

Errichtung und Betrieb des neuen Zufahrtsgleises Tagebau Jänschwalde einschließlich Verlegung Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde

Mit der Errichtung des neuen Zufahrtsgleises Tagebau Jänschwalde ist die Verlegung der Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde in einen gemeinsamen Trassenkorridor verbunden. Der Teil 3, Belange von Natur und Landschaft, umfasst daher beide Vorhaben.

- Teil 1:** Sonderbetriebsplan „Errichtung und Betrieb des neuen Zufahrtsgleises Tagebau Jänschwalde“
- Teil 2:** 1. Abänderung zum Sonderbetriebsplan „Übergeordnete Stromversorgung Tagebaue Jänschwalde und Cottbus-Nord 2014 - 2018“, „Verlegung Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde“
- Teil 3:** Belange von Natur und Landschaft

1 Allgemeiner Überblick zum Vorhaben

1.1 Stromversorgung Tagebaubereich Jänschwalde/Cottbus-Nord

Die Versorgung mit Elektroenergie des Tagebaus (Tgb.) Jänschwalde erfolgt über zwei 110-kV-Leitungen, die des Tgb. Cottbus-Nord über eine 110-kV-Leitung. Alle drei Leitungen werden direkt von der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH gespeist. Die 110-kV-Einspeisung für den Tgb. Cottbus-Nord befindet sich im Eigentum der Vattenfall Europe Mining AG (VE-M), die zwei 110-kV-Einspeiseleitungen für den Tgb. Jänschwalde im Eigentum der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH.

Die Umspannung und die Verteilung auf die Mittelspannungsebenen erfolgen im 110/30/6-kV-Umspannwerk (UW) Radewiese und im 110/30/6/2,4-kV-UW Cottbus-Nord.

Die UW und die Stationen der übergeordneten Stromversorgung dienen in Verbindung mit Freileitungen und Kabeln der Spannungsversorgung des Betriebes der Tgb., des Zentralen Eisenbahnbetriebes (ZEB) und des Entwässerungsbetriebes (Anlage 1.1 in Verbindung mit Punkt 4.1).

1.2 Veranlassung für die Verlegung

Mit der Errichtung und dem Betrieb des neuen Zufahrtsgleises Tgb. Jänschwalde ist auch die Verlegung der 30/6-kV-Kabeltrasse (Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde) von der Zentralstation (Standort Tagesanlagen Jänschwalde) zum UW Radewiese entlang der Gleistrasse geplant (Anlage 1.1, Punkt 4.1).

Veranlassung für diese Maßnahme ist die durch die Verfüllung des Westrandschlauches der Kippe der Abraumförderbrücke (AFB) und das Anlegen eines nachbergbaulichen Grabens aufgrund mangelnder Platzverhältnisse erforderliche Teilumverlegung des Zufahrtsgleises zum Tgb. Jänschwalde.

1.3 Bauablauf

Der Bauablauf der geplanten Verlegung der Hauptkabeltrasse 2 ist in der Anlage 1.2 dargestellt.

1.4 Zugehörigkeit/Zusammenhang zu bestehenden Betriebsplanunterlagen

Die Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde ist Bestandteil des SBP „Übergeordnete Stromversorgung Tagebaue Jänschwalde/Cottbus-Nord 2014 - 2018“ (nachfolgend SBP Stromversorgung genannt), Punkt 3.3.3. Die vorgesehene Verlegung wird als 1. Abänderung zum SBP Stromversorgung zur Zulassung beantragt (Teil 2 der Gesamtunterlage).

Zeitgleich mit dieser Unterlage wird als Teil 1 der SBP „Errichtung und Betrieb des neuen Zufahrtsgleises Tagebau Jänschwalde“ zugehörig zum gültigen Hauptbetriebsplan (HBP) Zentraler Eisenbahnbetrieb 2014-2018, Geltungszeitraum 01.07.2014 bis 30.06.2018, zugelassen vom Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) unter Gz: z 19-1.1-14-94, Zulassung vom 25.06.2014, eingereicht.

Die Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde befindet sich teilweise im Geltungsbereich des HBP 2013-2015 Tagebau Jänschwalde, zugelassen vom LBGR unter Gz: j 10-1.1-15-116, Zulassung vom 19.12.2012.

2 Belange von Natur und Landschaft

Die Verlegung der Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde erfolgt im Anschluss an die Errichtung des neuen Zufahrtsgleises Tgb. Jänschwalde auf der Trasse der temporären Baustraße. Lediglich am westlichen Ausbindepunkt des neuen Zufahrtsgleises aus dem Bestandsgleis, wird die Kabeltrasse über die Gleistrasse hinaus geführt.

Auf Grund der engen räumlichen und zeitlichen Verknüpfung von Gleisneubau und Kabeltrassenneubau können Auswirkungen auf Natur und Landschaft, die über die Auswirkungen des Gleisneubaus hinausgehen, weitestgehend ausgeschlossen werden.

Der Landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP) als auch die Verträglichkeitsvoruntersuchung zum SPA-/Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb neues Zufahrtsgleis Tgb. Jänschwalde“, wurden auch unter Berücksichtigung der Verlegung der Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde erarbeitet bzw. durchgeführt. Sie sind als Teil 3, Anhang A (LBP) und Anhang B (SPA-Voruntersuchung) der Gesamtunterlage beigelegt.

Mit der Verlegung der Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde gehen keine über die im LBP aufgeführten zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einher. Die baulichen Tätigkeiten, die außerhalb des Betrachtungsraumes des LBP durchgeführt werden, finden innerhalb der Sicherheitslinie des Tgb. Jänschwalde statt. Dabei handelt es sich um Flächen die seit Beginn der bergbaulichen Tätigkeiten im Tgb. Jänschwalde einem vollständigen Eingriff in Natur und Landschaft unterliegen. Dieser Eingriff ist mit Fertigstellung der Bergbaufolgelandschaft gemäß vorliegenden Abschlussbetriebsplänen beendet und wird durch die Bergbaufolgelandschaft vollständig kompensiert.

Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ können ausgeschlossen werden.

Bezüglich des Artenschutzes ist festzustellen, dass die vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse im westlichen Trassenbereich des neuen Zufahrtsgleises auch auf die westlichen Abschnitte der Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde ausgedehnt werden. Hierfür wird ein gemeinsamer artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das neue Zufahrtsgleis als auch für die Hauptkabeltrasse erarbeitet und bei der zuständigen Naturschutzbehörde vorgelegt sowie dem LBGR zur Kenntnis gegeben.

3 Bauvorbereitende und baubegleitende Maßnahmen

3.1 Eigentumsverhältnisse und Grunderwerb

Die für die Errichtung und den Betrieb des geplanten neuen Zufahrtsgleises Tgb. Jänschwalde und damit auch für die Verlegung der Hauptkabeltrasse benötigten Grundstücke wurden für den gesamten Trassenbereich ermittelt. Lage und Umfang der für diese Maßnahme erforderlichen Flächen sowie die betroffenen Flurstücke sind in der Liegenschaftskarte (Anlage 3.1) dargestellt. In Anlage 3.2 sind die entsprechenden momentanen Eigentumsverhältnisse und benötigten Flächengrößen dieser Flurstücke tabellarisch aufgeführt.

Die Sicherung der Grundstücke bzw. Grundstücksteilflächen im benötigten Umfang ist überwiegend abgeschlossen. Dazu wurden alle betroffenen Eigentümer angeschrieben und vertragliche Regelungen (Überlassung) bzw. der Erwerb der Grundstücke bzw. Grundstücksteilflächen eingeleitet. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine Einwände gegen die Grundstücksmitbenutzung vor.

