



***Neubau / Instandsetzung
eines Anschlussgleises
mit Neubau Verladeturm
Strobel Quarzsand GmbH, Freihung
ANTRAG AUF PLANFESTSTELLUNG
NACH §18 AEG***

Im Auftrag von:

Strobel Quarzsand GmbH
Freihungsdorf 3
92271 Freihung

Verfasser:

AnschlussBahnProfis Ingenieurbüro GmbH
Derbystraße 3
85276 Pfaffenhofen/Ilm
Mail: office@anschlussbahnprofis.com
Internet: www.anschlussbahnprofis.com

© 2021 AnschlussBahnProfis – Alle Rechte vorbehalten
P1735 - Gleis- und Verladeanlage Strobel Quarzsand GmbH
12.04.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
1.1	Beschreibung.....	4
1.2	Projektbezeichnung und Antragstellerin	4
1.3	Lage der Anschlussbahn.....	5
2	Betriebliche Aufgabenstellung	5
2.1	Zukünftig geplante Betriebsführung.....	5
2.2	Betriebliche Maßnahmen zum Schutz des Bahnbetriebes während der Bauzeit ...	5
2.3	Sicherungsmaßnahmen bei evtl. Gefahrguttransporten	5
3	Änderungen vorhandener Anlagen und geplante Neuerrichtung.....	6
3.1	Änderung werkseigener ortsfester Bauwerke und Anlagen	6
3.2	Planung der werkseigenen Bahnanlage	6
3.2.1	Linienführung und Trassierungselemente	6
3.2.2	Gradiente.....	7
3.2.3	Unterbau und evtl. vorgesehene Maßnahmen zur Gewährleistung der Tragfähigkeit	7
3.2.4	Oberbau, Angaben der Oberbauform	7
3.2.5	Bahnkörperquerschnitt / Regellichtraum / Sicherheitsraum.....	7
3.2.6	Zaun	8
3.2.7	Geländer zwischen DB- und Strobel-Gleis.....	9
3.2.8	Lieferung und Montage eines Rangierroboters.....	9
3.2.9	Entwässerungsanlagen und Vorflutverhältnisse	10
3.2.10	Evtl. Verlegung von Kabel- und Leitungen	10
3.2.11	Beleuchtung	11
3.3	Ortsfeste Bauwerke und Anlagen Dritter	11
3.4	Umweltbelange	11
3.4.1	Umweltverträglichkeitsvorprüfung (UVP-Vorprüfung)	11
3.4.2	Landschaftspflegerischer Begleitplan	11
3.4.3	Schall	12
3.4.4	Kampfmittelfreiheit	12
3.5	Sicherungstechnische Anlagen	12

1 Allgemeines

1.1 Beschreibung

Der Gleisanschluss der Firma Strobel Quarzsand in Freihung, Marktgemeinde Freihung, befindet sich an der Strecke 5060 (Neukirchen bei Sulzbach-Rosenberg – Weiden in der Oberpfalz) ca. bei Strecken-Kilometer 26,9.

In dem Gleisanschluss sollen ab voraussichtlich Dezember 2023 an wieder Schüttgutwagons mit Quarzsand unter einer fest installierten Verladeanlage beladen werden.

Dazu soll die bestehende Zufahrtssituation (Anschlussweiche und Flankenschutzweiche) gespiegelt (zukünftig Einfahrt von Freihung aus statt von Vilseck), die bestehenden Gleisanlagen im Bereich des alten Verladeturms instandgesetzt und nach Westen ein neues Ladegleis errichtet werden. Die Verladung des Quarzsandes erfolgt mittels Verladeeinrichtung, die sich in einer windgeschützten Einhausung befinden wird.

Das Strobel-Gleis wird mittels einer neuen Weichenverbindung an die DB-Strecke 5060 angeschlossen. Das bestehende Strobel-Gleis im Bereich des alten Verladeturms wird nur instandgesetzt, daher ändert sich die Lage und Höhe des Bestandsgleises nicht. Das neue Gleis ist eine Verlängerung des Bestandsgleises in Richtung Westen.

