegangen, dass die Gleisquerung erhalten bleiben kann. Sollte die Gleisquerung nicht zu erhalten sein bzw. sollte die Lage der Weiche EOW90 auf der vorhandenen Gleisquerung nicht gewünscht sein wäre eine Verlegung der Kabel erforderlich. Es wird davon ausgegangen, dass die drei Signalkabel (Stichkabel) über die neue Gleisquerung in km 19,517 zu den Außenelementen geführt werden können. Nach Rücksprache mit dem ALV LST (Herrn Neugebauer) wäre bei einer nicht ausreichenden Länge der Kabel eine Verlängerung der Kabel mit Muffen möglich, da die Stichkabel eine Länge von ca. 200 m haben. Im Kostenanschlag werden die Aufwendungen für eine Neuverlegung der Signalkabel berücksichtigt.

Gleisnutzlängen

Durch die Erweiterung des Bf Kastl (Oberbay) ergeben sich für die Gleise 16, 31, 32 und 33 die folgenden Gleisnutzlängen:

Gleis	**von**	**bis**	**Abstand [m]**	**Gleisnutzlänge [m]**	
				Richtung Km	Entgegen Km
16	87L116Y	87L116X	186	176 1)	176 1)
31	87L131Y	87L131X	558	548 1)	553 2)
32	87L132Y	87L132X	465	465 3)	465 3)
33	87L133Y	87L133X	465	465 3)	465 3)

Gleisnutzlängen richtungsbezogen für Gleise 16, 31, 32 und 33

1) Gleisnutzlänge = Abstand – 5 m Signalsicht – 5 m ungenaues Halten

2) Gleisnutzlänge = Abstand – 5 m Signalsicht

3) Gleisnutzlänge = Abstand

Die Gleisnutzlängen der übrigen Gleise bleiben unverändert.

3.10.2 EOW – Bereich Chemiepark Gendorf

Ein Teil der im eingefriedeten Bereich des CPG liegenden Weichen werden mit EOW-Technik (**E**lektrisch **O**rtsgestellte **W**eiche) ausgerüstet. Im Rahmen des Vorhabens EGIS werden die neuen Weichen W90, W91, W92, W93, DKW94 und W95 mit EOW-Technik ausgerüstet. Zu einem späteren

Zeitpunkt ist die Ausrüstung weiterer bisher mechanisch ortsgestellter Bestandsweichen (Weichen W2 und DKW3) im Werk des CPG mit EOW-Technik vorgesehen.

Alle EOW werden zur Herstellung des Umstellschutzes mit Schienenkontakten ausgerüstet (vgl. Anlage 6.1, Blatt 2, 3, 4). Damit wird bei besetztem Weichenabschnitt eine Umstellung der EOW verhindert. Die Freimeldung der EOW erfolgt grenzzeichenfrei.

Die Umstellung von spitz befahrenen Weichen erfolgt mittels vorgezogener Bedienstellen (VB), welche eine Einzelumstellung der Weichen bewirkt. Die Umstellung von stumpf befahrenen Weichen erfolgt automatisch durch Befahrung der Schienenkontakte (automatische Weichenumstellung). Die Weichenlage- und –ordnungsmelder (WLM) werden ebenfalls mit Schlagtastern (Weichentaste – WT) ausgestattet, um eine Umstellung der Weichen auch bei belegtem Weichenabschnitt zu ermöglichen. Hierfür werden zusätzlich Weichenhilfstasten (WHT) über Schließung eingerichtet, welche an jedem WLM bereitgestellt werden.

Die Verkabelung zu der EOW-Außenanlage erfolgt mit DB zugelassenen Signalkabeln nach Lastenheft TL416.0113/0115. Die zulässigen Stellentfernungen werden eingehalten. Zu den VB werden Signalkabel mit Aderreserven verlegt, um eine spätere Nachrüstung einer Fahrweglogik zu ermöglichen und zusätzliche Schlagtaster bzw. Fahrwegtafeln anordnen zu können Die EOW-Schaltschränke werden so dimensioniert, dass in den beiden Schränken je 12 EOW und perspektivisch jeweils ein Fahrwegrechner untergebracht werden können.

Die EOW erhalten keine Vorzugslage (Ausnahme EOW94cd). Damit sind die EOW bei Befahrung von der spitzen Seite durch Bedienung der Schlagtaster in die erforderliche Lage zu bringen.

Die EOW-Schaltschränke EOW1 und EOW2 werden mit 400V/230V 50Hz gespeist.

