



ABS Berlin – Angermünde – Grenze D/PL – Stettin (Szczecin)
Planrechtsabschnitt 1 Bf Angermünde(e) – Bf Passow(e)
Strecke 6328 km 70,335 – ~~90,700~~ 89,9+00 Gleis 2
89,3+00 Gleis 1 und 5

Erläuterungsbericht

Unterlage 01-2

Inhaltsverzeichnis

1.0	Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)	7
2.0	Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)	11
3.0	Varianten und Variantenvergleich	11
4.0	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	12
4.1	Gleisanlagen	12
4.1.1	Bahnhof Angermünde	13
4.1.2	Bahnhof Passow	13
4.2	Bahnkörper	13
4.2.1	Gleisunterbau	13
4.2.1.1	Schutzschichten	14
4.2.2	Entwässerung	14
4.2.2.1	Allgemeines	14
4.2.2.2	Bahnkörperentwässerung	14
4.2.2.3	Durchlässe	15
4.3	Kabelführungssysteme	16
4.4	Bahnsteige (Anlagen der DB Station&Service AG)	16
4.4.1	Elektrotechnische Anlagen des Bahnsteiges	16
4.4.2	Telekommunikationsanlagen des Bahnsteiges	16
4.4.3	Bahnsteigzuwegung	17
4.5	Bahnübergänge	17
4.6	Brücken	17
4.6.1	Eisenbahnüberführungen (EÜ's)	18
4.6.1.1	EÜ Bundesstraße B158, km 70,500	18
4.6.1.2	EÜ Bahnsteigtunnel Bf Angermünde, km 70,652	18
4.6.1.3	EÜ Wegunterführung Welsow-Bruchhagen, km 77,399	19
4.6.1.4	EÜ Welsebrücke, km 78,703	19
4.6.1.5	EÜ Freiwasserbrücke Schönermark, km 81,886	19
4.6.1.6	EÜ Welsebrücke bei Schönermark, km 82,042	19
4.6.1.7	EÜ Welsebrücke bei Grünow, km 85,375	20
4.6.1.8	EÜ Grabenbrücke Passow, km 89,060	20
4.6.2	Straßenüberführungen (SÜ's)	20
4.6.2.1	SÜ Bundesstraße B198, km 71,769	21
4.6.2.2	SÜ Bundesstraße B198, km 75,866	21

4.6.2.3	SÜ Bundesstraße B166 bei Passow, km 88,515.....	21
4.6.3	Kreuzungsbauwerk (Krbw), km 72,990	21
4.7	Hochbauten	22
4.7.1	Empfangsgebäude Bf Angermünde, km 70,650 (Anlage DB Station&Service AG)	22
4.7.2	Stellwerksgebäude „Agf“ Bf Angermünde, km 70,920 (Anlage DB Netz AG).....	22
4.7.3	Schaltpostengebäude, km 72,000 (Anlage DB Energie GmbH)	22
4.7.4	Empfangsgebäude Schönermark, km 82,700 (Anlage DB Station&Service AG).....	22
4.7.5	Stellwerksgebäude, km 85,960 (Anlage DB Netz AG).....	22
4.7.6	Empfangsgebäude Bahnhof Passow, km 89,320.....	22
4.7.7	ESTW-A Modulgebäude Bahnhof Passow, km 89,510 (Anlage DB Netz AG)	23
4.7.8	Stellwerksgebäude Stw. „B2“, km 90,122 (Anlage DB Netz AG)	23
4.7.9	Sonstige Gebäude im Planrechtsabschnitt 1	23
4.8	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	23
4.8.1	Strecke 6328	23
4.8.2	Bahnhof Angermünde	24
4.8.3	Bahnhof Passow.....	24
4.9	Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom	24
4.9.1	Allgemein.....	24
4.9.2	50 Hz – Netzversorgung, Bahnhof Passow	24
4.9.3	50 Hz – Weichenheizungsanlage, Bahnhof Passow.....	24
4.9.4	Gleisfeldbeleuchtung Bahnhof Passow.....	25
4.9.5	Bahnübergänge	25
4.9.6	GSM-R – Anlagen, HOA /FBOA	25
4.10	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom	25
4.10.1	Oberleitungsanlage	25
4.11	Anlagen der Telekommunikation.....	26
4.11.1	Streckenfernmeldekabel	26
4.11.2	LWL-Streckenfernmeldekabel.....	26
4.11.3	Heißläuferortungsanlage HOA/FBOA.....	26
4.11.4	Digitaler Bahnfunk, GSM-R – Funktechnik	26
4.12	Gleisanschluss Strecke 7318 v. u. n. Stendell PCK Schwedt (Oder).....	26
5.0	Beschreibung des geplanten Zustandes.....	27
5.1	Bautechnik Oberbau und Gleisgeometrie	27
5.1.1	Trassierung	27
5.1.2	Oberbau Gleise und Weichen	28
5.1.2.1	Bahnhof Angermünde	28
5.1.2.2	Freie Strecke Angermünde – Passow	29
5.1.2.3	Bahnhof Passow	29
5.2	Bahnkörper	30
5.2.1	Gleisunterbau	30
5.2.1.1	Schutzschichten	33
5.2.1.2	Randwege / Zwischenwege	34
5.2.2	Entwässerung	34
5.2.3	Durchlässe	34
5.3	Kabelführungssysteme	39

5.3.1	Kabeltiefbau	39
5.4	Bahnsteige (Anlagen der DB Station&Service AG)	39
5.4.1	Neubau Bahnsteig Bahnhof Passow	39
5.4.2	Bahnsteigzuwegung	40
5.4.3	Bahnsteigausstattung	40
5.4.3.1	Wegeleit- und Informationssysteme	40
5.4.3.2	Bahnsteigbeleuchtung	41
5.4.3.3	Fahrgastinformationsanlage	41
5.5	Bahnübergänge	41
5.5.1	Bahnübergänge BÜ 82,5 in km 82,5+85 (L285 „Am Bahnhof“) und BÜ 85,0 in km 85,0+02 (Weg)	41
5.5.2	Bahnübergang km 73,4+40 (K7347 Görlsdorfer Straße)	42
5.5.2.1	Bauliche Anlagen	42
5.5.2.2	BÜ-Sicherungstechnik	43
5.5.3	Bahnübergang km 89,2+36 (Passow Bahnhofstraße)	43
5.5.3.1	Bauliche Anlagen	43
5.5.3.2	BÜ-Sicherungstechnik	44
5.6	Konstruktive Ingenieurbauwerke	44
5.6.1	EÜ Bundesstraße B158, km 70,500	44
5.6.2	EÜ Bahnsteigtunnel Bf Angermünde, km 70,652	44
5.6.3	Kreuzungsbauwerk, km 72,990	45
5.6.4	SÜ Bundesstraße B198, km 75,866	45
5.6.5	EÜ Wegeunterführung Welsow-Bruchhagen, km 77,399	45
5.6.6	EÜ Welsebrücke (Wesedurchlass), km 78,703	45
5.6.7	EÜ Freiwasserbrücke, km 81,886	46
5.6.8	EÜ Welsebrücke bei Schönermark, km 82,042	47
5.6.9	EÜ Welsebrücke bei Grünow, km 85,375	47
5.6.10	EÜ Grabenbrücke Passow, km 89,060	48
5.6.11	Lärmschutzwände Bf Angermünde	49
5.7	Hochbauten	50
5.7.1	Stellwerksgebäude „Agf“ Bf Angermünde, km 70,920 (Anlage DB Netz AG)	50
5.7.2	Neubau ESTW-A Gebäude Üst Schönermark, km 80,989	50
5.7.2.1	Grunderwerb / Flächenbedarf	50
5.7.2.2	Zufahrtsweg und Stellfläche	50
5.7.3	Empfangsgebäude Schönermark, km 82,700	51
5.7.4	Stellwerksgebäude, km 85,960	51
5.7.5	Empfangsgebäude Bahnhof Passow, km 89,320	51
5.7.6	ESTW-A Modulgebäude Bahnhof Passow, km 89,510	51
5.7.7	Stellwerksgebäude Stw. „B2“, km 90,122	51
5.7.7.1	Grunderwerb / Flächenbedarf	52
5.7.7.2	Zufahrtsweg und Stellfläche	52
5.7.8	Umrichterwerk (Urw) Bf Angermünde, km 72,000 (Anlage DB Energie GmbH)	52
5.7.8.1	Hochbau	52
5.7.8.1.1	Grunderwerb / Flächenbedarf	53
5.7.8.1.1	Baugrundverhältnisse	53

5.7.8.2	Straßenbau	53
5.7.8.3	Entwässerung	54
5.7.8.4	Kabelführungssysteme	54
5.7.8.5	Sonstige bauliche Anlagen	54
5.7.8.6	Schutz vor betriebsbedingten elektrischen und magnetischen Feldern	55
5.8	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.....	55
5.8.1	Bahnhof Angermünde	55
5.8.2	Überleitstelle (Üst) Schönermark	56
5.8.3	Streckenabschnitt Bahnhof Angermünde(a) – Üst Schönermark – Bahnhof Passow(e).....	56
5.8.4	Bahnhof Passow.....	56
5.8.5	Bahnübergänge	56
5.9	Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom	56
5.9.1	Allgemeines	56
5.9.2	Anlagen der DB Netz AG	56
5.9.2.1	50 Hz – Versorgungsnetz	56
5.9.2.2	Netzersatzeinspeisung aus der Oberleitung (Üst Schönermark)	57
5.9.2.3	16,7 Hz – Weichenheizungsanlage	57
5.9.2.4	Gleisfeldbeleuchtung.....	58
5.9.2.5	Bahnübergänge	58
5.9.2.6	GSM-R Anlagen, HOA / FBOA.....	58
5.9.2.7	Bahnhof Angermünde	58
5.9.3	Anlagen DB Energie GmbH.....	58
5.9.4	Anlagen DB Station&Service AG	59
5.10	Oberleitungsanlage (Anlage der DB Netz AG)	59
5.10.1	Gründungen, Maste.....	60
5.10.2	Kettenwerke	60
5.10.3	Oberleitungsschaltung	60
5.10.4	Ortssteuereinrichtung (OSE)	60
5.10.5	Elektromagnetische Verträglichkeit	60
5.10.6	Umrichterwerk (Urw) Angermünde	61
5.10.6.1	Zusammenhangsmaßnahmen Oberleitung mit dem Neubau des Urw Angermünde.....	61
5.10.6.2	Zusammenhangsmaßnahmen Erdung und Rückstromführung mit dem Neubau des Urw Angermünde	62
5.11	Anlagen der Telekommunikation.....	62
5.11.1	Anlagen DB Netz AG	62
5.11.1.1	LWL Streckenfernmeldekanal F 5836,24'	62
5.11.1.2	Außensprechstellen / Streckenfernmeldekanal (F 2923,52")	62
5.11.1.3	Betriebsfernmeldeanlagen.....	62
5.11.1.4	Bahnhofsfernmeldekanal	62
5.11.2	Übertragungstechnik.....	62
5.11.3	Digitaler Bahnfunk, GSM-R Funktechnik.....	63
5.11.4	Heißläuferortungs-/Festbremsortungsanlage HOA/FBOA.....	63
5.11.5	Umrichterwerk (Urw) Angermünde	63
5.11.6	Telekommunikationsanlagen der DB Station&Service AG	63
5.11.7	Telekommunikationsanlagen der DB Energie GmbH	63

5.12	Gleisanschluss Strecke 7318 v. u. n. Stendell PCK Schwedt (Oder)	63
5.13	Aussagen zur Einhaltung der Transeuropäischen Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung (TEIV)	64
6.0	Tangierende Planungen.....	64
7.0	Temporär zu errichtende Anlagen	65
8.0	Baudurchführung	66
9.0	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	67
9.1	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	67
9.1.1	Schutzgut „Mensch“	67
9.1.2	Schutzgut „Tiere und Pflanzen“	68
9.1.3	Schutzgut „Wasser“	68
9.1.4	Schutzgut „Klima, Luft“	69
9.1.5	Schutzgut „Landschaft“	69
9.1.6	Schutzgut „Boden“	69
9.1.7	Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“	70
9.2	Bewertung der Umweltauswirkungen	70
9.2.1	UVP-Pflicht.....	70
9.2.2	Eingriffsregelung nach BNatSchG	70
9.2.3	FFH-Verträglichkeit	71
9.2.4	Artenschutz	74
9.2.5	Schallschutz gemäß 16. BImSchV	75
9.2.5.1	Allgemeines	75
9.2.5.2	Grundlagen	76
9.2.5.3	Anspruch auf Schallschutz	76
9.2.5.4	Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung.....	77
9.2.6	Umrichterwerk (Urw) Angermünde	78
9.2.7	Erschütterungsimmission aus dem Eisenbahnbetrieb (siehe Anmerkungen EBA Anpassung an EtU)	78
9.2.8	Sekundärer Luftschall	79
9.2.9	Baubedingte Erschütterungen.....	80
9.2.10	Schutz vor Baulärm gemäß AVV Baulärm.....	81
9.2.10.1	Zusammenfassend ist für den Betrieb der Baustelle folgendes festzuhalten:	81
9.2.10.2	Minderungsmaßnahmen.....	82
10.0	Weitere Rechte und Belange	83
10.1	Gleisanschluss Strecke 7318 v. u. n. Stendell PCK Schwedt (Oder)	83
10.2	Grunderwerb	84
10.2.1	Erwerb fremden Grundeigentums	84
10.2.2	Dinglich zu belastende Flächen	85
10.2.3	Vorübergehende Inanspruchnahme von bahnfremdem Grundeigentum	86
10.3	Kabel und Leitungen Dritter	86
10.4	Straßen und Wege	90
10.5	Entwässerung	92
10.6	Kampfmittel	92
10.7	Denkmal- und Bodendenkmalschutz	93
10.8	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	93

10.8.1	Allgemeines	93
10.8.2	Erkannte Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	94
10.8.3	Schottermaterialien	94
10.8.4	Bodenmaterialien.....	95
10.8.5	Sonstige Materialien.....	96
10.9	Gewässer	96
10.10	Land- und Forstwirtschaft	97
10.11	Brand- und Katastrophenschutz.....	97
11.0	Abkürzungsverzeichnis	98

1.0 Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)

Der Minister für Transport, Bauwesen und Seewirtschaft der Republik Polen und das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung der Bundesrepublik Deutschland haben ein Ressortabkommen über die Zusammenarbeit bei der Weiterentwicklung der Eisenbahnverbindung Berlin – Szczecin (Szczecin) („Vertrag von Szczecin“) geschlossen, um diese Eisenbahnstrecke zeit- und bedarfsgerecht auszubauen.

Dazu sollen die Infrastrukturanlagen auf der Eisenbahnstrecke mit der Streckennummer 6328 im Streckenabschnitt vom Bf Angermünde bis zur Staatsgrenze Deutschland/Polen zeit- und bedarfsgerecht ausgebaut werden.

Zur Erreichung dieses Ziels sind u. a. folgenden Maßnahmen vorgesehen:

→ Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf bis zu 160 km/h

→ Elektrifizierung des eingleisigen Streckenabschnittes Passow – Grenze D/PL

Das Vorhaben beinhaltet Maßnahmen zur Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h im Streckenabschnitt Angermünde(a) – Passow(e) km 72,100 bis ~~90,700~~ 89,900 (Gleis 2 Bf Passow) und 89,300 (Gleise 1 und 5 Bf Passow).

Gemäß vorliegendem Antrag auf Planfeststellung für den PRA 1 hat die Vorhabenträgerin darauf hingewiesen, dass die Maßnahmen im Abschnitt der Strecke 6328 km 90,7+00 bis km 119,5+85 (Staatsgrenze Deutschland/Polen) in einem gesonderten Planrechtsverfahren als Planrechtsabschnitt 2 (PRA 2) beim zuständigen Eisenbahnbundesamt beantragt werden.

Im fortgeschrittenen Stadium der Planung wurde nun festgestellt, dass die mit dem PRA 2 beabsichtigte Zweigleisigkeit Richtung Polen gleisgeometrische Auswirkungen bis in den Bf Passow hinein nach sich ziehen.

Dementsprechend hat sich die Vorhabenträgerin nach Abstimmung mit dem Eisenbahnbundesamt entschieden, die Planfeststellungsgrenzen für den PRA 1 entsprechend zu verändern. Die neuen Planfeststellungsgrenzen werden im Bf Passow bezogen auf das Gleis 2 im km 89,900 und im km 89,300 bezogen auf die Gleise 1 und 5 festgelegt. Die v.g. Kilometerangaben begrenzen nach derzeitiger Kenntnis einen Bereich, der infolge der Zweigleisigkeit Richtung Polen und damit im Zusammenhang stehenden 2. Bahnsteig im Bf Passow keinen weiteren Änderungen unterliegen wird.

Für die Gewährleistung der Bahnenergieversorgung in erforderlicher Qualität und Quantität wird ein Umrichterwerk (Urw) im Nahbereich des Bf Angermünde errichtet. Das Bau- und Feld für das Umrichterwerk (Urw) Angermünde befindet sich westlich der Gleise 1, 10 und 11 der Strecke 6328 und Gleis 2 der Strecke 6081 im Nordkopf vom Bf Angermünde.

Zwecks Herstellung von richtlinienkonformen Rangierwegen erfolgt eine Lageveränderung der Gleise 111,113,116 im Bf Angermünde in seitlicher Richtung.

Die Weichen der Überleitstelle Schönermark sollen um ca. 900m in Richtung Angermünde verschoben und nunmehr zwischen Bahn-km 80,255 und Bahn-km 80,495 eingebaut werden.

Bestandteil der Planrechtsunterlage sind auch Einzelmaßnahmen an der vorhandenen Eisenbahninfrastruktur im Bahnhof Angermünde zwischen Bahn-km 70,335 (bezogen auf die Strecke 6764) und km 72,100 mit in Zusammenhang erforderlichen Schutzschichtebauten und Oberleitungsanpassungen zwecks Schaffung von zusätzlichen Fahrmöglichkeiten und Gleislängen von 740 m.

Diese Maßnahmen bilden die zwingende Voraussetzung für die im vorgenannten Streckenabschnitt zwischen km 72,100 und dem Bahnhof Passow genannte Anhebung der Streckenkapazität.

Damit ergeben sich folgende Planfeststellungsgrenzen für die [technischen Planungen](#) bezogen auf die Streckenkilometrierung der Strecke 6328 für das hier beantragte Planrechtsverfahren:

→ Strecke 6328 von km 70,3+35 bis km ~~90,7+00~~ [89,900 \(Gleis 2 Bf Passow\)](#)
[89,300 Gleise 1 und 5 Bf Passow](#)

Mit den Einzelmaßnahmen im Bf Angermünde werden anders als in den übrigen Bereichen des Streckenabschnittes keine grundhaften und zusammenhängenden Erneuerungsmaßnahmen zwecks Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h realisiert.

Zu den Einzelmaßnahmen im Bahnhof Angermünde gehören der Einbau von Weichen in neuer Lage zwecks Herstellung einer Überleitmöglichkeit zwischen dem Gleis 10 und dem Gleis 2, Spurplanänderungen und signaltechnische Anpassungen zwecks Herstellung von Gleisen mit 740 m Nutzlänge. Darüber hinaus werden einzelne Gleise durch Spurplanänderungen zur Nutzung für die Fahrtrichtung Staatsgrenze Deutschland/Polen neu angebunden. Einzelne Gleise werden mit einer Oberleitungsanlage neu ausgerüstet. Dazu müssen Querfelder der Oberleitung unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik im Bahnhof Angermünde erneuert werden.

In den Bereichen mit Geschwindigkeitsanhebung auf 160 km/h werden der Gleisoberbau und die Oberleitungsanlage erneuert. Im Gleisunterbau werden Schutzschichten zur dauerhaften Herstellung der Tragfähigkeit als Voraussetzung für die Geschwindigkeitsanhebung eingebaut. Das vorhandene Entwässerungssystem wird im Zuge der Gleis- und Tiefbauarbeiten für die notwendigen Anforderungen hergerichtet. Darüber hinaus werden die dauerhafte Standsicherheit und die dynamische Stabilität des vorhandenen Bahnkörpers hergestellt. Dazu werden abschnittsweise Ertüchtigungsmaßnahmen im Unterbau des Bahnkörpers durchgeführt und die Regelböschungsneigung in den Damm- und Einschnittsbereichen wieder hergestellt.

Für die Realisierung der Maßnahmen werden Baustraßen und Baulogistikflächen errichtet, die nach Fertigstellung aller Maßnahmen abschnittsweise zurück gebaut werden. Abschnittsweise sollen die Baustraßen als notwendige Rettungswegzufahrten zur Bahnstrecke im Brand- und Katastrophenfall beibehalten werden.

Im Bereich südwestlich der Gemeinde Schönermark wird eine Überleitstelle, bestehend aus 4 Weichen, neu errichtet.

Es werden 4 Eisenbahnüberführungen [EÜ Welsedurchlass km 78,703], [EÜ Freiwasserbrücke Schönermark] in km 81,8+86, [EÜ Welsebrücke] in km 85,3+75 und [EÜ Grabenbrücke bei Passow] in km 89,0+60 erneuert. An der EÜ Wegunterführung km 77,399 sind keine Maßnahmen vorgesehen.

Maßnahmen zum Neubau des vorhandenen Kreuzungsbauwerkes mit der Bahnstrecke 6081 im km 72,990 und zum Neubau der im Planrechtsabschnitt vorhandenen Straßenüberführungen (SÜ) sind nicht vorgesehen.

An der SÜ B198 km 75,794 ~~sind innerhalb des hier gegenständlichen Verfahrens der Anbau von Anschlagsschienen und die Erneuerung der Berührungsschutzeinrichtungen vorgesehen keine Maßnahmen vorgesehen., da diese nicht den derzeit gültigen anerkannten Regeln der Technik entsprechen.~~ Die SÜ wird erneuert. Die Erneuerung der SÜ wird Gegenstand eines gesonderten Planrechtsverfahrens.

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung EÜ Welsebrücke km 82,042 soll in einem separaten Projekt erfolgen. In diesem gesonderten Projekt erfolgt auch die Auflassung (Rückbau / Verpressen) des Durchlasses in km 82,138. Die Maßnahmen sind nicht Gegenstand der hier beantragten Maßnahmen.

Im Bahnhof Passow wird der Oberbau [im Gleis 2 bis km 89,9+00 und in den Gleisen 1 und 5 bis zum Bahn-km 89,3+00](#) erneuert und Schutzschichten und Entwässerungen werden als Voraussetzung für die Belastungserhöhung neu eingebaut.

~~In diesem Zusammenhang erfolgen Spurplanänderungen durch Einbau von Weichen in neuer Lage zwecks Herstellung einer Überholgleislänge von 740 m im Gleis 5 mit zweiseitiger Anbindung an Gleis 1. Darüber hinaus ist die Errichtung eines Lokwendegleises mit einer Nutzlänge von 100 m im Bereich der Anbindung der Strecke 7318 v. u. n. Stendell vorgesehen.~~

Im Bahnhof Passow werden die Anlagen der DB Station&Service kundenattraktiv und entsprechend der künftigen Anforderungen erneuert. Der Außenbahnsteig am Gleis 2 wird mit einer Nutzlänge von 140 m für den SPNV erneuert. Dabei werden auch die Ausrüstungen und Ausstattungen auf dem Bahnsteig neu errichtet. Die Bahnsteigzuwegung und der Bahnsteig werden entsprechend den Anforderungen nach Barrierefreiheit neu errichtet. ~~Die Errichtung des 2. Bahnsteiges im Zusammenhang mit der Zweigleisigkeit Ri Polen wird Gegenstand des gesonderten Planrechtsverfahrens PRA 2.~~

Im Bahnhof Angermünde sind keine Maßnahmen an den Bahnsteigen bzw. Bahnsteigzuwegungen vorgesehen.

Im Planfeststellungsabschnitt ist die Errichtung einer Überleitstelle bei Schönermark mit dem Stand der Technik entsprechender elektronischer Stellwerkstechnik „ESTW-A bei Schönermark“ vorgesehen. Dazu wird im Bereich der neuen Überleitstelle bei Schönermark ein neues ESTW-Modulgebäude am Gleis Angermünde – Passow errichtet. Für die bahntechnische Ausrüstung des Planrechtsabschnittes 1 Angermünde(a) – Passow(e) mit ESTW-Technik wird ein durchgängig neues Kabelführungssysteme errichtet.

Die im Planfeststellungsabschnitt vorhandenen Bahnübergänge BÜ 82,5; BÜ 85,0; und BÜ 89,2 werden für die Streckengeschwindigkeit von 160 km/h durch Anpassung der Einschaltstrecken ertüchtigt. Aufgrund der im Bahnhof Passow vorgesehenen Spurplananpassung erfolgen umfangreiche bautechnische Maßnahmen. Die neuen Gleise werden mit dem Einbau von B90 Betonschwellen im BÜ-Bereich am BÜ 89,2 verlegt. Die Bahnübergangssicherungsanlage am BÜ 73,4 wird erneuert.

Die Anlagen der Elektrotechnik und die Anlagen der Telekommunikation werden den Erfordernissen aus der Baumaßnahme angepasst.

Die im Abschnitt vorhandenen und nicht mehr genutzten Hochbauten, Stellwerksgebäude „Agf“ im Bf Angermünde im km 70,920, Stellwerksgebäude in km 85,960 ~~und „Stellwerksgebäude B2“ im Bahnhof Passow in km 90,122~~; sollen zurück gebaut werden.

Lage im Netz

Der Streckenabschnitt des Planrechtsabschnittes 1 ist Bestandteil der Strecke 6328 Angermünde – Tantow (DB-Grenze.)

Im Südwesten wird der Planrechtsabschnitt durch den Bahnhof Angermünde und im Nordosten durch den Bahnhof Passow umgrenzt mit Anschluss an den eingleisigen Abschnitt der Strecke 6328 zwischen Passow und der Staatsgrenze D/PL.

Die durchgehenden Hauptgleise (Gleise 1 und 2) sind dem Transeuropäischen Eisenbahnnetz, Kernnetz Güterverkehr und Personenverkehr, zugehörig. Dabei sind die Gleise wie folgt zugeordnet:

→ TSI Streckenkategorie Personenverkehr: P4

→ TSI Streckenkategorie Güterverkehr: F1

Die Strecke ist für eine Radsatzlast von 22,5 t (Streckenklasse D4) ausgebaut.

Im Bahnhof Passow zweigt die eingleisig elektrifizierte Strecke 7318 v. u. n. Stendell ab. Die Strecke erschließt das PCK Schwedt und befindet sich in deren Eigentum.

Planfeststellungsbereich

Es ergeben sich bezogen auf die Streckenkilometrierung der Strecke 6328 folgende Planfeststellungsgrenzen für das hier beantragte Planrechtsverfahren:

Für die Umsetzung der technischen Planung wurden folgende Planfeststellungsgrenzen festgelegt:

→ Strecke 6328 von km 70,3+35 – ~~90,7+00~~ 89,9+00 im Gleis 2 Bf Passow und 89,3+00 in den Gleisen 1 und 5 im Bf Passow.

Die Umweltplanungen (Unterlagen U13, U14, U15, U16, der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage U10.9), die Schalltechnische Untersuchung (Unterlage U17), die Untersuchung zur betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen (Unterlage U18) und die Baulärmprognose (Unterlage U19) betreffen den Bereich zwischen Bahn-km 70,3+35 und dem km 90,7+00.

Der Planrechtsabschnitt 1 befindet sich im Bundesland Brandenburg.

Innerhalb des Bundeslandes Brandenburg sind der Landkreis Uckermark sowie die Gemeinden Angermünde Stadt, Frauenhagen, Mark Landin, Zichow, Passow, Schöneberg, Schwedt/Oder Stadt, Temmen-Ringenwalde, Oberuckersee, Berkhols-Meyenburg, Chorin und Britz, ~~Gerswalde, Templin und Casekow~~ von dem Planvorhaben betroffen.

In Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren hat die Vorhabenträgerin einen Termin zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Dieser fand am 15.08.2017 in Passow statt. Dabei wurde die betroffene Öffentlichkeit frühzeitig über die Ziele des Vorhabens, die Mittel es zu verwirklichen, und die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens unterrichtet. Der betroffenen Öffentlichkeit wurde Gelegenheit zur Äußerung und zur Erörterung gegeben.

Die ~~Umbaumaßnahmen~~ im Abschnitt der Strecke 6328 km ~~90,7+00~~ 89,9+00 (Gleis 2) und 89,3+00 (Gleis 1 und 5) bis km 119,5+85 (Staatsgrenze Deutschland/Polen) werden in einem gesonderten Planrechtsverfahren als Planrechtsabschnitt 2 durch die Vorhabenträgerin beim zuständigen Eisenbahnbundesamt beantragt. Mit Datum vom 11.Juni 2018 wurde zwischen dem Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, dem Minister für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg, der Senatorin für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz des Landes Berlin und den beteiligten Infrastrukturunternehmen der DB eine gemeinsame Absichtserklärung zum durchgehenden zweigleisigen Ausbau der Strecke Angermünde-Grenze D/PL unterzeichnet. Bei einem zweigleisigen Ausbau wird das nördliche Ende des vorliegenden Planfeststellungsabschnittes 1 ca. ab km 89,900 ebenfalls zweigleisig ausgebaut. Die notwendigen technischen Maßnahmen für den zweigleisigen Ausbau werden derzeit ermittelt. Diese werden mit dem o.g. Planrechtsabschnitt 2 beantragt. Damit im Zusammenhang werden dann auch alle umweltrelevante Auswirkungen sowie Schall-/Erschütterungsauswirkungen (bau- und betriebsbedingte Wirkungen) betrachtet.

Die Maßnahmen zur Errichtung eines neuen Umrichterwerkes der DB Energie GmbH als Voraussetzung für die Gewährleistung der Bahnenergieversorgung im Streckenabschnitt vom km ~~90,7+00~~ 89,9+00 bzw. 89,3+00 bis km 119,5+85 ~~werden in einem gesonderten Planrechtsverfahren betrachtet.~~ sind Bestandteil des hier vorliegenden Planrechtsabschnittes PRA 1.

~~Im Zusammenhang mit dem geplanten Umrichterwerk sind Speiseleitungen zur Anbindung des Umrichterwerkes an die Oberleitung zu errichten. Für die Speiseleitungsführung werden neue Stützpunkte auch am Gleis der Strecke 6081 v. u. n. Pasewalk erforderlich. Die Errichtung der neuen Speiseleitung ist Gegenstand dieser Planfeststellungsunterlage. Die Maßnahmen sind in Lageplänen dargestellt.~~

2.0 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

Nach Art. 87e Abs. 4 des Grundgesetzes hat der Bund zu gewährleisten, dass dem Wohl der Allgemeinheit, insbesondere den Verkehrsbedürfnissen, beim Ausbau und Erhalt des Schienennetzes der Eisenbahnen des Bundes sowie bei deren Verkehrsangeboten auf diesem Schienennetz Rechnung getragen wird.

Der Minister für Transport, Bauwesen und Seewirtschaft der Republik Polen und das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung der Bundesrepublik Deutschland haben in 2012 ein Ressortabkommen über die Zusammenarbeit bei der Weiterentwicklung der Eisenbahnverbindung Berlin – Szczecin („Vertrag von Szczecin“) geschlossen, um diese Eisenbahnstrecke zeit- und bedarfsgerecht auszubauen.