Weiter soll im Zuge des Neubaus des Anschlussgleises auf einer Länge von ca. 90 Metern zusätzlich eine Lkw-Ausweichstelle geschaffen werden. Die genannte Ausweichstelle weist eine Breite von ca. 3,5 Metern auf und wird an die bestehende Straßenfläche angeschlossen. Im Bereich dieser Ausweichstelle wird statt einer Böschung eine Winkelstützwand gebaut, um den Höhenunterschied und die auftretenden Lasten fachgerecht abzuleiten.

Die Entwässerung des offenen und eingedeckten Schottergleises wird mittels einer DB-normgerechten Tiefenentwässerung gewährleistet. Das anfallende Niederschlagswasser wird über das Planum in die Teilsickerrohre geführt und in einem Übergabeschacht in die bestehende Entwässerung der Strobel Quarzsand geleitet.

Im Rahmen dieses Vorhabens sind im Wesentlichen folgende Änderungen vorgesehen:

- Rückbau und Neubau einer zukünftig ferngestellten Anschlussweiche,
- Rückbau und Neubau einer zukünftig ferngestellten Flankenschutzweiche,
- Neubau des Lade- bzw. Werkgleises nach Westen,
- Instandsetzung des alten Lade- bzw. Werkgleises östlich der neuen Zufahrt,
- Neubau einer vierseitigen Einhausung als Windschutz für die Verladung,
- Neubau einer Verladeeinrichtung in der Einhausung,
- Neubau Hochsilos für die im vorherigen Punkt genannte Verladeeinrichtung,
- Lieferung und Montage eines Rangierroboters,
- Neubau von erforderlicher Beleuchtung und
- Verbreiterung der Straßenfläche um ca. 3,5 Metern zur Schaffung einer Aufstellfläche.

1.2 Projektbezeichnung und Antragstellerin

Die Projektbezeichnung lautet:

Neubau / Instandsetzung eines Anschlussgleises mit Neubau Verladeturm

Die Antragstellerin ist die Strobel Quarzsand GmbH, vertreten durch die Geschäftsführer Lisselotte Forster und Günter Forster.

1.3 Lage der Anschlussbahn

Der Gleisanschluss der Firma Strobel Quarzsand befindet sich in Freihung und liegt an der DB-Strecke 5060 in km 26,9. Die Strecke 5060 ist eingleisig und nicht elektrifiziert.

2 Betriebliche Aufgabenstellung

2.1 Zukünftig geplante Betriebsführung

Die leeren Waggons werden mittels einer Streckenlok in den Gleisanschluss rangiert, dort dann entsprechend den Erfordernissen verschoben, innerhalb der Einhausung mit einer Sandverladungseinrichtung beladen und abschließend abgeholt. Die Verschiebung der Waggons im Gleisanschluss erfolgt mit einem Rangierroboter der Firma Strobel. Die ausführliche Betriebsbeschreibung befindet sich in Unterlage E9.1.

2.2 Betriebliche Maßnahmen zum Schutz des Bahnbetriebes während der Bauzeit

Einschränkungen im Bahnbetrieb betreffen die benachbarte DB Netz AG, namentlich die benachbarte Strecke 5060. Eine Sperrpause ist zwischen 23:50 Uhr am 10.07.2022 und 04:30 Uhr am 20.08.2022 angemeldet worden. Während der Bauphase sollen kontinuierliche Abstimmungen zwischen der DB Netz AG und der Bauleitung der Firma Strobel Quarzsand stattfinden.

2.3 Sicherungsmaßnahmen bei evtl. Gefahrguttransporten

Im Gleisanschluss werden keine Gefahrguttransporte durchgeführt.

3 Änderungen vorhandener Anlagen und geplante Neuerrichtung

3.1 Änderung werkseigener ortsfester Bauwerke und Anlagen

Die vorhandene Weichenverbindung wird zurückgebaut. Aus bahnbetrieblichen Gründen wird die neue Weichenverbindung umgedreht zur alten Lage eingebaut (sog. Spiegelung).