Bei den von der Maßnahme betroffenen Flächen handelt es sich zum großen Teil um landwirtschaftliche Nutzflächen die an Dritte verpachtet sind. Die Pächter wurden über die geplante Maßnahme informiert und haben ebenfalls keine Einwände. Entstehende temporäre

und dauerhafte Beeinflussungen der landwirtschaftlichen Nutzung dieser Flächen werden mit den jeweiligen Pächtern nach den gesetzlichen Vorgaben bzw. Entschädigungsrichtlinien ~~verhandelt und einvernehmlich entschädigt.~~

3.2 Maßnahmen der Bauvorbereitung und -begleitung

Die erforderlichen bauvorbereitenden und baubegleitenden Maßnahmen wie Waldinanspruchnahme/Jagdpacht, Kampfmittelfreiheit und Archäologie sind dem Teil 1 (SBP „Errichtung und Betrieb des neuen Zufahrtsgleises Tagebau Jänschwalde“) zu entnehmen.

4 Beschreibung der Maßnahme

4.1 Übersicht der Stromversorgungsanlagen

Nachfolgend sind die Anlagen der Stromversorgung entsprechend des SBP Stromversorgung aufgeführt (Anlage 1):

Umspann- und Schaltstationen

- 3.1.1: 110/30/6-kV-UW Radewiese
- 3.1.2: 110/30/6/2,4-kV-UW Cottbus-Nord
- 3.1.3: 30/6/2,4-kV-Zentralstation
- 3.1.4: 30/2,4-kV-Gleichrichterstation I (Örtlichkeit außerhalb der Anlage 1)
- 3.1.5: 30/2,4-kV-Gleichrichterstation II (Örtlichkeit außerhalb der Anlage 1)
- 3.1.6: 30/6-kV-Station 1 Grube Jänschwalde (ehem. Pontonstation I)
- 3.1.7: 30/6-kV-Station 2 Grube Jänschwalde (ehem. Pontonstation II)
- 3.1.8: 30/0,4-kV-Verteilerstation Vorschnitt
- 3.1.9: 30/6-kV-Verteilerstation Grube
- 3.1.10: 6/0,4-kV-IT-Station Werkstätten
- 3.1.11: 6/0,4-kV-IT-Station Zentrallagerplatz
- 3.1.12: 6/0,4-kV-CTS Stellwerk 511 SV03
- 3.1.13: 6/0,4-kV-CTS Nordbahnhof/Stw. 501 SV02
- 3.1.14: 6/0,4-kV-KTS Nordbahnhof/Stw. 501 SV04
- 3.1.15: 6/0,4-kV-KTS Tankstelle
- 3.1.16: 6/0,4-kV-CTS Stw. 710 SV01
- 3.1.17: 6/0,4-kV-Station Küche
- 3.1.18: 6/0,4-kV-Station Gipsdepot II

Freileitungen

- 3.2.1: 110-kV-Leitung SW Neuendorf - UW Cottbus-Nord
- 3.2.2: 30-kV-Leitung Verteilerstation Grube - UW Cottbus-Nord
- 3.2.3: 30-kV-Leitung Zentralstation - Groß Döbbern/KVB
- 3.2.4: 30-kV-Freileitung Verteilerstation Grube - Zentralstation (ehemalige Entwässerung 1)

Hauptkabeltrassen

Als wesentliche Kabelanlagen für die Versorgung der Tagebaue gelten die Hauptkabeltrassen von den UW zum aktiven Tagebaubereich in Erdverlegung. Darin sind nach Erfordernis alle Versorgungssysteme der 30/6/2,4/0,4-kV-Spannungsebenen enthalten.

- 3.3.2: Hauptkabeltrasse 1 Jänschwalde
 - 3 x 30-kV-Systeme für die AFB F 60
 - ~~2 x 30-kV-Systeme für die Grube~~
 - 2 x 30-kV-Systeme für den Vorschnitt
 - 1 x 6-kV-System Reparaturleitung AFB F 60
 - 1 x 6-kV-System Liegendentwässerung Jänschwalde
- 3.3.3: Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde
 - 2 x 30-kV-Systeme für die Zentralstation
 - 1x 30-kV-Systeme für das UW Cottbus Nord
 - 1 x 6-kV-System Querverbindung
- 3.3.4: Hauptkabeltrasse 3 Jänschwalde
 - 2 x 2,4-kV-Systeme für den Vorschnitt
 - 1 x 1,4-kV-System für die Verladung Direktbekohlung
- 3.3.5: Kabeltrasse Vorschnitt
 - 2 x 30-kV-Systeme für den Vorschnitt
- 3.3.6: Kabeltrasse Station Kohleverladung Direktbekohlung
 - 3 x 6-kV-Systeme Station Verladung
- 3.3.7: Kabeltrasse Depot II
 - 2 x 6-kV-Systeme 6/0,4-kV-Station Gipsdepot II
 - 2 x 2,4-kV-Systeme Fahrstromversorgung Depot II
- 3.3.8: Hauptkabeltrasse Cottbus-Nord
 - 1 x 30-kV-System für die AFB F 27
 - 5 x 6-kV-Systeme für Grubenkabel UK-Station Grube, Baustrom für die AFB F 27
 - 6 x 2,4-kV-Systeme für Beladegleise, für Grubenbahnhof Vollgleis und Leergleis

Alle weiteren Kabelanlagen gehören zum Abnehmernetz.

4.2 Verlege-/Umbaumaßnahmen

Nach Fertigstellung des neuen Zufahrtsgleises Tgb. Jänschwalde erfolgt die Erdverlegung von drei 30-kV-Systemen (Erdkabel), einem 6-kV-System (Erdkabel) sowie eines Lichtwellenleiterkabels und eines Fernmeldekabels als Ersatz für folgende Kabelsysteme und Freileitungen:

- 30/6-kV-Kabelsysteme (Punkt 4.1, Anlage der Stromversorgung 3.3.3)
- 30-kV-Freileitung Verteilerstation Grube - Zentralstation (Punkt 4.1, Anlage der Stromversorgung 3.2.4)
- 30-kV-Leitung Verteilerstation Grube - UW Cottbus-Nord, Abschnitt 1 (Punkt 4.1, Anlage der Stromversorgung 3.2.2)
- 30-kV-Leitung Verteilerstation Grube - UW Cottbus-Nord, Abschnitt 2, Mast 1 bis Mast 4 (Punkt 4.1, Anlage der Stromversorgung 3.2.2)

Die Einordnung der Maßnahme ist der Übersichtskarte (Anlage 1) zu entnehmen.

Der Trassenverlauf erfolgt parallel entlang der vorhandenen Hauptkabeltrasse 3 Jänschwalde, in wesentlichen Bereichen auf einer zurück gebauten Gleisstrasse in Richtung Relaisstellwerk (RSTW) 501.

Südlich der Brücke über die Bundesstraße B 97 schwenkt die Kabeltrasse auf die Trasse des neuen Zufahrtsgleises und liegt zwischen der Bundesstraße B 97 und diesem.

Anschließend erfolgt die Querung der Kreisstraße nach Grötsch (K 7135) und im Bereich der Malxe die Einbindung in die vorhandene Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde (Punkt 4.1, Anlage der Stromversorgung 3.3.3).

Der Trassenverlauf ist aus der Detailkarte (Anlage 2) zu entnehmen.

Die Verlegung der 30/6-kV-Kabelsysteme erfolgt im Wesentlichen in offener Bauweise in einem Kabelgraben mit 1,0 m Tiefe. Die Grabenbreite beträgt je nach Anzahl der Systeme zwischen 1,0 m und 2,0 m. Die Regelquerschnitte für die einzelnen Trassenabschnitte sind als Anlage 4 beigefügt.

Im Bereich der Kreuzung zur 30-kV-Freileitung Verteilerstation Grube - UW Cottbus Nord (Punkt 4.1, Anlage der Stromversorgung 3.2.2, Abschnitt 2) wird der vorhandene Betonmast 5 durch einen Stahlgittermast als Abspannmast mit Kabelhochführung ersetzt. Die Fundamentgröße beträgt max. 2,5 m x 2,5 m x 2,0 m.