Die ABS Berlin – Angermünde – Grenze D/PL ist im BVWP unter „Internationale Projekte Schiene“ verzeichnet. Damit wurden die Voraussetzungen für die Planungen an der Ausbaustrecke von Seiten der Bundesrepublik Deutschland geschaffen.

Im „Vertrag von Szczecin“ sind der Minister für Transport, Bauwesen und Seewirtschaft der Republik Polen und das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung der Bundesrepublik Deutschland überein gekommen, die notwendigen Maßnahmen zum Ausbau der Eisenbahnstrecke Berlin – Szczecin für einen modernen, schnellen und sicheren Eisenbahnverkehr zwischen den beiden Staaten zu schaffen.

Die Maßnahmen zum Ausbau des Streckenabschnittes / der Strecke Grenze D/PL – Szczecin werden derzeit durch die PKP vorbereitet und realisiert.

Die hier beantragten Maßnahmen an der Strecke 6328 im Streckennetz der DB AG sind notwendig, um einen modernen, schnellen und sicheren Eisenbahnverkehr zu erreichen. Die Maßnahmen stehen damit im direkten Zusammenhang zu den Zielen der im BVWP benannten Ausbaustrecke und des „Vertrages von Szczecin“.

Dazu ist es erforderlich, die Einbahninfrastrukturanlagen für die künftigen Anforderungen zu ertüchtigen. Durch die geplante Erhöhung der Geschwindigkeit von 120 km/h auf bis zu 160 km/h, können die Reisezeiten erheblich verkürzt und der Beförderungskomfort damit angehoben werden. Darüber hinaus werden mit den Infrastrukturergänzungen / Infrastrukturänderungen auf der Strecke 6328 die künftig erforderlichen Kapazitäten im grenzüberschreitenden Verkehr zwischen Deutschland und der Republik Polen geschaffen.

Mit den hier beantragten Maßnahmen wird die langfristige Verfügbarkeit der Eisenbahninfrastrukturanlagen als eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Qualität in der Betriebsabwicklung und der dauerhaften Fahrplanstabilität, sowie der Stabilität im Güterverkehr geschaffen.

Das Vorhaben ist nach alle dem zum Wohl der Allgemeinheit objektiv erforderlich und gemessen an den Zielen des Allgemeinen Eisenbahngesetzes vernünftigerweise geboten.

3.0 Varianten und Variantenvergleich

Bei dem hier vorliegenden Vorhaben handelt es sich um den Ausbau / die Ertüchtigung einer bestehenden Eisenbahnstrecke / Eisenbahninfrastruktur. Alternativen zu den hier beantragten Maßnahmen als Voraussetzung für die Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h und den Infrastrukturergänzungen zur Errichtung der notwendigen Streckenkapazität gibt es nicht. Dementsprechend werden auch keine Varianten in der hier vorliegenden Unterlage diskutiert bzw. verglichen.

Im Zuge der Planungen für den Streckenumbau im Planrechtsabschnitt PRA 1 Angermünde(e) bis Bf Passow(e) wurden zur Gewährleistung der Bahnenergieversorgung im Streckenabschnitt Standortvarianten für die Errichtung eines neuen dezentralen Umrichterwerkes (dUrw) betrachtet. Zwangspunkte für die Standortwahl des dUrw sind die Nähe zur Strecke, zum 110,kV/50Hz- Versorgungsnetz des Verteilernetzbetreibers (VNB) und zu bestehenden, weiternutzbaren Anlagen der Oberleitungsanbindung (OLA) sowie die Verfügbarkeit der erforderlichen Flächen.

Variante 1 Am Standort am Gut Kerkow

In der Variante 1 wurde der Neubau des dUrw westlich des Gut Kerkow untersucht. Dieser Standort liegt östlich der Bahnstrecke 6328 in Höhe des Bahn-km 73,3 auf den Grundstücken Flur 1; Flurstücke 164/4, 165, 166, 181 und 160, Gemeinde Angermünde, Kreis Uckermark, Gemarkung Kerkow. Vorteil dieser Variante wäre die voraussichtliche Machbarkeit einer kurzen 110-kV/50HZ-Anbindung durch Verteilernetzbetreibers (VNB). Nachteil dieser Variante wäre der erhöhte Aufwand für die Oberleitungsanbindung.

Variante 2 Neubau westlich des Schaltpostengebäudes

Im Zuge der Planungen wurde eine weitere Standortvariante untersucht, die sich westlich des Schaltposten Angermünde befindet. Diese liegt westlich der Strecke 6328 in Höhe Bahn-km 72,0. Der Standort liegt auf dem Grundstück eines Dritten, in der Flur 1; Flurstück 250. Der Vorteil dieser Variante ist, dass die vorhandenen Oberleitungseinspeisepunkte des zurückzubauenden Schaltpostens komplett übernommen werden können.

Empfehlung der Vorzugsvariante im Ergebnis der v. g. Vorbetrachtung

Nach entsprechender fachlicher und umweltfachlicher Bewertung wird ein erhebliches Risiko bezüglich der Realisierbarkeit der Variante 1 infolge der Eigentumsverhältnisse der betroffenen festgestellt.

Unter Berücksichtigung der v. g. Bewertung ist die Variante 2, Errichtung des neuen Umrichterwerkes westlich des Schaltpostengebäudes als wirtschaftlichste und effektivste Variante anzusehen. Diese Variante lässt zudem die Möglichkeit zu, dass das neue Umrichterwerk zeitlich mit Umbau des Planrechtsabschnittes PRA 1 (Streckenumbau Angermünde(e) – Passow (e) realisiert werden kann.

Die hier vorliegende Planfeststellungsunterlage beinhaltet die Maßnahmen zur Herstellung der Vorzugsvariante -Variante 2-.

4.0 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

4.1 Gleisanlagen

Der Streckenabschnitt vom Bahnhof Angermünde(e) bis Bahnhof Passow(e) ist zweigleisig ausgebaut und elektrifiziert. Die Streckengeschwindigkeit beträgt 120 km/h. Die Radatzlast beträgt 22,5 t.

Im gesamten Streckenabschnitt ist Schotteroberbau vorhanden, welcher aus den auf Betonschwellen aufgelagerten Schienen mit Schotterbettung besteht.

Den Streckenabschnitt umgrenzen die Bahnhöfe Angermünde und Passow. Zwischen dem Bahnhof Angermünde und dem Bahnhof Passow befinden sich keine Betriebsstellen und keine Möglichkeiten zur Überleitung zwischen den Streckengleisen.

4.1.1 Bahnhof Angermünde

Im Bahnhof Angermünde sind eine Vielzahl von Gleisanlagen vorhanden, die infolge der Spurplangestaltung nicht oder nur eingeschränkt für Fahrten v. u. n. Staatsgrenze Deutschland/Polen nutzbar sind. Diese Einschränkungen wirken erheblich auf die Leistungsfähigkeit der Strecke Angermünde – Staatsgrenze Deutschland/Polen.

Eine Überleitung von Gleis 2 in das Gleis 1 ist infolge der Weichenbauformen nur mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h möglich.

Eine Überleitmöglichkeit aus dem Gleis 10 (welches das rechte Streckengleis der Strecke 6328 darstellt), in das linke Streckengleis ist nicht vorhanden, womit auch eine Nutzung des Gleises 10 v. u. n. Richtung Pasewalk (Strecke 6081) nicht möglich ist.

Auch sind die Gleise 111, 113 und 116 infolge der Spurplangestaltung und der signaltechnischen Ausstattungen nicht für Fahrten in Richtung Staatsgrenze Deutschland/Polen nutzbar.

Im Bahnhof Angermünde sind im Istzustand keine Gleise für Begegnungen, Überholungen oder Pufferzwecke mit einer Nutzlänge von 740 m vorhanden.

4.1.2 Bahnhof Passow

Den Bahnhof Passow durchqueren die Gleise 1 und 2 der Strecke 6328, wobei am östlichen Bahnhofskopf eine Zusammenführung der Streckengleise zu einem eingleisigen Streckenabschnitt in Richtung Staatsgrenze Deutschland/Polen erfolgt. Zusätzlich befinden sich im Bahnhof Passow parallel zum Gleis 1 das Überholgleis 5 und die einseitig angeordneten Gleise 11 und 13. Diese Gleise werden für Abstellzwecke genutzt.

Im Ostkopf des Bahnhofes Passow zweigt an der Weiche 13 die Strecke 7318 v. u. n. Stendell ab. Hierbei handelt es sich um ein Anschlussgleis, welches sich in Eigentum des Anschließers PCK Schwedt (Oder) befindet. Die Eigentumsgrenze zwischen der DB Netz AG und dem Anschläßer befindet sich in km 0,0+80 der Strecke 7318.

Durch die vorhandene Spurplangestaltung im Bahnhof Passow ist eine Ausfahrt aus dem Gleis 5 in Richtung Staatsgrenze Deutschland/Polen nicht möglich. Dem vorhandenen Spurplan folgend, sind Fahrten v. u. n. Staatsgrenze Deutschland/Polen nur aus bzw. in die Gleise 1 und 2 möglich.

Im Bahnhof Passow sind die Gleise nicht für Zuglängen von 740 m nutzbar.

4.2 Bahnkörper

4.2.1 Gleisunterbau

Der Bereich der freien Strecke zwischen Angermünde und Passow, ist durch den Wechsel zwischen Damm- und Einschnittsbereichen geprägt, in denen unterschiedliche Baugrundverhältnisse anzutreffen sind.

Die Baugrundverhältnisse werden hauptsächlich durch die anstehenden oberflächlich verleimten Geschiebemergel bestimmt. Abschnittsweise werden Geschiebemergel durch künstlich aufgebraute Auffüllungen aus Mittelsanden und Sanden überlagert.

Die Dammschüttungen bestehen überwiegend aus nicht bindigen Sanden und schluffigen Sanden die von organischen Weichschichten unterlagert sind.

Die Schichtdicken der organischen Weichschichten schwanken zwischen 0,50 m bis 6,00 m und die Überdeckungen der organischen Schichten schwanken zwischen 1,0 m und 9,50 m.

Infolge der im Nutzungszeitraum der Strecke eingetretenen jahreszeitlich bedingten Grundwasserschwankungen, sind Setzungen in den im Untergrund vorhandenen organogenen Weichschichten eingetreten. Diese Setzungen, die bis in den Bahnkörper wirken, können mit Unterhaltungsarbeiten nicht beseitigt werden. Um Gefährdungen für den Eisenbahnbetrieb aus den Setzungen auszuschließen wurden durch den Fahrwegbetreiber (DB Netz AG) zwischen km 83,1 und km 89,0 die Streckengeschwindigkeit auf 50 km/h herabgesetzt.

4.2.1.1 Schutzschichten

Unter dem Gleisschotter sind teilweise Schutz- / Tragschichten vorhanden. Diese bestehen überwiegend aus kiesigen bis stark kiesigen Sanden und sind zwischen wenigen Zentimetern und einigen Dezimetern stark. Die vorhandenen Schutzschichten entsprechen nicht den anerkannten Regeln der Technik (Richtlinie der DBAG Ril 836). Die Schutzschichten sind nicht filterstabil gegenüber dem vorhandenen Schotter. Die Schutzschichten sind teilweise frostempfindlich und die Tragfähigkeiten auf den Schutzschichten entsprechen nicht den Vorgaben der Ril 836.

4.2.2 Entwässerung

4.2.2.1 Allgemeines

Die Bahnstrecke verläuft durch ein wellig-kuppiges Grundmoränenrelief und befindet sich etwa ab Bahn-km 76,0 im Einzugsbereich des Fließgewässers II. Ordnung „Welse“, welches wechselseitig parallel zur Bahnstrecke verläuft.

Die Grundwasserfließrichtung erfolgt von Südwest nach Nordost in Richtung des Fließgewässers der II. Ordnung „Randow“.

Die Fließrichtung ist durch mehrere Grabensysteme untermauert, die das Grund- und Oberflächenwasser des Gebietes „Welsebruch“ aufnehmen und dem Fließgewässer „Welse“ zuführen. ~~Über die Welse erfolgt die Ableitung in Richtung des Fließgewässers „Randow“~~

Zur Klärung der Auswirkungen der geplanten Entwässerungsmaßnahmen auf umgebende Grund- und Oberflächenwasserkörper wurde ein Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für den Planfeststellungsabschnitt 1 erarbeitet, welcher der Unterlage U10.9 beigefügt ist.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass keine negativen Auswirkungen der Baumaßnahme auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand der Grundwasserkörper oder auf das ökologische Potenzial und den chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper zu besorgen ist. Die Maßnahmen zur Streckenerüchtigung stehen somit dem Verschlechterungsverbot und dem Zielerreichungsgebot gemäß Wasserrahmenrichtlinie nicht entgegen.

4.2.2.2 Bahnkörperentwässerung

Grundsätzlich wird das Oberflächenwasser aus der Gleisanlage in den Einschnittsbereichen über Bahnseitengräben zu den Vorflutern über die vorhandenen Durchlassbauwerke abgeführt.

In den Dammschnitten wird das Oberflächenwasser über die Dammschulter und die Dammböschungen in das umliegende Gelände abgeführt. Abschnittsweise sind Dammschultergräben vorhanden, die das Oberflächenwasser des betreffenden Dammschnittes und des angrenzenden Geländes aufnehmen und zu Vorflutern ableiten.

Abschnittsweise sind nachfolgend aufgeführten geschlossenen Entwässerungssysteme (Tiefenentwässerungen) vorhanden:

Lage	Stationsbereich ca. km – Angaben	Art
bahnlinks	km 72,6+70 – km 73,4+80	Tiefenentwässerung
bahnlinks	km 74,7+95 – km 76,4+40	Tiefenentwässerung
bahnrechts	km 74,8+60 – km 76,4+33	Tiefenentwässerung
bahnrechts	km 77,4+20 – km 78,1+30	Tiefenentwässerung
bahnrechts	km 78,8+95 – km 79,2+35	Tiefenentwässerung
bahnrechts	km 79,2+50 – km 80,2+45	Tiefenentwässerung
bahnrechts	km 80,6+85 – km 80,9+65	Tiefenentwässerung
bahnrechts	km 83,5+10 – km 83,8+20	Vorflutleitung

4.2.2.3 Durchlässe

Im Planrechtsabschnitt 1 befinden sich die nachfolgend aufgelisteten Durchlassbauwerke:

Lfd.-Nr.	Station	Bezeichnung / Bauart	Gewässer und Ordnungszahl	Baujahr
DL 01	72,158	Rohrdurchlass Stahlbetonfertigteile	Wolfswinkelgrabe Graben Z6	vor 1900
DL 02	74,056	Rahmendurchlass Stahlbetonfertigteile	Dievenitzgraben Graben Z7	vor 1950
DL 03	76,507	Plattendurchlass Naturstein		1843
DL 04	79,244	Plattendurchlass Naturstein		1843
DL 05	79,427	Plattendurchlass Naturstein		1843
DL 06	79,728	Plattendurchlass Naturstein		1843
DL 07	80,522	Plattendurchlass Naturstein		1843
DL 08	81,716	Plattendurchlass Naturstein		1843
DL 09	82,138	Gewölbedurchlass Naturstein	„Nordgraben“	1843
DL 10	83,390	Plattendurchlass Naturstein		1843
DL 11	84,123	Rohrdurchlass Stahl	Landiner Abzugs- graben Z10	1843
DL 12	84,358	Rohrdurchlass Stahl	Graben Sch 122	1900

4.4.3 Bahnsteigzuwegung

Die Bahnsteigzuwegung erfolgt östlich des Empfangsgebäudes über einen Zugang vom Bahnhofsvorplatz. Der Zugang wurde in 2012 in barrierefreier Ausführung neu errichtet.

4.5 Bahnübergänge

Im Planfeststellungsabschnitt befinden sich die Bahnübergänge, BÜ km 73,4 Kreisstraße K7347, BÜ km 82,5 Landesstraße L285, BÜ km 85,0 Weg und BÜ km 89,2 Kreisstraße K7312. Die Bahnübergänge stellen die niveaugleiche Kreuzung mit den Straßen dar.

Bezeichnung	Überwachungsart	Bauart	Straßenart	Straßenbaulastträger	Einstufung gemäß EBO §11(13)
BÜ 73,4	LzH-Fü	EBÜT 80	Kreisstraße K7347	Landkreis Uckermark	BÜ mit mäßigen Verkehr, 1053 Fahrzeuge
BÜ 82,5	LzH/F-Hp	BUES 2000	Landesstraße L285	Land Brandenburg Landesbetrieb für Straßenwesen, Dienststelle Eberswalde	BÜ mit mäßigen Verkehr, 404 Fahrzeuge
BÜ 85,0	LzH/Üs	BUES 2000	Feldweg (unbefestigt)	Amt Oder Welse	BÜ mit schwachem Verkehr, 2 Fahrzeuge
BÜ 89,2	LzH/F-Hp	BUES 2000	Kreisstraße K7312	Landkreis Uckermark	BÜ mit mäßigen Verkehr, 1141 Fahrzeuge

Alle Bahnübergänge sind mit Lichtzeichenanlagen mit Halbschranken (LzH) ausgerüstet. Die Einschaltung erfolgt selbsttätig, entweder signal- oder zuggesteuert.

Die Bahnübergänge sind EBO-gerecht ausgebaut. Die Einschaltstrecken sind für die derzeitige Streckengeschwindigkeit von 120 km/h bemessen.

An den v. g. Bahnübergängen wurden Verkehrszählungen durchgeführt. Die detaillierten Ergebnisse der Verkehrszählungen sind als Anlage zu diesem Erläuterungsbericht beigelegt.

4.6 Brücken

Im Planfeststellungsabschnitt befinden sich folgende Bauwerke, wobei die vorgesehenen Maßnahmen unter Tz. 5.6 detailliert beschrieben sind:

4.6.1 Eisenbahnüberführungen (EÜ's)

Bezeichnung Ingenieurbau- werk	km	Straßenbau- lastträger	Bau- jahr	vorgesehe- ne Maß- nahmen	lichte Höhe (m)	lichte Weite (m)
EÜ Bundesstraße B158	70,500	Bundesstraße B158	1976	keine	4,10	11,90
EÜ Bahnsteigtun- nel Bf Angermün- de	70,652	-----	2007	keine	keine Anga- be	keine Anga- be
EÜ Wegunterfüh- rung Welsow- Bruchhagen	77,399	Kreisstraße K7305	2007	keine	4,50	8,86
EÜ Welsebrücke	78,703	Gewässer „Welse“ – II. Ordnung		Neubau	3,92	6,50
EÜ Freiwasser- brücke Schöner- mark	81,886	Wirtschaftsweg / Feldzufahrt		Neubau	3,30	4,92
EÜ Welsebrücke bei Schönermark	82,042	Gewässer „Welse“ – II. Ordnung	1936	Neubau er- folgt vorab in einem ge- sonderten Vorhaben	2,00	3,00
EÜ Welsebrücke bei Grünow	85,375	Gewässer „Welse“ – II. Ordnung		Neubau	2,40	6,00
EÜ Grabenbrücke Passow	89,060	Gewässer „Schmidtgraben“ – II. Ordnung		Neubau	1,92	6,65

4.6.1.1 EÜ Bundesstraße B158, km 70,500

Im Bf Angermünde befindet sich im Bahn-km 70,5+00 eine Eisenbahnüberführung über der Bundesstraße B158. Die Eisenbahnüberführung überführt die Gleise 4 über die Bundesstraße B158. Hierbei handelt es sich um Stahltrogüberbauten aufgelagert auf Widerlagern aus Stahlbeton.

Die lichte Höhe beträgt 4,10 m und die lichte Weite beträgt 11,90 m.

Die EÜ wurde 1976 erneuert.

4.6.1.2 EÜ Bahnsteigtunnel Bf Angermünde, km 70,652

In Bahn-km 70,6+52 befindet sich eine Bahnsteigunterführung für Fußgänger der den Bahnsteig zwischen Gleis 31 und 33 mit dem Bahnsteig zwischen Gleis 1 und 2 im Bf Angermünde verbindet. Der Zugang befindet sich im Empfangsgebäude des Bahnhofes.

4.6.1.3 EÜ Wegunterführung Welsow-Bruchhagen, km 77,399

In Bahn-km 77,3+99 befindet sich eine Gewölbebrücke mit gleisparallelen Flügeln. Das Bauwerk überführt die Eisenbahnstrecke über die Kreisstraße K7305 „Bruchhagener Weg“, welche u. a. die Orte Welsow und Bruchhagen verbindet. Die EÜ wurde in 2008 erneuert.

Die lichte Höhe beträgt 4,50 m und die lichte Weite beträgt 8,86 m.

4.6.1.4 EÜ Welsebrücke, km 78,703

In Bahn-km 78,7+03 befindet sich die Eisenbahnüberführung EÜ Welsebrücke Welsow – Bruchhagen.

Bei dem Bauwerk handelt es sich um eine im Jahr 1880 errichtete Gewölbebrücke aus Beton. Das Bauwerk überführt die Eisenbahnstrecke über das Fließgewässer „Welse“.

Die Flügel und die Widerlager sind im unteren Teil auf Fundamenten aus Naturstein und im oberen Teil aus Beton gegründet.

4.6.1.5 EÜ Freiwasserbrücke Schönermark, km 81,886

In Bahn-km 81,8+86 befindet sich die Eisenbahnüberführung EÜ Freiwasserbrücke Schönermark als Gewölbebrücke mit gleisparallelen Flügeln. Das Bauwerk (Flügel und Widerlage) besteht im unteren Teil aus Bruchstein und im oberen Teil aus Stahlbeton.

Die EÜ unterführt einen Wirtschaftsweg und ein darunter befindlicher Seitenarm der Welse. Der Kreuzungswinkel beträgt 100 gon. Der Wirtschaftsweg ist im Bereich des Gewölbes auf einer direkt befahrenen, ca. 30 cm starken, eingespannten Betonplatte vorhanden.

Der Wirtschaftsweg stellt eine Verbindung zwischen der bahnrechts neben der dem Bahnkörper parallelführenden Gemeindestraße und der bahnlinks befindlichen landwirtschaftlichen Nutzfläche dar. Im direkten Bereich des Bahnkörpers ist der Wirtschaftsweg als Grundeigentum der DB Netz AG ausgewiesen. Außerhalb des Gewölbes ist der Wirtschaftsweg auf beiden Seiten ca. 12 m als Stahlbetonrahmen vorhanden.

An der Brücke sind Anfahrtschäden durch Kfz- bzw. Landwirtschaftsverkehr zu erkennen.

Unter der Gemeindestraße verläuft der ehemals vorhandene Seitenarm der Welse in verrohrter Ausführung.

In den Welsearm mündet eine Rohrleitung DN 600, die den südlich anschließenden, gleisparallelen Graben entwässert, ein.

Die lichte Weite des Brückenbauwerkes zwischen den Widerlagern beträgt 4,92 m und die lichte Höhe im Scheitel 3,82 m. Laut Aufmaß wurden an der engsten Stelle ein lichte Weite 4,69 m gemessen.

Bei der Welse handelt es sich um ein Gewässer II. Ordnung.

4.6.1.6 EÜ Welsebrücke bei Schönermark, km 82,042

Die vorhandene Brücke überführt die Eisenbahn über die Welse. Die Eisenbahnüberführung besteht aus einem mit Natur- und Ziegelstein gemauerten Gewölbe mit einer lichten Weite von 3,0 m und einer lichten Höhe von ca. 2,0 m ab Wasserspiegel. Die Stirnmauern mit Schrägflügeln aus Stahlbeton wurden im Zuge der Nutzung des Bauwerkes erneuert.

4.6.1.7 EÜ Welsebrücke bei Grünow, km 85,375

Die zweigeleisige EÜ Welsebrücke Grünow ist eine Massivbrücke mit zwei gelagerten Überbauten und gleisparallelen Flügeln. Die Flügel und die Widerlager sind aus Stahlbeton. Der Überbau bahnrechts ist eine WIB-Konstruktion ohne Überschüttung. Der Überbau bahnlinks ist eine Stahlbeton-Fertigteile-Konstruktion ohne Überschüttung. Unterbauten und Überbau bahnrechts sind von 1956. Der Überbau bahnlinks ist von 1974.

Die EÜ überquert ein Gewässer die Welse, ein Gewässer II. Ordnung. Der Kreuzungswinkel beträgt 100 gon.

Die lichte Weite zwischen den Widerlagern beträgt laut Bestandsunterlagen 5,20 m und die lichte Höhe 3,29 m. Laut Aufmaß wurden an der engsten Stelle 5,12 m Breite und 3,32 m Höhe gemessen.

4.6.1.8 EÜ Grabenbrücke Passow, km 89,060

In Bahn-km 89,0+60 befindet sich eine Gewölbebrücke mit gleisparallelen Flügeln in Stahlbetonbauweise. Das Gewölbe besteht aus Ziegelmauerwerk.

Die EÜ überquert das Fließgewässer II. Ordnung „Schmidtgraben“ (Graben Z3). Der Kreuzungswinkel beträgt 100 gon. Die lichte Weite beträgt 4,42 m.

Über die EÜ wird beidseitig der Gleisanlage ein Kabelkanal geführt.

Im Quadranten IV des Bauwerkes befindet sich ein Zulauf zum Gewässer „Schmidtgraben“.

Die Wasserzuführung wird über ein Wehr gesteuert.

4.6.2 Straßenüberführungen (SÜ's)

Bezeichnung Ingenieur- bauwerk	km	Straßen- bau- lastträger	Bau- jahr	vorgesehene Maßnahmen	Widerlager- abstand (m)	lichte Höhe (m) ü. SO
SÜ Bundes- straße B198	71,769	Bundes- straße B198	2000	keine	21,58 rechts 14,74 links	6,80
SÜ Bundes- straße B198	75,866	Bundes- straße B198	1956	Erneuerung Be- führungsschutz Neubau EÜ (ge- sondertes Plan- recht)	2,22 rechts 2,27 links	5,80
SÜ Bundes- straße B166 bei Passow	88,515	Bundes- straße B166	2006	keine	> 3,90 rechts > 3,50 links	5,80

4.6.2.1 SÜ Bundesstraße B198, km 71,769

In Bahn-km 71,7+69 der Strecke 6328 befindet sich die Straßenüberführung der Bundesstraße B198 innerhalb des Stadtgebietes der Stadt Angermünde.

Die Gleisabstände bezogen auf die Sollgleislage betragen:

→ rechtes Widerlager 21,58m

→ linkes Widerlager 14,74m

Die Konstruktionsunterkante KUK über SO beträgt = 6,80m

Ein Berührungsschutz und eine Bahnerdung sind vorhanden.

4.6.2.2 SÜ Bundesstraße B198, km 75,866

In Bahn-km 75,8+66 der Strecke 6328 befindet sich die Straßenüberführung der Bundesstraße B198, die die Autobahn A20 (Ausfahrt Gremzow) und die Stadt Angermünde verbindet.

Die Gleisabstände bezogen auf die Sollgleislage betragen:

→ rechtes Widerlager > 2,22 m

→ linkes Widerlager > 2,27 m

Die Konstruktionsunterkante KUK über SO beträgt = 5,80 m

Ein Berührungsschutz ist vorhanden. Dieser entspricht jedoch nicht den anerkannten Regeln der Technik. Eine Bahnerdung bzw. Anschlagschienen sind nicht vorhanden. Die Erneuerung der SÜ ist nicht Gegenstand dieses Planrechtsverfahrens.

Die Erneuerung der SÜ wird im Rahmen einer gesonderten Einzelmaßnahme planfestgestellt und soll im Zeitraum der Umsetzung des Vorhaben Bf Angermünde(a) – Bf Passow(e) realisiert werden.

4.6.2.3 SÜ Bundesstraße B166 bei Passow, km 88,515

In Bahn-km 88,5+15 der Strecke 6328 befindet sich die Straßenüberführung der Bundesstraße B166 der Oder-Neiße-Trasse, die die Autobahnen A11 / A20 (Autobahnkreuz Uckermark) und die Stadt Schwedt/Oder verbindet.

Die Gleisabstände bezogen auf die Sollgleislage betragen:

→ rechtes Widerlager > 3,90 m

→ linkes Widerlager > 3,50 m

Die Konstruktionsunterkante KUK über SO beträgt = 5,80 m

Ein Berührungsschutz und eine Bahnerdung sind vorhanden.

4.6.3 Kreuzungsbauwerk (Krbw), km 72,990

In Bahn-km 72,9+90 der Strecke 6328 befindet sich das Kreuzungsbauwerk mit der Bahnstrecke 6081 Angermünde – Stralsund. Eigentümer ist die DB Netz AG.

Die Gleisabstände bezogen auf die Sollgleislage betragen:

→ rechtes Widerlager: 2,69 m bis 3,13 m

→ linkes Widerlager: 2,50 m (eine Ecke vom Widerlager, als punktueller Einbau an dem der Rettungsweg nicht gegeben ist)

Die Konstruktionsunterkante KUK über SO beträgt = 5,80 m

Ein Berührungsschutz und Bahnerdung sind vorhanden. An dem Bauwerk sind keine relevanten Maßnahmen vorgesehen. Die Erneuerung wurde aufgrund des guten Bauwerkszustandes nicht vorgesehen. Das Bauwerk wurde 1980 erneuert.

4.7 Hochbauten

4.7.1 Empfangsgebäude Bf Angermünde, km 70,650 (Anlage DB Station&Service AG)

Im Bf Angermünde befindet sich in Höhe Bahn-km 70,650 das Empfangsgebäude.

Das Gebäude ist Eigentum der DB Station&Service AG. Am Gebäude erfolgen mit den hier beantragten Baumaßnahmen keine Veränderungen.

4.7.2 Stellwerksgebäude „Agf“ Bf Angermünde, km 70,920 (Anlage DB Netz AG)

Im Bf Angermünde befindet sich in Höhe Bahn-km 70,920 das Stellwerksgebäude „Agf“.

Das Gebäude ist Eigentum der DB Netz AG und befindet sich außer Betrieb.

4.7.3 Schaltpostengebäude, km 72,000 (Anlage DB Energie GmbH)

Im Bahnhof Angermünde befindet sich in Höhe Bahn-km 72,0 ein Schaltpostengebäude.

Das Gebäude ist Eigentum der DB Energie GmbH.

4.7.4 Empfangsgebäude Schönermark, km 82,700 (Anlage DB Station&Service AG)

In der Verkehrsstation Schönermark befindet sich in Höhe Bahn-km 82,7 das ehemalige Empfangsgebäude mit dem Anbau Güterboden und einer Laderampe zum Güterboden.

Das Gebäude ist Eigentum der DB Station&Service AG und wird derzeit nicht mehr genutzt. Am Gebäude erfolgen mit den hier beantragten Baumaßnahmen keine Veränderungen.

4.7.5 Stellwerksgebäude, km 85,960 (Anlage DB Netz AG)

An der Bahnstrecke 6328 befindet sich in Höhe Bahn-km 85,9+60 am Streckengleis Angermünde – Passow ein ehemaliges Stellwerksgebäude.

Das Gebäude befindet sich in Eigentum der DB Netz AG und wird für den Eisenbahnbetrieb nicht mehr genutzt. Das Gebäude ist zum Rückbau vorgesehen.