Die Lage und Höhe des bestehenden Werkgleises bleibt unverändert, es erfolgt im Bereich der neuen Flankenschutzweiche eine Anpassung in der Lage und Höhe (Lage- und Gradientenanpassung; die Lage und die Höhe des Gleises werden zu der Lage bzw. der Gradienten der neuen Weichen angepasst).

Das bestehende Gelände im östlichen Abschnitt wird instandgesetzt – die Lage des Geländers ändert sich nicht, da diese Anlagen unter den Bestandschutz fallen.

Der Prellbock am westlichen Abschluss des bestehenden Strobel-Gleis wird zurückgebaut.

3.2 Planung der werkseigenen Bahnanlage

Das neue Strobel-Gleis schließt direkt an dem vorhandenen Werkgleis an und wird westlich um ca. 450 m verlängert. Im Verladebereich (in der Einhausung) wird ca. 40 m Gleis davon eingedeckt, um bei der Verladung von Quarzsand das benachbarte Streckengleis und die öffentliche Straße südlich vor Flugsand verursacht durch Windeinwirkung zu schützen.

3.2.1 Linienführung und Trassierungselemente

Die Linienführung hält die rechtlichen und normativen Vorgaben der BayEBOA¹ und der Obri-NE² ein. Das neue Gleis weist dabei folgende Trassierungselemente (in Kilometrierungsrichtung) auf:

- Gerade mit ca. 266,06 Meter beginnend am westlichen Gleisabschluss (Gleisabstand vom Anschlussgleis zum Streckengleis 6,4 Meter),
- Rechtsseitiger Bogen mit Radius 500 Metern bei einer Länge von ca. 6,99 Meter,
- Gerade mit ca. 35,94 Meter,
- Linksseitiger Bogen mit Radius 500 Metern bei einer Länge von ca. 6,99 Meter,
- Gerade mit 76,00 Meter (Gleisabstand vom Anschlussgleis zum Streckengleis 7,0 Meter),
- Linksseitiger Bogen mit Radius 300 Metern bei einer Länge von ca. 14,45 Meter,
- Gerade mit ca. 30,15 Meter und
- Rechtsseitiger Bogen mit Radius 300 Metern bei einer Länge von ca. 14,75 Meter, Anschluss an Bestandsgleis

Die Weichenbauform der neuen Anschlussweiche ist eine EW 54-300-1:9 L und die der Schutzweiche eine EW 49-190-1:9 L.

Der Lageplan des Gleises mit den Gleisparameter befindet sich in Unterlage E3.2.

Die zukünftige Kilometrierung des neuen Gleisanschlusses orientiert sich an der Kilometrierung des Streckengleises.

¹ Bayerische Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Anschlußbahnen

² Oberbau-Richtlinien für nichtbundeseigene Eisenbahnen

3.2.2 Gradiente

Die Gradiente vom östlichen Bestandsgleis wird an der umgedrehten Weichenverbindung angepasst. Die entstehenden Neigungswechsel betragen weniger als 2,50 ‰ und müssen somit nicht ausgerundet werden. Das neue Gleis schließt knickfrei an die Bestandsgleise an und verläuft mit einer Neigung von 1,25 ‰ nach Westen.

Der Höhenplan des Gleises befindet sich in Unterlage E4.

3.2.3 Unterbau und evtl. vorgesehene Maßnahmen zur Gewährleistung der Tragfähigkeit

Der Unterbau wird auf die für Eisenbahnlasten erforderlichen Bodenwerte ertüchtigt. Hierbei wird der nicht tragfähige und frostbeständige Boden rückgebaut (Rückbau während der Sperrpause im Streckengleis) und mit geeignetem Bodenmaterial aufgefüllt.

Vorgaben aus der Richtlinie 836 hinsichtlich der Bodenwerte dienen als Planungsgrundlage und werden dementsprechend berücksichtigt. Es gelten folgende Bodenwerte:

- $E_{V2} = 80 \text{ MN/m}^2$ (auf Höhe Planum)
- $E_{V2} = 45 \text{ MN/m}^2$ (auf Höhe Erdplanum)
- $D_{Pr} = 1,00$ in Planumsschutzschicht.