<u>Übergang Stellwerkbereich (ESTW) – Ortsstellbereich (EOW)</u>

Zwischen dem Stellwerksbereich (ESTW) und dem Ortsstellbereich (EOW) sind keine technischen Schnittstellen vorgesehen. Wenn keine technische Schnittstelle zwischen den Bedienbereichen vorhanden ist, muss der Durchrutschweg der Zugstraße 87A.87L131X an der Grenze zum Ortsstellbereich (87LW83Y) enden. Der Gegenfahrschutz wird für den Durchrutschweg mit dem Lichtsperrsignal 87LW83Y (Kopfschutz/Gegenfahrschutz) und zusätzlich durch die Vorzugslage der EODKW45cd in Linkstellung gewährleistet. Aufgrund des kurzen Übergangs zwischen ESTW- und Ortstellbereich wird auf der gegenüberliegenden Gleisseite auf Höhe des Lichtsperrsignals 87LW83Y für in den Ortstellbereich rangierende Züge ein Orientierungszeichen „OB“ aufgestellt.

Da die Vorschriften der DB AG zum Thema Übergang zwischen Stellwerksbereichen (TM 1-2014-10647 I.NVT3) für den vorliegenden Fall keine konkreten Vorgaben macht, wurde eine Anfrage an den

Fachautor der DB AG formuliert. Gemäß der Antwort des Richtlinienautors (s. Anlage 6.4.2) kann der Übergang Stellwerksbereich – Ortsstellbereich wie geplant ohne technische Schnittstelle realisiert werden.

3.11 Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom

Stromversorgung

Bei der Errichtung der Stromversorgung wird von einer nicht elektrifizierten Strecke ausgegangen. Sollte eine Elektrifizierung zukünftig stattfinden, sind die Netzformen zu ändern. Die Schutzmaßnahme ist folglich selbst zu errichten und nicht über die Schutzleiterverbindung des Netzbetreibers zu gewährleisten.

Für die Versorgung der neu zu errichtenden elektrischen Anlagen (Gleisfeldbeleuchtung, Weichenheizung und Ortsgestellte Weichen) ist bei km 19,975 l.d.B ein Betonschalthaus (BSH) gemäß den Anforderungen der TAB (Technische Anschlussbedingung) für den Anschluss an der Verteilnetz (Strom) der InfraServ Gendorf (Stand: Jan.2015) aufzustellen.

Folgende Anforderungen sind für das BSH maßgebend:

- Höhe des Doppelboden: min. 0,8m
- Raumhöhe ohne Kabelboden: min. 2,7m
- Größe der NS Schaltraumtour: lichte Höhe:2,3m /lichte Breite 1,1m
- Türen sind nach außen zu öffnen und mit Panikschloss auszurüsten
- Die Kabeleinführungen sind mit System Hauff HSI abzudichten.
- Im BSH ist eine Hauptpotentialausgleichsschiene für den Potenzialausgleich zu errichten

Im BSH sind die HV Bahntechnik, UV Weichenheizung 1 und UV EOW 1 (EOW Schrank, Bestandteil LST Planung) zu errichten.

Die HV Bahntechnik wird über drei neue Zuleitungskabel vom Typ NAYY-J 4x240mm² (TN- C System) durch eine werkseigene Trafostation der InfraServ Gendorf gespeist. Die Planung von der Trafostation bis zum Einspeisepunkt im BSH obliegt der InfraServ Gendorf. Die Schnittstelle der Planung bildet die Eingangsklemme der HV Bahntechnik. Folglich werden die drei Einspeisekabel durch die InfraServ Gendorf in Eigenregie verlegt und geklemmt.

Die HV Bahntechnik ist als Stahlblechverteilung mit Schwenktüren in Schutzklasse 1 zu errichten. Eine Schließung des Schrankes ist durch die vorhandene Verteilnetzbetreiberschließung am BSH nicht

vorgesehen. Die Kabel des Verteilnetzbetreibers sind mit Kabelschuh als Schraubverbindung an den Sammelschienen zu befestigen.

Die Zählung der elektrischen Arbeit erfolgt über eine Messwandlerzählung, welche als Vierleiterschaltung aufzubauen ist. Der Wandler (5/1A Bürde 5VA) ist in der Klasse 0,5S auszuführen. Eine interne Zählung durch den Anschlussnehmer ist nicht vorgesehen.

Als Netzform kommt ein TN-C-S System zum Einsatz.