4.7.6 Empfangsgebäude Bahnhof Passow, km 89,320

In der Verkehrsstation Bahnhof Passow befindet sich in Höhe Bahn-km 89,3+20 am Gleis 2 das ehemalige Empfangsgebäude mit dem Anbau des ehemaligen Stellwerkes „W1“.

Das Gebäude ist Eigentum der Gemeinde Passow und wird derzeit nicht mehr genutzt. Am Gebäude erfolgen mit den hier beantragten Baumaßnahmen keine Veränderungen.

Mit den hier beantragten Maßnahmen ist nur der Abbruch eines offensichtlich nachträglich angebauten Vorbaus vorgesehen, in dem sich ursprünglich der Arbeitsplatz für das Stellwerkpersonal befand.

4.7.7 ESTW-A Modulgebäude Bahnhof Passow, km 89,510 (Anlage DB Netz AG)
Im Bahnhof Passow befindet sich in Höhe Bahn-km 89,5+10 am Gleis 2 ein ESTW-A Modulgebäude mit den Innenanlagen der signaltechnischen Streckenausrüstung.
Am Gebäude erfolgen mit den hier beantragten Baumaßnahmen keine Veränderungen.

4.7.8 ~~Stellwerksgebäude Stw. „B2“, km 90,122 (Anlage DB Netz AG)~~
~~An der Bahnstrecke 6328 befindet sich in Höhe Bahn-km 90,1+22 am Gleis 2 ein ehemaliges Stellwerksgebäude.~~
~~Das Gebäude befindet sich in Eigentum der DB Netz AG und wird für den Eisenbahnbetrieb nicht mehr genutzt. Das Gebäude ist verschlossen und alle Gebäudeöffnungen sind gegen Vandalismus verschlossen. Mit den hier beantragten Maßnahmen wird das Gebäude zurückgebaut.~~

4.7.9 Sonstige Gebäude im Planrechtsabschnitt 1
Darüber hinaus befinden sich im Planrechtsabschnitt 1 unmittelbar an der Bahnstrecke 6328 weitere, nachfolgend aufgeführte Gebäude:

Wohngebäude	am Gleis Passow – Angermünde	km 73,3+80
Gebäude	am Gleis Passow – Angermünde	km 73,4+30
Wohngebäude Bruchhagener Weg 7	am Gleis Passow – Angermünde	km 77,4+40
Wohngebäude Frauenhagen	am Gleis Angermünde – Passow	km 80,9+20

Am den Gebäuden erfolgen mit den hier beantragten Baumaßnahmen keine Veränderungen.

4.8 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

4.8.1 Strecke 6328

Die Strecke 6328 Angermünde, Gleis 10 – Tantow (DB-Grenze) ist im Planrechtsabschnitt 1 Angermünde(a) – Passow(e) als zweigleisige, elektrifizierte Hauptbahn vorhanden.

Die Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt $H_g = 120$ km/h. Der Bremswegabstand beträgt 1000 m.

Im Streckenabschnitt ist das Zugsicherungssystem PZB 90 vorhanden. LZB und ETCS sind nicht vorhanden.

Gleiswechselbetrieb (GWB) ist von Angermünde bis Passow eingerichtet. Der Streckenabschnitt Angermünde – Passow ist durch Blocksignale in Blockabschnitte unterteilt.

Im Bereich der Schwachstellen zwischen km 83,1 bis km 89,0 ~~und km 90,2 bis km 92,7~~ sind ist ein Langsamfahrabschnitt mit 50 km/h eingerichtet.

Sicherungstechnisch befindet sich der Streckenabschnitt Angermünde(a) – Bahnhof Passow(e) im Stellbereich der Unterzentrale (UZ) des elektronischen Stellwerkes (ESTW)-Angermünde. Die Bedienung erfolgt von der Betriebszentrale Berlin Fernbahn.

Für die Anschaltung der signaltechnischen Außenanlagen (Signale, Weichen, Gleisfreimeldung) sind Kabelanlagen bis zu den elektronischen Stellwerken im Bahnhof Angermünde und Bahnhof Passow vorhanden. Die Kabelanlagen sind in Kabelgefäßsystemen (Kabeltrögen) verlegt.

4.8.2 Bahnhof Angermünde

Der Bahnhof Angermünde ist mit einem ESTW ausgerüstet. Dazu sind im Bahnhof Angermünde eine ESTW-Unterzentrale und ein ESTW-A in einem Modulgebäude in Fertigbetonteilbauweise vorhanden. Das ESTW-A ist an die ESTW-UZ im Bahnhof Angermünde angeschlossen. Der Bahnhof Angermünde wird somit ebenfalls aus der Betriebszentrale Berlin Fernbahn gesteuert.

Für die Anschaltung der signaltechnischen Außenanlagen (Signale, Weichen, Gleisfreimeldung) sind Kabelanlagen bis zum ESTW-Modulgebäude im Bahnhof Angermünde vorhanden. Die Kabelanlagen sind in Kabelgefäßsystemen (Kabeltrögen) verlegt.

4.8.3 Bahnhof Passow

Der Bahnhof Passow ist mit einem ESTW ausgerüstet. Dazu ist im Bahnhof Passow ein ESTW-A in einem Modulgebäude in Fertigbetonteilbauweise vorhanden. Das ESTW-A ist an die ESTW-UZ im Bahnhof Angermünde angeschlossen. Der Bahnhof Passow wird somit ebenfalls aus der Betriebszentrale Berlin Fernbahn gesteuert.

Für die Anschaltung der signaltechnischen Außenanlagen (Signale, Weichen, Gleisfreimeldung) sind Kabelanlagen bis zum ESTW-Modulgebäude im Bahnhof Passow vorhanden. Die Kabelanlagen sind in Kabelgefäßsystemen (Kabeltrögen) verlegt.

4.9 Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom

4.9.1 Allgemein

Es befinden sich elektrotechnische Anlagen im Bahnhof Passow, an den Bahnübergängen (BÜ 73,4; BÜ 82,5; BÜ 85,0; BÜ 89,2) und an der freien Strecke (GSM-R, HOA/FBOA).

4.9.2 50 Hz – Netzversorgung, Bahnhof Passow

Im Bahnhof Passow befindet sich am Gleis 11 (km 89,5+60) eine Trafostation der DB Energie GmbH, die die örtlichen elektrischen Energieanlagen des Bahnhofes versorgt. Bei der Trafostation handelt es sich um eine begehbare Station in Betonbauweise.

Die Trafostation versorgt alle bahneigenen Anlagen mit Elektroenergie 50 Hz.

4.9.3 50 Hz – Weichenheizungsanlage, Bahnhof Passow

Die Weichen im Bahnhof Passow sind mit einer elektrischen 50 Hz – Weichenheizungsanlage ausgerüstet.

Die 50 Hz – Netzversorgung der Weichenheizungsanlage erfolgt im Bahnhofskopf Richtung Angermünde von der Niederspannungsunterverteilung (NSUV) EWHZ-W1 in Bahn-km 89,1+90 und im Bahnhofskopf Richtung Tantow von der NSUV EWHZ-W2 am Gleis 2 in Bahn-km 90,0+75.

Die Weichenheizungsanlagen werden von der Trafostation (km 89,5+60) der DB Energie GmbH eingespeist.

4.9.4 Gleisfeldbeleuchtung Bahnhof Passow

Im Bahnhof Passow befinden sich Beleuchtungsmaste zwischen den Gleisen 5 und 11 im Bereich der Ladestraße und im nördlichen Bahnhofskopf Richtung Tantow am Gleis 2 und 5 einschließlich am Gleisanschluss PCK-Raffinerie Schwedt.

Die Beleuchtungsanlagen werden von der Trafostation der DB Energie GmbH über die Hauptverteilung (NSHV) der DB Netz AG elektrisch versorgt.

4.9.5 Bahnübergänge

Die elektrotechnischen Anlagen der Bahnübergänge BÜ 73,4, BÜ 82,5, BÜ 85,0 und BÜ 89,2 werden aus dem Versorgungsnetz der DB Energie GmbH und vorgeschaltet durch den jeweiligen VNB (Verteilnetzbetreiber) eingespeist.

4.9.6 GSM-R – Anlagen, HOA /FBOA

Die digitalen Funkanlagen GSM-R in km 77,550 (Welsow-Bruchhagen), km 82,670 (Schönermark) und km 89,551 (Passow) werden über bahneigene Starkstromverteilungen elektrisch versorgt.

Die Heißläufer- / Festbremsortungsanlage (HOA/FBOA) 640 1b und 2b in km 77,540 wird von der Zählerverteilung der DB Netz AG eingespeist.

4.10 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

4.10.1 Oberleitungsanlage

Die vorhandene Oberleitungsanlage zwischen Angermünde und Passow wurde in den Jahren 1987 – 1988 mit einer Oberleitungsanlage nach dem damaligen anerkannten Richtlinien der Deutschen Reichsbahn errichtet. Die Kettenwerke der Hauptgleise sind in der Bauart Re2 errichtet, die der Nebengleise und Weichenverbindungen in der Bauart Re1.

Oberleitungsanlage ist für eine Geschwindigkeit von 120 km/h bzw. 100 km/h hergestellt worden.

Eine Verstärkungsleitung ist nicht mitgeführt.

Im Bahnhof Passow zweigt die elektrifizierte Strecke 7318 zur PCK Raffinerie (v. u. n. Stendell) ab. Die Strecke einschließlich Oberleitung befindet sich in Eigentum der PCK Raffinerie (siehe auch Tz. 3.13)

Die technischen Parameter der vorhandenen Oberleitungsanlage sind:

→ Nennspannung: 15 kV

→ Nennfrequenz: 16,7 Hz

→ Kurzschlussstrom: $I_k < 25 \text{ kA}$

→ Regelfahrdrahthöhe: $FH = 5,75 \text{ m}$

→ Regelsystemhöhe: $SH = 1,40 / 1,80 \text{ m}$ (in Querfeldern)

Die Kettenwerke in den Bahnhöfen Angermünde und Passow sind zum überwiegenden Teil über Quertragwerke geführt. Im Bereich der freien Strecken ist die Anlage überwiegend in Einzelmastbauweise vorhanden.

4.11 Anlagen der Telekommunikation

4.11.1 Streckenfernmeldekanal

Der Abschnitt ist fernmeldetechnisch durch das parallel der Strecke verlaufende Streckenfernmeldekanal F 2923, 52" erschlossen. Die Kanäle sind im Erdreich verlegt.

Das Streckenfernmeldekanal F 2923, 52" versorgt die angrenzenden Betriebsstellen. Die Kanaleinführungen befinden sich im Schalthaus Abzweig Kerkow, am Empfangsgebäude des ehemaligen Bahnhofes Schönermark und im Stellwerk „B2“ im Bahnhof Passow.

4.11.2 LWL-Streckenfernmeldekanal

Es ist weiterhin ein LWL-Streckenfernmeldekanal F5836, 24" im Abschnitt vorhanden. Das LWL-Streckenfernmeldekanal ist im gesamten Planrechtsabschnitt 1 in den vorhandenen, parallel der Strecke verlaufenden Kabelgefäßsystemen (Kabeltröge) verlegt. Das LWL-Streckenfernmeldekanal versorgt die angrenzenden Betriebsstellen.

4.11.3 Heißläuferortungsanlage HOA/FBOA

Im Planrechtsabschnitt 1 befindet sich als Gefahrenmeldeanlage im Bahn-km 77,5+43 eine HOA/FBOA. Es handelt sich um eine Zweigleisanlage mit Einrichtungsbetrieb. Überwacht wird das Richtungsgleis 1 Angermünde – Passow als Regelrichtung und Richtungsgleis 2 Passow – Angermünde. Die Andienung der HOA erfolgt von der Kreisstraße K7305 „Bruchhagener Weg“ und den dort im Quadranten III der Eisenbahnüberführung abzweigenden Weg.

4.11.4 Digitaler Bahnfunk, GSM-R – Funktechnik

Der Planrechtsabschnitt 1 im Bereich der Strecke 6328 ist mit digitalem Streckenfunk (GSM-R) ausgerüstet. An folgenden Standorten des Planrechtsabschnittes 1 befinden sich die nachfolgenden aufgeführten Basis-Sende-/ Empfangsstation (BTS):

→ Standort Welsow – Bruchhagen Bahn-km 77,5 + 45 GSM-R BTS

→ Standort Schönermark Bahn-km 82,6 + 70 GSM-R BTS

→ Standort Bahnhof Passow Bahn-km 89,5 + 51 GSM-R BTS

Die GSM-R Bahnfunktechnik inklusive der vorhandenen BTS-Standorte werden durch die DB Kommunikationstechnik GmbH betrieben.

Die Standorte in Welsow-Bruchhagen und Schönermark sind jeweils über die vorhandenen Wege mit Zufahrt von der Kreisstraße K7305 (Welsow-Bruchhagen) bzw. der L285 (Schönermark) erreichbar. Der Standort im Bahnhof Passow wird über die vorhandene befestigte Ladestraße am Gleis 11 erreicht.

4.12 Gleisanschluss Strecke 7318 v. u. n. Stendell PCK Schwedt (Oder)

Vom Bahnhof Passow zweigt die Strecke 7318 Passow (Uckermark), 98W12 – Stendell ab. Die Strecke ist eine eingleisige Nebenbahn mit 700 m Bremswegabstand.

Die Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt $v_{\text{G}} = 40 \text{ km/h}$. Der Infrastrukturbetreiber ist die PCK Raffinerie GmbH Schwedt (Oder).

Im Bahnhof Passow ist beginnend mit der Weiche 13 der Gleisanschluss der Strecke 7318 zum Anschließenden PCK Schwedt(Oder) an die Strecke 6328 angebunden.

Die derzeitige Eigentumsgrenze zwischen den Gleisanlagen der DB Netz AG und dem Anschließter PCK Schwedt(Oder) befindet sich in km 0,0 + 80 der Strecke 7318.

Nachbarbetriebsstelle zum Bahnhof Passow auf der Strecke 7318 ist der Bahnhof Stendell.

Stellbereichsgrenze vom ESTW-A in Passow ist das Einfahrsignal im Bahnhof Passow in km 0,2 + 84 der Strecke 7318.

Die Strecke 7318 zur PCK Raffinerie (v. u. n. Stendell) ist elektrifiziert. Die Oberleitungsanlage befindet sich in Eigentum des Anschließers PCK Raffinerie. Im Anschlussbereich der Weiche 13 ist das Gleis durch die Gleisfeldbeleuchtung der DB Netz AG ausgeleuchtet.

An der Eigentumsgrenze DB Netz AG / PCK Raffinerie befindet sich ein fernbedienter Oberleitungsschalter zur Speisung der Strecke 7318. Dieser Schalter ist sowohl von der ZES als auch vom Fdl im Bahnhof Stendell bedienbar. Als Fahrleitung ist hier eine Einfachfahrleitung verbaut.

Derzeit sind direkte Fahrmöglichkeiten v. u. n. Stendell in bzw. aus allen Gleisen im Bahnhof Passow möglich. Die Weiterfahrt in Richtung Staatsgrenze Deutschland/Polen kann nur aus den Gleisen 1 und 2 im Bahnhof Passow erfolgen. Eine Fahrt aus Gleis 5 in Richtung Staatsgrenze ist dem vorhandenen Spurplan geschuldet nicht möglich.

5.0 Beschreibung des geplanten Zustandes

Es wird darauf hingewiesen, dass auch außerhalb der unter Tz. 1.1 genannten km-Angabe zum Planrechtsabschnitt Maßnahmen durchgeführt werden müssen, die in den nachfolgenden Erläuterungen, Planunterlagen, Gutachten und Verzeichnissen dargestellt sind.

5.1 Bautechnik Oberbau und Gleisgeometrie

5.1.1 Trassierung

Für die Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h wurde ein Trassierungsentwurf unter grundsätzlicher Beibehaltung der Linienführung erstellt. Dabei wurde im Bereich der freien Strecke ein Gleisabstand von 4,00 m vorgesehen.

Entsprechend der vorhandenen Bahnkörperkubatur wurde die Gleislage zwecks Vermeidung bzw. Reduzierung von Maßnahmen zur Bahnkörperverbreiterung verändert. Gleislageänderungen / Gleisgradientenänderungen werden auch ausgeführt, um die Randwege regelkonform auszubilden und um Eingriffe in den Bestand der Einschnittsböschungen zu vermeiden bzw. zu reduzieren.

Die Gleisverschiebungen / Gleislageänderungen (Angaben in cm) sind im beigefügten Trassierungsentwurf Unterlage U11 dargestellt.

Gemäß vorliegendem Trassierungsentwurf wird die Entwurfsgeschwindigkeit von 160 km/h von km 72,100 bis 90,100 vorgesehen.

Zwischen ~~km 81,150 und km 81,390~~ 80,2+55 und km 80,4+95 ist geplant, eine neue Überleitstelle, bestehend aus den Weichen 1 bis 4, zu errichten. Die Überleitstelle wird als Üst Schönermark bezeichnet.

Im Bahnhof Angermünde wird zwischen dem Gleis 10 und dem Gleis 2 eine Weichenverbindung durch den Einbau von 2 neuen Weichen 59 und 60 für 60 km/h hergestellt. Die vorhandene Weichenverbindung W56 / W58 wird für 60 km/h ertüchtigt. Für diese Ertüchtigung ist es notwendig, die beiden vorhandenen Weichen durch 2 neue Weichen größerer Bauform zu ersetzen.

Die vorhandene Weiche W57, an der auch das Streckengleis der Strecke 6081 v. u. n. Stralsund abzweigt, muss aufgrund der größeren Längenausdehnung der v. g. größeren Weichen ausgebaut und um ca. 11 m Richtung Stralsund verschoben werden.

Aufgrund dieser Lageänderung muss der Oberbau auf dem Streckengleis der Strecke 6081 im Bereich der Verbindung W57 / W65 im Zusammenhang erneuert werden.

Im Bahnhof Angermünde wird das Gleis 9 für Züge mit einer Länge von 740 m verlängert. Dazu wird das Gleis 19 zurück gebaut, um das Gleis 9 in Richtung Berlin zu verlängern. Die Gleise 111 und 113 **und 116** im Bahnhof Angermünde werden über Gleis 9 neu an das Streckennetz Richtung Staatsgrenze Deutschland/Polen (Szczecin) angebunden. **Zwecks Herstellung von richtlinienkonformen Rangierwegen erfolgt eine Lageveränderung der Gleise 111,113,116 in seitlicher Richtung.**

Im Bahnhof Passow ~~wird~~ **soll** das Überholgleis 5 für Züge mit einer Länge von 740 m hergestellt. Aus diesem Grunde ist es notwendig, das Gleis 5 zu verlängern und die Weiche 5 in neuer Lage einzubauen.

~~Das Gleis 5 im Bahnhof Passow wird, wie im Bestand, für eine Geschwindigkeit von 60 km/h ertüchtigt. Das Gleis 5 wird im Planrechtsabschnitt 1 hinter der neuen Weiche 5 bis zur Planfeststellungsgrenze km 89,300 (für die Gleise 1 und 5) neu aufgebaut Die Weiterführung des Gleises zwecks Herstellung der Nutzlänge 740 m erfolgt im Planrechtsabschnitt 2 im Zusammenhang mit der Spurplanänderung zum zweigleisigen Ausbau des Streckenabschnittes zwischen Bf Passow und der Staatsgrenze D/PL bzw. in Richtung Stendell der Strecke 7318.~~

~~Im Bahnhof Passow erfolgen zusätzlich Spurplanänderungen zwecks Herstellung der Nutzlänge von 740 m im Gleis 5. Zusätzlich wird der Spurplan im östlichen Bahnhofskopf so verändert, dass auch Fahrten zwischen Gleis 5 und Staatsgrenze Deutschland/Polen erfolgen können.~~

Mit den hier beantragten Maßnahmen wird ein ggf. beabsichtigter zweigleisiger Ausbau im Streckenabschnitt Passow bis Staatsgrenze Deutschland/Polen nicht verbaut.

Mit den Änderungen von Trassierungselementen ist die Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h im gesamten Planrechtsabschnitt von km 72,100 bis ~~90,100~~ **89,9+00** möglich.

Mit den gleisgeometrischen Änderungen werden unter Berücksichtigung der signaltechnischen Ausrüstung folgende Gleise in den Bahnhöfen für Nutzlängen von 740 m ertüchtigt:

Bahnhof Passow

→ Gleis 5 **740 m bis km 89,300 im Planfeststellungsabschnitt 1**

Bahnhof Angermünde:

→ Gleis 9 740 m

→ Gleise 3 und 4 740 m (durch signaltechnische Maßnahmen siehe Tz. 4.8)

5.1.2 Oberbau Gleise und Weichen

5.1.2.1 Bahnhof Angermünde

Im Bahnhof Angermünde werden mit diesem Planvorhaben Einzelmaßnahmen am Oberbau zwecks Spurplanoptimierungen ausgeführt.

Dafür wird eine Überleitverbindung durch den Einbau von zwei neuen Weichen W59 und W60 der Bauform 54-500 zwischen den beiden, den Bahnhof Angermünde durchführenden Gleisen, 10 und 2, errichtet.

Die vorhandenen Weichen 55 und 58 werden für eine Geschwindigkeit von 60 km/h ausgebaut und durch neue Weichen der Bauform 54-500 ersetzt. Dafür wird die vorhandene Weiche W57 im Gleis 2 in Richtung Stralsund um ca. 11 m verschoben.

Damit im Zusammenhang wird der Oberbau im Gleis 2 zwischen der Weiche W57 und der vorhandene Weiche W60, sowie der Oberbau im Gleis 10 zwischen den Weichen W57 und W58 erneuert.

Zur Erreichung einer Nutzlänge des Gleises 9 von 740 m, werden die Weichen 13, 14, 15, 16, 17 und die DKW 20 mit Lückenschluss in den Gleisen 3, 7 und 9 ausgebaut. Das neue Gleis 9 wird über die neu zu errichtende Weiche 30 der Bauform 54-300 an das Streckennetz der Strecke 6081 in Richtung Berlin angebunden.

Mit Errichtung des verlängerten Gleises 9 wird das Gleis 19 einschließlich Gleisabschluss komplett zurück gebaut.

Die Gleise 111 und 113 im Bahnhof Angermünde werden oberbautechnisch über Gleis 9 neu an das Streckennetz Richtung Staatsgrenze Deutschland / Polen (Szczecin) angebunden.

Hierfür ist es notwendig, die Weichen 147 und 157 auszubauen und durch 4 neue Weichen in neuer Lage zu ersetzen. Die vorhandene Weiche 43 muss vermessungstechnisch zur Einhaltung der geforderten Gleisabstände im Zusammenhang ausgebaut und um 81 cm Richtung Berlin verschoben werden.

Für die Anbindung der Gleise 111 bis 116 an das Streckennetz der Strecke 6081 über das Gleis 31 in Richtung Berlin wird die zurück gebaute Weiche 21 durch eine neue Weiche der Bauform 54-190 ersetzt. [Die anschließenden Weichen 125, 128 und 129 werden dafür ebenfalls zurückgebaut und durch neue Weichen der Bauform 54-300 bzw. 49-300 ersetzt.](#)

Als neuer Oberbau wird im Bahnhof Angermünde grundsätzlich Schotteroberbau W14k-54E4-B70-1667-60 errichtet.

Die Gleisplanänderungen sind in Form von Spurplanskizzen (Ist-Zustand und End-Zustand) zur Information dargestellt. Diese sind der Unterlage U 09 beigelegt.

5.1.2.2 Freie Strecke Angermünde – Passow

Zwecks Beibehaltung der Streckenleistungsfähigkeit im Falle von Störungen oder bei Baumaßnahmen wird etwa in Abschnittsmittle eine Überleitstelle „Üst Schönermark“ bestehend aus 4 Weichen neu errichtet.

Die Weichen der Überleitstelle werden zwischen Bahn-km ~~81,150~~ 80,255 und Bahn-km ~~81,390~~ 80,495 in der Bauform 60-760 eingebaut.

Die Weichen werden für eine Entwurfsgeschwindigkeit von 160 km/h im geraden Strang und für 80 km/h im abzweigenden Strang hergestellt.

Als Voraussetzung für die Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h wird der Oberbau im Streckenabschnitt erneuert. Als neuer Oberbau in den Gleisen 1 und 2 ist Schotteroberbau W14k900-60E2-B70-1667-60 vorgesehen.

5.1.2.3 Bahnhof Passow

Im Bahnhof Passow werden die Gleisanlagen der durchgehenden Gleise 1 und 2 mit einem Gleisabstand von 4,75 m erneuert. Das Überholgleis wird für eine [spätere](#) Nutzlänge von 740 m und mit einem Gleisabstand von 6,40 m [zum Gleis 1 bis zur Planfeststellungsgrenze Gleise 1 und 5 in km 89,300](#) erneuert.

Zwecks Freihaltung einer Option zur Anordnung eines Bahnsteiges am Gleis 1 wird der Gleisabstand abschnittsweise auf 9,60 m hergestellt.

Für die Anbindung des Gleises 5 an das Streckennetz der Strecke 6328 Richtung Angermünde wird die vorhandene Weichen W5 zurück gebaut und durch die neue Weiche W5 mit gleicher Bauform (60-500) ersetzt und über diese an das Gleis 1 angeschlossen. Die Weichen W2 und W3 werden erneuert und durch neue Weichen der Bauform 60-500 ersetzt. ~~Die Anbindung des Gleises 5 an das eingleisige Streckennetz Richtung Tantow erfolgt über die neu einzubauende Weichenverbindung W13/ W14 mit Weichen der Bauform 54-500 und die neue Weiche 15 mit der Bauform 60-500.~~

~~Für die Abwicklung von Rangiertätigkeiten im Bereich der Anbindung der Strecke 7318 v. u. n. Stendell wird im Ostkopf des Bahnhofes Passow ein Lokwendegleis mit einer Nutzlänge von 100 m errichtet. Hierfür wird eine neue Weiche W18 im Gleis der Strecke 7318 eingebaut. Am Gleisende des Lokwendegleises wird ein Bremsprellbock errichtet.~~

Als neuer Oberbau wird in den Gleisen 1 und 2 Schotteroberbau W14k900-60E2-B70-1667-60 verlegt. Im Überholgleis 5 ~~sowie in den Anschluss an die Strecke 7318~~ wird Schotteroberbau W14k-54E4-B70-1667-60-Sch verlegt. ~~Im Lokwendegleis kommt die Oberbauform W14k-B70-1538-65-Sch zur Anwendung.~~

Die Gleisplanänderungen sind in Form von Spurplanskizzen (Ist-Zustand und End-Zustand) zur Information dargestellt. Diese sind der Unterlage U09 beigelegt.

Mit Herstellung der Randwege werden auch die Rettungswege nach der Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen des Bundes“ für eine sichere Evakuierungsmöglichkeit von Reisenden im Bedarfsfall hergestellt und Aufstellräume nach GUV geschaffen, siehe hierzu auch Tz. 10.11.

5.2 Bahnkörper

Als Grundlage für die Ermittlung und Festlegung von Tiefbaumaßnahmen wurden geotechnische Untersuchungen im vorhandenen Bahnkörper durchgeführt. Hierzu gehörten z. B. die Ermittlung von Tragfähigkeiten, Grundwasser- / Sickerwasserständen, Betrachtungen zur Filterstabilität der unterschiedlichen Bodenschichten und gegenüber dem Schotter, Betrachtungen zur Standsicherheit der Eisenbahndämme und Wirkungen der Eisenbahnverkehrslasten aus den Zugfahrten auf den Bahnkörper.

In Auswertung der geotechnischen Untersuchungen werden unter zu Grunde Legung der anerkannten Regeln der Technik (Richtlinien der DB AG) nachfolgende Maßnahmen als Voraussetzung für die Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h ausgeführt.

5.2.1 Gleisunterbau

Entsprechend der Auswertung der Baugrundgutachten werden in folgenden Streckenabschnitten bautechnische Maßnahmen zur Erhöhung bzw. Gewährleistung einer ausreichenden Standsicherheit des Bahnkörpers für 160 km/h ausgeführt:

Stationsbereich ca. km – Angaben	Art der Sanierung
Bereich km 77,0+25 – km 77,0+75	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 1,00 m unter Planum
Dambereich km 77,0+75 – km 77,3+75	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 2,00 m unter Planum
Bereich km 77,3+75 – km 77,3+88	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 1,00 m unter Planum

Stationsbereich ca. km – Angaben	Art der Sanierung
Dammbereich km 78,7+20 – km 78,8+60	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 1,10 m unter Planum
Dammbereich km 78,7+20 – km 78,8+60	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 1,10 m unter Planum
Dammbereich km 80,9+00 – km 81,7+20	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 1,70 m unter Planum
Dammbereich km 81,9+00 – km 82,3+00	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 1,10 m unter Planum
Bereich km 84,6+00 – km 85,3+50	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 0,70 m unter Planum
Bereich km 85,3+50 – km 88,5+50	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 0,90 m unter Planum
Bereich km 88,5+50 – km 88,6+50	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 1,10 m unter Planum
Dammbereich km 88,6+50 – km 88,8+00	FMI-Körper Bearbeitungstiefe bis 11,5 m unter SO
Dammbereich km 88,8+00 – km 88,9+50	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 0,70 m unter Planum
Dammbereich km 90,3+50 – km 90,7+00	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 0,70 m unter Planum

Bei der Bodenstabilisierung durch Fräs-Misch-Injektionsverfahren (FMI-Verfahren) erfolgt eine maschinelle Bodenverbesserung durch Zugabe von Bindemitteln von der Dammkrone aus bis in eine Tiefe von ca. 11,5 m.

Dazu muss der Damm teilweise abgetragen werden, um ein entsprechendes Arbeitsplanum für die Maschinen und Geräte herzustellen. Durch die fehlende Planumsbreite auf der Dammkrone ist auch bei diesem Verfahren eine Böschungsanschüttung / Böschungsverbreiterung nach vorheriger Beseitigung des Böschungsaufwuchses auszuführen.

Die Herstellung der abschnittswisen Böschungsverbreiterungen / Böschungsabflachungen erfolgt durch Bodenanschüttung. Dabei muss eine sogenannte Verzahnung zwischen dem vorhandenen Damm und der einzubauenden Bodenanschüttung hergestellt werden. Dazu muss die Böschung von Aufwuchs befreit und abgetragen werden. Der Bodenabtrag und der Einbau der Bodenanschüttung erfolgt vom Dammfuß aus, auf den dafür zu errichteten Baustraßen.

Bei der qualifizierten Bodenverbesserung erfolgt die Bodenverbesserung durch Einbringen von Bindemitteln (Kalk bzw. Zement) in den Erdkörper.

Mit diesem Verfahren werden die Eigenschaften des Erdkörpers (z. B. Erhöhung von Tragfähigkeit, Scherfestigkeit und Frostempfindlichkeit) verbessert.