3.2.4 Oberbau, Angaben der Oberbauform

Vorgesehen sind verschweißte Vignolschienen 49E1 (S49) im Gleisanschluss. Als Oberbauart wird die W-Oberbauart auf Betonschwellen der Form B70, welche einen Schwellenabstand von 65 cm haben, außerhalb des Verladebereiches vorgesehen. In der Einhausung werden die Schienen direkt auf die Bodenplatte der Einhausung ohne Schwellen mittels Schwerlastdübel in der Betonplatte befestigt (siehe Unterlage E6.1)

3.2.5 Bahnkörperquerschnitt / Regellichtraum / Sicherheitsraum

3.2.5.1 Im östlichen Abschnitt

Der Gleisabstand ab dem alten Prellbock vor der Flankenschutzweiche 34W102 im östlichen Abschnitt ändert sich nicht, weil das Strobel-Gleis in diesem Bereich nur instandgesetzt wird. Der Regellichtraum wird von 2,20 m eingehalten.

Der geringste Abstand beträgt ca. 4,60 m. Das Querprofil an der Stelle wird in der Unterlage E5.5 dargestellt.

Gemäß der eisenbahntechnischen Vermessung beträgt der Abstand zwischen der Strobel-Gleisachse und der äußeren Kante des Turms 2,64 m. An dieser Stelle wird der Rangierweg mit einer Breite von 0,80 m geplant. Die Einschränkung der Rangierwegbreite im Bereich des alten Verladeturms kann aus Sicht der Berufsgenossenschaft akzeptiert werden.

3.2.5.2 Im Verladebereich

Der Gleisabstand zwischen dem privaten Anschlussgleis und Streckengleis im Verladebereich beträgt 7,00 m:

- 4,00 m zwischen der DB-Gleisachse und der Außenkante der Wand,
- 0,60 m geplante Breite für die Wand und
- 2,40 m zwischen der Innenkante der Wand und der Strobel-Gleisachse.

Der überschlägige Abstand zwischen Gleisachse und Grenzlinie beträgt bei regulären Wagen 1,70 m. Daraus ergibt sich eine Breite des Rangierwegs von 0,70 m (=2,40 m - 1,70 m). Es wird angemerkt, dass Schienenfahrzeuge im stehenden Zustand in der Regel nicht breiter als 1,60 m ab der Gleisachse sind.

Diese Breite von 0,70 m kann sich wegen der Wandbreite, die von der statischen Berechnung abhängt, ändern.

Auf der DB-abgewandten Seite wird der Rangierweg mit einer Breite von 1,30 m geplant. Das Querprofil am neuen Verladeturm wird in der Unterlage E5.3 dargestellt.

3.2.5.3 Im westlichen Abschnitt

Der Gleisabstand im westlichen Abschnitt beträgt 6,40 m:

- 2,50 m Gefahrenbereich vom DB-Gleis,
- 0,80 m Sicherheitsraum,
- 0,10 m für Geländer und Schotterhalteplatte,
- 1,30 m Rangierweg und
- 1,70 m seitliches Lichtraumprofil des Strobel-Gleises.

Der Rangierweg verläuft nördlich ab dem westlichen Gleisabschluss bis zur Stelle, ab der in Richtung Osten der Gleisabstand kleiner als 6,40 m ist. An dieser Stelle werden die zwei Rangierwege mit einem trittsicheren Überweg verbunden. Südlich wird ein Rangierweg zwischen den beiden Gleisabschlüssen geplant.

Die Breite des Rangierwegs wird i.d.R. mit 1,30 m geplant.

Ein beispielhaftes Querprofil dafür wird in der Unterlage E5.1 dargestellt.

3.2.6 Zaun

Um den unberechtigten Zutritt betriebsfremder Personen in den Gleisbereich zu verhindern, wird zwischen dem Strobel-Gleis und der Gemeindestraße längs ein Industriezaun vorgesehen. Der Zaun wird um den östlichen und westlichen Gleisabschluss geführt und mit dem verlängerten Geländer verbunden (wie im Lageplan – Unterlage E3.2– gezeichnet).

Der Bahnübergang bei Kilometer 27,132, ist technisch gesichert, weswegen die Sichtverhältnisse (Sichtdreiecke) für den Bahnübergang nicht geprüft werden müssen.