Die HV Bahntechnik (200kW) erhält die folgenden Abgänge:

- UV Weichenheizung 1 (107kW)
- Reserve UV Weichenheizung 2 (51kW)
- EOW 1 (4kW)
- Reserve EOW 2 (4kW)
- Eigenbedarf BSH (Beleuchtung, Schukosteckdose, 4kW)
- Beleuchtung des Gleisfeldes Gleis 31 bis 33 (7kW)
- Steuerung der Gleisfeldbeleuchtung
- 3 - poliger Reserveabgang für die Erweiterung der Beleuchtung

<u>Weichenheizungen 1 und 2</u>

Die Planung und Errichtung der Weichenheizungen erfolgt nach der DB Ril.954.9101 vom 30.09.2016

Für die Weichenheizungen 1 und 2 werden 107 sowie 51 Kilowatt elektrische Leistung vorgesehen. Die Einspeisung erfolgt mit 400/230V 50Hz im TN-S Netz. Die Weichenheizung 2 (EOW W1, 2, DKW3, 6, 13 und 14) ist nicht ausgeplant. Es ist nur der reservierte Leistungsanteil für den zukünftigen Aufbau berücksichtigt.

Alle vorgesehenen neuen Weichen werden mit gemeinsam geschalteter Backen- und Verschlussfachheizung (2x450 Watt) ausgeführt.

- ESTW Weichen: 70-73, 82 und 83
- EOW: 90-95, 3 Weichen für evtl. Norderweiterung

Der Schaltschrank der Weichenheizung 1 ist im BSH aufzustellen. Als Schrank kommt eine Stahlblechverteilung mit Schwenktüren der Schutzklasse I und Schutzgrad IP 54 zur Anwendung. Innerhalb der Verteilung wird eine Process Control Unit, zur internen Bedienung (Überwachung und Steuerung vor Ort) durch die InfraServ Gendorf, installiert.

Die ESTW Weichen sind durch die SOB zu Überwachen und zu Steuern. Hierbei ist die Process Control Unit mittels Datenkabel mit der EWHA Süd 2.1 bei km 19,57 zu verbinden. Von diesem Punkt aus wird die vorhandene Infrastruktur zum Fahrdienstleiter 1 im ESTW-Z Mühldorf genutzt.

Die Anschaltung des Heizvorganges erfolgt autark je nach den vorgebenden meteorologischen Parametern. Hierzu sind bei Weiche 70 und 94 jeweils eine Wetterstation mit Flugschnee- und Schienentemperaturfühler aufzustellen.

Beleuchtungsanlagen

Für die Beleuchtung der neuen Gleise 31 bis 33 ist eine Beleuchtung gem. den nachstehenden Vorschriften geplant:

Die Gleisfeldbeleuchtung wird gem. Ril 954.9103 Anhang 4 Kapitel 8 (01.01.2015) sowie der DIN EN 12464-2 Ref. Nr. 5.12.5 (Gütergleisanlagen mit zeitweiligen Arbeitsvorgängen) neu errichtet. Hierbei wird von Rangierwegen im Gleisfeld mit zeitweiligen Arbeitsvorgängen ausgegangen. Die ASR A.3.4 „Beleuchtung“ wird ebenfalls berücksichtigt.

Es werden folgende Beleuchtungsparameter realisiert:

- Em = 10 lx für die Rangierwege mit Mast in dazugehöriger Gleisgasse
- Em = 5lx auf 0,5m Rangierweg ohne Mast in der dazugehörigen Gleisgasse
- Emin / Em (U0) = 0,25
- Emin / Emax (Ud) = 0,125

Als zusätzliche Berechnungskriterien wurden die Züge und Wagen im Berechnungsmodell mit einem Reflexionsgrad von 10 Prozent und die Verkehrswege mit 25 Prozent angesetzt.

Die angegeben zu erreichenden Parameter sind in der Beleuchtungsberechnung nachgewiesen.

Als Leuchte kommt die bahnzugelassene LED Leuchte Fa. Schuch 47_6402A , Schutzklasse II mit Schutzgrad IP 66 und einer Anschlussleistung von 97W zur Anwendung. Die Gesamtleistung beträgt ca. 4,5 kW. Als Reserve werden 2,5 kW vorgehalten.

Entlang der Gleise 31, 33 sowie in den Ein- und Ausfahrharfen werden in einem Regelabstand von 30 Meter konische Stahlrohrmaste mit einer Lichtpunkthöhe von 12 Meter gesetzt. Die Maste werden mit Eingrabhülse ausgeführt. Die Maste sind mittels Erdungsverbinder (N)A(St)YY – O 1x75mm² mit dem Gleis zu verbinden.