Dazu wird mit dem Damm bzw. dem Erdkörper nach dem Rückbau des Gleisschotters bis zu Dicken von 0,70 m, 0,90 m, 1,10 m und 1,70 m abgetragen und wie nachfolgend beschrieben verfahren:

- Ausbau und Zwischenlagerung von 35 cm, 70 cm bzw. 90 cm Dammmaterial
- Ausstreuen der erforderlichen Menge Bindemittel
- Einfräsen des Bindemittels, Frästiefe 40 cm, Verdichten auf $D_{Pr} \geq 0,98$
- Einbau des zwischengelagerten Materials, Einbaudicke lagenweise 30 cm
- Ausstreuen der erforderlichen Menge Bindemittel
- Einfräsen des Bindemittels, Frästiefe mit Verzahnung zur fertig gestellten Schicht, Verdichten auf $D_{Pr} \geq 0,98$
- Herstellung Böschungsbereiche mit einer Mindestneigung von 1:1,5
- Andeckung Oberboden und Rasenansaat

In den nachfolgenden Bereichen werden zur Herstellung des Regelbahnkörperquerschnittes abschnittsweise Böschungsabträge im Zusammenhang mit der Herstellung der Bahnseitengräben ausgeführt.

Dieses ist in folgenden Bereichen vorgesehen:

Stationsbereich ca. km – Angaben	Art der Sanierung Gleisseite
Einschnittsbereich km 72,7+40 – km 73,4+30	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Angermünde – Passow
Einschnittsbereich km 72,6+70 – km 73,4+00	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Einschnittsbereich km 73,5+40 – km 74,7+20	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Angermünde – Passow
Einschnittsbereich km 73,4+90 – km 73,8+60	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Einschnittsbereich km 73,9+60 – km 74,7+35	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Einschnittsbereich km 75,1+90 – km 76,4+00	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Angermünde – Passow
Einschnittsbereich km 75,6+30 – km 76,4+00	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Einschnittsbereich km 76,4+35 – km 76,8+00	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Angermünde – Passow
Einschnittsbereich km 76,8+45 – km 77,3+90	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Einschnitts- / Dammbereich km 77,4+05 – km 78,8+60	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Einschnittsbereich km 77,6+70 – km 78,2+15	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Angermünde – Passow
Dammbereich km 78,2 + 50 – km 79,0 + 00	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Angermünde – Passow
Einschnittsbereich km 78,9+80 – km 79,0+60	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde

Stationsbereich ca. km – Angaben	Art der Sanierung Gleisseite
Einschnittsbereich km 79,3+20 – km 79,5+70	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Angermünde – Passow
Einschnittsbereich km 79,3+90 – km 79,4+65	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Dammbereich km 79,6+00 – km 79,8+25	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Einschnittsbereich km 79,8+25 – km 80,2+65	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Dammbereich km 80,9+50 – km 81,7+20	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Dammbereich km 80,9+40 – km 81,8+70	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Angermünde – Passow
Dammbereich km 81,8+95 – km 82,2+75	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Angermünde – Passow
Dammbereich km 81,8+95 – km 82,5+75	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Dammbereich km 83,6+70 – km 84,4+40	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Dammbereich km 85,1+00 – km 85,7+85	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Dammbereich km 85,9+10 – km 86,6+48	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Dammbereich km 86,9+70 – km 88,4+90	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Dammbereich km 88,5+40 – km 88,8+30	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis Passow – Angermünde
Dammbereich km 89,0+30 – km 89,0+90	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis 1 Bahnhof Passow
Dammbereich km 89,0 + 30 – km 89,0 + 90	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis 2 Bahnhof Passow
Dammbereich km 89,6+15 – km 89,9+30	Herstellung Regelböschungsneigung am Gleis 2 Bahnhof Passow
Dammbereich km 0,0+00 – km 0,1+03	Herstellung Regelböschungsneigung am Anschlussgleis PCK-Schwedt

5.2.1.1 Schutzschichten

Entsprechend den durchgeführten geotechnischen Untersuchungen wurde unter Berücksichtigung der Kriterien Frostempfindlichkeit, Filterstabilität, Tragfähigkeit und Entwässerungseigenschaften des Unterbaus, die Notwendigkeit einer Planumsverbesserung bewertet.

Danach muss der Einbau von Schutzschichten überwiegend aus wasserundurchlässigen Korngemischen (KG 1) aber auch teilweise Korngemisch (KG 2) wasserdurchlässig als Voraussetzung für die Geschwindigkeitsanhebung auf 160 km/h und in den Bereichen ohne Belastungserhöhung zur Herstellung der dauerhaften Gebrauchstauglichkeit ausgeführt werden. [Infolge der Gleislageänderung der Gleise 111,113 u.116 im Bf Angermünde werden auch dort Schutzschichten neu eingebaut.](#)

Zur Sicherung der Tragfähigkeit bei gleichzeitiger Reduzierung der laut Baugrundgutachten errechneten erforderlichen Schutzschichtdicken, wird abschnittsweise ein Geogitter zwischen dem Planum und der Schutzschicht bzw. zwischen Planum und jeweils zwischen den Schutzschichten (bei zweilagiger Schutzschicht) eingebaut.

5.2.1.2 Randwege / Zwischenwege

Grundsätzlich werden gemäß Richtlinien der DB AG beidseitig Randwege ausgebildet. Die Randwegabdeckung wird aus trittfestem und verwitterungsbeständigem Material mit einer Mindestbreite von 0,80 m und einer Mindestdicke von 0,10 m eingebaut.

5.2.2 Entwässerung

Detaillierte Angaben zu den Entwässerungsanlagen sind dem Entwässerungskonzept der Unterlage U10 dieser Planrechtsunterlage zu entnehmen.

Das im Bestand vorhandene Grundkonzept der Entwässerung (siehe Tz. 4.2.2), wird in seiner ursprünglichen Funktion durch die Erneuerung von Durchlässen wieder hergestellt. Darüber hinaus werden auf Grundlage der anerkannten Regeln der Technik (Richtlinie der DB AG) Tiefenentwässerungen neu errichtet, über die Wasser aus dem Bahnkörper den Vorflutern zugeführt wird.

Weiterhin werden Bahngräben und Dammfußgräben wieder profiliert, um Wasseranreicherungen im Bahnkörper von kleiner 1,50 m unter SO zu vermeiden.

Im Zusammenhang mit dem Schutzschichteneinbau wird die vorhandene Bahnkörperentwässerung, bestehend aus Bahnseitengräben, Dammfußgräben, verrohrten Bahngräben und Tiefenentwässerung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik (Richtlinien der DB AG) so angeordnet, dass sie dem Bahnkörper zuströmendes Wasser fassen bzw. dem anstehenden Boden ungebundenes Wasser entziehen und dieses auf kürzestem Wege schadlos abführen.

Das Entwässerungskonzept berücksichtigt, dass in den Dammbereichen das anfallende Oberflächenwasser über die Dammschulter und die Dammböschung in das angrenzende Gelände abgeleitet wird und einer örtlichen Versickerung zugeführt wird.

In Abschnitten mit Dammfußgräben wird das Oberflächenwasser über diese bis zu den Durchlassbauwerken abgeführt und den vorhandenen Vorflutern (Fleißgewässern, Gräben) zugeführt.

In geländegleichen Abschnitten und Einschnittsbereichen erfolgt die Fassung und Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers über vorhandene Bahnseitengräben, Bahnmulden und Tiefenentwässerungsanlagen. Diese werden mit Herstellung des Regelquerschnittes im Anschluss an das Planum abschnittsweise erneuert.

5.2.3 Durchlässe

Von den unter Textziffer 4.2.2.3 aufgeführten Durchlassbauwerken werden 12 Durchlassbauwerke erneuert. Zwei der insgesamt ~~16~~ 15 aufgelisteten Durchlassbauwerke (km 74,0+56 und km 84,3+58) werden baulich nicht verändert. Diese sind bereits für die künftigen Belastungsanforderungen bemessen.

Ein Durchlassbauwerk (km 82,1+38) soll im Rahmen einer korrespondierenden Maßnahme der DB Netz AG zurück gebaut werden.

Ein Durchlass (Durchlass 13 km 85,1+04) ist für das Entwässerungskonzept ohne Bedeutung und wird daher ersatzlos mit Einbau der Tragschicht zurück gebaut.

Neubau Durchlass 01 in Bahn-km 72,1+82

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 72,1+58 wird in veränderter Lage in Bahn-km 72,1+82 als Rahmendurchlass DN 1100 x 650 in einer Länge von 32 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Die beidseitig vorhandenen Bahnseitengräben werden im Ein- und Auslaufbereich profiliert und bewuchshemmend mit einer Steinschüttung auf Betonbettung befestigt. Der Bahngraben am Gleis Passow – Angermünde wird bis zum Vorflutgraben auf einer Länge von ca. 25 m neu profiliert und an den Bestand (Graben Z6) angepasst.

Die Befestigung der Böschungsflächen mit Böschungspflaster wird beidseitig der Ein- bzw. Ausläufe aufgrund der gegebenen Örtlichkeiten auf einer Länge von 5,00 m bis 10,0 m ausgeführt.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird der Bestandsdurchlass im Bahn-km 72,1+58 mit Beton verpresst und beidseitig verschlossen.

Die vorhandenen Ein- und Auslaufbauwerke werden komplett zurück gebaut. Die Böschungsflächen werden im Rückbaubereich profiliert.

Neubau Durchlass 03 in Bahn-km 76,5+12

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 76,5+07 wird in veränderter Lage in Bahn-km 76,5+12 als Rohrdurchlass DN 650 in einer Länge von 14,4 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Die beidseitig vorhandenen Bahnseitengräben werden an die neue Lage des Durchlasses angeschlossen und im Ein- und Auslaufbereich profiliert, sowie bewuchshemmend mit einer Steinschüttung auf Betonbettung befestigt.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird der Bestandsdurchlass im Bahn-km 76,5 + 07 Beton verpresst und beidseitig verschlossen. Die beidseitig vorhandenen Stirnwände werden komplett zurück gebaut.

Neubau Durchlass 04 in Bahn-km 79,2+40

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 79,2+44 wird in veränderter Lage in Bahn-km 79,2+40 als Rohrdurchlass DN 800 in einer Länge von 18,8 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Die beidseitig vorhandenen Bahnseitengräben werden an die neue Lage des Durchlasses angeschlossen und im Ein- und Auslaufbereich profiliert, sowie bewuchshemmend mit einer Steinschüttung auf Betonbettung befestigt.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird der Bestandsdurchlass im Bahn-km 79,2+44 mit Beton verpresst und beidseitig verschlossen. Die beidseitig vorhandenen Stirnwände werden komplett zurück gebaut.

Neubau Durchlass 05 in Bahn-km 79,4+22

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 79,4+27 wird in veränderter Lage in Bahn-km 79,4+22 als Rohrdurchlass DN 800 in einer Länge von 15 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Der bahnrechts vorhandene Bahnseitengraben wird an die neue Lage des Durchlasses angeschlossen und im Einlaufbereich profiliert, sowie bewuchshemmend mit einer Steinschüttung auf Betonbettung befestigt.

Der Auslauf wird angepasst an die Dammböschung mit einer Steinschüttung in Betonbettung befestigt.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird der Bestandsdurchlass im Bahn-km 79,4+27 mit Beton verpresst und beidseitig verschlossen. Die beidseitig vorhandenen Stirnwände werden komplett zurück gebaut.

Neubau Durchlass 06 in Bahn-km 79,7+20

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 79,7+28 wird in veränderter Lage in Bahn-km 79,7+20 als Rohrdurchlass DN 800 in einer Länge von 19 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Die beidseitigen Dammböschungsf Flächen werden mit einer Steinschüttung auf Betonbettung befestigt und jeweils in den seitlichen Anschlussbereichen profiliert.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird der Bestandsdurchlass im Bahn-km 79,7+28 mit Beton verpresst und beidseitig verschlossen. Die beidseitig vorhandenen Stirnwände werden komplett zurück gebaut.

Neubau Durchlass 07 in Bahn-km 80,5+~~17~~ 27

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 80,5+22 wird in veränderter Lage in Bahn-km 80,5+~~17~~ 27 als Rohrdurchlass DN 800 in einer Länge von 19,3 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Die Dammböschungsf läche am Dammfuß im Auslaufbereich und die Grabenböschung im Einlaufbereich werden mit einer Steinschüttung CP90/250 nach TLW 2003 auf Betonbettung befestigt und jeweils in den seitlichen Anschlussbereichen profiliert.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird der Bestandsdurchlass im Bahn-km 80,5+22 mit Beton verpresst und beidseitig verschlossen. Die beidseitig vorhandenen Stirnwände werden komplett zurück gebaut.

Neubau Durchlass 08 Bahn-km 81,7+22

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 81,7+16 wird in veränderter Lage in Bahn-km 81,7+22 als Rohrdurchlass DN 1000 in einer Länge von 25,6 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Die beidseitigen Dammböschungsf lächen werden mit einer Steinschüttung CP90/250 nach TLW 2003 auf Betonbettung befestigt und jeweils in den seitlichen Anschlussbereichen profiliert.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird der Bestandsdurchlass im Bahn-km 81,7+16 mit Beton verpresst und beidseitig verschlossen. Die beidseitig vorhandenen Stirnwände und zwei vorhandene Schachtbauwerke werden komplett zurück gebaut.

Neubau Durchlass 10 Bahn-km 83,3+85

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 83,3+90 wird in veränderter Lage in Bahn-km 83,3+85 als Rohrdurchlass DN 700 in einer Länge von 25,3 m neu errichtet.

Das Einlaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Der Bahngraben im Einlaufbereich wird mit einer Steinschüttung auf Betonbettung befestigt und in den seitlichen Anschlussbereichen profiliert.

Im Auslaufbereich wird ein Schachtbauwerk errichtet, in welches das Rohr DN 700 des Durchlasses einbindet. Bis zum Vorflutgraben wird eine Ablaufleitung DN 400 auf einer Länge von ca. 13 m errichtet, die in einem neu zu errichtenden Schacht am Grabenanfang einbindet.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird der Bestandsdurchlass im Bahn-km 83,3+90 mit Beton verpresst und beidseitig verschlossen. Die beidseitig vorhandenen Stirnwände werden komplett zurück gebaut.

Während der Baudurchführung werden Wasserhaltungsmaßnahmen in den Baugruben erforderlich. Vorgesehen ist eine offene Wasserhaltung. Das anfallende Wasser wird in den vorhandenen Graben bahnrechts eingeleitet. Der Einleitpunkt und die Einleitmenge ist in der Unterlage U10-3.1.2.0 genannt.

Neubau Durchlass 11 Bahn-km 84,1+23

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 84,1+23 wird zur Schaffung der Baufreiheit für den Neubau in gleicher Lage komplett zurück gebaut.

Der neue Durchlass in Bahn-km 84,1+23 wird als Rohrdurchlass DN 1200 in einer Länge von 17 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Die Anschlussbereiche im Ein- und Auslaufbereich werden mit einer Steinschüttung auf Betonbettung befestigt und jeweils in den seitlichen Anschlussbereichen profiliert.

Der Auslauf wird an das vorhandene Einlaufbauwerk des anschließenden Grabens Z10 „Landiner Abzugsgaben“ angeschlossen

Während der Baudurchführung werden Wasserhaltungsmaßnahmen in den Baugruben erforderlich. Vorgesehen ist eine offene Wasserhaltung. Das anfallende Wasser wird in den bahnlinks vorhandenen Vorflutgraben (Graben Z10) eingeleitet. Der Einleitpunkt und die Einleitmenge ist in der Unterlage U10-3.1.2.0 genannt.

Neubau Durchlass 14 Bahn-km 85,2+80

Der vorhandene Durchlass in Bahn-km 85,2+67 wird in veränderter Lage in Bahn-km 85,2+80 als Rohrdurchlass DN 1300 in einer Länge von 19,5 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Die Anschlussbereiche im Ein- und Auslaufbereich werden mit einer Steinschüttung auf Betonbettung befestigt und jeweils in den seitlichen Anschlussbereichen profiliert.

Bahnlinks erfolgt die Ausbildung des Bahngrabens bis zum vorhandenen Grabensystem Graben Nr. Sch-53.

Nach Fertigstellung des Bauwerkes wird der Bestandsdurchlass im Bahn-km 85,2+67 mit Beton verpresst und beidseitig verschlossen. Die beidseitig vorhandenen Stirnwände werden komplett zurück gebaut.

Während der Baudurchführung werden Wasserhaltungsmaßnahmen in den Baugruben erforderlich. Vorgesehen ist eine offene Wasserhaltung. Das anfallende Wasser wird in den vorhandenen Graben bahnrechts eingeleitet. Der Einleitpunkt und die Einleitmenge ist in der Unterlage U10-3.1.2.0 genannt.

Neubau Durchlass 15 Bahn-km 87,9+54 / 87,9+60

Der vorhandene Doppeldurchlass in Bahn-km 87,9+71 / 87,9+73 wird in veränderter Lage in Bahn-km 87,9+54 / 87,9+60 als doppelter Rohrdurchlass je Rohr DN 1400 in einer Länge von 15,4 m neu errichtet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk wird als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Eine Absturzsicherung in Form eines Geländers wird installiert.

Die Anschlussbereiche im Ein- und Auslaufbereich werden mit einer Steinschüttung auf Betonbettung befestigt und jeweils in den seitlichen Anschlussbereichen profiliert.

Nach Fertigstellung der Bauwerke wird der doppelte Bestandsdurchlass im Bahn-km 87,9+71 / 87,9+ 73 mit Beton verpresst und beidseitig verschlossen. Die beidseitig vorhandenen Stirnwände werden komplett zurück gebaut.

Während der Baudurchführung werden Wasserhaltungsmaßnahmen in den Baugruben erforderlich. Vorgesehen ist eine offene Wasserhaltung. Das anfallende Wasser wird in den Schacht am vorhandenen Durchlass bzw. in das angrenzende Gelände abgeleitet, wo es einer örtlichen Versickerung zugeführt wird. Die Einleitpunkte und Mengen sind in der Unterlage U10-3.1.2.0 genannt.

~~Neubau Durchlass 16 Bahn-km 90,5+89~~

~~Der vorhandene Durchlass 90,5+89 wird zur Schaffung der Baufreiheit für den Neubau in gleicher Lage komplett zurück gebaut. Der neue Durchlass in Bahn-km 90,5+89 wird als Rohrdurchlass DN 1000 in einer Länge von 18,2 m neu errichtet.~~

~~Der Ein- und Auslauf des Durchlasses wird mit jeweils einem Böschungskopfstück aus Stahlbetonfertigteilen, aufgelagert auf ein Magerbetonfundament, befestigt.~~

~~Die beidseitigen Dammböschungflächen werden mit einer Steinschüttung CP90/250 nach TLW 2003 auf Betonbettung befestigt und jeweils in den seitlichen Anschlussbereichen profiliert.~~

~~Für die Realisierung der Maßnahmen an den Durchlässen werden die zu errichtenden Baustraßen als Baustellenzufahrten genutzt. Unmittelbar an den Maßnahmenorten werden kleinere BE-Flächen für die Baudurchführung und Lagerung von Baumaterialien geschaffen.~~

~~Für die vorgesehene Maßnahmen an den Durchlässen und den dort temporär zu errichtenden Flächen, wurden im Rahmen des LBP mit integrierten UVS-Auswirkungen auf Schutzgüter betrachtet und dargestellt. Die im LBP dargestellten Vermeidungsmaßnahmen werden bei der Bauausführung beachtet.~~

~~Während der Baudurchführung werden Wasserhaltungsmaßnahmen in den Baugruben erforderlich. Vorgesehen ist eine offene Wasserhaltung. Das anfallende Wasser wird in das bahnlinks vorhandene Grabensystem eingeleitet. Der Einleitpunkt und die Einleitmenge ist in der Unterlage U10-3.1.2.0 genannt.~~

5.3 Kabelführungssysteme

5.3.1 Kabeltiefbau

Die Anordnung der notwendigen Kabeltrassen, Querungen und Schächte folgt den Anforderungen der technischen Ausrüstungsgewerke (wie LST-Kabelanlagen, OL und OSE-Kabelanlagen, TK-Kabelanlagen, Weichenheizung und EEA-Kabelanlagen), die den Endzustand nach Umbau des Streckenabschnitt berücksichtigen. Diese sind dem Bauwerksverzeichnis der Unterlage U04 und den Lageplänen der Unterlage U03 zu entnehmen.

Mit den Ertüchtigungsmaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt werden zur sicherungstechnischen, elektrotechnischen und fernmeldetechnischen Erschließung die vorhandenen Kabelführungssysteme zur Herstellung der notwendigen Baufreiheiten zurück gebaut. Neue Kabelführungssysteme werden errichtet.

5.4 Bahnsteige (Anlagen der DB Station&Service AG)

5.4.1 Neubau Bahnsteig Bahnhof Passow

Die unter Tz. 4.4 aufgeführten Bahnsteiganlagen und deren Zuwegungen im Bahnhof Passow werden mit Umbau der Gleisanlagen erneuert.

Die nicht mehr in Betrieb befindliche Bahnsteigkante des ehemaligen Mittelbahnsteiges Gleis 1/2 und Bahnsteigzuwegung zwischen Bahnsteig 1 und Bahnsteig 2 wird komplett zurück gebaut.

Für die Anordnung eines neuen Außenbahnsteiges am Gleis 2 wird der vorhandene Bahnsteig am Gleis 2 ebenfalls auf seiner gesamten Länge zurück gebaut.

Der neue Bahnsteig am Gleis 2 wird mit einer Nutzlänge von 140 m und einer Bahnsteighöhe von 76 cm über Schienenoberkante (SO) errichtet.

Zum Aufenthalt und zum Schutz der Reisenden wird auf dem Bahnsteig 2 ein TSI-konformes Standard-Wetterschutzhaus (2-feldrig) mit zwei Sitzbänken und einer Vitrine DIN A0 errichtet.

Der neue Bahnsteig wird mit einem Wegeleit- und Informationssystem und mit Blindenleitsystem ausgerüstet.

Bahnsteigbefestigung

Die Bahnsteigoberfläche wird mit Betonpflaster wie folgt befestigt:

- Betonsteinpflaster 30x30x8 cm, Farbe Anthrazit, Rutschhemmend gemäß Zonenplan Zone 1 – bewitterte Bahnsteigbereiche = R11
- Verlegung auf Bettung (Pflastersand), Schottertragschicht
- Verfugen der Pflasteroberfläche mit Pflastersand
- Begrenzung mit Tiefbordstein 10/25 cm mit Betonrückenstütze
- Bereich des Wetterschutzhauses – Betonsteinpflaster 30x30x8 cm mit Teflon Beschichtung RSF 5

Geländer

An den Bahnsteigköpfen (östlich und westlich des Bahnsteiges wird ein Holmgeländer vorgesehen.

Bahnsteigentwässerung

Das auf dem Bahnsteig am Gleis 2 anfallende Niederschlagswasser wird durch das Quergefälle des Bahnsteiges zu einer am Ende der Bahnsteigbefestigung parallel verlaufenden Entwässerungsrinne NW 150 geleitet. Die Rinne wird über Kontrollschächte und Anschlussleitungen an die Tiefenentwässerung der Gleisanlage angeschlossen.

5.4.2 Bahnsteigzuwegung

Als Zugang zum Bahnsteig am Gleis 2 im Bahnhof Passow wird parallel zum Gleis 2 ein neuer barrierefreier Zugang errichtet. Dieser wird zwischen dem vorhandenen barrierefreien Zugang in Höhe km 89,3 + 22 und dem neuen Bahnsteiganfang errichtet.

Die Breite des Zuganges wird mit einer begehbaren Breite von 1,80 m ausgebildet.

Befestigung der Zuwegung

Die Bahnsteigoberfläche wird mit Betonpflaster wie folgt befestigt:

- Betonsteinpflaster 30 x 30 x 8 cm, Farbe Anthrazit, Rutschhemmend gemäß Zonenplan Zone 1 – bewitterte Bahnsteigbereiche = R11
- Verlegung auf Pflastersand, Schottertragschicht
- Verfugen der Pflasteroberfläche mit Pflastersand
- Begrenzung mit Tiefbordstein 10/25 cm mit Betonrückenstütze

Geländer

Für die Zuwegung wird als gleisseitige Begrenzung ein Holmgeländer vorgesehen.

5.4.3 Bahnsteigausstattung

Der Bahnsteig wird gemäß Ausstattungskatalog der DB Station&Service AG, Bahnhofskategorien 6 ausgestattet.

5.4.3.1 Wegeleit- und Informationssysteme

Beschilderung

Die Bahnsteige werden im erforderlichen Umfang gemäß Ausstattungskatalog der DB Station&Service AG, Bahnhofskategorien 6 beschildert:

- Bahnhofsnamensschilder, ein- und zweiseitig,
- Gleisbezeichnungsschilder
- Richtungsschilder
- Warn- und Sicherheitsschilder, ein- und zweiseitig
- sonstige Hinweisschilder (z. B. „Ausgang“ mit Piktogramm Pfeil sowie SEV-Piktogramme)
- Stationsschild

Blindenleitsystem

Auf dem Bahnsteig wird ein Blindenleitsystem gemäß Ril 813.0205 vorgesehen.

Das Blindenleitsystem besteht aus Leitstreifen (Ls), Abzweigfeldern (Af), Abschlussstreifen (Abs) und Auffindestreifen (Aufs).

Der Abstand des Leitstreifens beträgt von der Bahnsteigkante 90 cm.

Die Bodenindikatoren werden gemäß DIN 32984/TSI PRM ausgeführt.

5.4.3.2 Bahnsteigbeleuchtung

Mit dem Rückbau des vorhandenen Bahnsteiges am Gleis 2 wird die vorhandene Bahnsteigbeleuchtung zurück gebaut.

Für den neuen Bahnsteig am Gleis 2 wird nach den Richtlinien der DB AG Ril 813 eine Beleuchtungsanlage, bestehend aus Beleuchtungsmasten mit Aufsatzleuchten (Lichtpunkthöhe 8 m) mit einer Nennbeleuchtungsstärke $E_n = 10 \text{ lx}$ errichtet.

5.4.3.3 Fahrgastinformationsanlage

Die vorhandene Informationsanlage Digitale Schriftanzeiger (DSA) mit Sprachmodul auf dem Bahnsteig am Gleis 2 des Bahnhofes Passow ist während der Baumaßnahme zu schützen bzw. an einem neuen Standort wieder zu errichten.

5.5 Bahnübergänge

5.5.1 Bahnübergänge BÜ 82,5 in km 82,5+85 (L285 „Am Bahnhof“) und BÜ 85,0 in km 85,0+02 (Weg)

Die Bahnübergänge BÜ 82,5 in km 82,5+85 und BÜ 85,0 in km 85,0+02 wurden im Zuge der Baumaßnahme „ESTW Angermünde“ bereits EBO-gerecht ausgebaut. Die Bahnübergänge befinden sich auf der freien Strecke zwischen den Bahnhöfen Angermünde und Passow.

Infolge der Geschwindigkeitsanhebung in den Streckengleisen auf 160 km/h werden die Einschaltstrecken am BÜ 82,5 am BÜ 85,0 neu berechnet.

Darüber hinaus wird am Bahnübergang BÜ 85,0 infolge der neu zu errichtenden Betriebsstelle Üst Schönermark die Überwachungsart durch Anwendung einer so genannten optimierten Einschaltung angepasst.

Die Annäherungsmeldungen werden dafür neu eingebaut, indem Achszähler im Gleis in neuer Lage montiert werden. Die Verkabelung hierfür erfolgt in den neu zu errichtenden Kabelgefäßsystemen.

Im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen am Gleis- bzw. Bahnkörper werden die Bahnübergangsplatten aus- und wieder eingebaut. Die seitlich der Gleise befindlichen Straßen- bzw. Wegebefestigungen werden wieder hergestellt.

Am BÜ 82,5 erfolgen gleisgeometrische Änderungen im cm Bereich (bis 55 cm in der Lage und 2 cm in der Höhe). Die Gleislagelageänderung erfolgt zwecks Herstellung des Regelgleisabstandes auf 4,00 m im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen am Gleis- bzw. Bahnkörper. Das bahnrechte Gleis wird dazu in Richtung bahnlinkes Gleis verschoben. Die Straßengradiente wird damit nicht verändert. Es wird lediglich der Höhenunterschied zwischen den Gleisen im Zusammenhang mit den Oberbau und Tiefbaumaßnahmen (1 bis 2 cm) beseitigt.

Die Straßengradiente ist in Richtung der II. und III. Quadranten (Fahrrichtung Biesenbrow / Günterberg) gleichmäßig abfallend. Am BÜ 82,5 werden die gemäß den DB Richtlinien benannten Mindeststradien für Kuppen- und Wannenhalmmesser (Hk = 120 m und Hw = 210 m) nicht unterschritten.

Am BÜ 85,0 quert ein Feldweg des Amtes „Oder-Welse“, welcher ausschließlich als Zufahrt für Landwirtschaftliche Fahrzeuge zu den Ackerflächen genutzt wird. Ein öffentlicher Straßenverkehr findet hier nicht statt. Der Feldweg ist unbefestigt.

Am BÜ 85,0 erfolgen gleisgeometrische Veränderungen im cm Bereich (bis 33 cm in der Lage und 16 cm in der Höhe). Die Anschlussflächen vom Feldweg zur Gleis werden beidseitig auf einer Länge von ca. 10 m wieder hergestellt.

5.5.2 Bahnübergang km 73,4+40 (K7347 Görlsdorfer Straße)

5.5.2.1 Bauliche Anlagen

Der Bahnübergang befindet sich im Streckenkilometer 73,4 der Strecke 6328 und bildet die niveaugleiche Kreuzung mit der Kreisstraße K 7347. Mit Umbau der Streckengleise werden Anpassungsmaßnahmen im Bereich der vorhandenen BÜ-Befestigung und der angrenzenden Straßenbefestigung der Kreisstraße erforderlich.

Die vorhandene Bahnübergangsbefestigung beider Streckengleise, bestehend aus Stahlbeton Kleinflächenplatten Weber Beton (nur Innenplatten) und Asphaltbefestigung zwischen den Gleisen, wird komplett ausgebaut.

Die neue BÜ-Befestigung erfolgt unter Verwendung der vorhandenen Gleisplatten und ggf. Ergänzung neuer Platten. Es werden nur Innenplatten verlegt.

Im Zusammenhang mit der geplanten Erneuerung der Bahnübergangssicherungsanlage wird die Straße über dem gesamten Kreuzungsbereich in einer Fahrbahnbreite von 6,84 m erneuert. Im Anschluss an den Kreuzungsbereich wird die Fahrbahn der Kreisstraße K7347 im gesamten Räumbereich mit einer Fahrbahnbreite von 6,35 m erneuert.

Mit der Straßenerneuerung werden die gemäß den DB Richtlinien benannten Mindeststradien für Kuppen- und Wannenhalmmesser (Hk = 120 m und Hw = 210 m) nicht unterschritten.

Die Befestigung der im Kreuzungsplan dargestellten Fahrbahnflächen erfolgt gemäß der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12) mit einer Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschuttschicht in der Bauklasse Bk 3,2 Zeile 3 mit folgendem Aufbau:

10 cm	Asphaltbeton Deckschicht AC 8 DN nach ZTV Asphalt-StB 07
10 cm	Asphaltbeton Tragschicht AC 32 TN nach ZTV Asphalt-StB 07
<u>15 cm</u>	<u>Schottertragschicht</u>
35 cm	Gesamtdicke

Die Entwässerung der Straßenflächen erfolgt über das Längs- und Quergefälle der Straße über die Straßenbankette in das umliegende Gelände.

Die Entwässerung der Gleisanlage erfolgt durch Versickerung im Gleisbereich.