Querungen von Gleisen, Straßen und Wegen erfolgen systemweise in Schutzrohren mit den erforderlichen Nennweiten in offener Bauweise. Die mit der Errichtung des neuen Zufahrtsgleises Tgb. Jänschwalde hergestellten Querungen von Straßen und Wegen, werden auch für die Maßnahmen der Stromversorgung genutzt.

5 Gewährleistung der Arbeitssicherheit

5.1 Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente

Die erforderlichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (SGD) werden an allen Standorten nach einheitlichen Grundsätzen geführt. Diese Grundsätze entsprechen den Forderungen nach § 3 Allgemeine Bundesbergverordnung (ABBergV), berücksichtigen die jeweiligen speziellen Verhältnisse und beziehen alle wesentlichen sicherheitstechnischen Regelungen und Maßnahmen ein. Kernstücke des jeweiligen SGD sind Gefährdungsbeurteilungen. Diese werden für Prozesse und Abläufe, für Arbeitsstätten und für betriebliche Schwerpunkte sowie im Ergebnis von sicherheitlichen Ereignissen erarbeitet und regelmäßig fortgeschrieben. Schwerpunkte werden im Rahmen der nach § 6 ABBergV geforderten Unterweisungen durch die verantwortlichen Personen den betreffenden Mitarbeitern zur Kenntnis gegeben.

5.2 Anlagensicherheit

Alle Anlagen der übergeordneten Stromversorgung wurden bzw. werden nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik errichtet. Die Anlagensicherheit bezüglich des Schutzes gegen gefährliche Durchströmung, Kurzschlussfestigkeit, Lichtbogenschutz und Anlagenschutz wird gewährleistet.

Die vom Errichter geforderten Maßnahmen zur Wartung und Bedienung der Anlagen werden eingehalten. Wartungs- und Bedienungsvorschriften liegen in den Schaltstationen aus.

Als Schutzmaßnahme ist die Schutzerdung für Anlagen > 1 kV in Anwendung.

Der Schutz gegen gefährliche elektrische Durchströmung wird gewährleistet, indem die geltenden Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.

Errichtung und Betrieb des neuen Zufahrtsgleises Tagebau Jänschwalde einschließlich Verlegung Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde

Mit der Errichtung des neuen Zufahrtsgleises Tagebau Jänschwalde ist die Verlegung der Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde in einen gemeinsamen Trassenkorridor verbunden. Der Teil 3, Belange von Natur und Landschaft, umfasst daher beide Vorhaben.

Teil 1: Sonderbetriebsplan „Errichtung und Betrieb des neuen Zufahrtsgleises Tagebau Jänschwalde“

Teil 2: 1. Abänderung zum Sonderbetriebsplan „Übergeordnete Stromversorgung Tagebaue Jänschwalde und Cottbus-Nord 2014 - 2018“, „Verlegung Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde“

Teil 3: Belange von Natur und Landschaft

1 Allgemeiner Überblick zum Vorhaben

1.1 Vorbemerkung

Der Zentrale Eisenbahnbetrieb (ZEB) ist eine nichtöffentliche Eisenbahn der Vattenfall Europe Mining AG (VE-M).

Durch den ZEB wird insbesondere die Rohbraunkohle aus den Tagebauen (Tgb.) Jänschwalde, Cottbus-Nord, Welzow-Süd, Nochten und Reichwalde zu den Kraftwerken Jänschwalde, Schwarze Pumpe und Boxberg sowie zum Veredlungsbetrieb Schwarze Pumpe der VE-M befördert.

Weiterhin wird durch den ZEB der schienengebundene Transport von Material auf den Bahnanlagen für anfordernde Bereiche der VE-M, so z. B. insbesondere für die Tagebaue durchgeführt.

Die für die Infrastruktur des ZEB zuständige Aufsichtsbehörde ist, gemäß Bundesberggesetz (BBergG), das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR).

1.2 Veranlassung

Die VE-M plant ein neues Zufahrtsgleis für den Tgb. Jänschwalde mit der Bezeichnung 572 zu errichten und zu betreiben (Anlage 1.1). Über das Zufahrtsgleis erfolgen die Transporte der Eimerkettentauschgeräte zum und vom Tgb. Jänschwalde sowie Transporte bzw. Überführungen im Rahmen von Instandsetzungsmaßnahmen an Tagebaugroßgeräten und Materiallieferungen. Die Bahnanlage geht nach Errichtung in den Anlagenbestand des ZEB der VE-M über.

Der Einbauort für das neue Zufahrtsgleis 572 liegt im Süden des Landes Brandenburg (Landkreis Spree-Neiße), ca. 1,5 km nördlich der Ortschaft Grötsch und ca. 1,5 km südwestlich der Ortschaft Heinersbrück.

Die derzeitige gleisgebundene Zufahrt zum Tgb. Jänschwalde führt vom Relaisstellwerk (RSTW) 501 über das Gleis 571 durch den Bereich des bereits zurückgebauten RSTW 520 südlich und östlich an der Ortslage Grötsch vorbei und folgt dann der westlichen Tagebaukante bis zu den aktiven Strossenbereichen der oberen Arbeitsebene und der Hauptarbeitsebene der Abraumförderbrücke (AFB). In den vergangenen fünf Jahren wurde das Gleis durchschnittlich für 30 Rangierfahrten im Jahr für Materialtransporte für die Instandhaltung der AFB sowie für Gleisbauarbeiten der AFB-Strossengleise genutzt.

Durch die Verfüllung des Westrandschlauches der Kippe der AFB und das Anlegen eines nachbergbaulich notwendigen Grabens ist aufgrund mangelnder Platzverhältnisse eine Teilumverlegung des Zufahrtsgleises notwendig, da das bestehende Gleis auf ca. 1,5 km Länge zu dicht an der nachbergbaulichen Unterkante der zukünftigen Kippenböschung liegt. Daher wurden Varianten der Entflechtung des sehr engen Bauraumes entlang des Westrandschlauches untersucht.

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile hat sich VE-M für die Variante mit der Trassenführung entlang der Bundesstraße B 97 und der Einbindung im Bereich der ehemaligen Ablassung des Tgb. Jänschwalde in Höhe der Ortslage Heinersbrück in das vorhandene Zufahrtsgleis 571 entschieden.

1.3 Eckdaten

Das neue Zufahrtsgleis 572 zum Tgb. Jänschwalde wird nördlich der Ortslage Grötsch auf ca. zwei Kilometer Länge ohne Fahrleitungsanlage errichtet (Anlage 1.2). Es bindet südlich des RSTW 501 aus dem Bestandsgleis 571 aus und im Bereich des Lärmschutzdammes südlich der Ortslage Heinersbrück in das Gleis 571 wieder ein. Das Bestandsgleis 571 wird in Gleis 572 umbenannt. Auf der Gleistrasse werden drei neue, nichttechnisch gesicherte

Bahnübergänge (BÜ) errichtet – ein innerbetrieblicher (Betriebsstraße Vattenfall [BÜ B 434]) sowie zwei öffentliche (Kreisstraße K 7135 [BÜ B 433] und für eine Zufahrt zu einer landwirtschaftlichen Nutzfläche [BÜ B 432]).

Mit dem neuen Zufahrtsgleis werden weiterhin der Rückbau des Bestandsgleises 571 im Bereich der Ortslage Grötsch auf einer Länge von ca. 5,6 km und damit die nachfolgende Wiederherstellung von Natur und Landschaft im Rahmen der Rekultivierung ermöglicht.

Im Rahmen der markscheiderischen Nachweisführung im Vorhabensgebiet wird das Risswerk gemäß Verordnung über markscheiderische Arbeiten und Beobachtungen der Oberfläche (Markscheider-Bergverordnung) nach Errichtung des Zufahrtsgleises aktualisiert.