Die Versorgung der Leuchten erfolgt in 3 Gruppen. Die Beleuchtungsstränge unterteilen sich folglich in folgende Gruppen:

- unterhalb Gleis 31

- oberhalb Gleis 33
- und EOW 95 und EODKW 94

Die Einspeisung der Leuchten erfolgt mit Erdkabel NYY-O 4x6 bzw. 4x4mm². Die Kabelverlegung erfolgt in den neu errichteten Trassen.

Die Steuerung erfolgt nach Absprache mit der InfraServ Gendorf mittels Dämmerungsschalter und Zeitschaltuhr. Zur Überprüfung bzw. Instandhaltungszwecken ist ein Wartungsschalter vorgesehen, mit welchem die Beleuchtung tagsüber zugeschaltet werden kann. Die Steuerung befindet sich wie o.g. in der HV Bahntechnik.

Die bestehende Beleuchtungsanlage des Bahnhof Kastl wird im Rahmen dieses Projektes nicht verändert.

EOW – Elektrische Stromversorgung

Die Versorgung der EOW – Anlagen mit elektrischer Energie geschieht über die HV Bahntechnik. Die Einspeisung erfolgt mit 400V Drehstrom. Die Zuleitungskabel sind in die neu errichteten Trassen einzulegen.

Die Ausrüstung und Planung der EOW – Anlagen obliegt dem Gewerk Leit- und Sicherungstechnik.

3.12 Kabeltrassen

Es werden neue Kabelträge vom Typ Gr. I i.F. (Lichte Breite oben/unten 100/90 mm, lichte Höhe 160 mm, Troglänge 500 mm) und Gr. II i.F. (Lichte Breite oben/unten 240/230 mm, lichte Höhe 155 mm, Troglänge 500 mm) mit innenliegenden Deckel vorgesehen. Diese werden bündig mit OK Randweg eingebaut.

Es sind überwiegend Kabelschächte der Größe IV (1000 x 1100 mm) vorgesehen. Vor dem Betonschalthaus (BSH) ist ein Kabelschacht Größe VII (1200 x 1450 mm) geplant sowie ein Kabelschacht Größe IX (1500 x 2000 mm) an der Abzweigstelle der drei Stromkabel die vom Werk kommen. Die Kabelträge werden mittels Absenkbausatz an die Schächte angebunden.

Alle Kabelquerungen unter den Hauptgleisen der DB RNI SOB werden mittels unterirdischen Rohrvortriebs erstellt, die übrigen Gleisquerungen in offener Bauweise.

Alle Kabelquerungen werden mit PE-HD Rohren in Schutzrohren (DN300 bis DN500) in der Regeltiefe von 1,50 m unter Schwellenoberkante hergestellt.

Die Beleuchtungsmaste werden mittels flexiblen PE-HD-Rohr DN 50 angebunden.

Im EOW 2 Bereich werden ebenfalls neue Kabelträge vom Typ Gr. I i.F. und Gr. II i.F. mit innenliegenden Deckel vorgesehen sowie Kabelschächte der Größe IV. Die Gleisquerungen erfolgen in offener Bauweise.

3.13 Arbeitsschutz

Zwischen den neuen Gleisen werden Rangierwege mit einer Breite von 1,30 m angelegt. Im Bereich des Rangierwegs verläuft in Teilbereichen der neue Kabeltrog, dieser ist geländegleich einzubauen, so dass keine Stolperstellen entstehen.

Im Bereich fester Einbauten, wie z.B. Schaltschränke und Beleuchtungsmasten wird ein Abstand von > 2,25 m eingehalten („erhöhter Standplatz“).

Für die Gleise 32 und 33 ist als v < 30 km/h anzusetzen, so dass hier der Gefahrraum nach GUV D30.1 von 1,70 m eingehalten wird.

Eine Reihe Beleuchtungsmasten wird neben (bzw. östlich) von Gleis 33 vorgesehen. Der Abstand von > 2,25 m wird eingehalten.

An Gleis 31 werden auf Grund der Einfahrgeschwindigkeit von max. 40 km/h ein Gefahrraum von 1,85 m und ein Sicherheitsraum von 0,8 m zu den Beleuchtungsmasten eingehalten.

Sofern Hemmschuhe im Bereich der neuen Gleise gelagert werden müssen, werden dafür Halterungen an den Beleuchtungsmasten vorgesehen.