Im Bereich des Kreuzungsstücks und der Räumbereiche wird die Fahrbahnmarkierung erneuert. Im Räumbereich sind zweigen keine öffentlichen Straßen und Wege ab.

Die vorhandene Bahnübergangsbeschilderung im Bereich der Kreisstraße K7347 wird nicht verändert.

Die Maßnahmen am BÜ sind im Kreuzungsplan und zugehörigen Längsschnitt der Unterlage U07.4.1 dargestellt.

5.5.2.2 BÜ-Sicherungstechnik

Die Erneuerung der Lichtzeichenanlage mit Halbschranken erfolgt für die Streckengeschwindigkeit von 160 km/h. Die Anlage wird mit Überwachungssignalen errichtet.

5.5.3 Bahnübergang km 89,2+36 (Passow Bahnhofstraße)

5.5.3.1 Bauliche Anlagen

Der Bahnübergang befindet sich im Bahnhof Passow. Mit Umbau der Gleisanlage mit Gleislageveränderungen im Gleis 1 und 5 werden Anpassungsmaßnahmen im Bereich der vorhandenen BÜ-Befestigung und der angrenzenden Straßenbefestigung der Kreisstraße K7312 erforderlich.

Die vorhandene Bahnübergangsbefestigung aller Gleise, bestehend aus Stahlbeton Großflächenplatten (nur Mittelplatten) und Asphaltbefestigung zwischen den Gleisen, wird komplett ausgebaut.

Die neue BÜ-Befestigung erfolgt mittels Mittel- und Randplatten.

Die Straße wird im gesamten Kreuzungsstück (beidseitig 2,25 m von der äußeren Schiene) mit der im Bestand vorhandenen Fahrbahnbreite erneuert. Die markierte Fahrbahnbreite ist innerhalb des Kreuzungsstückes zwischen 8,15 m im südöstlichen BÜ-Bereich und 7,29 m im nordwestlichen BÜ-Bereich vorhanden. Im südöstlichen BÜ-Bereich ist die vorhandene Fahrbahnbreite mit 10,71 m bzw. 7,00 m im nordwestlichen BÜ-Bereich vorhanden. Somit werden die Mindestanforderungen für Straßenbreiten gemäß den DB-Richtlinien eingehalten.

Die den BÜ kreuzende Straße liegt innerorts. Bei der Fahrbahn der Straße außerhalb des Kreuzungsstückes wird von folgenden Grundlagen ausgegangen:

- Planung gemäß Richtlinie für das Anlegen von Stadtstraßen (RASt) innerorts
- Einstufung der Straße nach RIN, als anbaufreie Straße (VS III)
- Begegnungsverkehr Sattelzug/Sattelzug mit Fahrzeuglängen gemäß Verwaltungsvorschrift zur StVO von 25 m
- Fahrbahnbreite gem. Tabelle 7 Entwurfsэлеmente 6,50 m
- Belastungsklasse der Straße Bk 3.2

Im Räumbereich der beidseitig angeschlossenen Fahrbahn werden keine Baumaßnahmen ausgeführt, da die v. g. Grundlagen der Fahrbahngestaltung mit der vorhandenen Straße bereits erfüllt sind.

Am BÜ 89,2+36 erfolgen gleisgeometrische Änderungen im cm Bereich (bis 55 cm in der Lage und 3 cm in der Höhe).

Die Straßengradiente wird damit nicht verändert, es wird lediglich der Höhenunterschied zwischen den Gleisen im Zusammenhang mit den Oberbau und Tiefbaumaßnahmen (1 cm bis 3 cm) beseitigt.

Die Straßengradiente ist in Richtung der II. und III. Quadranten (Fahrrichtung Golm) gleichmäßig abfallend. Am BÜ 89,2 werden die gemäß den DB-Richtlinien benannten Mindeststradien für Kuppen- und Wannenhalmmesser (Hk = 120 m und Hw = 210 m) nicht unterschritten.

Im Quadranten III / IV des Bahnüberganges wird der vorhandene Fuß- und Radweg mit einer Breite von 2,50 m ebenfalls erneuert und an die vorhandenen Bestände in den Quadranten III und IV angebunden.

Der Anschluss an die Fahrbahn erfolgt, wie im Bestand, mit Hochborden außerhalb der Gleisauslegung. Im BÜ-Bereich wird der Rad- und Gehweg mit Fahrbahnmarkierungen (Z 295) zur Straße abgegrenzt.

Die Fahrbahnen der einmündenden Straße zum Bahnhofsvorplatz im III. Quadranten muss nicht erneuert werden, da die entsprechenden Schleppkurven für Bemessungsfahrzeuge (Müllfahrzeug 3-Achsen) vorhanden sind.

Die Befestigung der Straßenflächen im Kreuzungsstück erfolgt gemäß der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12) mit einer Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschutzschicht in der Bauklasse Bk 3,2 Zeile 3 mit folgendem Aufbau:

10 cm	Asphaltbeton Deckschicht AC 8 DN nach ZTV Asphalt-StB 07
10 cm	Asphaltbeton Tragschicht AC 32 TN nach ZTV Asphalt-StB 07
<u>15 cm</u>	<u>Schottertragschicht</u>
35 cm	Gesamtdicke

Die Befestigung der Rad- und Gehwege im Umfang des Kreuzungsstückes erfolgt gemäß der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12) in der Bauweise mit Asphalt auf Schottertragschicht und Frostschutzschicht mit folgendem Aufbau:

10 cm	Decke
10 cm	Schottertragschicht
<u>10 cm</u>	<u>Frostschutzschicht</u>
30 cm	Gesamtdicke

Im nördlichen BÜ-Bereich wird die vorhandene Entwässerungsrinne mit der Erneuerung der Fahrbahn ggf. auch erneuert und an den bestehenden Schacht im Quadranten II angeschlossen.

Im Bereich des Kreuzungsstücks wird die Fahrbahnmarkierung erneuert.

Die vorhandene Bahnübergangsbeschilderung im Bereich der Kreisstraße K7321 wird nicht verändert.

Die Maßnahmen am BÜ sind im Kreuzungsplan der Unterlage U07.7.2 dargestellt.

5.5.3.2 BÜ-Sicherungstechnik

Für die vorgesehene Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 120 km/h auf 160 km/h, werden die Annäherungspunkte versetzt.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen wird die Sperrstrecke nicht verändert.

Die Überwachungsart ändert sich ebenfalls nicht.

5.6 Konstruktive Ingenieurbauwerke

5.6.1 EÜ Bundesstraße B158, km 70,500

An der unter Tz. 4.6.1.1 aufgeführten Eisenbahnüberführung werden im Rahmen des hier beantragten Vorhabens keine Maßnahmen erforderlich.

5.6.2 EÜ Bahnsteigtunnel Bf Angermünde, km 70,652

An dem unter Tz. 4.6.1.2 aufgeführten Bahnsteigtunnel werden im Rahmen des hier beantragten Vorhabens keine Maßnahmen erforderlich.

5.6.3 Kreuzungsbauwerk, km 72,990

An dem unter Tz. 4.6.3 aufgeführten Kreuzungsbauwerk werden mit Realisierung der hier beantragten Maßnahmen keine Baumaßnahmen ausgeführt.

5.6.4 SÜ Bundesstraße B198, km 75,866

Im Rahmen des hier vorliegenden Planvorhabens ist nur die Erneuerung des Berührungsschutzes und der Bahnerdung des Bauwerkes vorgesehen.

Die Straßenüberführung in Bahn-km 75,8+66 wird erneuert. Dazu wird ein gesondertes Planrechtsverfahren durchgeführt. Der Neubau der SÜ ist nicht Bestandteil der hier vorliegenden Planfeststellungsunterlage.

5.6.5 EÜ Wegeunterführung Welsow-Bruchhagen, km 77,399

An der unter Tz. 4.6.1.3 aufgeführten Brücke werden mit Realisierung der hier beantragten Maßnahmen keine Baumaßnahmen ausgeführt.

5.6.6 EÜ Welsebrücke (Wesedurchlass), km 78,703

Die Eisenbahnüberführung in Bahn-km 78,7+03 wird erneuert. Dazu wird die vorhandene Eisenbahnüberführung zurück gebaut.

Das Bauwerk wird mit der neuen Bauwerksachse in km 78,7+07 als zweigleisiger Halbrahmen mit gleisparallelen Flügeln in Anlehnung an den Bestand mit folgenden Parametern neu errichtet:

→ Konstruktionshöhe: $h_K \geq 0,70$ m

→ Bauhöhe: $h_B = 2,70$ m

→ Kreuzungswinkel: 100 gon

→ lichte Höhe: $l_H = \text{ca. } 3,92$ m (bezogen auf Gewässerhöhe; MW Annahme)

→ lichte Höhe: $l_H = 3,52$ m (bezogen auf Berme)

→ lichte Weite: $l_W 6,50$ m

Das neue Bauwerk wird so errichtet, dass der Querschnitt des unterführten Fließgewässers „Welse“ nicht eingeengt wird. Zudem wird eine 75 cm breite Berme aus Gründen des Artenschutzes (Fischotter und Biber) berücksichtigt.

Bahnrechts, als auch bahnlinks wird ein Kabelkanal im Randweg mit einem Regelabstand von 3,25 m von der Gleisachse überführt. Dafür werden die Bauwerksränder in Anlehnung an RB-UEQ-3 ausgebildet. Die Brückenentwässerung erfolgt über Filtersteine hinter den Rahmenwänden und Ableitung vom Bauwerk bis zum Welsegraben Z1, Gewässer II. Ordnung.

Die lichte Höhe ist so gewählt, dass die Herstellung des Rahmens unter einer Hilfsbrücke im bahnlinken Gleis möglich ist.

In Anlehnung an den Bestand wird ein flachgegründeter Halbrahmen ausgeführt. Das neue Rahmenbauwerk wird ca. 0,8 m unter dem Bestandsbauwerk gegründet.

Die Grabensohle der Welse wird analog dem Bestand (lt. Vermessung bei +26,91 DHHN 92) ausgebildet. Über den Spornen des Halbrahmens wird ein mindestens 30 cm dicker Sohlaufbau berücksichtigt.

Die EÜ wird in einer wasserdicht umspundeten Baugrube mit Unterwasserbetonsohle und mit offener Wasserhaltung hergestellt.

Die Spundwände inkl. Rückverankerung verbleiben im Baugrund. Die Spundwände werden bis 1,70 m unter SO zurück gebaut.

Bauzeitlich wird für die Aufrechterhaltung des Wasserdurchflusses des unterführten Gewässers „Welse“ eine Verrohrung mit zwei Rohren DN 1000 vorgenommen. Die Dimensionierung der Rohre basiert auf hydrologischen Angaben vom Landesamt für Umwelt. Es wurde der mittlere höchste Abfluss MHQ zugrunde gelegt.

Für das Gewässer wurde ein MHQ = 2,43 m³/s angegeben. Die Längsneigung der Rohre sollte 3‰ nicht unterschreiten.

Das Rohr wird durch die Baugrube gelegt und an einem bauzeitlich befristeten Auflager aufgehängt. Die Abdichtung der Rohrdurchörterung durch die Spundwand erfolgt mittels Tonschüttung. Im Ein- und Auslaufbereich werden gegen die Auskolkung der Böschungsfächen und zum Lenken des Wasserstromes ebenfalls Tonschüttungen vorgenommen.

5.6.7 EÜ Freiwasserbrücke, km 81,886

Die Eisenbahnüberführung wird erneuert. Dazu wird die vorhandene Eisenbahnüberführung zurück gebaut.

Das Bauwerk wird als zweigleisiger Halbrahmen mit gleisparallelen Flügeln in Anlehnung an den Bestand mit folgenden Parametern errichtet:

→ Konstruktionshöhe: $h_K \geq 0,70$ m

→ Bauhöhe: $h_B = 2,26$ m

→ Kreuzungswinkel: 100 gon

→ lichte Höhe: $l_H = 3,30$

→ lichte Weite: $l_W = 4,92$

Für die Überführung des Wirtschaftsweges und die Unterführung des Gewässers ist ein flachgegründeter Vollrahmen aus Stahlbeton-Fertigteilen geplant, der in Achse der EÜ liegt, aber von dieser entkoppelt ist.

Die offenen Bauwerksenden der Halbrahmen schließen mit Randkappen ab. Die Bauwerksenden wurden dabei so gewählt, dass die neu zu errichtenden Geländer in der Achse der vorhandene Geländer stehen.

Der das Bauwerk unterführende Seitenarm der Welse wird, wie im Bestand, unterhalb des Wirtschaftsweges geführt.

Die Bauwerksentwässerung erfolgt über Filtersteine hinter den Rahmenwänden und Ableitung analog zur Entwässerung des Wirtschaftsweges in den Seitenarm des Gewässers „Welse“.

Bahnrechts wird ein Kabelkanal im Randweg mit einem Regelabstand von 3,25 m von der Gleisachse überführt. Die Bauwerksränder werden beidseitig in Anlehnung an RB-UEQ-3 ausgebildet, so dass auch bahnlinks ein Kabelkanal verlegt werden kann.

Die auf dem Vollrahmen verlaufende Straße hat eine Querneigung von 3 ‰. Am Fahrbahnrand ist eine Mulde aus Betonschalen mit einer Tiefe von 5 cm Tiefe vorgesehen.

Die Straße hat ein Längsgefälle von 3 ‰. Der Straßenaufbau erfolgt gemäß den Vorgaben nach DWA-A 904-1 für ländlichen Wegebau. Es ist eine 14 cm dicke hydraulisch gebundene Tragschicht (HGTD) auf einer 30 cm starken Schotterschicht vorgesehen. Außerhalb der EÜ wird anstelle der Betonschalen eine 30 cm hohe Schotterschicht eingebaut, auf der eine mindestens 10 cm dicke Kiesschicht eingebaut wird.

Es ist eine wasserdichte Trogbaugrube mit Unterwasserbetonsohle und Spundwänden geplant.

Der Bauwasserstand liegt 1,6 m über der Baugrubensohle, daraus ergibt sich temporär ca. 2,1 m Absenktiefe in der Trogbaugrube. Außerhalb der Baugrube gibt es keine Grundwasserabsenkung.

Die Unterwasserbetonsohle wird mit ca. 1,80 m Dicke als Schwergewichtskonstruktion in Beton C20/25, X0 hergestellt. Daher verbleiben die Spundwände überwiegend im Baugrund. Auf der Sohle wird eine 20 cm starke Drainschicht angeordnet. Zwischen Drainschicht und einer 10 cm dicken Sauberkeitsschicht ist eine 1-lagige Trennfolie vorgesehen.

Bauzeitlich wird für die Aufrechterhaltung des Wasserdurchflusses des unterführten Seitenarmes der „Welse“ eine Verrohrung mit einem Rohr DN 600 vorgenommen. Die Dimensionierung des Rohres basiert auf hydrologischen Angaben vom Landesamt für Umwelt. Es wurde der mittlere höchste Abfluss MHQ zugrunde gelegt. Für das Gewässer „Welse“ wurde ein MHQ = 2,65 m³/s angegeben. Da es sich hier um einen Seitenarm der Welse handelt, wurden 10 % des Wertes für die Rohrdimensionierung angesetzt. Die Längsneigung des Rohres sollte 3 ‰ nicht unterschreiten.

Das Rohr wird durch die Baugrube gelegt und an einem bauzeitlich befristeten Auflager aufgehängt. Die Abdichtung der Rohrdurchörterung durch die Spundwand erfolgt mittels Tonschüttung. Im Ein- und Auslaufbereich werden gegen die Auskolkung der Böschungsfächen und zum Lenken des Wasserstromes ebenfalls Tonschüttungen vorgenommen.

5.6.8 EÜ Welsebrücke bei Schönermark, km 82,042

An der unter Tz. 3.6.1.6 aufgeführten Brücke werden mit Realisierung der hier beantragten Maßnahmen keine Baumaßnahmen ausgeführt.

5.6.9 EÜ Welsebrücke bei Grünow, km 85,375

Die Eisenbahnüberführung wird erneuert. Dazu wird die vorhandene Eisenbahnüberführung zurück gebaut.

Das Bauwerk wird als zweigleisiger Halbrahmen mit gleisparallelen Flügeln in Anlehnung an den Bestand mit folgenden Parametern errichtet:

- Konstruktionshöhe: $h_K \geq 0,70$ m
- Bauhöhe: $h_B = 2,15$ m
- Kreuzungswinkel: 100 gon
- lichte Höhe: $l_H = 2,40$ m (bezogen auf Gewässerhöhe)
- lichte Höhe: $l_H = 1,96$ m (bezogen auf Berme)
- lichte Weite: $l_W = 6,00$ m

Das neue Bauwerk wird so errichtet, dass der Querschnitt des unterführten Fließgewässers „Welse“ nicht eingeengt wird. Zudem wird eine 75 cm breite Berme aus Gründen des Artenschutzes (Fischotter und Biber) berücksichtigt.

In Anlehnung an den Bestand wird ein flachgegründeter Halbrahmen ausgeführt. Das neue Rahmenbauwerk wird auf Höhe des Bestandsbauwerkes gegründet.

Die Grabensohle der Welse ist analog dem Bestand (lt. Vermessung bei +11,20 DHHN 92) vorgesehen. Über den Spornen des Halbrahmens wird ein mindestens 30 cm dicker Sohlaufbau ausgeführt.

Bahnlinks wird ein Kabelkanal im Randweg mit einem Regelabstand von 3,25 m von der Gleisachse überführt. Die Bauwerksränder werden beidseitig in Anlehnung an RB-UEQ-3 ausgebildet, so dass auch bahnrechts ein Kabelkanal verlegt werden kann.

Die Brückenentwässerung erfolgt über Filtersteine hinter den Rahmenwänden und Ableitung vom Bauwerk bis zum Welsegraben Z1, Gewässer II. Ordnung.

Es ist eine geschlossene Baugrube mit geschlossener Wasserhaltung geplant. Der Bauwasserstand liegt 1,76 m über der Baugrubensohle, daraus ergibt sich temporär ca. 2,3 m Absenktiefe in der Baugrube. Außerhalb der Baugrube gibt es keine Grundwasserabsenkung durch die Einbindung der Spundwände in den natürlichen Grundwasserstauer (Schluff).

Die Spundwände der Baugrube verbleiben zum Teil im Baugrund. Im Bereich der Hilfsbrücke werden die Spundwände als Auflager genutzt und verankert.

Bauzeitlich wird für die Aufrechterhaltung des Wasserdurchflusses des unterführten Gewässers „Welse“ eine Verrohrung mit zwei Rohren DN 1300 vorgenommen. Die Dimensionierung der Rohre basiert auf hydrologischen Angaben vom Landesamt für Umwelt. Es wurde der mittlere höchste Abfluss MHQ zugrunde gelegt. Für das Gewässer „Welse“ wurde ein MHQ = 4,60 m³/s angegeben. Die Längsneigung des Rohres sollte 3‰ nicht unterschreiten.

Die Rohre werden im Bereich des vorhandenen Gewässers durch die Baugrube gelegt. Die Abdichtung der Rohrdurchörterung durch die Spundwand erfolgt mittels Tonschüttung. Im Ein- und Auslaufbereich werden gegen die Auskolkung der Böschungsflächen und zum Lenken des Wasserstromes ebenfalls Tonschüttungen vorgenommen.

5.6.10 EÜ Grabenbrücke Passow, km 89,060

Die Eisenbahnüberführung wird erneuert. Dazu wird die vorhandene Eisenbahnüberführung zurück gebaut.

Das Bauwerk wird als zweigleisiger Halbrahmen mit gleisparallelen Flügeln in Anlehnung an den Bestand mit folgenden Parametern errichtet:

- Konstruktionshöhe: $h_K \geq 0,70$ m
- Bauhöhe: $h_B = 2,27$ m
- Kreuzungswinkel: 100 gon
- lichte Höhe: $l_H = 1,92$ m (bezogen auf Berme)
- lichte Weite: $l_W = 6,65$ m

In Anlehnung an den Bestand wird ein flachgegründeter Halbrahmen ausgeführt. Das neue Rahmenbauwerk wird auf Höhe des Bestandsbauwerkes gegründet.

Das neue Bauwerk wird so errichtet, dass der Querschnitt des unterführten Fließgewässers „Welse“ nicht eingeengt wird. Zudem wird eine 75 cm breite Berme aus Gründen des Artenschutzes (Fischotter und Biber) berücksichtigt.

Da für den Bereich des Schmidtgrabens nach Auskunft des LfU Brandenburg keine Daten zum Mittelwasserstand vorliegen, wird für die Höhe der Berme vom aufgemessenen Wasserstand und einem zusätzlichen Zuschlag von 30 cm ausgegangen.

Die Sohle des Grabens wird 30 cm unterhalb des aufgemessenen Wasserstandes angenommen. Der Schmidtgraben wird auf einem mindestens 20 cm dicken Sohlaufbau unterführt.

Bahnlinks wird ein Kabelkanal im Randweg mit einem Regelabstand von 3,25 m von der Gleisachse überführt. Die Bauwerksränder werden beidseitig in Anlehnung an RB-UEQ-3 ausgebildet, so dass auch bahnrechts ein Kabelkanal verlegt werden kann.

Es ist eine geschlossene Baugrube mit geschlossener Wasserhaltung geplant. Der Bauwasserstand liegt ca. 1,5 m über der Baugrubensohle, daraus ergibt sich temporär ca. 2,0 m Absenktiefe in der Baugrube. Außerhalb der Baugrube sind Auswirkungen aus der Grundwasserabsenkung zu erwarten.

Die Reichweite (nach Sichardt) wird mit ca. 45m bei einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 5 \times 10^{-5}$ m/s gemäß Baugrundgutachten ermittelt. Bebauungen Dritter sind in diesem Bereich nicht vorhanden.

Die Spundwände verbleiben zum Teil im Baugrund. Im Bereich der Hilfsbrücke werden diese als Auflager genutzt und verankert.

Bauzeitlich wird für die Aufrechterhaltung des Wasserdurchflusses des unterführten Gewässers „Schmidtgraben“ eine Verrohrung mit zwei Rohren DN 800 vorgenommen. Die Dimensionierung der Rohre basiert auf hydrologischen Angaben vom Landesamt für Umwelt. Es wurde der mittlere höchste Abfluss MHQ zugrunde gelegt. Für das Gewässer „Schmidtgraben“ wurde ein MHQ = 1,20 m³/s angegeben. Die Längsneigung der Rohre sollte 3‰ nicht unterschreiten.

Die Rohre werden im Bereich des vorhandenen Gewässers durch die Baugrube gelegt. Die Abdichtung der Rohrdurchörterung durch die Spundwand erfolgt mittels Tonschüttung. Im Ein- und Auslaufbereich werden gegen die Auskolkung der Böschungsflächen und zum Lenken des Wasserstromes ebenfalls Tonschüttungen vorgenommen.

5.6.11 Lärmschutzwände Bf Angermünde

Gemäß Schalltechnischer Untersuchung (siehe Unterlage U17) werden im Bf Angermünde an zwei Schutzabschnitten Lärmschutzwände empfohlen.

Die Lärmschutzwand im Schutzabschnitt 1 wird bahnrechts der Strecke im Bereich der Weiche W30 und der Gleisverbindung zwischen der Weiche W30 /W31 als eine 6 m hohe und 300 m lange Wand von Bahn-km 70,2+75 bis Bahn-km 70,5+75 zum Schutz des bahnrechts gelegenen Wohnbebauung im Stadtgebiet von Angermünde errichtet.

Die Lärmschutzwand im Schutzabschnitt 2 wird bahnlinks im Bereich der Weichen W4 und W5, der Gleisverbindung zwischen den Weichen W5 und W6 und im Bereich der Weichen W6/W7 sowie Gleis 4 als eine 4 m hohe und 440 m lange Wand von Bahn-km 70,2+25 bis Bahn-km 70,6+65 zum Schutz der bahnlinks vorhandenen schützenswerten Wohnbebauung im Stadtgebiet von Angermünde errichtet.

Zwischen den beiden äußeren Lärmschutzwänden wird im Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen eine Mittelwand für den Schutzabschnitt 1 errichtet. Die Mittelwand wird als 6 m hohe und 300 m lange Wand von Bahn-km 70,3+00 bis Bahn-km 70,6+00 im Bereich der Weichenverbindung Weiche W4 und W10 errichtet.

Die konstruktive Gestaltung und Bemessung erfolgt auf Grundlage der Ril 804.5501. Vorgesehen sind Lärmschutzwände, bestehend aus hoch absorbierenden Aluminium-Kassetten-Elementen. Die Befestigung der Wandkassetten erfolgt in Stahlpfosten aus HE Profilen, die in Bohrpfählen gegründet werden. Im unteren Bereich der Lärmschutzwand werden Betonelemente mit Einbindung in das Erdreich vorgesehen.

Die beiden äußeren Lärmschutzwände werden im Abstand zum Gleis zwischen $\geq 4,00$ m und $\geq 6,00$ m angeordnet. Im Bereich von Oberleitungsmasten und sonstigen Zwangspunkten ist eine Verziehung vorgesehen.

Die Mittelwand wird zwischen den Gleisen 1 und 9/31 (Weiche 30) im Abstand $\geq 4,00$ m angeordnet.

Die Lärmschutzwände sind über die EÜ Bundesstraße B158 in km 70,500 zu führen. Die vorhandene Eisenbahnüberführung wurde in den zurückliegenden Jahren grundhaft saniert.

Das Bauwerk bzw. die Überbauten des Bauwerkes sind nicht für Lasten aus 4 m bzw. 5 m hohen Lärmschutzwänden bemessen. Dementsprechend werden für die äußeren Lärmschutzwände und für die Mittelwand so genannte Torsionsbalken errichtet, die die Lärmschutzwände aufnehmen.

5.7 Hochbauten

5.7.1 Stellwerksgebäude „Agf“ Bf Angermünde, km 70,920 (Anlage DB Netz AG)

Das Gebäude wird für den Eisenbahnbetrieb zukünftig nicht mehr benötigt.

Im Zusammenhang mit der Spurplanrationalisierung im Bf Angermünde wird das Stellwerksgebäude ersatzlos zurück gebaut.

5.7.2 Neubau ESTW-A Gebäude Üst Schönermark, km 80,989

Zur Errichtung der für die Üst Schönermark erforderlichen Innenanlage wird am Gleis Angermünde – Passow ca. in Bahn-km 80,9+89 ein einstöckiges ESTW-A Gebäude in Modulbauweise mit den Abmessungen (L x B x H) ca. ~~15,16~~ 12,14m x ca. 6,16m x ca. 3,32m errichtet.

Das mit einem Kabelkeller zu errichtende Gebäude besteht aus Stahlbetonelementen mit Putzfassade und wärme gedämmtem Flachdach. Die Gründung erfolgt auf Streifenfundamenten.

Die Dachentwässerung des Gebäudes wird über zwei Regenfallrohre realisiert, welche an der nördlichen Gebäudegiebelseiten über ein Vollrohr DN 150 und Spül- und Kontrollschächte und im weiteren über ein Vollrohr DN 200 in den Dammfußgraben des Streckengleises Angermünde – Passow abgeleitet wird. Die einzuleitende Regenwassermenge beträgt ca. 2,0 l/s.

Das ESTW-A – Gebäude wird flach auf Streifenfundamente gegründet. Das Grundwasser wurde ca. 3,0 m unter Geländeoberkante erkundet bzw. ermittelt. Das anstehende Grundwasser ist somit nicht relevant für die Gründung des Gebäudes.

Die Zufahrt für Servicepersonal und Rettungsfahrzeuge zum ESTW-A – Gebäude erfolgt von der Straße „Ziethen Mühle über den Weg „Wilhelmshof“ bis zum Standort des ESTW-Gebäudes. Eine Aufstellungs- und Bewegungsfläche für die Feuerwehr ist an der westlichen Gebäudeseite des neuen ESTW-Gebäudes vorgesehen.

5.7.2.1 Grunderwerb / Flächenbedarf

Für den Neubau des ESTW-A – Gebäudes einschließlich der Stellfläche und der Gebäudeentwässerung ist Grunderwerb von Flächen Dritter erforderlich. Der Grunderwerb betrifft das Flurstück 390, Flur 2 der Gemarkung Frauenhagen. Die zu erwerbende Flächengröße ist dem Grunderwerbsverzeichnis der Unterlage U06.7 unter der lfd. Nr. 11 zu entnehmen.

5.7.2.2 Zufahrtsweg und Stellfläche

Vom bestehenden Zufahrtsweg „Wilhelmshof“ wird die Zufahrt mit Stellfläche an der westlichen Gebäudeseite errichtet.

Die Anordnung der Stellfläche vor dem Gebäude und die Trassenführung der neuen Zuwegung ist dem Lageplan Blatt 14 der Unterlage U03 zu entnehmen.

Das Niederschlagswasser der neuen Stellfläche wird durch eine Querneigung von ca. 2,0 % seitlich ins Gelände abgeführt und örtlich über eine Rohrrigole DN 200 aufgenommen und einer örtlichen Versickerung zugeführt.

Sanitäre Abwässer entstehen nicht.

5.7.3 Empfangsgebäude Schönermark, km 82,700

Das ehemalige Empfangsgebäude ist Eigentum der DB Station&Service AG und wird derzeit nicht mehr genutzt. Am Gebäude erfolgen mit den hier beantragten Baumaßnahmen keine Veränderungen.

5.7.4 Stellwerksgebäude, km 85,960

Das ehemalige Stellwerksgebäude im km 85,96 ist entbehrlich und wird mit Herstellung des Regelprofils im Streckengleis Angermünde – Passow abgebrochen.

5.7.5 Empfangsgebäude Bahnhof Passow, km 89,320

Das Empfangsgebäude mit dem Anbau des ehemaligen Stellwerkes „W1“ im Bahnhof Passow wird derzeit nicht mehr genutzt. Am Empfangsgebäude ist Eigentum der Gemeinde Passow. Am EG erfolgen mit den hier beantragten Baumaßnahmen keine Veränderungen.

Der vorhandene Anbau am Empfangsgebäude, der sich in Eigentum der DB befindet und in dem ursprünglich ein Arbeitsplatz für das ehemalige Stellwerk W1 vorhanden war, wird als Baufreiheitsmaßnahme für eine regelkonforme Bahnkörperausbildung im Gleis 2 zurück gebaut.

Dieser rück zu bauende Anbau aus Holzkonstruktionen wurde nachträglich an das Empfangsgebäude angebaut. Der Anbau entspricht nicht dem Baustil des Empfangsgebäudes.

5.7.6 ESTW-A Modulgebäude Bahnhof Passow, km 89,510

Im Bahnhof Passow befindet sich in Höhe Bahn-km 89,5+10 am Gleis 2 ein ESTW-A Modulgebäude mit den Innenanlagen der bahntechnischen Streckenausrüstung.

Am Gebäude erfolgen mit den hier beantragten Baumaßnahmen keine Veränderungen.