1.4 Kurzbeschreibung

1.4.1 Bautechnische Schwerpunkte

Die Bahnanlage wurde auf Grundlage der eisenbahntechnischen Vorgaben des ZEB (Anweisung A-BeS-ETT 01 - Bau- und Betriebsanweisung Eisenbahn [BAE]) geplant. Für die BÜ gilt die Vorschrift für die Sicherung der Bahnübergänge bei nichtbundeseigenen Eisenbahnen (BÜV NE). Die Planung erfolgte weiterhin unter der Maßgabe einer geringstmöglichen Flächeninanspruchnahme.

Folgende bautechnische Anforderungen und Schwerpunkte fanden Beachtung:

- Einrichtung der Baustelleneinrichtung (BE), einschließlich der Zufahrten (Schotter) sowie einer temporären örtlichen Umfahrung im Bereich der geplanten geländegleichen Kreuzung mit der Kreisstraße K 7135 (Asphaltbauweise),
- eingleisige Errichtung des Zufahrtsgleises auf einer Länge von rd. zwei Kilometern auf geländegleichem Niveau,
- Herstellung des BÜ B 432 an der Kreuzungsstelle mit der Zufahrt zu einer landwirtschaftlichen Nutzfläche,
- Herstellung des BÜ B 433 an der Kreuzungsstelle mit der Kreisstraße K 7135,
- Herstellung des BÜ B 434 an der Kreuzungsstelle mit der Betriebsstraße Vattenfall,
- Herstellung bahnbegleitender Entwässerungsmulden,
- Sicherung der Querung mit der Entwässerungsanlage Randriegel West 4 (RRW4) durch geeignete Schutzmaßnahmen,
- Sicherung/Umverlegung der Trinkwasserleitung (TW) nach Grötsch der Gesellschaft für Wasserver- und Abwasserentsorgung - Hammerstrom/Malxe - Peitz mbH (GeWAP) an der Kreuzungsstelle mit der Kreisstraße K 7135 und
- Holzungs- und Rodungsarbeiten; betreffend Espen-Bestände mittleren Alters (ca. 880 m²) innerhalb der Sicherheitslinie des Tgb. Jänschwalde im Bereich des Ausbindepunktes des neuen Zufahrtsgleises 572 aus dem Bestandsgleis 571 sowie 15 Bäume einer jungen Obstbaumallee an der Kreisstraße K 7135 im Bereich des geplanten BÜ B 433.

1.4.2 Bauablauf

Die Realisierung der Baumaßnahmen ist nach Vorliegen der Zulassung des Sonderbetriebsplanes (SBP) für den Zeitraum von Februar bis Dezember 2015 geplant (Anlage 1.3). Die Maßnahmen beginnen mit Holzungs- und Rodungsarbeiten bis Ende Februar. Danach erfolgt eine kontinuierliche Inanspruchnahme der Flächen durch bauvorbereitende Maßnahmen. Dabei wird die Baufeldfreimachung mit den Untersuchungen zur Archäologie sowie die Eisen- und Munitionssuche durchgeführt - Zeitraum März bis Juni 2015.

Nach Freigabe der Flächen ist der Beginn der Erdbauarbeiten geplant.

Vor Beginn der Baumaßnahmen werden erforderliche Erlaubnisse und Genehmigungen eingeholt. Die naturschutzfachlichen Vorgaben (Teil 3, Anhang A, Punkt 3.1) werden beim Bauablauf beachtet und umgesetzt.

1.5 Zugehörigkeit/Zusammenhang zu bestehenden Betriebsplanunterlagen

Der vorliegende SBP ist zugehörig zum gültigen Hauptbetriebsplan (HBP) ZEB 2014 - 2018, Geltungszeitraum 01.07.2014 bis 30.06.2018, zugelassen vom LBGR unter Gz: z 19-1.1-14-94, Zulassung vom 25.06.2014; nachfolgend HBP ZEB genannt.

Die entlang des neuen Zufahrtsgleises neu zu verlegenden 30/6-kV-Kabelanlagen (Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde) sind Inhalt der zeitgleich eingereichten 1. Abänderung zum SBP „Übergeordnete Stromversorgung Tagebaue Jänschwalde/Cottbus-Nord 2014 - 2018 - „Verlegung Hauptkabeltrasse 2 Jänschwalde“ (Teil 2). Der SBP „Übergeordnete Stromversorgung Tagebaue Jänschwalde/Cottbus-Nord 2014 - 2018“ ist zugehörig zum jeweils gültigen HBP 2013 - 2015 Tagebau Jänschwalde und dem HBP 2012 - 2015 (Auslauf) Tagebau Cottbus-Nord, bzw. nach Ablauf des Geltungszeitraumes zugehörig zum Abschlussbetriebsplan (ABP) Tagebau Cottbus-Nord und wurde am 18.12.2013 vom LBGR unter dem Gz: j10-1.3-16-134 zugelassen.

Die Trasse des geplanten Zufahrtsgleises 572 befindet sich in den Bereichen des Ausbinde- und Einbindepunktes in das Bestandsgleis 571 im Geltungsbereich des HBP 2013 - 2015 Tagebau Jänschwalde, zugelassen vom LBGR unter Gz: j 10-1.1-15-116, Zulassung vom 19.12.2012.

Für die Eingriffe in Natur und Landschaft (Punkt 2.4) innerhalb der Sicherheitslinie gilt der SBP „Natur und Landschaft Tagebau Jänschwalde“ zugelassen vom LBGR unter Gz: j 10-1.3-15-107, Zulassung vom 13.01.2014, zugehörig zum HBP 2013 - 2015 Tagebau Jänschwalde.

2 Belange von Natur und Landschaft

2.1 Allgemeines

Die Errichtung und der Betrieb des neuen Zufahrtsgleises Tgb. Jänschwalde ist mit Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden. Ausschlaggebend für das Vorhaben ist die fortschreitende Herstellung der Bergbaufolgelandschaft gemäß eingereichtem ABP „Tagebau Jänschwalde Teilfläche 1 Heinersbrück“ und dem damit verbundenen notwendigen Rückbau/Anpassung der bergbaulichen Infrastrukturanlagen. Somit wird mit dem neuen Zufahrtsgleis die Umsetzung der Kompensationsverpflichtung gemäß zugelassenem SBP „Natur und Landschaft Tgb. Jänschwalde“ für den Bereich südlich und östlich von Grötsch möglich. Mit dem neuen Zufahrtsgleis geht eine erhebliche Verkürzung der Gesamtlänge der gleisgebundenen Zufahrt zum Tgb. und damit eine Reduzierung der Nutzung und Beeinflussung von Natur und Landschaft einher (siehe Punkt 1.2).

Für das Vorhaben war gemäß § 3c Abs. 1 i. V. m. § 3a und Anlage 1, Nr. 15.1 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in Verbindung mit § 1 Nr. 5 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durch das LBGR durchzuführen. Im Ergebnis dieser Prüfung wurde festgestellt, dass für das Vorhaben keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht (Amtsblatt für Brandenburg, Nr. 37 vom 10.09.2014).

2.2 Bestandserfassung von Fauna, Flora und Biotopen

Zur Abschätzung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft erfolgte entlang der beantragten Trasse die Erfassung von Vegetation und Fauna. Die Ergebnisse der Biotopkartierung sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Teil 3, Anhang A) aufgeführt. Die faunistischen Erfassungen umfassten die Aufnahme der Avi- und der Herpetofauna (Reptilien und

Amphibien). Säugetiere wurden insoweit erfasst, wie sie bei den Geländebegehungen angetroffen wurden. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind im LBP (Teil 3, Anhang A) sowie im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellt.