Abschließbare Türen im Zaun für berechtigtes Personal mit speziellem Schlüssel werden eingeplant. Die Zugangsregelung soll klar definiert und in der Bedienungsanweisung eingetragen werden.

3.2.7 Geländer zwischen DB- und Strobel-Gleis

Zwischen dem DB- und Strobel-Gleis wird als Sicherung für Bahnpersonal ein Geländer (Rot-Weiß gestrichen) errichtet.

Im westlichen Abschnitt liegt das Geländer 3,30 m zur DB-Gleisachse und endet, wo der Abstand von 3,30 m nicht eingehalten werden kann.

Im Bereich der Einhausung wird das Geländer ausgespart, d.h. es wird durch die Wände der Einhausung ersetzt bzw. fortgeführt.

Im östlichen Abschnitt ist das Geländer vorhanden. Das Geländer wird bis zum Gleisabschluss verlängert und mit dem Zaun verbunden.

In der Lücke, wo das Geländer nicht eingerichtet werden kann, werden Warnschilder in Verbindung mit folgendem Text aufgestellt:

- Blickrichtung DB --> Strobel:
"Betreten verboten! automatischer Rangierbetrieb!", mit dem Zusatz „Zutritt für Unbefugte verboten“
- Blickrichtung Strobel --> DB:
„Betreten Verboten! Schnellfahrende Züge!“

Dieses Vorgehen ist mit der Berufsgenossenschaft abgestimmt.

3.2.8 Lieferung und Montage eines Rangierroboters

Der Rangierroboter ist ein Eisenbahnfahrzeug, welches nur innerhalb des Gleisanschlusses zum Bewegen des Wagenzuges eingesetzt wird.

Es wird eine standardmäßige Abstellposition ca. 5 Meter vor dem Prellbock im östlichen Gleisanschluss geben. Die Versorgung mit Strom des Rangierroboters erfolgt mittels eines kombinierten Daten-Stromkabels, welches von dem Rangierroboter außenseitig auf die Schwellen abgelegt wird. Dazu befindet sich im Rangierroboter eine Kabelspule, die je nach Rangierrichtung das Kabel ordnungsgemäß auf- und abrollt. Das Kabel wird auf der DB abgewandten Gleisaußenseite abgelegt, damit auch ein Befahren der Weichen möglich ist.

Der Anschlusspunkt des Kabels wird mittels eines Elektroschachtes erfolgen, welcher vor Ort betoniert und auf Eisenbahnlasten ausgelegt sein wird. Die folgende Abbildung zeigt den beispielhaften Aufbau des Rangierroboters.