4 Betroffenheit von Privaten und Trägern öffentlicher Belange

4.1 Grundeigentum

Die Flächen, die zur Erweiterung der Gleisanlage benötigt werden, befinden sich im Eigentum der InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG.

4.1.1 Vorübergehende Inanspruchnahme

Die Baustelleneinrichtungsfläche von 2.984 m² wird auf einer Windwurffläche vorgesehen, d.h. für die Baustelleneinrichtungsfläche sind keine zusätzlichen Rodungsarbeiten nötig. Die Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich auf dem Flurstück Nr. 12/13.

Für den Unterhalt der Reptilienburgen sowie der Feuerwehrumfahrung erforderliche Abstimmungen werden zwischen der ISG und den Bayerischen Staatsforsten über privatrechtliche Verträge geregelt.

4.1.2 Dauerhafte Inanspruchnahme

Die Flächen für die Feuerwehrumfahrung sowie für die Gleiserweiterung wurden von der InfraServ Gendorf erworben.

Dabei handelt es sich um folgenden Flächenbedarf (Anlage 5.2):

- Flächenbedarf Gemeinde Burgkirchen: 6.190 m²
- Flächenbedarf Gemeinde Kastl: 18.109 m²

4.2 Vorhabensfläche im Trinkwasserschutzgebiet Burgkirchen (Brunnen Forst Kastl)

Ein Teil des Vorhabensbereichs liegt innerhalb der derzeit ausgewiesenen weiteren Schutzzone des Wasserschutzgebietes im Altöttinger Forst (Gemeindegebiete Burgkirchen a.d. Alz, Emmerting und Kastl) für die öffentliche Wasserversorgung der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz (Brunnen 3 (Forst Kastl) im Staatsforst). Die Errichtung der neuen Gleisanlagen stellt gemäß der Wasserschutzgebietsverordnung vom 05.11.2014 einen Verbotstatbestand dar. Das Wasserwirtschaftsamt hält eine Befreiung vom Verbotstatbestand für möglich, soweit eine technische Abdichtung einschließlich Entwässerung der neuen Gleise zum Schutz vor evtl. möglichen Einträgen wassergefährdender Stoffe ins Grundwasser umgesetzt wird.

Infolge der verschlechterten Wasserqualität fördert der Brunnen Forst Kastl seit Herbst 2016 kein Trinkwasser mehr und soll auch mittel- sowie langfristig nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzt werden. In parallel zu diesem Planfeststellungsverfahren nach AEG laufenden Abstimmungen mit den Gemeinden Burgkirchen a.d. Alz und Kastl wird der Anschluss der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz an die Trinkwasserversorgungsbrunnen der Gemeinde Kastl geplant und ausgearbeitet.

Zum Zeitpunkt der Antragseinreichung muss der Brunnen jedoch noch wegen der Versorgungssicherheit für die Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz als Redundanz im „Standby-Betrieb“ zur Verfügung stehen.

Die Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz ist darüber informiert, dass nach Anschluss der Trinkwasserversorgung der Gemeinde Burgkirchen an die Wasserversorgung der Gemeinde Kastl der Brunnen Forst Kastl 3 keinen Anschluss an die Wasserversorgung mehr erhalten wird.

Dieser Anschluss soll im 3. Quartal 2018 erfolgen. Daran anschließend kann von Seiten der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz der Widerruf der wasserrechtlichen Bewilligung für die Grundwasserentnahme aus dem Brunnen Forst Kastl beim Landratsamt Altötting eingereicht und in weiterer Folge das Wasserschutzgebiet aufgehoben werden.

Damit einhergehend entfällt somit für das Gleiserweiterungsvorhaben in absehbarer Zeit (bis zur Inbetriebnahme der neuen Gleise) der Verbotstatbestand, auf Grund dessen die Errichtung der neuen Gleise ohne technische Entwässerung bereits zum jetzigen Zeitpunkt beantragt wird.

Dem Antrag nach AEG liegt in den Anlagen in Teil 1 eine entsprechende Absichtserklärung beider Gemeinden bei.

4.3 Baustelleneinrichtung und –verkehr

Da die Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) zum Zeitpunkt der Antragseinreichung noch im Trinkwasserschutzgebiete liegt, dürfen hier, sofern das Trinkwasserschutzgebiet bis zum geplanten Baubeginn noch vorhanden ist, keine wassergefährdenden Stoffe gelagert werden. Die Betankung von Baumaschinen erfolgt außerhalb des Trinkwasserschutzgebietes z.B. auf Flächen des Chemieparks oder in Bereichen des Bf Kastl, die außerhalb des Trinkwasserschutzgebietes liegen.