2.3 Auswirkungen auf das SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“

Auf Grund der Lage des Vorhabens in der Nachbarschaft zum Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ war eine Einschätzung hinsichtlich möglicher erheblicher Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes notwendig. Diese Voruntersuchung ist im Teil 3, Anhang B beigefügt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass auf Grund der Vorbelastung durch die zwischen dem Vorhabensgebiet und dem Schutzgebiet befindlichen Bundesstraße B 97 - mit einer hohen Belegung durch Schwerlastverkehr - sowie der nachgeordneten Schutzwürdigkeit des relevanten Teiles des Gebietes, eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen werden kann.

2.4 Eingriffe in Natur und Landschaft

Mit dem neuen Zufahrtsgleis sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verbunden. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Versiegelung von Böden und Inanspruchnahme überwiegend landwirtschaftlicher Nutzflächen. Im Zuge der Querung der Kreisstraße K 7135 kommt es zur Inanspruchnahme von 15 Bäumen einer jungen Obstbaumallee.

Für die Abschnitte des Zufahrtsgleises, die innerhalb der Sicherheitslinie des Tgb. Jänschwalde liegen, erfolgte der Eingriff mit Beginn der bergbaulichen Tätigkeiten die im Rahmenbetriebsplan dargestellt sind. Dieser Eingriff hatte die vollständige Beseitigung der vorbergbaulichen Verhältnisse zur Folge und ist erst mit Fertigstellung der Bergbaufolgelandschaft gemäß vorliegendem Abschlussbetriebsplan beendet. Die Kompensation erfolgt vollständig durch die Schaffung der Bergbaufolgelandschaft. Für den Geltungsbereich des SBP ist die flächenkonkrete Kompensation im zugelassenem SBP „Natur und Landschaft Tagebau Jänschwalde“ vom 13.01.2014 dargestellt. Für die Bewertung des Eingriffs sowie die Ermittlung der Kompensation des Eingriffs außerhalb der Sicherheitslinie wurde der in Teil 3, Anhang A beigefügte LBP erarbeitet.

Als Kompensation der Eingriffe ist die Umwandlung der nicht mehr landwirtschaftlich nutzbaren Ackerflächen in standortgerechte Staudenfluren sowie die Anlage/Vervollständigung der Allee entlang der Landesstraße L 502 zwischen Drewitz und Jänschwalde vorgesehen.

2.5 Biotop- und Artenschutz

Nach Ermittlung der vom Vorhaben betroffenen Biotope ist festzustellen, dass im Zuge der Querung der Kreisstraße K 7135 die Inanspruchnahme von 15 Bäumen einer jungen Obstbaumallee notwendig wird (vgl. LBP, Teil 3, Anhang A). Dabei handelt es sich um einen nach § 17 Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (in Verbindung mit § 29 BNatSchG) geschützten Landschaftsbestandteil. Die notwendige naturschutzrechtliche Genehmigung wird separat bei der zuständigen Naturschutzbehörde beantragt.

Bei Beachtung der notwendigen Maßnahmen zum Artenschutz (Absperren/Absammeln von Teilpopulationen der Zauneidechse sowie Beräumung außerhalb der Brutzeit mit anschließender Vergrämung) sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gegeben. Die notwendige artenschutzfachliche Betrachtung, d. h. der artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird der zuständigen Naturschutzbehörde vorgelegt sowie dem LBGR zur Kenntnis gegeben. Die genannten Maßnahmen sind nachrichtlich im LBP aufgeführt (Teil 3, Anhang A).

3 Bauvorbereitende und baubegleitende Maßnahmen

3.1 Eigentumsverhältnisse und Grunderwerb

Die für die dauerhaft genutzten Grundstücksflächen sowie für die Baudurchführung und Geländegestaltung notwendigen Grundstücke wurden für den gesamten Trassenbereich ermittelt. Lage und Umfang der betroffenen Flurstücke sind in der Liegenschaftskarte (Anlage 2.1) dargestellt. In Anlage 2.2 sind die entsprechenden momentanen Eigentumsverhältnisse und benötigten Flächengrößen dieser Flurstücke tabellarisch aufgeführt.

Die Sicherung der Grundstücke bzw. Grundstücksteilflächen im benötigten Umfang ist überwiegend abgeschlossen und wurde im Einvernehmen mit den Eigentümern durchgeführt. Es wurden alle Eigentümer angeschrieben und der Erwerb der notwendigen Grundstücke bzw. Grundstücksteilflächen eingeleitet bzw. vorgenommen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine Einwände vor.

Pächter der landwirtschaftlichen Nutzflächen wurden über die geplante Baumaßnahme informiert. Entstehende Beeinflussungen dieser Flächen werden mit den jeweiligen Pächtern nach den gesetzlichen Vorgaben bzw. Entschädigungsrichtlinien verhandelt und einvernehmlich geregelt.

3.2 Waldinanspruchnahme/Jagdrecht

Flächen im Sinne des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014, sind vom Vorhaben nicht betroffen. Eine Genehmigung zur Waldumwandlung ist damit nicht erforderlich.

Die vom Vorhaben betroffenen Flächen liegen in der Jagdgenossenschaft Heinersbrück/Grötsch. Der Vorsitzende der Jagdgenossenschaft sowie der Pächterobmann werden rechtzeitig vor Baubeginn vom Vorhaben in Kenntnis gesetzt.

3.3 Kampfmittelfreiheit

Vor Beginn der Baumaßnahme wird der zu bearbeitende Trassenbereich auf das Vorhandensein von Kampfmitteln untersucht. Die Anmeldung und die Ausführung der Untersuchungen laut Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg erfolgt durch eine von VE-M bestellte, zugelassene Fachfirma.

3.4 Archäologie

Hinweise auf Bodendenkmale sind nicht bekannt. In Abstimmung mit dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) wird die Notwendigkeit archäologischer Untersuchungen festgelegt.

Abstimmungen zum Sondierungs- und Grabungsbedarf werden zwischen der VE-M und dem BLDAM zeitpunktgerecht geführt sowie die entsprechenden Untersuchungen nach der Feststellung der Kampfmittelfreiheit und vor dem Oberbodenabtrag beauftragt.

Soweit erforderlich, wird ein Antrag auf denkmalrechtliche Erlaubnis rechtzeitig vor dem Beginn der Arbeiten gestellt.

3.5 Baustellenbezogene Massentransporte

Im Zuge der Baufeldfreimachung anfallender Oberboden wird zur Wiederandeckung im Baubereich zwischengelagert.

Die im Rahmen der Baumaßnahme anfallenden, ungeeigneten Aushubmassen werden am jeweiligen Gewinnungsort auf Kontaminationen gemäß der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)-Richtlinie beprobt und nach analytischer Auswertung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt (siehe Punkt 9.3).

3.6 Baugrund

3.6.1 Baugrunderkundung

Für die Erkundung wurden neun Rammkernbohrungen und neun Sondierungen mit der leichten Rammsonde (DPL-5) bis zu einer Wirkungstiefe (z) = 3,0 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft. Die Ansatzpunkte wurden markscheiderisch abgesteckt sowie lage- und höhenmäßig eingemessen (siehe Anlage 3, Tabelle 1).

Die Erkundungsarbeiten wurden vom 10.06. bis 13.06.2014 durchgeführt. Die Ergebnisse der Baugrunderkundung sind als Bohrprofile/Schichtenverzeichnisse und Sondierdiagramme dokumentiert.

Zum Einsatz kam ein Kleinbohrgerät. Der Bohrdurchmesser wurde mit zunehmender Teufe von $d = 80$ mm auf $d = 36$ mm abgestuft. Alle angetroffenen Baugrundsichten wurden beprobt und im bodenphysikalischen Labor der GMB GmbH bemustert.