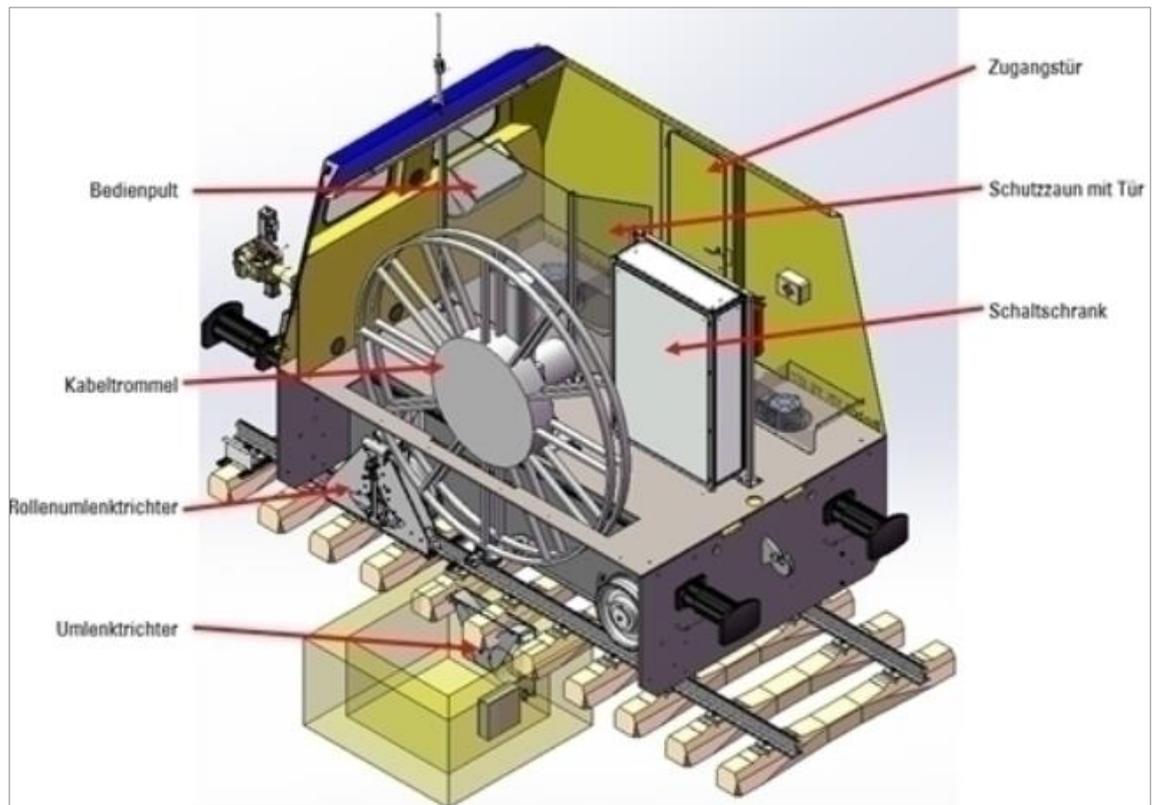


Abbildung 1: Schematischer Aufbau des Rangierroboters

3.2.9 Entwässerungsanlagen und Vorflutverhältnisse

Die Entwässerung des Schottergleises erfolgt durch eine Tiefentwässerung, welche teilweise im Inneren und Äußeren Druckbereich verlegt wird. Die Schächte und Rohre werden auf Eisenbahnlasten ausgelegt sein bzw. eine Zulassung durch das Eisenbahn-Bundesamt vorweisen.

Das Gleis in der Einhausung (ca. 40 m) wird durch eine Entwässerungsrinne am westlichen Rand der Einhausung entwässert. Die Entwässerungsrinne ist an das Rohr der Tiefentwässerung angeschlossen.

Das gesammelte Wasser wird in die Bestandsentwässerung des Werkes eingeleitet.

Die Entwässerung wird südlich des Anschlussgleises und damit auf der DB abgewandten Seite des Gleisanschlusses zum Liegen kommen.

3.2.10 Evtl. Verlegung von Kabel- und Leitungen

Im Bereich des neuen Anschlussgleises liegen nach derzeitigem Stand (Auskunft über Sparten-träger) keine Erdkabel oder Leitungen.

Südlich des neuen Anschlussgleises verlaufen Leitungen der Deutschen Telekom und eine Gasleitung. Eine Verlegung der Gasleitung wird im Zuge des Neubaus der Gemeindeverbindungsstraße nach Weiherhäusl geprüft werden. Ebenso wird eine eventuell erforderliche Verlegung der Kabel der Deutschen Telekom geprüft werden.

Die Kabelführung der DB zu den Weichen wird von Seiten DB geplant. Hier werden auch das Einfahrsignal 34A, das Rangiersignal 34W102X und alle Achsezähler mit Strom versorgt. Nach Aussage von DB Netz ist das Teilstück, welches im Strobel-Baufeld liegt zu trennen und einen Ersatzweg anderweitig zu führen, so dass unsere Baumaßnahme nicht beeinträchtigt wird.

Die genaue Lage der DB-Kabel kann noch nicht exakt bestimmt werden und wurde schon mehrmals geändert.

Alle Planungen und Umbauten werden in enger Abstimmung mit den betroffenen Sparten-trägern erfolgen.

3.2.11 Beleuchtung

Die mittlere Beleuchtungsstärke wird gemäß DIN EN 12464 Teil 2 und der DB-Richtlinie 954.9103 im Rangierbereich (auf den Gleisen) mit 10 Lux und gemäß ASR A3.4 im Ladebereich mit 150 Lux und bei den Halleneinfahrten mit 400 Lux ausgeführt werden.