5.7.7 ~~Stellwerksgebäude Stw. „B2“, km 90,122~~

~~An der Bahnstrecke 6328 befindet sich in Höhe Bahn-km 85,9+60 am Gleis 2 ein ehemaliges Stellwerksgebäude.~~

~~Das Gebäude befindet sich in Eigentum der DB Netz AG und wird für den Eisenbahnbetrieb nicht mehr genutzt. Das Gebäude ist verschlossen und alle Gebäudeöffnungen sind gegen Vandalismus verschlossen.~~

~~Das Gebäude ist entbehrlich und wird mit Herstellung des Regelprofils im Streckengleis Angermünde – Passow abgebrochen.~~

ESTW - Modulgebäude in Angermünde

Im Bahnhof Angermünde wird an dem vorhandenen ESTW Gebäude ca. in Bahn-km 70,9+68 ein einstöckiges Modulgebäude(ESTW-ZU) mit den Abmessungen (L x B x H) ca. 5,98 m x ca. 3,02 m x ca. 3,32 m zur Aufnahme von zusätzlichen Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik errichtet.

Das neue Modulgebäude (mit einem Kabelkeller) wird in Betonfertigteiltbauweise mit Putzfassade und wärmegeprägten Flachdach errichtet. Das Gebäude wird mit einem Installationskeller und eingegossenen, speziell ab-dichtbaren Kabeldurchführungen ausgebildet.

Das ESTW-Gebäude wird nicht mit aktiver Klimatisierung ausgestattet, so dass keine Schallimmissionen der Be- und Entlüftung zu erwarten sind.

5.7.7.1 Grunderwerb / Flächenbedarf

Für den Neubau des Modulgebäudes ist kein Grunderwerb von Flächen Dritter erforderlich.

5.7.7.2 Zufahrtsweg und Stellfläche

Die vorhandene Zuwegung zum vorhandenen ESTW Modulgebäude wird nicht verändert.

5.7.8 Umrichterwerk (Urw) Bf Angermünde, km 72,000 (Anlage DB Energie GmbH)

5.7.8.1 Hochbau

Umrichterblöcke

Es ist der Neubau von zwei Umrichterblöcken vorgesehen. Jeder dieser Blöcke besteht aus einem eingangsseitigen 50-Hz-Umspanner, einem ausgangsseitigen 16,7-Hz-Umspanner, den eigentlichen Umrichtermodulen und der zugehörigen Kühleinheit. Weiterhin sind Elemente der Umrichtersteuerung, Leittechnik und des Eigenbedarfs enthalten.

Für die zwei Blöcke wird jeweils von einem Flächenbedarf von ca. 14 m x 21 m ausgegangen, wobei deren Geometrie herstellerabhängig ist. Die angenommene Fläche spiegelt hier den größten bisher bekannten Platzbedarf eines Herstellers wieder.

Zur Einhaltung der Grenzwerte nach TA Lärm ist möglicherweise eine Volleinhausung der Umrichter erforderlich. Dies ist von der genauen Anlagenkonfiguration des späteren Auftragnehmers abhängig und wird durch diesen festgelegt. Für etwa notwendige Umrichtergebäude gelten alle Bestimmungen zum konstruktiven Aufbau genauso, wie für die Betriebsgebäude (z.B. eingeschossiges Stahlbetongebäude, weiße Wanne, Flachdach, aufgeständerter Boden und Kabelkeller).

Schaltanlagegebäude

Es wird ein Schaltanlagegebäude in Stahlbeton-Fertigteiltbauweise mit Flachdach errichtet. Die Gründung erfolgt als Weiße Wanne mit einem aufgeständerten Doppelboden. Das Gebäude hat folgende Abmessungen:

Länge / Breite / Höhe: ca. 38,50 / 6,50 / 4,40 m (Höhe über Erdoberkannte)

Fläche: ca. 250,00 m²

umbauter Raum: ca. 1000,00 m³

5.7.8.1.1 Grunderwerb / Flächenbedarf

Die für den Neubau des Umrichterwerkes einschließlich der Zufahrtsstraße vorgesehene Fläche befindet sich derzeit auf einer Weidefläche im nordwestlichen Randbereich der Stadt Angermünde in Eigentum Dritter. Der für die Errichtung des Umrichterwerkes erforderliche Grunderwerb betrifft das Flurstück 250, Flur 1 der Gemarkung Angermünde. Die zu erwerbende Flächengröße ist dem Grunderwerbsverzeichnis der Unterlage U06.03 unter der lfd. Nr. 20 zu entnehmen.

5.7.8.1.1 Baugrundverhältnisse

Entsprechend der Auswertung der Baugrundgutachten befindet sich das Gebiet für den Standort des Umrichterwerkes im Bereich einer Sanderfläche der Grundmoränenlandschaft des Pommerschen Stadiums der Weichselkaltzeit.

Charakteristisch für dieses Gebiet ist das Anstehen von Geschiebelehm und Geschiebemergel sowie weichselkaltzeitlichen Sanden.

Der Baugrund besteht unter den Auffüllungen bzw. Oberboden im Wesentlichen aus Tonen in punktuell weicher und überwiegend steifer bis steif/halbfester Konsistenz. Des Weiteren sind schwach schluffige bis schluffige Sande in lockerer bis dichter Lagerung vorhanden. Das Grundwasser wurde zwischen 1,0 m und 4,6 m unter Gelände angetroffen. Eine Bodenmischprobe wurde hinsichtlich beton- bzw. stahlangreifender Inhaltsstoffe untersucht. Der Boden kann als chemisch nicht angreifend bezeichnet werden. Ab einer Gründungstiefe von ca. 1,00 m unter Gelände sind voraussichtlich Grundwasserabsenkungen auszuführen.

Eine Flachgründung der Bauteile des Umrichterwerkes ist möglich. Der Baugrund ist insgesamt als mittelschwer bis schwer rammfähig einzuschätzen.

Die Aushubmassen können in Bereichen ohne besondere geotechnische Anforderungen als Auffüllmaterial o.a. eingesetzt werden.

Die Tone und schluffigen Sande sind aufgrund ihrer relativ hohen Feinanteile als nicht versickerungsfähig einzuschätzen. Die schwach schluffigen Sande der Bodengruppe SU sind als versickerungsfähig einzustufen. Es können höchste Grundwasserstände auf Geländeoberkante vorkommen. Die versickerungsfähigen Sande der Bodengruppe SU liegen zum Teil bereits im Grundwasser. Wenn eine ausreichende Versickerungsstrecke gewährleistet werden kann, ist eine Versickerung in die schwach schluffigen Sandschichten möglich.

Bei der abfalltechnischen Untersuchung wurden Zuordnungswerte von Z 0 bis Z 1.2 nach LAGA ermittelt.

5.7.8.2 Straßenbau

Zufahrtsweg

Die Zufahrt zum Urw erfolgt durch einen neu zu errichtenden Pflasterweg, der von der Straße „Zum Klärwerk“ abzweigt. Diese Zufahrt zur Straße „Zum Klärwerk“ wurde auf Grund des geringen Höhenunterschiedes zwischen der Straße und dem zukünftigen Gelände des Urw gewählt.

Die Straße zum Klärwerk selbst zweigt von der Zufahrt zwischen B96 und dem Betriebsgelände der DB Netz AG (Fahrzeughalle/Fahrleitungsgebäude) ab.

Stellfläche

Die befahrbaren Stell- und Montageflächen im Umrichterwerk werden gepflastert.

5.7.8.3 Entwässerung

Wassertechnische Angaben und Berechnungen sind dem Entwässerungskonzept der Unterlage U10 dieser Planrechtsunterlage zu entnehmen.

Gemäß Baugrunduntersuchung ist bei ausreichender Versickerungstrecke eine Versickerung in die schwach schluffigen Sandschichten möglich. Höchste Grundwasserstände können bis auf Geländeoberkante vorkommen. Am Standort stehen keine Vorflutverbindungen zu Verfügung. Es wird eine Versickerungslösung über 2 entsprechend dimensionierte Versickerungsbecken vorgesehen.

Das Urw wird mit einem Höhenniveau von 49,00 m bis 49,50 m NHN geplant und liegt damit ca. 1,00 bis 1,50 m über Geländeniveau mit ausreichender Sickerstrecke. Überschüssige Wässer treten bei Extremereignissen in die umgebenden Feldflächen über, so wie auch bei der derzeitigen Bestandssituation. Eine Beeinträchtigung des Urw ist damit ausgeschlossen. Bei den Umrichterblöcken kommen Ölauffangwannen zur Anwendung.

5.7.8.4 Kabelführungssysteme

Die Anordnung der notwendigen Kabelführungssysteme wie Erdkabeltrassen, Trogkanaltrassen, Gleis- und Wegequerungen sowie Kabelschächte außerhalb der Urw-Einzäunung folgt den Anforderungen der technischen Ausrüstungsgewerke (wie LST, OL und TK-Kabelanlagen), die den Endzustand nach Errichtung des Umrichterwerkes berücksichtigen. Diese sind dem Bauwerksverzeichnis der Unterlage U04 und den Lageplänen der Unterlage U03 zu entnehmen.

Die Festlegung der Medienwege innerhalb der Urw-Einzäunung erfolgt mit Erstellung der Ausführungsplanung durch den Auftragnehmer.

5.7.8.5 Sonstige bauliche Anlagen

Umzäunung

Das Urw wird mit einem 2,00 m hohen Doppelstabmattenzaun mit einer aufgesetzten Übersteigsicherung in 30 cm Höhe eingezäunt. Das Maschenraster beträgt 50/200 mm (Schutzart IP 1X) oder kleiner. Die Umzäunung muss so ausgeführt sein, dass gemäß der in DIN EN 50522 (VDE 0101-2) Anhang E aufgeführten Maßnahmen, eine Erdung des Zaunanlage bzw. eine örtliche Potentialsteuerung nicht erforderlich ist. Dazu ist jedes Stabmatten-Zaunfeld eindeutig und optisch sichtbar isoliert herzustellen. Es sind, sowohl für die Befestigung der Zaunfelder am Pfosten als auch für die Verbindung der Zaunfelder untereinander, entsprechend isolierend wirkende Befestigungsmittel wie z. B. isolierende Spezial-Kunststoffhalterungen zu verwenden. Die gesamte Zaunanlage ist feuerverzinkt (nach DIN 1461) und pulverbeschichtet (nach DIN 5563) in der Farbe Moosgrün (RAL 6005) auszuführen.

Es sind vier Zauntore mit einer Breite von mindestens 5,0 m und eines für den eingeschränkten Objektzugang des VNB mit 1,2 m in gleicher Bauweise wie die Zaunfelder herzustellen. Es ist ein Übersteigenschutz aufzusetzen und ein Durchgreifschutz vorzusehen.

Die Uw-Tore und das neue Schaltanlagegebäude werden mit einem Integrierten Sicherheits-Schließsystem (ISS) der DB Energie GmbH ausgerüstet.

Betonschaltheis Anlagen der Telekommunikation

Zur Unterbringung des TK-Anschlusses ist ein weiteres Gebäude im Bereich der Zufahrt zu errichten.

Hier kommt ein Stahlbeton-Fertigteilgebäude mit einer Größe von L / B / H von 3,00 m / 3,00 m / 2,50 m zum Einsatz.

Trafostation 50Hz DB Energie

Für die Energieversorgung des neuen Umrichterwerkes wird im Nahbereich eine Trafostation der DB Energie GmbH neu errichtet. Die mittelspannungsseitige Einspeisung der Station wird durch den Anschluss an die bahneigene Trafostation T6014/1 realisiert.

Die neue Trafostation wird als begehbare Station in Betonfertigteilbauweise errichtet. Die Station wird als komplett gefertigter Baukörper errichtet.

Das Gebäude wird mit einem Installationskeller inklusive Ölauffangwanne und eingegossen, speziell abdichtbaren Kabeldurchführungen hergestellt.

Die jeweiligen Gebäudeaußenmaße betragen $L \times B \times H = \text{ca. } 4,20 \text{ m} \times \text{ca. } 3,00 \text{ m} \times \text{ca. } 3,60 \text{ m}$.

5.7.8.6 Schutz vor betriebsbedingten elektrischen und magnetischen Feldern

Die auftretenden elektromagnetischen Felder, insbesondere deren Intensität und räumliche Ausbreitung werden maßgeblich von den eingesetzten Komponenten und deren Anordnung im Raum bestimmt. Die konkrete Anlagenkonfiguration wird hierbei durch den späteren Auftragnehmer im Rahmen der Ausführungsplanung bestimmt und ist herstellerabhängig verschieden. Dem Auftragnehmer wird hierbei die Einhaltung der Grenzwerte nach 26. BImSchV vom 21.08.2013 auferlegt. Die Einhaltung ist nach Inbetriebnahme messtechnisch nachzuweisen.

Durch die novellierte 26. BImSchV sind seit 21.08.2013 auch Hochfrequenzanlagen bis 10 MHz zu berücksichtigen. Eine Recherche in der EMF Datenbank der Bundesnetzagentur (siehe link: <http://emf2.bundesnetzagentur.de/karte.html>) ergab im Umkreis von 700 m um das Umrichterwerk keine zu berücksichtigenden Hochfrequenzanlagen.

AVV zur 26.BImSchV Minimierungsgebot „Bahnstromschaltanlage“

Der EMF-Einwirkungsbereich einer Bahnstromschaltanlage endet in einem Abstand von 20 m um die geplante Anlageneinzäunung. Jenseits dieses Abstands sind keine EMF-Felder mehr von der Bahnstromschaltanlage messbar. Es ist geplant, die 20-m-Abstandsfläche um den Werkszaun mit zu erwerben. Es liegen somit keine Orte für den dauerhaften Aufenthalt von Menschen im Einwirkungsbereich des Umrichterwerkes. Dadurch sind keine Minimierungsmaßnahmen durch den Bau der Bahnstromschaltanlage erforderlich.

5.8 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

5.8.1 Bahnhof Angermünde

Im Bahnhof Angermünde werden Signale im Zusammenhang mit den unter Tz.5.1.1 genannten Spurplanänderungen, der Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf der Strecke 6328 und der Einrichtung von 740 m Gleisnutzlänge in den Gleisen 3, 4 und 9 neu angeordnet.

Mit den Spurplanänderungen werden die Signale entsprechend ausgerüstet und eine Anpassung der Software im Stellwerk vorgenommen. Die vorhandene Stellwerkstechnik bleibt dabei grundsätzlich erhalten.

- 5.8.2 Überleitstelle (Üst) Schönermark
 Die Überleitstelle Schönermark wird mit elektronischer Stellwerkstechnik neu ausgerüstet. Dazu werden Signale in der Örtlichkeit neu aufgestellt. Die dafür notwendigen Kabelanlagen werden in Kabelgefäßsystemen neu verlegt.
 Die für die elektronische Stellwerkstechnik erforderliche Innenanlage wird in einem ESTW-A – Modulgebäude errichtet.
 Die für den Standort des ESTW-A – Modulgebäudes erforderlichen Maßnahmen, wie Gebäudegröße und Flächeninanspruchnahme sind unter Tz. 5.7.1 beschrieben.
- 5.8.3 Streckenabschnitt Bahnhof Angermünde(a) – Üst Schönermark – Bahnhof Passow(e)
 Der Streckenabschnitt ist mit vorhandenen ESTW-Technik und PZB ausgerüstet.
 Nach Fertigstellung der Umbaumaßnahmen ist der Streckenabschnitt mit 160 km/h befahrbar.
- 5.8.4 Bahnhof Passow
~~Im Zusammenhang mit den unter Tz. 4.1.1 genannten Spurplanänderungen zwecks Einrichtung der Fahrmöglichkeiten zwischen Gleis 5 und Staatsgrenze Deutschland/ Polen, der Errichtung der Gleisnutzlänge von 740 m im Gleis 5 und der Errichtung des zusätzlichen Lokabstellgleises werden Signale neu angeordnet und entsprechend ausgerüstet.~~
 Die vorhandene Stellwerkstechnik bleibt grundsätzlich erhalten. Die Signalstandorte im Westkopf des Bahnhofes werden im Zusammenhang mit den Weichenerneuerungen neu errichtet.
- 5.8.5 Bahnübergänge
 Die Schnittstellen zwischen den Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik und den Bahnübergängen sind unter Tz. 5.5 beschrieben.
- 5.9 Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom
- 5.9.1 Allgemeines
 Im Rahmen der Ertüchtigung der Bahnstrecke 6328 (Angermünde – Grenze D/PL) erfolgen Um- und Neubaumaßnahmen an den Streckengleisen und Weichen.
 Im Planrechtsabschnitt 1, Bahnhof Angermünde(a) – Bahnhof Passow(e), sind die durch die o. g. Baumaßnahme betroffenen elektrotechnischen Anlagen anzupassen bzw. durch Neubau zu ersetzen.
- 5.9.2 Anlagen der DB Netz AG
- 5.9.2.1 50 Hz – Versorgungsnetz
 Überleitstelle Schönermark
 Das neu zu errichtende ESTW – A Modulgebäude der Überleitstelle Schönermark und die 50 Hz – Eigenbedarfsverteilung der Weichenheizungsstation sollen von dem zuständigen Verteilnetzbetreiber (VNB) über eine Zähleranschlusssäule mit Elektroenergie versorgt werden.

Bahnhof Passow

Im Bahnhof Passow werden umfangreiche Baumaßnahmen an den elektrotechnischen Anlagen der DB Netz AG ausgeführt. Bedingt durch Neutrassierung der Gleisanlagen werden die Versorgungskabel und die Niederspannungsverteilungen der DB Netz AG auf dem Bahnhof erneuert. Über eine neu zu errichtende Zählerverteilung der DB Netz AG werden folgende elektrotechnische Anlagen angeschlossen:

- ESTW-A, km 89,5+10
- GSM-R Anlage, km 89,5+51
- Eigenbedarfsverteilungen der 16,7 Hz – Weichenheizungsstationen, km 89,2+19 ~~und km 90,0+42~~
- Gleisfeldbeleuchtungsanlagen
- BÜ-Anlage, km 89,2
- ~~Stellwerk „B2“ (noch teilweise in Betrieb), km 90,1+22~~

5.9.2.2 Netzersatzeinspeisung aus der Oberleitung (Üst Schönermark)

Bei Ausfall des 50 Hz – Versorgungsnetzes übernimmt eine Netzersatzanlage, gespeist über das Oberleitungsnetz 15 kV / 16,7 Hz (Trafostation NEA OLA), die Stellwerksstromversorgung des ESTW (Überleitstelle Schönermark).

Die Unterbringung aller Komponenten der Netzersatzanlage aus der Oberleitung erfolgt in einer Trafostation mit der Bezeichnung „NEA-OLA“. Die Station wird in Fertigbetonteilbauweise auf der bahnrechten Gleisseite am km ~~81,0+00~~ 80,9+70 neben dem ESTW-A aufgestellt. Das Gebäude hat einen Installationskeller mit eingegossenen Kabeldurchführungen.

Das Gebäude hat folgende Abmessungen: ca. L = 2,98 m x B = 1,78 m x H = 3,50 m.

5.9.2.3 16,7 Hz – Weichenheizungsanlage

Üst Schönermark

Zur Beheizung der vier Weichen im Bereich der Überleitstelle (Üst) Schönermark wird in km ~~81,0+04~~ 80,9+70 bahnrechts eine Weichenheizstation der DB Netz AG in Fertigbetonteilbauweise mit den Abmessungen ca. L = 2,98 m x B = 1,78 m x H = 3,50 m errichtet. Im Gebäude werden ein Transformator und eine Niederspannungsschaltanlage aufgestellt. Das Gebäude hat einen Installationskeller mit eingegossenen Kabeldurchführungen.

Die Anlage wird aus dem 16,7 Hz – Oberleitungsnetz mittels Mittelspannungskabel eingespeist. Die Weichen werden über Niederspannungskabel angeschlossen. Die 1 kV – Niederspannungskabel werden in den zu errichtenden Kabelgefäßsystemen verlegt.

Bahnhof Passow

Die neu zu errichtenden Weichen des Bahnhofes Passow werden über zwei neue 16,7 Hz – Trafostationen elektrisch beheizt. Bei den Stationen handelt es sich um Stahlbeton-Baukörper, bestehend aus Trafo- und Schaltraum. Die Gebäude haben einen Installationskeller mit eingegossenen Kabeldurchführungen. Das Gebäudemaß für die Stationen beträgt L x B = 2,98 m x 1,78 m. Die Gebäude sind mit Keller ca. 3,50 m hoch.

Die beiden Weichenheizstationen werden an folgenden Standorten errichtet:

→ Station EWHA-W1, km 89,2+19 bahnrechts

~~→ Station EWHA-W2, km 90,0+42 bahnrechts~~

5.9.2.4 Gleisfeldbeleuchtung

Mit dem Umbau der Gleisanlage im Bereich des Bahnhofes Passow ist die vorhandene Beleuchtungsanlage zu erneuern.

Im Bahnhof Passow werden die Verkehrswege am Gleis 2, ~~5 und am Lokabstellgleis~~ mit einer neuen Beleuchtungsanlage ausgestattet. Die Flachgitter-Kippmaste mit LED-Leuchten (Lichtpunkthöhe 12 m) werden entlang der Verkehrswege errichtet.

Die Beleuchtungsanlagen werden über die Zählerverteilung der DB Netz AG von einer Niederspannungsunterverteilung (NSUV) elektrisch versorgt.

5.9.2.5 Bahnübergänge

Die elektrische Netzversorgung der Bahnübergänge BÜ 73,4; BÜ 82,5 und BÜ 85,0 bleibt unverändert erhalten.

Der Bahnübergang BÜ 89,2 wird über eine Zählerverteilung der DB Netz AG neu eingespeist.

5.9.2.6 GSM-R Anlagen, HOA / FBOA

Die elektrische Netzversorgung der digitalen Funkanlagen GSM-R in km 77,5+45 (Welsow-Bruchhagen), km 82,6+70 (Schönermark) und der Heißbläuer- und Festbremsortungsanlage (HOA/FBOA) in km 77,5+43 bleibt unverändert erhalten.

5.9.2.7 Bahnhof Angermünde

Im Bereich des Bahnhofes Angermünde ergeben sich durch neue Weichenverbindungen Spurplanänderungen.

Die Weichenheizungsanlagen des Bahnhofes Angermünde sind von den Umbaumaßnahmen betroffen. Für die Whz-Anlagen (Weichen 40 – 46) wird eine neue Netzversorgung von der bahneigenen Trafostation „Mitte“ der DB Energie GmbH errichtet.

Für die elektrischen Heizungsanschlüsse der Weichen 30, 21, 128, 129 und 56 – 60 werden die vorhandenen Unterverteilungen „EWHZ-W2“, „EWHZ-W3“ und „EWHZ-W4“ entsprechend erweitert bzw. angepasst.

Im Bereich der umzubauenden Gleisanlage (Verkehrswege) werden die vorhandenen Beleuchtungsmaste durch neue ersetzt.

Die Verkehrswege im o. g. Bereich des Bahnhofes Angermünde werden entsprechend der Ril 954.9103 beleuchtet.

In Bereich der Gleise 111, 113 und 116 wird eine neue Gleisfeldbeleuchtung bestehend aus Flachgittermasten mit Einzelleuchten und einer Lichtpunkthöhe von 10m neu errichtet.

5.9.3 Anlagen DB Energie GmbH

Das elektrische Versorgungsnetz des Bahnhofes Angermünde ~~befindet sich außerhalb des Planrechtsabschnittes 1~~, ist ~~aber~~ von den Umbaumaßnahmen betroffen. Es wird eine neue Unterverteilung (50 Hz – Weichenheizung) der DB Netz AG von der bahneigenen Trafostation „Mitte“ der DB Energie GmbH eingespeist.

Die neu zu errichtende Trafostation der DB Energie GmbH für die Eigenbedarfsversorgung des Umrichterwerkes im Bf Angermünde ist unter Tz. 5.7.8.5 beschrieben.

Im Bereich der Überleitstelle Schönermark werden die neuen Anlagen der DB Netz AG (ESTW, Weichenheizungssteuerung) direkt vom Verteilnetzbetreiber (VNB) versorgt.

Bedingt durch die Spurplananpassung im Bahnhof Passow werden die Versorgungskabel und die Niederspannungsverteilungen der DB Energie GmbH entsprechend des NS-Versorgungskonzeptes 50 Hz der DB Energie GmbH umgebaut.

5.9.4 Anlagen DB Station&Service AG

Im Bahnhof Angermünde sind keine Anpassungsmaßnahmen an den elektrotechnischen Anlagen der DB Station&Service AG erforderlich.

Im Bahnhof Passow wird der Bahnsteig 1 am Gleis 2 komplett zurück gebaut und durch einen neuen 140 m langen Bahnsteig ersetzt. Der neue Bahnsteig wird mit einer neuen Beleuchtungsanlage entsprechend der Ril 813.0502 und der TM 2016-01 I.SBA neu ausgestattet.

Die elektrotechnischen Anlagen der Bahnsteigausstattung werden aus der Unterverteilung der DB Station&Service AG versorgt.

5.10 Oberleitungsanlage (Anlage der DB Netz AG)

Die Oberleitung wird zwischen der elektrischen Bahnhofsgrenze Bahnhof Angermünde im km 72,275 und km ~~90,100~~ 89,900 vollständig erneuert. Dazu wird die vorhandene OLA-Anlage zwischen Angermünde und Passow (inkl. Passow) zurück gebaut.

Es werden neue Anlagenteile nach dem Ebs-Zeichnungswerk für eine Re200 (Hauptgleise) bzw. Re100 (Weichen und Nebengleise) verwendet. Die Oberleitungsanlage wird entsprechend der Ril 997 und dem Ebs-Zeichnungswerk geplant und errichtet.

Da die Strecke Bestandteil des TEN Netzes ist, ist die Oberleitungsanlage in einer TSI-konformen Bauart herzustellen. Die Erneuerung erfolgt unter Anwendung des nationalen Stromabnehmers (1950 mm Stromabnehmer).

Der Neubau der Oberleitungsanlage erfolgt vorwiegend in Einzelmastbauweise. Alle Masten werden inkl. Gründung neu errichtet. Die Oberleitungsschalter werden erneuert.

Zwischen Angermünde und Passow wird beidseitig auf den Masten eine Verstärkungsleitung mitgeführt.

Im Bahnhof Angermünde erfolgt eine Anpassung der Oberleitungsanlage an die genannten Spurplanänderungen (siehe Tz. 5.1.1). Die Gleise 111 und 113 und der Fahrweg zu diesen Gleisen sowie die Weichenverbindung W59 / W60 werden mit einer Oberleitung ausgerüstet. In diesem Zusammenhang werden Querfelder im Bahnhof Angermünde erneuert, da die Aufnahme von zusätzlichen Lasten in den vorhandenen Querfeldern (Bauart DR) nicht nachgewiesen werden können. Weiterhin erfolgt eine Anpassung der Bahnhofsschaltung.

Zur Gewährleistung der Bahnenergieversorgung wird ein neues Umrichterwerk im Nahbereich zum Bahnhof Angermünde als Anlage der DB Energie GmbH neu errichtet.

Die Errichtung des Umrichterwerkes wird Bestandteil eines separaten Planfeststellungsverfahrens. Die neue Oberleitungsanlage wird mit Vogelschutzmaßnahmen gemäß den DB Richtlinie ausgerüstet.

5.10.1 Gründungen, Maste

Die zurück zu bauenden Fundamente werden innerhalb der Flurstücksgrenzen der Deutschen Bahn AG bis 0,80 m unter Erdoberkante (EOK) und im Bereich des neuen Bahnsteiges im Bahnhof Passow sowie auf fremden Grundstücken komplett zurück gebaut.

Neue Maste werden als Flachmaste bzw. IBP-Maste nach Ebs errichtet. Maste, die große Momente aufnehmen müssen, sind als Stahlwinkelmaste vorgesehen.

Als Gründungsart werden im Regelfall Rammgründungen, bestehend aus Peinerpfahl und Pfahlkopf verwendet.

5.10.2 Kettenwerke

Die Kettenwerke der Hauptgleise werden in der Bauart Re200, die der Nebengleise und Weichen in der Bauart Re100 errichtet. Die Fahrdrahthöhe beträgt 5,50 m und die Systemhöhe 1,80 m.

Vogelschutzmaßnahmen werden im gesamten Abschnitt nach Ril 997.9114 vorgesehen. Die Isolatoren der Ausleger und Kettenwerke werden mit elektrostatischen Vogel- und Kleintierabweisern ausgerüstet.

Oberleitungsmaste ohne Verstärkungsleitungen werden so bemessen, dass zwischen Spitzenanker und Mastkopf ein Abstand von mindestens 0,60 m eingehalten wird.

Alle Oberleitungsmaste erhalten neue wartungsarme Rohrschwenkausleger. Die Kettenwerke werden getrennt (Fahrdraht, Tragseil) an Ebs-Radspannern abgespannt.

Im Bahnhof Passow erfolgt die Kettenwerksführung teilweise mit Mehrgleisenauslegern.

5.10.3 Oberleitungsschaltung

Die Schaltung wird entsprechend der Richtlinie der DBAG Ril 997.0301 an die Oberleitungsanlage angepasst. In diesem Zusammenhang erfolgt auch die Erneuerung der Bahnenergieleitungen, die auf den Oberleitungsmasten mitgeführt wird.

Im Bahnhof Angermünde und im Bereich des neuen Umrichterwerkes erfolgt eine Anpassung an das neue Speisekonzept.

Grundsätzlich wird die Schaltung zum Abzweig der Strecke 7318 v. u. n. Stendell (PCK) nicht verändert. ~~Aufgrund der Spurplanänderung wird der Standort des Einfahrsignals in den Bahnhof Passow verändert. Die Oberleitungsschaltung wird an diesen Standort angepasst.~~

5.10.4 Ortssteuereinrichtung (OSE)

Für die Oberleitungsschalter im Bereich Überleitstelle Schönermark, im Bahnhof Passow und teilweise im Bahnhof Angermünde, wird eine neue Kabelanlage errichtet. Die Verlegung der Kabel erfolgt in den neu errichteten Kabelführungssystemen.

5.10.5 Elektromagnetische Verträglichkeit

Im Planrechtsabschnitt 1 ist im Istzustand eine Oberleitungsanlage vorhanden. Die Oberleitung wird erneuert. Auf den Masten wird je eine Speiseleitung (nicht Bahnstromleitung und auch keine AT Speisung) errichtet. Grundlage für Betrachtungen zur Elektromagnetischen Verträglichkeit ist die 26. BImSchV VwV. Mit Einführung 26. BImSchV VwV wurden die Grenzwerte neu geregelt und die Umsetzung des Minimierungsgebotes beschrieben.

Die Oberleitungsanlage der DB wird im Frequenzbereich von 16,7 Hz betrieben. Gemäß 26. BImSchV gilt für den Frequenzbereich von 16,7 Hz ein Grenzwert für die magnetische Feldstärke von 300 µT.

Der Grenzwert für das elektrische Feld ist für den Frequenzbereich von 16,7 Hz mit 5 kV/m festgelegt. Für die geplante Oberleitungskonfiguration werden die Grenzwerte nach der 26. BImSchV §3(2) eingehalten.

In unmittelbarer Nähe eines Leiters nimmt die Feldstärke reziprok mit der Entfernung zum Leiter ab und ist in einem Abstand von 1m von einem in Regelhöhe gespannten Fahrdrabt schon auf einem Wert, der etwa der Hälfte des v. g. Vorsorgegrenzwertes der 26. BImSchV abgefallen.

Im Bereich der vorhandenen Freileitungsquerungen (km 72,9+54 und km 73,0+48) befinden sich in den Einwirkungsbereichen bzw. Überlappungsbereichen keine „maßgebenden Immissionsorte“.