3.6.2 Darstellung der Baugrundverhältnisse

Geologische Verhältnisse

Der Untersuchungsbereich befindet sich ca. 1,5 km nördlich der Ortschaft Grötsch und ca. 1,5 km südwestlich der Ortschaft Heinersbrück. Regionalgeologisch liegt der Trassenbereich innerhalb des Baruther Urstromtales. Typische Sedimente dieser pleistozänen Folge sind enggestufte Sande (Talsande).

Hydrologische Verhältnisse

Die hydrologische Situation im Bereich der geplanten Trasse wird hauptsächlich durch den Tgb. Jänschwalde beeinflusst.

Aktuell liegt der Grundwasserstand im Hauptgrundwasserleiter zwischen ca. + 45 m Normalhöhennull (NHN) und ca. + 30 m NHN. Damit steht im Untersuchungsbereich Grundwasser erst ab ca. $z = 18 \dots 34$ m unter GOK an. Es wird allgemein beachtet, dass jahreszeitlich bedingte, höhere oder auch niedrigere Grundwasserstände im obersten Grundwasserleiter wahrscheinlich sind. Diese weisen erfahrungsgemäß eine Schwankungsbreite von ca. ± 1 m (ohne Berücksichtigung überjähriger Einflüsse) auf. Dies trifft insbesondere nach Starkregenperioden oder zur Zeit der Schneeschmelze zu.

Zum Zeitpunkt der Erkundungsarbeiten wurde bis zur Endteufe von $z = 3$ m unter GOK (+60,42 m NHN) kein Grundwasser angetroffen. Lokal vernässte Bereiche, vor allem nach Niederschlagsereignissen, sind jedoch nicht auszuschließen.

Ab 2018 wird es im Südwesten und ab 2020 im Nordosten der geplanten Trasse zum Grundwasseranstieg, auf Grund der Außerbetriebnahme der Entwässerungsanlagen des Tgb. Cottbus-Nord bzw. von Entwässerungsanlagen des Tgb. Jänschwalde, kommen. Die prognostischen stationären Grundwassergleichen (Höchstgrundwasserstände) im Südwesten werden sich bei ca. +64,2 m NHN und in Nordosten bei ca. + 62,8 m NHN einstellen.

Ergebnis der Baugrunduntersuchung

Im Untersuchungsbereich stehen im Planum überwiegend Fein- bis Mittelsande (Boden-Gruppe „enggestufte Sande“ SE, nur vereinzelt „Sand-Schluff-Gemische“ SU) mit lockerer bis mitteldichter im oberen Erkundungsbereich sowie mitteldichter bis dichter Lagerung im unteren (tieferen) Erkundungsbereich an. Nur vereinzelt handelt es sich dabei um Auffüllungen ([SE]) mit Fremdbestandteilen (Schotter). Lokal sind auch schluffigere Bereiche nicht auszuschließen.

Eine durchgängige Oberboden-/Mutterbodenschicht, im Sinne einer kulturfähigen Schicht, ist nur abschnittsweise vorhanden.

Die Baugrundverhältnisse sind relativ homogen und hinsichtlich der geplanten Baumaßnahme auch unter Beachtung der prognostischen Grundwasserverhältnisse geeignet tragfähig.

4 Trassierung

4.1 Baustraßen/Zuwegungen

Nördlich des neuen Zufahrtsgleises 572 wird auf der gesamten Trassenlänge eine ca. fünf Meter breite Baustraße aus Schotter angelegt. Auf der Baustraße erfolgen alle An- und Abtransporte von Materialien mit Straßenfahrzeugen. Die Baustraße bindet an die vorhandenen Straßen und Wege an. Ggf. für Baustellenausfahrten auf die Bundesstraße B 97 oder Kreisstraße K 7135 erforderliche Sondernutzungserlaubnisse werden rechtzeitig vor Baubeginn eingeholt.

Nach erfolgter Fertigstellung der Baumaßnahme werden die Baustraßen zurückgebaut und der Ursprungszustand wiederhergestellt. Eingetretene Straßen- bzw. Wegeschäden werden beseitigt.

4.2 Trassierung

Basis für die Trassierung ist ein Bestandsaufmaß des Bestandsgleises 571 und des für die Inanspruchnahme vorgesehenen Geländes (siehe Anlage 1.2, Lageplan).

Das neue Zufahrtsgleis 572 bindet niveaugleich aus dem Bestandsgleis 571, im Bereich RSTW 501, südlich der B 97-Brücke mit einer Weiche (519) aus. Bei km 0,1+820 kreuzt die Zufahrt zu einer landwirtschaftlichen Nutzfläche das neue Zufahrtsgleis. Hier wird der nicht-technisch gesicherte BÜ B 432 errichtet. Von dort aus verläuft das Gleis in Richtung Norden.

Nach ca. 150 m schwenkt das neue Zufahrtsgleis 572 in Richtung Nordosten ab und läuft parallel zur Bundesstraße B 97. Der geringste Abstand zwischen Gleisachse und dem Straßenrand der Bundesstraße B 97 beträgt 22,50 m. Die dafür gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 Bundesfernstraßengesetz erforderlichen Abstimmungen wurden mit dem Landesbetrieb Straßenwesen, Dienststätte Cottbus geführt.

Ab der Station km 0,9+500 endet die Parallelführung zwischen Bundesstraße B 97 und Bahnanlage. Anschließend unterquert das neue Zufahrtsgleis 572 bei km 1,0+580 die 110 kV-Freileitung der Mitteldeuten Netzgesellschaft Strom mbh (Mitnetz-Strom) und quert bei km 1,1+170 die Kreisstraße K 7135. Hier wird der nichttechnisch gesicherte BÜ B 433 errichtet. Östlich des BÜ B 433 schwenkt das neue Zufahrtsgleis 572 in Richtung Norden und verläuft mit einem Abstand von ca. 41 m parallel zur 110 kV-Freileitung der Mitnetz-Strom. Bei km 1,4+730 quert das neue Zufahrtsgleis 572 dann die betriebseigene Zufahrtsstraße zum Tgb. Jänschwalde. Hier wird der nichttechnisch gesicherte BÜ B 434 errichtet. In diesem Bereich wird der RR West 4 mittels Leitungsschutzbauwerk überquert. Ab km 1,7+000 schwenkt das neue Zufahrtsgleis 572 in Richtung Osten ab und bindet am km 2,0+030 wieder in das Bestandsgleis 571 (neu Gleis 572) ein.

Die Trassierungsdaten wurden mittels einer vermessungstechnischen Planung für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit für Rangierfahrten laut BAE Teil 2 berechnet. Die Gleisbögen werden mit Radien ≥ 150 m hergestellt. Die Gradienten wurden unter Einhaltung der zulässigen Längsneigung geplant. Ausrundungen, Überhöhungen und Übergangsbögen entsprechen den Vorgaben der BAE. Die Bezeichnungen der Gleise, Weichen und BÜ sind im schematischen Lageplan dargestellt (Anlage 4).

5 Gleisunterbau

5.1 Schaffung der Baufreiheit

Vor Beginn der Erdbauarbeiten (Juni 2015) wird durch bauvorbereitende Maßnahmen wie u. a. Holzungs- und Rodungsarbeiten (Punkt 3.2), die erforderliche Baufreiheit geschaffen (Anlage 1.3).

5.2 Erdarbeiten

Eine durchgängig ausgebildete Oberboden- bzw. Mutterbodenschicht im Sinne einer kulturfähigen Schicht ist vor allem auf den Landwirtschaftsflächen vorhanden. Der humusreiche Oberboden wird schonend abgetragen, zwischengelagert und nach dem Abschluss der Baumaßnahme in Abstimmung mit dem Eigentümer in angrenzenden Trassenbereichen wieder eingebaut.

Die Errichtung von Dämmen und Einschnitten ist nicht notwendig.