Eine Verschmutzung der Fahrbahn des öffentlichen Wegenetzes wird vermieden. Sollte es dennoch dazu kommen wird diese umgehend beseitigt.

Die Zufahrt zur BE-Fläche kann sowohl über die Baustraße als auch über den Schlegelweg erfolgen. Zwischen BE-Fläche und Baustraße wird auf Höhe der Ausweichbucht eine ca. 3 m breite Verbindung zwischen BE-Fläche und Baustraße angelegt.

4.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Beeinträchtigungen der Umwelt-Schutzgüter werden in den Bebauungsplänen Nr. 53 (Gem. Burgkirchen a.d.Alz) bzw. Nr. 22 (Gem. Kastl) durch geeignete Festsetzungen und Hinweise (Grundwasser- und Bodenschutz, Natur- und Artenschutz, Minderung von Windwurfschäden) vermieden oder minimiert.

Unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt betreffen die Überbauung und Bodenversiegelung von Forstflächen. Diese Eingriffe werden gemäß den Vorgaben des bayerischen Leitfadens zur Eingriffsregelung durch entsprechende Neubegründung von naturnahen Waldbeständen kompensiert. Gleichzeitig werden Waldverluste gemäß BayWaldG ausgeglichen und Bannwald angrenzend an bestehenden Bannwald ersetzt.

Für die im Bauverlauf dennoch nicht gänzlich ausschließbaren Tötungen der im Vorhabensbereich vorkommenden Zauneidechse wird im Rahmen dieses Verfahrens zudem ein Ausnahmeantrag nach § 45 Abs. 7 BNatschG gestellt, der den Unterlagen in Anlage Teil 5 Nr. 5.3.3 beiliegt.

4.5 Umweltschutz

Die Belange des Umweltschutzes werden in den Unterlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) sowie in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) des Büros ing Traunreut GmbH behandelt, s. Anlagen Teil 5 Nr. 5.3.1 und 5.3.2.

4.6 Immissionsschutz

Die Belange zum Lärmschutz werden in der schalltechnischen Untersuchung des Büros MüllerBBM dargestellt (Bericht Nr. M124270/02), s. Anlage Teil 5 Nr. 5.4). Das Untersuchungsergebnis ist **auszugsweise** nachfolgend aufgeführt:

Durch die geplante Gleiserweiterung werden die um 10 dB reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter Berücksichtigung des Betriebskonzepts an allen Immissionsorten sicher eingehalten. Das Vorhaben ist somit irrelevant im Sinne von Kapitel 3.2.1 der TA Lärm.

Eine Beurteilung des zuzurechnenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen in Anlehnung an Kapitel 7.4 der TA Lärm zeigt, dass unter Beibehaltung der zugrunde gelegten Randbedingungen (1. Kein Betrieb in der Nachtzeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr sowie 2. Einbau von Schwellengleisen im Schotterbett gem. Schall 03 (2014)) keine organisatorischen Maßnahmen erforderliche sind, da sich die Beurteilungspegel durch den Zusatzverkehr nicht um 3 dB erhöhen und eine Vermischung mit dem bestehenden Verkehr gegeben ist.

4.7 Kampfmittel

Den bisherigen Erkenntnissen entsprechend ist mit keinem Vorkommen von Kampfmitteln in der Vorhabensfläche zu rechnen.

5 Bauzeiten und Baudurchführung

Die Bauzeit für die Gleiserweiterung beträgt mit Vor- und Nacharbeiten ca. 12 Monate.

Für die Baufeldfreimachung inklusive Rodungsarbeiten werden die Ausführungsfristen und Schutzvorgaben aus der Umweltplanung beachtet.

Nach dem derzeitigen Stand des Rahmenterminplans ist eine Bauausführung ab März 2019 vorgesehen. Die Tiefbauarbeiten und die Arbeiten an den bahntechnischen Anlagen werden voraussichtlich bis September 2019 dauern. Für die Anpassungsarbeiten im ESTW sind Sperrpausen der DB Strecke erforderlich. Diese werden frühzeitig mit DB RNI SOB abgestimmt.

Die Errichtung des Bauzaunes erfolgt als vorgezogene Maßnahme im September 2018.

Die Inbetriebnahme der Gesamtanlage ist für Ende September 2019 geplant.