Durch die vorgesehene Anlagenkonfiguration der Oberleitung nach Regelwerk der DBAG sind Maßnahmen zur Minimierung im Sinne der 26. BImSchV §4 in Verbindung mit der 26. BImSchVVwV unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit berücksichtigt. Bei den Maßnahmen zur Minimierung ist darum den Abstand zwischen Speiseleiter und Rückleiter so gering wie möglich auszubilden. Dieser Abstand wird im Wesentlichen durch die zugelassene Bauart der Oberleitung bestimmt. Dazu können auf den Oberleistungsmasten mitgeführte Speiseleitungen vorzugsweise auf der Gleisseite angeordnet werden.

Durch die entfernungsabhängige Abnahme sind in der Nachbarschaft einer elektrifizierten Strecke die magnetischen Felder schon so stark abgesunken, dass diese nach derzeitiger Erkenntnislage auch für schutzbedürftige Personengruppen (z.B. HSM Träger) keine Beeinträchtigungen darstellen.

Aus Sicht des Personenschutzes vor Wirkungen von elektromagnetischen Feldern ist eine Ausweitung der aus anderen Gründen ohnehin erforderlichen Mindestabstände von Oberleitungsanlagen/ Gleisen nicht erforderlich.

Nach dem heutigen internationalen, medizinisch/wissenschaftlichen Erkenntnisstand, sind durch magnetische Felder der v. g. Größenordnung keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder gar Gefahren zu befürchten.

Der Nachweis ist mit der Unterlage U 13.1.1–„niederfrequente elektrische und magnetische Felder bei elektrifizierten Bahnstrecken –Betrachtungen zur Umweltverträglichkeit“ erbracht.

5.10.6 Umrichterwerk (Urw) Angermünde

5.10.6.1 Zusammenhangsmaßnahmen Oberleitung mit dem Neubau des Urw Angermünde

Mit dem Neubau des Urw Angermünde wird der vorhandene Schaltposten aufgelassen.

Für die Anbindung Speiseleitungen an die MS-Schaltanlage des neuen Urw sind zwischen dem Schaltanlagegebäude und den vorhandenen Kabelaufführungsmasten neue Mittelspannungskabel des Typs N2XS2Y 1 x 240 / 70 mm² zu verlegen. Die vorhandenen MS-Kabel aus dem Schaltpostengebäude werden zurückgebaut.

Für die Kabelverlegung wird eine neue MS-Erd-Kabeltrasse errichtet. Diese führt entlang der Bahngrenze ausgehend vom vorhandenen Schaltpostengebäude entlang des Zaunes auf der Rückseite des alten Heizhauses bis zum neuen Urw Angermünde. In dieser Trasse sind zehn neue MS-Kabel zu verlegen. Alle Kabelaufführungen an den Masten 72-a1, 72-a2 und 72-a3 sind neu herzustellen.

5.10.6.2 Zusammenhangsmaßnahmen Erdung und Rückstromführung mit dem Neubau des Urw Angermünde

Für die Rückstromführung vom Gleis/ von den Gleisen zum neuen Urw werden je Umrichter zwei Rückleiter (2 x NYY-O 1 x 150 mm² gemäß Ril. 997.02) verlegt.

Die Rückleiter werden an die Hauptgleise Gleis und angeschlossen. Die Kabel werden in Erdverlegung bzw. in Rohrquerungen unterhalb der Gleise verlegt.

5.11 Anlagen der Telekommunikation

5.11.1 Anlagen DB Netz AG

5.11.1.1 LWL Streckenfernmeldekabel F 5836,24'

Im Zusammenhang mit den Umbauarbeiten an den Gleisen im Planrechtsabschnitt 1 Bahnhof Angermünde(a) – Bahnhof Passow(e) wird das unter Tz. 4.11.2 beschriebene LWL-Streckenfernmeldekabel abschnittsweise bauzeitlich gesichert bzw. aus den Kabelgefäßen herausgenommen und seitlich gelagert.

Im Endzustand werden die Kabel in die neu errichteten Kabelführungssysteme verlegt.

5.11.1.2 Außensprechstellen / Streckenfernmeldekabel (F 2923,52")

Die im Bereich des Bahnhofes Passow, an den Bauwerken wie Brücken, Durchlässen und Bahnübergängen sowie in den Bereichen mit geplanten Erdbaumaßnahmen am Bahnkörper verlegten Streckenfernmeldekabeln werden in diesen Abschnitten aus Gründen der Baufreiheit bauzeitlich gesichert bzw. aus dem Baufeld herausgenommen und seitlich gelagert.

An den außerhalb des Baufeldes abschnittsweise verlegten Streckenkabeln sind keine Veränderungen geplant.

5.11.1.3 Betriebsfernmeldeanlagen

Die noch vorhandenen Fernsprecher der freien Strecke, an den Signalen und an den Bahnübergängen sind sichtbar ausgekreuzt und nicht mehr in Betrieb.

Diese ZBWL-Außensprechstellen und Fo-Fernsprecher werden im Zuge der Baufeldfreimachung bei Notwendigkeit ersatzlos zurück gebaut.

5.11.1.4 Bahnhofsfernmeldekabel

In der Üst Schönermark wird ein Bahnhofsfernmeldekabelnetz neu errichtet.

Im Bahnhof Passow wird mit den Baumaßnahmen zur Optimierung des Spurplans das Bahnhofsfernmeldekabel gegen Beschädigung und Überfahren geschützt.

5.11.2 Übertragungstechnik

Am Standort Üst Schönermark wird eine Übertragungstechnikanlage als XMP1 im TK-Raum des ESTW errichtet. Die ÜT-Verbindung der ESTW-UZ Angermünde wird zwischen Angermünde und der Üst Schönermark über das Streckenfernmeldekabel F 5836 geschaltet.

5.11.3 Digitaler Bahnfunk, GSM-R Funktechnik

Die Strecke 6328 gehört zum TEN-Netz der DB AG und ist mit digitalem Streckenfunk (GSM-R) ausgerüstet. An der GSM-R Funktechnik werden keine baulichen Veränderungen vorgenommen. Mit Umbau und Inbetriebnahme des Streckenabschnittes zwischen Angermünde und Passow werden ggf. Anpassungsmaßnahmen an der GSM-R – Streckenversorgung (Kabelumverlegung) erforderlich.

5.11.4 Heißläuferortungs-/Festbremsortungsanlage HOA/FBOA

An der in der vorhandenen Gefahrenmeldeanlage im Bahn-km 77,5+43 (HOA/ FBOA 640 1b+2b) werden keine Maßnahmen ausgeführt.

5.11.5 Umrichterwerk (Urw) Angermünde

Die TK-Versorgung des Urw Angermünde erfolgt aus dem vorhandenen Kabel- und Übertragungsnetz der DB Netz AG.

Um die Anforderungen an die TK-Ausrüstung für das Urw zu gewährleisten, wird ein TK-Gebäude außerhalb der Einzäunung im Bereich der Zufahrt errichtet.

Im TK-Gebäude werden in einem ÜT-/ SV-Schrank die notwendige TK-Technik (wie Übertragungstechnik, TK-Modems und LWL-Kabelabschluss, TK-Stromversorgung u. w. Technik) und ein Kabelabschlussgestell für die TK-Kupferkabel untergebracht. Vom TK-Gebäude als Betonschaltheus sind 2 TK-Kabel in zwei unabhängigen trassenredundanten Kabelwegen zum nächsten Kabelschaltplatz (ESTW-UZ) zu verlegen.

Die Anordnung der notwendigen Kabeltrassen, Querungen und Schächte außerhalb der dUrw-Einzäunung folgt den Anforderungen der TK-Kabelanlagen, die den Endzustand nach Errichtung des Umrichterwerkes berücksichtigen. Diese sind dem Bauwerksverzeichnis der Unterlage U04.4 und den Lageplänen der Unterlage U03 zu entnehmen.

Die Errichtung eines entsprechenden Betonschaltheuses im Nahbereich des Umrichterwerkes ist unter Tz. 5.7.8.5 beschrieben.

5.11.6 Telekommunikationsanlagen der DB Station&Service AG

Die Informationsanlage Digitale Schriftdanzeiger (DAS) auf dem Bahnsteig 2 Bahnhof Passow wird während der Umbaumaßnahmen am Bahnsteig geschützt bzw. nach Fertigstellung des Bahnsteiges am Standort neu aufgestellt.

5.11.7 Telekommunikationsanlagen der DB Energie GmbH

Die TK-Versorgung in das Betriebsgebäude des Urw wird mit 2 Kabel (trassenredundant) vom TK-Gebäude realisiert. Die Kabel dafür werden in Erdverlegung bzw. in Rohrquerungen unterhalb der Gleise und in Kabelgefäßsystemen im Bahnhofsbereich verlegt.

~~5.12 Gleisanschluss Strecke 7318 v. u. n. Stendell PCK Schwedt (Oder)~~

~~Mit den hier beantragten Maßnahmen wird die Strecke 7318 v. u. n. Stendell neu an die Gleislagen im Bf Passow angebunden. Die Maßnahmen und die Auswirkungen sind unter Tz. 10.1. dieses E-Berichtes beschrieben.~~

5.13 Aussagen zur Einhaltung der Transeuropäischen Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung (TEIV)

Die Strecke 6328 ist dem TEN konventionellen Netz zugehörig.

TSI Infrastruktur

Die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) sind in den Planungen berücksichtigt.

TSI Energie

Die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) sind in den Planungen berücksichtigt. Mit den vorgesehenen Maßnahmen wird die Oberleitungsbauart Re200 errichtet, welche ein EG-Prüfzertifikat besitzt.

Die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) sind in den Planungen für die EEA-Anlagen ebenfalls berücksichtigt.

TSI PRM „Eingeschränkt mobile Personen“

Der neu zu errichtende Außenbahnsteige am Gleis 2 im Bahnhof Passow einschließlich dessen Zuwegung wird barrierefrei erschlossen. Die TSI PRM ist somit eingehalten.

TSI Zugsteuerung

Gemäß Bestellung des Vorhabenträgers ist es vorgesehen, die Strecke mit dem Europäischen Train-Control-System (ETCS) auszustatten.

Nach durchgeführter aktueller GSM-R Messfahrt werden keine zusätzlichen Ausrüstungsmaßnahmen für die Strecke im Planrechtsabschnitt 1 erforderlich.

6.0 Tangierende Planungen

Zur Erhaltung der Verfügbarkeit sind nachfolgende Maßnahmen durch die DB Netz AG Produktionsstandort Neustrelitz im Zeitraum bis 2019 zur Realisierung an der Strecke 6328 geplant.

- SIE Passow – Angermünde km 79,440 – km 78,330
- GE Angermünde Passow mit PSS km 72,127 – km 73,450
- BÜ Po 72 Kerkow mit PSS km 73,440
- Brückenerneuerung Welsebrücke Schönermark km 82,042
- Durchlasserneuerung bzw. Auflassung km 82,138

Weiterhin sind Abbrüche von vorhandenen und nicht mehr genutzten Hochbauten im Rahmen eines separaten Projektes der DB Netz AG vorgesehen.

Die o. g. Maßnahmen werden für die hier beantragten Maßnahmen als realisiert unterstellt.

7.0 Temporär zu errichtende Anlagen

Für die Umbaumaßnahmen im Streckenabschnitt des Planrechtsabschnittes 1 Bahnhof Angermünde(e) – Bahnhof Passow(e) werden im unmittelbaren Trassenbereich Flächen, die sich größtenteils in Eigentum Dritter, aber auch in Eigentum der DB Netz AG befinden, während der Baudurchführung genutzt und als Baustelleneinrichtungsflächen hergerichtet.

Die Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrtswege sind in den Übersichtsplänen Baustelleneinrichtung -und Erschließung der Unterlage U11 dargestellt.

In folgenden Abschnitten werden größere BE-Flächen errichtet:

- BE-Fläche ca. 5 000 m² im Bf Angermünde Ladestraße
- BE-Fläche ca. 25 000 m² an der EÜ Welse-Bruchhagen Höhe km 77,4
- BE-Fläche ca. 25 000 m² bei EÜ Freiwasserbrücke Ziethen-Mühle Höhe km 81,7
- BE-Fläche ca. 17.000 m² Bahnhof Schönermark Höhe km 83,0
- BE-Fläche ca. 12.000 m² Bahnhof Passow Höhe km 89,3 (Ladestraße)

Weitere kleinere BE-Flächen werden zur Zwischenlagerung von Baumaterialien direkt an den Einbauorten wie Durchlässe, Brückenbauwerke und an Bahnübergängen errichtet.

Die Baustelleneinrichtungsflächen sind unter Nutzung der unter Tz. 10.4 beschriebenen öffentlichen Straßen und Wege erreichbar.

In folgenden Abschnitten werden vorhandene unbefestigte Wege als Baustraßen genutzt und entsprechend ausgebaut:

- Weg zwischen Blumberger Mühle und L239 (Nr. 3 Logistikplan)
- Weg (Bauernweg) in Kerkow von der B198 (Nr. 5 Logistikplan)
- Wege von der L239 bis Bahnstrecke km 73,9 / 74,0 (Nr. 7 Logistikplan)
- Weg von der L285 BÜ Schönermark bis km 84,140
- Weg zwischen Dorfstraße Grünow (Nr. 17) und km 83,660
- Weg zwischen Dorfstraße Grünow (Nr. 17) und BÜ 85,0
- Weg zwischen L28 (Nr. 16) und Bahn-km 87,0 Bahnstrecke
- Weg am Gleis 5 Bf Passow von GSMR-Station – Weiche 12
- Weg zwischen K7312 und Schmidtgraben / Bahnstrecke (Nr. 18 Logistikplan)
- Weg zwischen Lindenallee in Passow und Stellwerk „B2“ (Nr. 22 Logistikplan)

Die Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrtswege sind in den Übersichtsplänen Baustelleneinrichtung- und Erschließung der Unterlage U11 dargestellt.

Die durch die Baumaßnahmen und technologisch bedingten Eingriffe (Zufahrtswege und Baustelleneinrichtungsflächen) berührten Geländebereiche, wie vorhandene Gräben, Böschungen, Wege und befestigte Flächen, werden nach Beendigung der Bauarbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

8.0 Baudurchführung

Die Umbaumaßnahmen im Planrechtsabschnitt 1 Angermünde(a) – Passow(e) sollen innerhalb des Zeitraumes Dezember 2021 bis Juni 2025 für den Umbau des Gesamtabschnittes Angermünde(a) – Grenze D/PL durchgeführt werden.

Die bestehenden überregionalen Eisenbahnverkehrsbeziehungen sollen überwiegend während der gesamten Baudurchführung aufrechterhalten werden.

Die Durchführung der Baumaßnahmen wird überwiegend unter 1-gleisigen Betrieb erfolgen. Dafür sind 6 Hauptbauphasen vorgesehen, in denen die einzelnen Arbeiten realisiert werden sollen.

Dabei ist die Sperrung des jeweiligen Umbaugleises vorgesehen, so dass eine halbseitige Betriebsführung im Streckenabschnitt Angermünde – Passow erfolgt. Um die Auswirkungen auf den Eisenbahnverkehr während der Baudurchführung möglichst gering zu halten, wird der Bereich der Eingleisigkeit durch die neu zu errichtende Überleitstelle Schönermark verkürzt. Die Überleitstelle Schönermark wird deshalb als erste Baumaßnahme errichtet.

Zur Herstellung der notwendigen Standsicherheit des Bahnkörpers für 160 km/h sind im Abschnitt tiefreichende Ertüchtigungsmaßnahmen durch das so genannte FMI-Bauverfahren (siehe Tz. 5.2.1) erforderlich. Die Anwendung dieser tiefreichenden Bauverfahren erfordert eine Vollsperrung des Streckenabschnittes von Angermünde bis Passow.

Hierfür wird ein Zeitraum von 4 Wochen erforderlich. Vorgesehen ist dazu der April 2023, in dem ohnehin das Güterverkehrsaufkommen aufgrund betrieblicher Prozesse im PCK reduziert wird. Während dieses Zeitraumes ist der Güterverkehr v. u. n. Stendell (PCK) nur aus bzw. in Richtung Staatsgrenze Deutschland / Polen möglich. Hierzu erfolgen Einzelabstimmungen/ -regelungen durch die Vorhabenträgerin mit dem PCK und den EVU's.

In Abstimmung mit den Eisenbahnverkehrsunternehmen wird Schienenersatzverkehr für den Personenverkehr in dem Zeitraum der Vollsperrung eingerichtet.

Darüber hinaus werden Streckenvollsperrungen an einzelnen Wochenenden bzw. einzelnen Tagen für notwendige Arbeiten an der Oberleitung, für den Einbau von Weichen in der Üst Schönermark, für Anpassungsarbeiten im Übergang zum Bestand der Strecke bzw. für den Einbau oder den Ausbau von Hilfsbrücken erforderlich.

~~Für die Herstellung der Spurplanänderung im Bahnhof Passow ist es erforderlich, die Strecke 7318 neu in veränderter Lage anzubinden.~~

~~Zur Ausführung der dafür notwendigen Baumaßnahmen ist es erforderlich, die Strecke 7318 für den Zeitraum von 7 Tagen für den Eisenbahnverkehr zu sperren.~~

Auch für diese Streckenvollsperrungen wird Schienenersatzverkehr eingerichtet. Der Schienenersatzverkehr wird rechtzeitig mit den Eisenbahnverkehrsunternehmen abgestimmt und in der Öffentlichkeit bekannt gegeben.

Für die Realisierung der Maßnahmen sind im LBP Bauzeitenbeschränkungen bzw. zeitliche Vorgaben ausgewiesen.

Nachfolgend aufgeführte Bauzeitenbeschränkungen und zeitliche Einschränkungen entsprechend LBP werden ausgewiesen:

Maßnahme / Ort	Bauzeitenbeschränkung (Verbot von Bautätigkeiten)
Gehölzrückschnitte	01.03. bis 30.09. Maßnahme 002_V
Beseitigung von Vegetationsstrukturen der Brutvögel	01.03. bis 30.09. Maßnahme 019_VA-SB

Weitere Bauzeitbeschränkungen werden nicht erforderlich, da die LBP-Ausgleichsmaßnahmen und die Ersatzmaßnahmen wie in den Maßnahmenblättern unter Unterlage U13.2 der Planfeststellungsunterlage beschrieben, rechtzeitig vor Baubeginn bzw. nach Fertigstellung der Baumaßnahmen an der Strecke bzw. trassenfern realisiert werden.

9.0 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Auf der Grundlage der Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange zum Bauvorhaben (im Wesentlichen Landesamt für Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften) wurden nachfolgend genannte Planunterlagen geändert bzw. ergänzt:

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	Unterlage U13
Artenschutzfachbeitrag (ASB)	Unterlage 14
FFH Verträglichkeitsprüfung „FFH-Gebiet Breitensteichsche Mühle“	Unterlage 15.1
FFH Verträglichkeitsprüfung „FFH-Gebiet Sernitz Niederung “	Unterlage 15.2
FFH Verträglichkeitsprüfung „FFH-Gebiet Randow-Welse-Bruch“	Unterlage 15.3
SPA Verträglichkeitsprüfung EU Vogelschutzgebiet Schorfheide-Chorin	Unterlage 16.1
SPA Verträglichkeitsprüfung EU Vogelschutzgebiet Randow-Welse-Bruch	Unterlage 16.2
Landschaftspflegerischer Begleitplan Umrichterwerk Angermünde	Unterlage U20

Mit der Fortschreibung der vorgenannten Unterlagen erfolgte im Wesentlichen

-eine Anpassung des Maßnahmekonzeptes infolge Nichtverfügbarkeit von Flächen

-eine Aktualisierungen der Datengrundlage Natura 2000,

-eine Neubewertung der Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich der Wirkung

-die Berücksichtigung des Fachbeitrages Wasserrahmenrichtlinie,

und die Integration des Umrichterwerkes in Angermünde in die Planfeststellungsunterlage.

9.1 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

9.1.1 Schutzgut „Mensch“

Bei dem betroffenen Vorhabengebiet bzw. dem Untersuchungsraum handelt es sich um eine vergleichsweise dünn besiedelte Region Brandenburgs und es befinden sich nur wenige größere Siedlungen in dem hier betroffenen Bereich der Bahnstrecke.

Es befinden sich jedoch zahlreiche kleinere Ortschaften im näheren Trassenumfeld, so dass deren Wohnfunktionen und Wohnumfelder vom Vorhaben z. T. betroffen sind, überwiegend in unmittelbarer Trassennähe. Es werden jedoch keine Flächen mit primärer Wohnnutzung in Anspruch genommen, so dass Menschen und die menschliche Gesundheit lediglich temporär bzw. baubedingt beeinträchtigt wird. Hier stellen insbesondere Lärmimmissionen potenziell besonders intensive Belastungen dar.

Auf der Grundlage von schalltechnischen Voruntersuchungen wurden Ansprüche der Bevölkerung auf passive Lärmschutzmaßnahmen ermittelt (siehe hierzu Tz. 9.2.6).

Aufgrund dessen verbleiben diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Konflikte zwischen dem Vorhaben und der Bevölkerung sowie der menschlichen Gesundheit. Es konnten auch keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch festgestellt werden.

9.1.2 Schutzgut „Tiere und Pflanzen“

Hinsichtlich der Naturausstattung ist der Untersuchungsraum als naturschutzfachlich überdurchschnittlich bedeutsam einzustufen. Dies wird auch über die zahlreichen vorhandenen Schutzgebiete für Natur und Landschaft wiedergespiegelt. Hervorzuheben sind die großflächigen EU-Vogelschutzgebiete „Schorfheide-Chorin“ und „Randow-Welse-Bruch“ (liegt nur kleinflächig im Untersuchungsraum) sowie die kleinflächigeren FFH-Gebiete „Breitenteichsche Mühle“, „Sernitz-Niederung und Trockenrasen“ und „Randow-Welse-Bruch“.

Darüber hinaus sind auch nationale Schutzgebiete wie das großflächige Biosphärenreservat „Schorfheide-Chorin“, das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet und das Naturschutzgebiet „Breitenteichsche Mühle“ zu nennen, die alle in Trassennähe liegen. Daneben sind auch zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope in Trassennähe vorhanden.

Aufgrund dessen betreffen die meisten erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Konflikte durch temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen naturnaher Biotopstrukturen wie Grünlandflächen in Niederungsgebieten, kleinere Gehölzflächen wie Feldgehölze oder Hecken einschließlich Einzelbäume sowie in geringerem Maße Waldflächen, ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren, Röhrichte und Ackerflächen im Umfeld der Bahntrasse (Konflikte K1 – K18). Aufgrund von z. T. betroffenen gesetzlich geschützten Biotopen wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine Ausnahmegenehmigung bei den zuständigen Behörden beantragt.

Es wirken sich durch baubedingte Störwirkungen und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen auch Lebensraumverluste der Zauneidechse (v. a. im und am Bahnkörper), der Rohrweihe (Röhrichtflächen im Umfeld der Bahntrasse) und von Singvogelarten des Halboffenlandes (v. a. Grünland- und Gehölzflächen) erheblich aus (Konflikte K19 – K21).

Zahlreiche weitere potenzielle Konflikte von Flora und Fauna werden durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert.

9.1.3 Schutzgut „Wasser“

Die Bahntrasse wurde überwiegend in Niederungsgebieten gebaut und der Untersuchungsraum wird deshalb von zahlreichen Fließgewässern und Gräben durchzogen und weist zudem viele Kleingewässer und wenige größere Standgewässer im Umfeld der Bahntrasse auf.

Die bedeutsamsten Fließgewässer im UR sind die z. T. parallel der Bahntrasse verlaufende Welse und die die Trasse querende Randow. In Standgewässer wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Fließgewässer sind im UR durch Erneuerungen von Gewässerquerungen (Brücken) der Bahntrasse betroffen. Drei Querungen betreffen die Welse: EÜ Wersedurchlass (km 78,707), EÜ Freiwasserbrücke Schönermark (km 81,886) und EÜ Welsebrücke Schönermark (km 85,375). Eine Querung betrifft den Schmidtgraben: EÜ Grabenbrücke Passow (km 89,060). Es handelt sich um temporäre bzw. baubedingte Eingriffe, die nur während der Brückenbauarbeiten bestehen.

Die neu geplanten Brückenbauwerke tragen zu einer Verbesserung der Gewässerstruktur bzw. des ökologischen Zustandes der Gewässer bei, da es sich i. d. R. um eine Verbreiterung der Durchlässe handelt und diese zudem für Arten wie den Biber und den Fischotter durchgängiger gestaltet werden. Während der Bauzeit wird zudem darauf geachtet, keine wassergefährdenden Stoffe in die Gewässer gelangen zu lassen oder diese in sonstiger Weise erheblich zu beeinträchtigen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers erfolgen durch das Vorhaben nicht, da die wenigen Versiegelungsflächen kleinflächig sind und lokal entwässern, so dass die Grundwasserneubildung nicht verringert wird.

Direkte Eingriffe in das Grundwasser erfolgen nicht. Aufgrund dessen sind für das Schutzgut Wasser keine Konflikte mit dem Vorhaben zu erwarten.

9.1.4 Schutzgut „Klima, Luft“

Das Vorhaben beeinflusst die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse nicht erheblich negativ. Es überwiegen in dieser Hinsicht positive Effekte aus der geplanten Elektrifizierung der Strecke und der damit verbundenen Verringerung von Schadstoffimmissionen durch Diesellokomotiven.

9.1.5 Schutzgut „Landschaft“

Das Landschaftsbild im UR ist überwiegend als mittel- bis hochwertig einzustufen bzw. besitzen die Landschaftsräume eine vorhandene Eigenart. Die Landschaft ist neben einigen naturgeprägten Bereichen, v. a. bei der Breitensteinschen Mühle oder nördlich von Angermünde (Fließgewässer, Röhrichte, Feuchtgrünland und Gehölzflächen), überwiegend von Kulturlandschaft geprägt.

Diese wird geprägt von Ackerflächen auf den höheren Lagen und überwiegend intensiv genutzten Grünlandflächen in den Niederungen sowie eingestreuten Siedlungen, Gehölzflächen und Gewässern. Die o. g. naturnahen Bereiche besitzen in Anlehnung an das Landschaftsprogramm Brandenburg eine hohe, die kulturlandschaftlich geprägten Bereiche eine mittlere naturbezogene Erholungseignung.

Die baubedingten Arbeiten am Bahnkörper und die temporär genutzten Baustraßen und Baustelleneinrichtungen werden die Landschaft an bestimmten Stellen der Trasse für einige Monate beeinträchtigen, es handelt sich dabei aber nicht um dauerhafte bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen und deshalb auch nicht um Konflikte.

Die betroffenen Flächen werden nach dem Ende der Bauarbeiten in ihrem ursprünglichen Erscheinungsbild wiederhergestellt. Dauerhafte Beeinträchtigungen erfolgen nur im Fall der Errichtung der Oberleitungsanlage.

Dies geschieht jedoch nur auf einem ca. 500 m langen Teilabschnitt des PRA 1, der zudem nicht für die Erholungsnutzung erschlossen ist und auch keine Wohnnutzung im Umfeld aufweist. Deshalb ist auch in diesem Fall nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen.

Es ist zudem zu berücksichtigen, dass die Landschaft in einigen Teilbereichen bereits durch andere Nutzungen wie Straßenverkehrsflächen, Gewerbegebiete oder Windenergieanlagen vorbelastet ist. Es sind somit keine Konflikte zwischen dem Vorhaben und der Landschaft sowie der Erholungsnutzung zu erwarten.

9.1.6 Schutzgut „Boden“

Die Böden im UR setzen sich überwiegend zusammen aus grundwasserbeeinflussten Niedermoorböden in den Niederungen, von denen ein Großteil bereits aufgrund von Entwässerungsmaßnahmen und Nutzungen seit langem degeneriert sind, aber dennoch ein hohes Potenzial bzw. eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt besitzen.

Ackerböden auf höheren Lagen mit überdurchschnittlichem Ertragspotenzial (hohe Bedeutung), Ackerböden mit durchschnittlichem Ertragspotenzial (mittlere Bedeutung) und anthropogen stark veränderten Böden, z. B. im Bereich des Bahnkörpers, in Siedlungen und nutzungsgeprägten Sonderstandorten (geringe Bedeutung). Böden werden überwiegend temporär von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen in Anspruch genommen, wobei diese Flächen nach dem Ende der Bauzeit vollständig wieder hergestellt werden und der Oberboden vor dem Eingriff abgeschoben, zwischengelagert (Bodenmieten) und wieder eingebracht wird. Aufgrund dessen werden temporäre Eingriffe in den Boden nicht als nachhaltige bzw. erhebliche Beeinträchtigungen (Konflikte) gewertet. Lediglich dauerhafte Inanspruchnahmen von Böden werden als Konflikte gewertet. Solche Inan-

spruchnahmen werden vom Vorhaben in Form von dauerhaft verbleibenden Rettungswegen (Teilversiegelung) hervorgerufen (Konflikte K22 – K23).

9.1.7 Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist vom Vorhaben v. a. in Form von Betroffenheiten von Bodendenkmalen oder Bodendenkmal-Verdachtsflächen betroffen. Im Bereich dieser Flächen sind archäologische Funde im Boden zu erwarten.

In den betroffenen Bereichen werden deshalb vorsorglich vor dem Baubeginn archäologische Untersuchungen (Prospektionen) durchgeführt, wodurch das Vorhandensein von Funden ermittelt wird. Im Falle von festgestellten Funden werden diese fachgerecht geborgen und dokumentiert. Auf diese Weise lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen dieses Teils des kulturellen Erbes ausschließen. Die einzige erhebliche Beeinträchtigung von Kulturgütern erfolgt durch die Lage eines Teils des denkmalgeschützten Bahnhofsgebäudes von Passow im Bereich des sicherheitstechnisch benötigten Lichtraumprofils der Bahnanlage. Aufgrund dessen muss der Vorbau des Gebäudes abgerissen werden. Diese Beeinträchtigung ist nicht vermeidbar oder ausgleichbar, so dass eine Ausnahme genehmigung bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde beantragt wird.

9.2 Bewertung der Umweltauswirkungen

9.2.1 UVP-Pflicht

Gemäß Nr. 14.7 der Anlage 1 zu § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und gem. § 18 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) ist die Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu prüfen. Auf der Grundlage der technischen Planung wurden die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im UVP-Bericht (Unterlage 13.1) beschrieben und bewertet.

In Anlehnung an Teil III des Umweltleitfadens des EBA werden die Instrumente des Berichtes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) und der Bericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP-Bericht) aufgrund der großen Schnittmenge im Grundlagenteil des vorliegenden Gutachtens gemeinsam behandelt (Unterlage 13.1).

Die UVP umfasst gemäß § 2 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche und Boden
- Wasser,
- Luft und Klima
- Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Störfallbetrieb
- Katastrophenschutz
- deren Wechselwirkungen untereinander

9.2.2 Eingriffsregelung nach BNatSchG“

Die Ausbaumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt stellen laut § 14 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Im Rahmen der Genehmigungsplanung wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erarbeitet. [Im Ergebnis der vorliegenden Einwendungen im laufenden Planrechtsverfahren wurde die Unterlagen U13, U14, U15, U16 und U20 überarbeitet.](#)

Nach § 17 Abs. 4 BNatSchG hat der Planungsträger in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) alle Angaben zu machen, die zur Beurteilung des Eingriffs in Natur und Landschaft erforderlich sind.