Überschüssige, ungeeignete Aushubmassen werden durch die Erdbauunternehmen abtransportiert (siehe Pkt. 3.5). Eingebaut werden nur klassifizierte, kontaminationsfreie Baustoffe. Der Baugrund ist hinsichtlich der Tragfähigkeit und Scherfestigkeit geeignet. Die Verdichtung des Erdplanums wird mit mittelschwerer Verdichtungstechnik (> 10 t) durchgeführt.

Tabelle 1: Massenbilanz

Bodenart	Volumen [m ³]
Oberboden	ca. 4.800
Ungeeignete Aushubmassen	ca. 1.100

Das Bestandsgleis 571, die angrenzende Bundesstraße B 97 und die Kreisstraße K 7135 werden in ihrer Lage und Standsicherheit durch die Bauarbeiten nicht beeinträchtigt.

Auf der Grundlage der Richtlinie der Deutschen Bahn AG (Ril) 836 „Erdbauwerke und sonstige geotechnische Bauwerke planen, bauen und instand halten, Modul 836.0501 - Erdkörper Grundsätze“, werden für die Herstellung des Erdplanums und der Frostschutzschicht folgende Verdichtungsanforderungen für die jeweiligen Nachweiskriterien (Verdichtungsgrad nach Proctor (D_{Pr}), Verformungsmodul aus statischer Belastung (E_{v2}), Verformungsmodul aus dynamischen Plattendruckversuch (E_{vd})) eingehalten:

Tabelle 2: Verdichtungsanforderungen unter Querschwellengleisen

Bereich	Anforderungen	Bemerkungen
Erdplanum:	$D_{Pr} \geq 95\%$	
	$E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$	bei einem Verhältniswert $E_{v2}/ E_{v1} \leq 2,6$
	$E_{vd} \geq 30 \text{ MN/m}^2$	bei nichtbindigen Böden
	$E_{vd} \geq 25 \text{ MN/m}^2$	bei bindigen Böden
Frostschutzschicht (40 cm):	$D_{Pr} = 100\%$	
	$E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$	bei einem Verhältniswert $E_{v2}/ E_{v1} \leq 2,6$
	$E_{vd} \geq 40 \text{ MN/m}^2$	

Zur Entwässerung des Bahnkörpers wird das Planumsquergefälle einseitig mit einer Neigung von 1:20 ausgebildet.

5.3 Bahnbegleitende Entwässerung

Da der Untergrund ausreichend durchlässig ist, kann Niederschlagswasser vor Ort dezentral in Entwässerungsmulden versickern. Die Entwässerungsmulden werden entsprechend der Gleisneigung geführt und in einer Breite von 1,0 m - 1,5 m hergestellt.

Die Durchlässigkeitsbeiwerte (k_f) liegen zwischen $k_f = 1,1 \cdot 10^{-4}$ m/s bis $6,4 \cdot 10^{-4}$ m/s.

5.4 Unternehmenseigene Kabel und Leitungen

Eine Übersicht zum unternehmenseigenen Kabel- und Leitungsbestand liegt vor. Vorhandene Anlagen werden an die neuen Bedingungen angepasst. Für Kabelanlagen ist Erdverlegung bzw. Verlegung in Kabelkanälen vorgesehen. Der Kabeltiefbau wird nach den Regeln der Technik durchgeführt.

5.5 Kabel und Leitungen Dritter

Die Kabel- und Leitungsbestände Dritter sind erfasst. Die Leitungsrechtsträger (Mitnetz-Strom, Deutsche Telekom, Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH, GeWAP, Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband [GWAZ]) wurden über die bevorstehenden Baumaßnahmen informiert. Mit ihnen werden notwendige Schutz- bzw. Umbaumaßnahmen vereinbart. Dabei werden technische Forderungen der Leitungsrechtsträger berücksichtigt.

Einen bautechnischen Schwerpunkt bildet dabei die Kreuzung mit der TW der GeWAP an der Kreuzungsstelle mit der Kreisstraße K 7135. Es werden entsprechende Kreuzungsvereinbarungen nach Kreuzungsrichtlinien für nichtbundeseigene Eisenbahnen (NE-Bahnen) abgeschlossen.

6 Gleisoberbau

6.1 Bettungsarbeiten

Die Bettungsstärke (Gleisschotter) wird mit 200 mm unter der Schwelle am Auflager der nicht überhöhten Schiene ausgeführt. Die Bettungsbreite vor Kopf der Schwelle wird mit 350 mm bzw. an der Bogenaußenseite mit 500 mm hergestellt. Als Bettungsmaterial wird neuer oder aufgearbeiteter Gleisschotter der Körnung 31,5/63 verwendet, der als Verlege- und Stopfschotter eingebaut wird. Der Regelquerschnitt ist in der Anlage 5 dargestellt.

6.2 Gleise und Weiche

Das neue Zufahrtsgleis 572 wird mit gebrauchten Gleisschwellen und Schienen der VE-M errichtet. Die zu errichtende Bahnanlage befindet sich im nicht vom Wärter überwachten Bereich.

Die Weiche 519, an der Ausbindung Gleis 571 (Anlage 1.2), wird als gebrauchte, aufgearbeitete einfache Weiche EW 190 - 1:9 hergestellt und als ortsbediente Handweiche ausgeführt. Die Nennspurweite e beträgt 1435 ± 2 mm.

Die Verschweißung der Schienen in den Gleisen und Weichen erfolgt mit einem für NE-Bahnen zugelassenen Schweißverfahren. Die Bahnanlage wird lückenlos hergestellt. Zur Inbetriebnahme werden die Gleise bis einschließlich der zweiten Stabilisierung fertig gestellt.

6.3 Bahnübergänge (BÜ)

6.3.1 Allgemeines

Die Sicherung der BÜ erfolgt gemäß BÜV NE. Die BÜ befinden sich im nicht vom Wärter überwachten Bereich. Es werden Pfeiftafeln entsprechend der BÜV NE aufgestellt.

Tabelle 3: Bahnübergänge

Bahnübergang	Stationierung	Kreuzende Straße	Befestigung
BÜ B 432	km 0,1+820	Zufahrt zu einer landwirtschaftlichen Nutzfläche	Stahlbetongroßflächenplatten
BÜ B 433	km 1,1+170	Kreisstraße K 7135	Stahlbetongroßflächenplatten
BÜ B 434	km 1,4+730	Betriebsstraße	Stahlbetongroßflächenplatten

Die neu zu errichtenden BÜ werden schwerlastfähig (gemäß DIN Fachbericht 101) errichtet. Die straßenseitige Einfassung der BÜ erfolgt mit Panzerbordsteinen. Die Fahrbahn wird im Bereich des BÜ mit Stahlbetongroßflächenplatten in Splittbettung hergestellt.

Es wird für jeden BÜ eine straßenseitige Beschilderung gemäß BÜV NE aufgestellt und die erforderlichen Sichtflächen hergestellt.

6.3.2 BÜ B 432

Der BÜ B 432 wird zur Querung einer Zufahrt zu einer landwirtschaftlichen Nutzfläche am km 0,1+820 als nichttechnisch gesicherter BÜ errichtet (Anlage 6.1).

6.3.3 BÜ B 433

Der BÜ B 433 wird zur Querung der Kreisstraße K 7135 am km 1,1+170 als nichttechnisch gesicherter BÜ errichtet (Anlage 6.2).

Die Spurrillen für die Spurränze werden zusätzlich mit Spurrillengummis für ein sicheres Überqueren mit Zweiradfahrzeugen ausgestattet.

Weiterhin werden die entsprechenden Fahrbahnmarkierungen aufgebracht.

Für die Bauphase wird für den Einbau des BÜ eine temporäre, örtliche Baustellenumfahrung für die Kreisstraße K 7135 errichtet. Nach erfolgter Fertigstellung der Baumaßnahme wird diese wieder zurückgebaut. Eventuelle Straßenschäden an der Kreisstraße K 7135 werden ordnungsgemäß beseitigt.