Die Beleuchtungsberechnung befindet sich in der Unterlage E7.4.

3.3 Ortsfeste Bauwerke und Anlagen Dritter

Zur Verladung von Trockensand während der Wintermonate und von Feuchtsand von Februar bis November soll ein neuer Verladeturm errichtet werden. Im Zuge der Verladung wird ein Beladerüssel in den Waggon eingehängt und das Schüttgut wird durch eine anlagentechnische Regulierung gleichmäßig in die Waggon gefüllt. Die Verladung der genannten Schüttgüter in dafür geeignete Waggon (Kesselwaggon) erfolgt innerhalb eines geplanten Gebäudes (sog. Einhausung). Für die Verladung des Trockensandes sollen entlang der Verladung und der Transportbänder Entstaubungsanlagen eingebaut werden.

Die Abstände im Gebäude richten sich auch nach der BGI 770. Ein Verladeeinrichtung für Bahn liegt quasi in der Mitte des Gleisanschlusses. Bei der Bahnverladung handelt es sich um eine Brücke mit einer Länge von 20,65 m, einer Breite von 3,10 m (Achismaß) und einer Höhe von 2,50 m (Achismaß). Es handelt sich um ein räumliches Fachwerk, bei dem die Seitenteile verschweißt werden – abgesehen von einem Montagestoß. Die horizontalen Riegel in Ober- und Untergurtebene werden mit biegesteifen Stirnplattenverbindungen an die Pfosten der Seitenteile angeschlossen. Die Brücke wird in Neigung verlegt und auf Stahlstützen in einer max. Höhe von 6,30m aufgelagert. Die Brücke wird komplett bekleidet. An die Brücke werden noch eine eingehauste Wartungsplattform sowie ein Laufsteg mit Außentreppe angeschlossen.

3.4 Umweltbelange

3.4.1 Umweltverträglichkeitsvorprüfung (UVP-Vorprüfung)

Eine Umweltverträglichkeitsvorprüfung (sog. UVP-Vorprüfung) wurde nach enger Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde aufgestellt. Das Ergebnis wird Januar 2021 beim Bergamt Nordbayern als zuständige Behörde vorliegen (vgl. Unterlage A3.1).

3.4.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der landschaftspflegerischer Begleitplan wird aufgrund der Änderung des Gleisabstandes und der damit folgenden Abstimmungen vom Architekturbüro Blank & Partner mbB Landschaftsarchitekten, Firmensitz in Pfreimd, überarbeitet und liegt Januar 2021 in der finalen Version vor (vgl. Unterlage A3.2).

Eine Bestandsaufnahme der Flora und Fauna im Planungsgebiet wurde in Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde durchgeführt und wird zusammen mit dem landschaftspflegerischen Begleitplan vorgelegt.

3.4.3 Schall

Das Schallgutachten wird aufgrund der Änderung des Gleisabstandes und der damit folgenden Abstimmungen vom Ingenieurbüro abConsultants GmbH, Firmensitz in Vohenstrauß, überarbeitet und liegt Januar 2021 in der finalen Version vor.

Das Schallgutachten befindet sich in der Unterlage A3.5.

3.4.4 Kampfmittelfreiheit

Es wurde durch die Firma GUBD, Firmensitz in Nürnberg, mittels Luftbild- und Datenmaterialauswertung die Kampfmittelfreiheit des Gebietes festgestellt. Sie ist jeweils in der Unterlage A3.6 zu finden.

3.5 Sicherungstechnische Anlagen

Die Weichen 34W101 (Weiche 1) und 34W102 (Weiche 2) sind als elektrisch ferngestellte Weichen ins neue Stellwerk einzubinden. Die Weichen sind mit einer elektrischen Weichenheizung auszurüsten und sowohl an die technische als auch die betriebliche Stelle des Bf Freihung anzubinden. Die Planung der Leit- und Sicherungstechnik erfolgt durch das von der DB Netz AG beauftragte Ingenieurbüro FUCHS Ingenieurbüro für Verkehrsbau GmbH, Firmensitz in Chemnitz.