Die berechnete Rückstaulänge auf Grundlage einer Verkehrszählung sowie der zu erwartenden max. zukünftigen Verkehrsbelastung (Referenzjahr 2025) beträgt 5 bis 30 m in Abhängigkeit der Art des ankommenden Kraftfahrzeugs (nach Brechtefeld & Nafe, Ing.- und Vermessungsbüro GmbH, 06.10.2014). Somit ist eine Beeinträchtigung der Bundesstraße B 97 ausgeschlossen, da der Abstand zwischen dem BÜ B 433 und dieser 87 m beträgt.

6.3.4 BÜ B 434

Der BÜ B 434 wird zur Querung einer Betriebsstraße am km 1,4+730 als nichttechnisch gesicherter BÜ errichtet (Anlage 6.3).

Am BÜ B 434 werden zusätzlich Fahrbahnmarkierungen aufgebracht.

7 Inbetriebnahme und Fahrtechnologie

Nach Errichtung und Abnahme des neuen Zufahrtsgleises 572 wird dieses durch den Leiter des ZEB mit der Erteilung der Betriebserlaubnis für den Betrieb freigegeben.

8 Immissionsschutz

8.1 Während der Baumaßnahme

8.1.1 Baulärm

Die rechtlichen Grundlagen für den Immissionsschutz bilden neben den berggesetzlichen Vorschriften der §§ 55 Abs. 1 und 48 Abs. 2 BBergG die Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Die Arbeiten zur Errichtung des neuen Zufahrtsgleises werden als Baumaßnahmen eingestuft, so dass für die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionssituation in der Nachbarschaft die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) heranzuziehen ist. Punkt 3 AVV Baulärm enthält Immissionsrichtwerte, die die unterschiedliche baugebietsspezifische Schutzbedürftigkeit berücksichtigen, wobei die Tageszeit von 7:00 - 20:00 Uhr reicht. Die geplanten Bauarbeiten werden ausschließlich im Tagzeitraum zwischen 7:00 - 18:00 Uhr (11 h Betriebszeit) erfolgen.

Für die nächstgelegene Bebauung in der Ortslage Heinersbrück (Abstand ca. 350 m) wird aufgrund der vorhandenen Mischgebietsbebauung sowie des dörflichen Charakters von einem Schutzanspruch eines Dorf- bzw. Mischgebietes mit 60 dB (A) tags ausgegangen.

Nach AVV Baulärm, Punkt 4.1 sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden, wenn der Richtwert um mehr als 5 dB (A) überschritten wird.

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgten nach DIN ISO 9613 Teil 2 mittels der Version 4.4.145 der Schallausbreitungssoftware CadnaA der DataKustik für die immissionskritischsten Arbeitsprozesse bei Errichtung der Bahnanlagen wie insbesondere Erdarbeiten (Massetransporte), Gleisbauarbeiten einschließlich Materialanlieferung, Stopfarbeiten sowie Errichtung der Baustraße, wobei in einem Worst-Case-Szenario der zur Ortslage Heinersbrück nächstgelegene, nördliche Bauabschnitt (200 m - 400 m - Bereich) betrachtet wurde.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde am maßgeblichen Immissionsort in Heinersbrück (Wiesenweg 2, siehe Anlage 1.1) ein Beurteilungspegel von maximal 57,6 dB (A) in der Bauphase für Gleisoberbau einschließlich Materialtransporte ermittelt. In allen anderen o. g. Bauphasen liegen die maximal möglichen Beurteilungspegel an diesem Immissionsort zwischen 44,6 dB (A) bei der Errichtung der Baustraße und 50,6 dB (A) bei Erdarbeiten (Massetransporte). Der Immissionswert für Dorf- und Mischgebiete für den Tagzeitraum von 60 dB (A) wird somit für alle Baulärmsituationen am maßgeblichen Immissionsort als auch weiter entfernt befindlichen Immissionsorten deutlich unterschritten und damit sicher eingehalten. Anzumerken ist, dass die ermittelten Maximalwerte ausgehend vom Bauablauf nur relativ kurzzeitig (1 bis 2 Tage) einwirken können.

8.1.2 Erschütterungen

Im Rahmen der Bautätigkeiten sind keine Erschütterungseinwirkungen in der Nachbarschaft zu erwarten, da erschütterungsarme Bauverfahren zur Anwendung kommen. Überschreitungen von Schwingungsanhaltswerten der DIN 4150 sind somit auszuschließen.

8.1.3 Staubniederschlag

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist entsprechend der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) für nicht gesundheitsgefährdende Stäube folgender Immissionswert für die Deposition von Staubniederschlag als Beurteilungsmaßstab heranzuziehen:

- IJ (Immissionsjahreswert) 1 0,35 g/(m²d)

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Staubniederschlag ist sichergestellt, wenn die Summe aus Vor- und Zusatzbelastung an den jeweiligen Beurteilungspunkten kleiner oder gleich dem IJ 1 ist.

Während der Bauphase ist insbesondere durch Erdarbeiten und Materialtransporte auf der Baustraße mit einer temporären Erhöhung der Staubemissionen zu rechnen, die aufgrund des kleinen Umfangs der in Anspruch genommenen Flächen und Wege und der verhältnismäßig kleinen Zeitspanne der Baumaßnahmen als gering eingeschätzt werden können. Auf dem Ausbreitungsweg liegender natürlicher Bewuchs mindert zusätzlich, wodurch der Einwirkungsbereich von Staubniederschlagsemissionen auf die unmittelbare Umgebung der Emissionsquellen beschränkt wird. Es sind keine Beeinträchtigungen von schutzbedürftigen Wohnbebauungen zu erwarten. Einer Erhöhung der Staubemissionen wird durch Wasserbenetzung der temporären Baustraßen und -plätze entgegengewirkt.

8.2 Nach Inbetriebnahme

Auf Basis der Vorschriften und Normen zur Beurteilung von Verkehrsgeräuschen und Bahnerschütterungen sind unter Berücksichtigung der geringen Zuganzahl (30 Rangierfahrten pro Jahr) keine relevanten Geräusch- und Erschütterungseinwirkungen durch den Schienenverkehr auf dem neuen Zufahrtsgleis zum Tgb. Jänschwalde zu erwarten.

9 Abfallentsorgung

9.1 Grundlage und allgemeine Hinweise

Die Erfassung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen erfolgt auf der Grundlage der aktuellen rechtlichen Regelungen, insbesondere dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und dem darauf beruhenden untergesetzlichen Regelwerk.

Die Entsorgung der nicht gefährlichen Abfälle erfolgt auf der Grundlage vereinfachter Entsorgungsnachweise. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung aller nicht gefährlichen Abfälle erfolgt durch Übernahme- bzw. Wiegeschein.

Bei der Beseitigung der Abfälle wird die Andienpflicht der Landkreise beachtet.

Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen wird über Rahmenvertragspartner der VE-M durchgeführt. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung der gefährlichen Abfälle erfolgt durch den Begleitschein. Die Nutzung von Sammelentsorgungsnachweisen wird mit dem Abfallbeauftragten der VE-M und dem Auftragnehmer vor der Entsorgung abgestimmt.

Die Registerführung über alle entsorgten Abfälle erfolgt in Verantwortung der Abfallbeauftragten zentral im Abfallregister der VE-M, Hauptverwaltung Cottbus. Für alle anfallenden Abfälle ist die VE-M Abfallerzeuger.

Die Erzeugernummer dieser Maßnahme ist die **PE5004769**.

Anschrift im Erzeugerfeld: Vattenfall Europe Mining AG
Zentraler Eisenbahnbetrieb
An der Heide - OT Schwarze Pumpe
03130 Spremberg