Deshalb ist das Ziel des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Form des Vermeidungs- und Minimierungsgebotes (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) sowie der Kompensation nicht vermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Die Eingriffsregelung erfolgt auch unter Berücksichtigung des EBA-Umwelt-Leitfadens / Teil III.

Es wurde im Zuge des Vorhabens nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Konflikte ermittelt. Zur Vermeidung bzw. Kompensation von Beeinträchtigungen der Schutzgüter wurden die Maßnahmen konzipiert.

Es werden die Maßnahmen ausgeführt, die dazu dienen, die Konflikte zwischen dem Vorhaben, Natur und Landschaft auszugleichen bzw. zu ersetzen. In der Regel handelt es sich dabei um Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E), es können jedoch auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS) zur Kompensation von Konflikten herangezogen werden.

Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen verbleiben keine nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen bzw. Konflikte bzw. sind alle Konflikte durch das Vorhaben im Sinne von § 15 BNatSchG als kompensiert anzusehen. Aufgrund dessen sind auch keine Ersatzzahlungen gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG zu leisten. Das Vorhaben wird deshalb als aus naturschutzfachlicher Sicht als einvernehmlich eingestuft.

9.2.3 FFH-Verträglichkeit

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG ist die Vorhabenträgerin gebunden, eine Überprüfung des Projektes auf Verträglichkeit hinsichtlich der Erhaltungsziele eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung durchzuführen sofern durch räumliche Nähe oder funktionale Beziehungen eine Betroffenheit grundsätzlich möglich ist. Dabei ist die Relevanz der von dem Vorhaben ausgehenden Auswirkungen auf die für seine Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes zu untersuchen.

Dies betrifft bei dem vorliegenden Vorhaben die folgenden europarechtlichen Schutzgebiete im Untersuchungsraum:

- Vogelschutzgebiet (SPA) DE 2948-401 „Schorfheide-Chorin“
- Vogelschutzgebiet (SPA) DE 2751-421 „Randow-Welse-Bruch“
- FFH-Gebiet DE 2950-301 „Breitenteichsche Mühle“
- FFH-Gebiet DE 2949-303 „Sernitz Niederung und Trockenrasen“
- FFH-Gebiet DE 2750-301 „Randow-Welse-Bruch“

Für die genannten Vogelschutzgebiete wurden aufgrund großflächiger Betroffenheiten durch das Vorhaben von der Erstellung von Vorprüfungen abgesehen und umfassende Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt.

Aufgrund der maximalen randlichen bzw. kleinflächigen Betroffenheiten der FFH-Gebiete durch das Vorhaben, sind in diesem Fall FFH-Vorprüfungen ausreichend.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchungen zusammengefasst erläutert:

SPA-Verträglichkeitsprüfung „Schorfheide-Chorin“ (DE 2948-401)

Als relevante Projektwirkungen wurden temporäre Flächeninanspruchnahmen (durch die Errichtung BE-Flächen und Baustraßen) und temporäre Störwirkungen im Zuge des Betriebs, anlagebedingte Barriere- und Zerschneidungswirkungen durch die Neuanlage von Rettungswegen sowie eine betriebsbedingte Kollisionsgefahr und Störungen durch die Zunahme der Verkehrsbelegung und Erhöhung der Streckengeschwindigkeit ermittelt.

Für die Arten Knäkente, Schnatterente, Stockente, Tafelente und Zwergtaucher konnte aus den erfassten Vorkommen im UR kein Bezug zum SPA „Schorfheide-Chorin“ abgeleitet werden.

Für die Arten Kranich, Blässgans und Kiebitz konnten baubedingte Störungen der Rast- und Nahrungshabitate sowie für den Kranich und den Kiebitz Störungen der Bruthabitate nicht ausgeschlossen werden.

Durch die bauzeitliche Errichtung von Schutzzäunen in den entsprechenden Bereichen der Bahntrasse (023_VA-SB und 024_VA-SB) werden diese Störungen jedoch weitgehend reduziert, sodass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Für die Arten Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Graureiher sind Aufgaben bzw. Verluste der Brutplätze aufgrund baubedingter Störungen zu erwarten, die als erhebliche Beeinträchtigung hinsichtlich der für die Arten formulierten Erhaltungsziele des Schutzgebietes bewertet werden.

Durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zur Optimierung und Anlage entsprechender Bruthabitate für die Arten können die Verluste der Brutstandorte voraussichtlich ersetzt und die Beeinträchtigungen auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Die betriebsbedingte Kollisionsgefahr für zahlreiche Arten wird angesichts der bestehenden Vorbelastungen durch die vorhandenen Oberleitungen sowie die bestehende Verkehrsbelegung und Streckengeschwindigkeit als nicht signifikant erhöht eingestuft.

Vorsorglich wird jedoch durch die Markierung der neu zu errichtenden Oberleitung (025_VA-SB) sowie durch Maßnahmen zur Vermeidung von Wildkollisionen (021_VA-SB und 022_VA-SB) die Gefahr des Vogelschlags für die betroffenen Arten, insbesondere den Seeadler, vermindert.

Pläne und Projekte, welche auf Grund gleichartiger oder andersartiger, jedoch sich gegenseitig verstärkender Wirkprozesse auf das gleiche Schutzgebiet einwirken, wurden nicht ermittelt, so dass eine Summationsbetrachtung entfallen konnte.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich nach artbezogener Prüfung und unter Berücksichtigung der abgeleiteten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA „Schorfheide-Chorin“ (DE 2948-401) ergeben. Damit ist das Vorhaben im Hinblick auf die Belange von Natura 2000 zulässig. Eine Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich.

SPA-Verträglichkeitsprüfung „Randow-Welse-Bruch“ (DE 2751-421)

Als relevante Projektwirkungen wurden temporäre Flächeninanspruchnahmen (durch die Errichtung BE-Flächen und Baustraßen) und temporäre Störwirkungen im Zuge des Bau-

betriebs, anlagebedingte Barriere- und Zerschneidungswirkungen durch die Neuanlage von Rettungswegen sowie eine anlage- und betriebsbedingte Kollisionsgefahr und Störungen durch die Anlage der Oberleitungen, die Zunahme der Verkehrsbelegung sowie Erhöhung der Streckengeschwindigkeit ermittelt.

Für die Arten Bekassine, Flussseseschwalbe, Sperbergrasmücke, Pfeifente, Schellente, Schnatterente und Spießente konnte aus den erfassten Vorkommen im UR kein Bezug zum SPA „Randow-Welse-Bruch“ abgeleitet werden.

Für die Arten Eisvogel, Goldregenpfeifer, Heidelerche, Kranich, Rotmilan, Schwarzspecht, Singschwan, Weißwangengans, Wespenbussard, Blässgans, Graugans, Graureiher, Kiebitz und Zwergtaucher konnte aus den erfassten Vorkommen im duB/UR kein Bezug zum PRA 1 abgeleitet werden.

Bei den Arten Neuntöter, Rohrweihe, Schwarzmilan und Weißstorch werden temporäre Inanspruchnahmen (potenzieller) Nahrungshabitate im Nahbereich der Bahntrasse prognostiziert.

Durch Bauzeitenbeschränkungen (019_VA-SB) werden Störungen der Avifauna allgemein reduziert.

Für die Arten Schreiadler, Seeadler und Weißstorch konnten aufgrund der anlage- bzw. betriebsbedingten Kollisionsgefahr durch die Anlage der Oberleitungen (OLA) und durch den vermehrten Zugverkehr erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

Eine Gefahr der Aufgabe von Brutstätten besteht für keine der untersuchten Arten.

Die anlage- und betriebsbedingte Kollisionsgefahr wird trotz der bestehenden Vorbelastrungen durch die Bahnstrecke infolge des erhöhten Zugverkehrs und der Anlage der Oberleitungen als signifikant erhöht eingestuft. Betriebsbedingte Kollisionen wurden für die Arten Schreiadler, Seeadler und Weißstorch festgestellt.

Durch die Markierung der neu zu errichtenden Oberleitung (025_VA-SB) sowie durch die Bepflanzung von Böschungen zur Vermeidung von Wildkollisionen (032_A-VA-SB) wird die Gefahr des Vogelschlags für die betroffenen Arten weitgehend vermindert, sodass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Pläne und Projekte, welche auf Grund gleichartiger oder andersartiger, jedoch sich gegenseitig verstärkender Wirkprozesse auf das gleiche Schutzgebiet einwirken, wurden nicht ermittelt, sodass eine Summationsbetrachtung entfallen konnte. Für den PRA 2 wird eine separate SPA-Verträglichkeitsprüfung erstellt. Es entstehen keine kumulativen Beeinträchtigungen des PRA 2 auf den PRA 1.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich nach artbezogener Prüfung und unter Berücksichtigung der abgeleiteten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA „Randow-Welse-Bruch“ (DE 2751-421) ergeben. Damit ist das Vorhaben im Hinblick auf die Belange von Natura 2000 zulässig. Eine FFH-Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich.

FFH-Vorprüfungen für die FFH-Gebiete „Breitenteichsche Mühle“ (DE 2950-301), „Sernitz-Niederung und Trockenrasen“ (DE 2949-303) und „Randow-Welse-Bruch“ (DE 2750-301)

Die Vorprüfungen kommen zu dem Ergebnis, dass für keines der FFH-Gebiete erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten sind. Das Gebiet „Sernitz-Niederung und Trockenrasen“ liegt außerhalb der vorhabenbedingten Eingriffsflächen. Die FFH-Gebiete „Breitenteichsche Mühle“ und „Randow-Welse-Bruch“ werden vom Vorhaben stellenweise berührt, jedoch wird in den Schutzgebieten nicht unmittelbar in LRT des Anhangs I und Habitatflächen von Arten nach Anhang II der FFH-RL (Erhaltungsziele) ein-

gegriffen (keine Flächeninanspruchnahme) und es erfolgen auch keine erheblichen mittelbaren Beeinträchtigungen dieser Flächen z. B. durch Schadstoffeinträge.

Auf der Grundlage bzw. dem Ergebnis der FFH-Vorprüfungen kann auf die Erstellung von umfassenden FFH-Verträglichkeitsprüfungen für die genannten Schutzgebiete verzichtet werden.

Insgesamt können somit erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

9.2.4 Artenschutz

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung des Bauvorhabens ist es erforderlich, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG zu berücksichtigen. Der vorliegende Artenschutzbeitrag (ASB) umfasst folgende Prüfungen:

- Prüfung der Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie sämtliche europäische Vogelarten),
- Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, falls Verbotstatbestände einschlägig sind.

Die Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand vorliegt, ist unter Berücksichtigung von projektimmanenten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität erfolgt.

Berücksichtigt wurden dabei spezielle, dem Artenschutz dienende Maßnahmen zur Vermeidung und zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.

Im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag wurde festgestellt, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durch den Ausbau der Bahnstrecke im PRA 1 nahezu vollständig ausgeschlossen werden können.

Es erfolgten Betrachtungen für Fischotter und Biber. Hierfür werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten. Maßnahmen sind deshalb nicht erforderlich.

Nicht sicher ausgeschlossen werden kann die Tötung einzelner Zauneidechsen im Rahmen der Baufeldfreimachung (§ 44 Abs. 1, Nr. 1) sowie ein artenschutzrechtlich relevanter Habitatverlust (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) bei Rohrweihe, Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldschwirl und Grauammer.

Demzufolge ergeben sich für Zauneidechse, Rohrweihe, Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldschwirl und Grauammer die Notwendigkeit zur Überprüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Es wurde festgestellt, dass keine der betrachteten Alternativen günstiger in Bezug auf den Verbotstatbestand als die gewählte Trasse ist.

Zudem ist zu konstatieren, dass das Vorhaben im öffentlichen Interesse ist (Staatsvertrag mit Polen und Mängel in den bestehenden Erdbauwerken).

Die zur Vermeidung des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse vorgesehene vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (029_CEF) gewährleistet, dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Zauneidechse nicht verschlechtert. Gleiches gilt auch für die Population der Rohrweihe, die durch die Maßnahme 033_A-FCS-SB unterstützt wird. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen von Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldschwirl und Grauammer ist unter Berücksichtigung von Maßnahme 034_A-FCS-SB ebenfalls nicht zu konstatieren.

Im Folgenden werden alle artenschutzrechtlich relevanten Maßnahmen ausgeführt.

Dazu gehören:

- artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
- Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen; CEF-Maßnahmen)
- kompensatorische Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes; FCS-Maßnahmen)

9.2.5 Schallschutz gemäß 16. BImSchV

9.2.5.1 Allgemeines

Mit Realisierung der hier beantragten Maßnahmen werden die Voraussetzungen für die Anhebung der Geschwindigkeit von 120 km/h auf 160 km/h im Abschnitt km 72,100 bis km ~~90,700~~ 89,3+00 im Gleis 1 bzw. 89,9+00 für Gleis 2 geschaffen. Die immissionschutzrechtlichen Ansprüche (Schallschutz) ab dem Bahn-km 89,3 für die Gleise 1 und 5 bzw. ab dem Bahn-km 89,3 für Gleis 1 werden im Planrechtsverfahren des Planfeststellungsabschnittes 2 ermittelt. Die endgültige Lage der Gleise 1,2 und 5 ist in Bezug auf die beabsichtigte Planung eines Mittelbahnsteiges zwischen Gleis 1 und 5, sowie der Planung für die Weichenverbindung des zweiten Gleises in Richtung Polen und PCK-Werk ab v.g. km - Angaben noch nicht endgültig festgelegt.

Spurplananpassungen erfolgen im Bahnhof Angermünde zwecks Herstellung der Nutzlänge von 740 m im Gleis 9 (durch Einbau der Weiche 30) sowie im Bereich der Gleise 111, 112 und 113 zwecks Einrichtung von Fahrmöglichkeiten in Richtung Staatsgrenze Deutschland / Polen ab km 71,2+40 und weiterer Maßnahmen zur Spurplanoptimierung bzw. Beseitigung von Kapazitätseinschränkungen ab diesem Kilometer (siehe auch Tz. 5.1.1).

Im Zusammenhang erfolgen auch Gleislageänderungen der Gleise 111, 113, und 116 im Bf Angermünde. Die schalltechnische Untersuchung (Unterlage U17) wurde entsprechend überarbeitet.

~~Im Bahnhof Passow erfolgen Spurplananpassungen zwecks Herstellung von Fahrmöglichkeiten zwischen Gleis 5 und Staatsgrenze Deutschland / Polen. Das Gleis 5 wird zudem durch Spurplananpassungen für eine Nutzlänge von 740 m hergestellt (siehe auch Tz. 5.1.1).~~

Es erfolgt eine Überarbeitung der Gleistrassierung mit geringfügiger Veränderung der Gleislage (siehe hierzu auch Tz. 5.1.1).

Die Gleise und Weichen werden erneuert und dabei wird der Erdkörper generell durch den Einbau von Schutzschichten für eine höhere Leistungsfähigkeit ertüchtigt.

Entsprechend den bautechnischen Maßnahmen werden die nachfolgenden Bereiche als Bereiche mit erheblichem baulichem Eingriff bewertet:

- von der Weiche 30 im Südkopf des Bahnhofs Angermünde und
- im gesamten Streckenabschnitt vom Bahnhof Angermünde bis zum Planabschnittsende

Im Rahmen der Genehmigungsplanung ist festzustellen, ob ein Anspruch auf Schallschutz ausgelöst wird. Sofern Anspruchsvoraussetzungen gegeben sind, sind für zu schützende Objekte Schallschutzmaßnahmen zu entwickeln und zu empfehlen.

9.2.5.2 Grundlagen

Grundlage zur Untersuchung von Auswirkungen sind die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV und die Planunterlagen zum Projekt.

Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie Schienenwegen der Eisenbahn und Straßenbahnen.

Die dafür notwendigen schalltechnischen Berechnungen, erfolgte auf der Grundlage der ab dem 01.01.2015 maßgebenden Version der Schall 03.

9.2.5.3 Anspruch auf Schallschutz

Auf Basis der Aufgabenstellung wurde eine „schalltechnische Untersuchung“ erstellt, die der Unterlage 17 dieser Planrechtsunterlage beigefügt ist.

Gemäß § 1 Abs. 2 Pkt. 2 der 16. BImSchV ist die Änderung wesentlich, wenn „durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tag oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.“

„Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrswegs ausgehende Verkehrslärm von mindestens 70 Dezibel (A) am Tag oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.“

Dies bedeutet, dass der Anspruch auf Schallschutz nur dann besteht, wenn im Falle eines erheblichen baulichen Eingriffs:

- vorhandene Lärmpegel um 3 dB(A) erhöht werden oder
- vorhandene Lärmpegel auf 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht werden oder
- vorhandene Lärmpegel von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) weitererhöht werden, sofern dies nicht in Gewerbegebieten erfolgt

Insofern ein erheblicher baulicher Eingriff vorliegt bzw. die Maßnahmen als erheblicher baulicher Eingriff gewertet werden (wie im vorliegenden Fall), wird zwecks Ermittlung der Lärmpegelerhöhung der sogenannte Planfall dem sogenannten Nullfall gegenübergestellt.

Als Nullfall wird die Verkehrslärmsituation mit prognostischem Verkehr für 2030 für die jetzt vorhandenen Gleisanlagen, also vor der Baumaßnahme mit der heutigen zulässigen Streckengeschwindigkeit verstanden.

Der Planfall bezieht sich ebenfalls auf die Verkehrsprognose 2030, aber mit den Gleisen nach dem erheblichen baulichen Eingriff und der dann zu Grunde zu legenden Geschwindigkeiten.

Im Rahmen der Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurden bebaute Bereiche entlang der Strecke ermittelt, die in 9 Schutzabschnitte unterteilt wurden. Die Schutzabschnitte sind in Plänen der schalltechnischen Untersuchung, bezeichnet als „Karten“ Anlage 20 bis 28 (U17.75 bis U17.83), dargestellt.

Für die so ermittelten Abschnitte erfolgte eine Untersuchung, ob schützenswerte Wohnbebauung vorhanden ist, ob hier die o. g. wesentliche Änderung entsteht und damit die Grenzwerte der 16. BImSchV (§ 2) anzusetzen sind. Dabei richten sich die anzusetzenden Grenzwerte nach der Gebietszuordnung.

Gemäß §2 Abs.1 der 16. BImSchV gilt „Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei o.g. wesentlicher Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet“:

Gebietskategorie (Nutzung)	Tag 06:00–22:00 Uhr	Nacht 22:00–06:00 Uhr
in Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheime	57 Dezibel(A)	47 Dezibel(A)
allg. Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 Dezibel(A)	49 Dezibel(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 Dezibel(A)	54 Dezibel(A)
in Gewerbegebieten	69 Dezibel(A)	59 Dezibel(A)

Unter Zugrundelegung der v. g. Eingangsgrößen und Rahmenbedingungen wurden 129 Schutzfälle an 32 Wohngebäuden (Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte) in den 9 Schutzabschnitten ermittelt.

9.2.5.4 Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung

Für die Schutzabschnitte 3 bis 9, insofern Anspruch auf Lärmschutz ermittelt wurde, erfolgten Betrachtungen mit schrittweisen Abstufungen der Lärmschutzwandhöhen zum Zwecke der Abwägung. Hierbei wurden die Kosten der Lärmschutzwände den gelösten Schutzfällen gegenübergestellt. Die so ermittelten Kosten betragen je nach Höhe der Lärmschutzwände zwischen ~~89,5 T€~~ 81,1 T€ und ~~1.028,1 T€~~ 496,8 T€ je gelöstem Schutzfall. Da die Kosten der Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen, werden keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) vorgesehen.

In diesem Fall haben die Eigentümer der betroffenen Anlagen einen Anspruch auf Erstattung von Aufwendungen für notwendige und erbrachte Lärmschutzmaßnahmen (Anspruchsberechtigung im notwendigen Umfang für passive Schallschutzmaßnahmen).

Unter passivem Lärmschutz sind Maßnahmen an Wohngebäuden zur Schallpegelminderung in den Wohnräumen, wie Schallschutzfenster, Fassadenverkleidungen und ggf. in Ergänzung auch Raumlüftungsanlagen, zu verstehen.

Die Ermittlung zum Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen ist nicht Gegenstand der Planfeststellung. Dies erfolgt nachgeordnet auf Grundlage der 24. BImSchV.

In der Anlage zu diesem Erläuterungsbericht ist unter der Unterlage U01.5 eine Auflistung der verbleibenden Immissionsorte mit Schallschutzanspruch auf passiven Lärmschutz dem Grunde nach enthalten.

Die Auflistung ist auch als Unterlage 17.88 (Schalltechnische Untersuchung) beigefügt.

Für die Schutzabschnitte 1 und 2, insofern Anspruch auf Lärmschutz ermittelt wurde, erfolgten ebenfalls Betrachtungen mit schrittweisen Abstufungen der Lärmschutzwandhöhen zum Zwecke der Abwägung. Die so ermittelten Kosten betragen je nach Höhe der Lärmschutzwände zwischen 34,7 T€ bis 72,3T€ in Schutzabschnitt 1 und im Schutzabschnitt 2 zwischen 41,5 T€ bis 106,0T€ pro gelöstem Schutzfall. Die Schutzabschnitte 1 und 2 befinden sich im Bf Angermünde im Bereich der Eisenbahnüberführung EÜ B198 Berliner Straße, wobei der Schutzabschnitt 1 sich auf der bahnrechten Seite (Nordost) und der Schutzabschnitt 2 (Südwest) sich auf der bahnlinken Seite befindet.

Es werden Schallschutzwände mit einer Höhe von 6 m und einer Länge von 300 m bahnrechts, mit einer Höhe von 4 m bahnlinks und einer Länge von 440 m an den Rändern des Verkehrsweges sowie mit einer Höhe von 6 m und einer Länge von 300 m zwischen den Gleisen über die Eisenbahnüberführung hinweg gemäß der Empfehlung der schalltechnischen Untersuchung errichtet. In allen vier Gleisen auf der Eisenbahnüberführung werden Unterschottermatten eingebaut. Verbleibende, damit nicht gelöste Schutzfälle, müssen in den Schutzabschnitten 1 und 2 auf den Anspruch von passivem Schallschutz untersucht werden.

Mit der schalltechnischen Untersuchung wurden auch Ansprüche auf Schallschutz in den sogenannten Außenwohnbereichen ermittelt. In der Anlage zu diesem Erläuterungsbericht sind in der Unterlage U01.5 die Außenwohnbereiche mit Schutzanspruch benannt. Bei Überschreitung der Tagesgrenzwerte auf Terrassen und Balkonen (sogenannte Außenwohnbereiche) der 16.BImSchV steht den Eigentümern ein Anspruch auf Entschädigung zu. Die Entschädigung wird nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens nach den Vorgaben der VLärmSchR 97 berechnet.

9.2.6 Umrichterwerk (Urw) Angermünde

Für die Errichtung der Umrichterwerkes in Angermünde wurden in einem gesonderten Gutachten die baubedingten Schall – und Erschütterungsimmissionen in einem gesonderten Gutachten ermittelt und bewertet. Die Untersuchung ist der Unterlage U17.89 und U17.90 beigelegt.

In der Unterlage U17.89 ist auch der vom Umrichterwerk ausgehende „Anlagenlärm“ auf Grundlage der TA Lärm ermittelt und betrachtet worden.

9.2.7 Erschütterungsimmission aus dem Eisenbahnbetrieb (siehe Anmerkungen EBA Anpassung an EtU)

Mit Realisierung der hier beantragten Maßnahmen wird die Geschwindigkeit in den Streckengleisen der Strecke 6328 im Abschnitt zwischen Angermünde(a) – Passow(e) von 120 km/h auf 160 km/h im Abschnitt km 72,100 bis km ~~90,700~~ 89,900 angehoben.

Im Rahmen der Vorhabenvorbereitung wurde eine erschütterungstechnische Untersuchung erstellt, welche der Unterlage 18 dieser Planrechtsunterlage beigelegt ist.

Die erschütterungstechnische Untersuchung umfasst den Bereich von km 70,340 bis km ~~90,700~~ 89,900 für Gleis 2 und 89,300 für die Gleise 1 und 5.

Die immissionsschutzrechtlichen Ansprüche ab dem Bahn-km 89,3 für die Gleise 1 und 5 werden wie unter Tz. 9.2.5.1 begründet im Planrechtsverfahren des Planfeststellungsabschnittes 2 ermittelt.

Die Maßnahmen im Abschnitt Angermünde(a) – Passow(e) erfolgen unter Beibehaltung der Linienführung. Die baulichen Maßnahmen im Abschnitt sind hauptsächlich durch Erneuerungen der Gleise und Maßnahmen zur dauerhaften Ertüchtigung des Bahnkörpers für 160 km/h gekennzeichnet. Der gesamte Bereich der Strecke von km 72,10 bis km ~~90,700~~ 89,900 für Gleis 2 und 89,300 für die Gleise 1 und 5 wird als Bereich mit erheblichem baulichem Eingriff gewertet.

Im Rahmen der erschütterungstechnischen Untersuchung erfolgte die Ermittlung von aus dem Schienenverkehr hervorgehenden Erschütterungsimmissionen anhand von Messungen innerhalb von nahe der Strecke gelegener Wohnbebauung während des Regelzugbetriebes.

Die Prognose von Erschütterungsimmissionen für den Zeitraum nach den vorgesehenen baulichen Eingriffen erfolgt auf Grundlage der Messergebnisse für die Ist Situation sowie der für den Prognosezeitraum 2030 auf der Strecke 6328 zu erwartenden Zugmengen.

Zur Feststellung der derzeitigen Erschütterungssituation wurden im September 2017 Beweissicherungsmessungen durch die DB Systemtechnik GmbH, I.T-IVE34(3) Prüfung Akustik, Erschütterungen, Aerodynamik, Klimatechnik, durchgeführt. Die Erschütterungsmessungen im Bereiches Planfeststellungsabschnitts 1 fanden an den folgenden Referenzpunkten statt:

- Görlsdorfer Str. 3, 16278 Angermünde – km 73,374 (Str. 6328),
- Freifeldmessung Görlsdorfer Str. 3, 16278 Angermünde – km 73,369 (Str. 6328),
- Wilhelmshof 2, 16278 Angermünde – km 80,930 (Str. 6328),
- Freifeldmessung Wilhelmshof 2, 16278 Angermünde – km 82,901 (Str. 6328),
- Am Bahnhof 4, 16287 Mark Landin, km 82,565 (Str. 6328),
- Freifeldmessung Am Bahnhof 4, 16287 Mark Landin, km 82,559 (Str. 6328).

Die für die Beweissicherungsmessungen ausgewählten Gebäude stehen stellvertretend für ortsübliche Bauweisen im Untersuchungsabschnitt. Der Messort der Freifeldmessung wurde gewählt, um die lokale Freifeldminderung des Erschütterungsemissionspegels bestimmen zu können. Dies ermöglicht es die Ergebnisse auf weitere Gebäude zu übertragen und plausible Prognoseergebnisse zu ermitteln. Des Weiteren liegen diese Immissionsorte im kritischsten Bereich der Umbaumaßnahme.

Für die Bewertung der prognostizierten Erschütterungsimmissionen wird ein durch die Rechtsprechung gestützter Kriterienmaßstab wie folgt zugrunde gelegt:

- Erst ab einer Zunahme von mehr als 25% ist eine veränderte Erschütterungsimmissionssituation wahrnehmbar. Mit der Wahrnehmung dieser Veränderung sind die Auswirkungen wesentlich und es sind Minderungsmaßnahmen zu betrachten.
- Wenn die „Anhaltswerte“ gemäß DIN 4150 für Industriegebiete um das 1,5-fache überschritten werden, sind ebenfalls Minderungsmaßnahmen zu betrachten.

Die prognostizierte Erschütterungsbelastung für den Nullfall (ohne Umbaumaßnahme) und den Planfall (mit Umbaumaßnahme) ist für die untersuchten Referenzgebäude in der Anlage 2 der erschütterungstechnischen Untersuchung dargestellt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich die Erschütterungsimmissionen an den Referenzgebäuden entlang des Streckenabschnittes im Planfall um bis zu 13 Prozent im Tag- und Nachtzeitraum im Vergleich zum Nullfall erhöhen. Damit wird das Signifikanzkriterium von 25 Prozent nicht erfüllt und eine wesentliche Erhöhung der Erschütterungsimmissionen liegt somit nicht vor.

Im Ergebnis der erschütterungstechnischen Untersuchung ist somit feststellbar, dass die durch die Umbaumaßnahmen neu hinzukommenden Immissionen an den Referenzgebäuden durchgängig als nicht wesentlich eingestuft werden.

Ein Schutzanspruch liegt in diesen Gebäuden somit nicht vor. Gesonderte Maßnahmen zur Erschütterungsminderung sind dementsprechend nicht erforderlich.

9.2.8 Sekundärer Luftschall

Neben Erschütterungseinwirkungen können die über den Baugrund in die Gebäude übertragenen Schwingungen auch noch als „sekundärer Luftschall“ bezeichnete Immissionen hervorrufen. Hierunter versteht man den durch die Schwingungsanregung von Umfassungsbauteilen (Wände, Wohnungsdecken) abgestrahlten Schallanteil innerhalb von Räumen. Dieser kann u. U. als tieffrequentes Geräusch in den Räumen wahrgenommen werden.

Bei Planungsvorhaben der DB Netz AG für oberirdischen Schienenverkehr erfolgt die Beurteilung des sekundären Luftschalls anhand der Anhaltswerte für Innenraumpegel, die sich indirekt aus der 24.BImSchV ableiten lassen.

Die Anhaltswerte für Innenraumpegel sind in der 24.BImSchV geregelt.

Wie bei der Beurteilung von Erschütterungen ist bei den ursächlich mit den Erschütterungen zusammenhängenden, sekundären Luftschallbelastungen eine Vorbelastung schutzmindernd anzurechnen. Allgemein gilt bei der Beurteilung von Luftschallimmissionen eine Pegelerhöhung um 3 db oder mehr als spürbare Änderung. Im Ergebnis der Prognosen die im Rahmen der erschütterungstechnische Untersuchung erstellt wurden, welche der Unterlage 18 dieser Planrechtsunterlage beigefügt ist, ist feststellbar, dass die Anhaltswerte für zumutbare Innenraumpegel nach 24.BImSchV an keinem der untersuchten Referenzgebäude überschritten werden. Die Voraussetzungen für einen Schutzanspruch liegen damit nicht vor. Minderungsmaßnahmen werden damit nicht erforderlich.

9.2.9 Baubedingte Erschütterungen

Im Rahmen der Vorhabenvorbereitung wurde eine erschütterungstechnische Untersuchung erstellt, welche Bestandteil der Unterlage 18 „betriebsbedingte Erschütterungs- immissionen“ dieser Planrechtsunterlage ist.

Maßgebend für die Beurteilung der durch die Baumaßnahme ausgelösten Erschütterungen ist die DIN 4150 Teil 3 „Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf bauliche Anlagen“ im Hinblick auf die Einwirkung von Erschütterungen auf Gebäude.

Im Hinblick auf Einwirkung auf Menschen ist die DIN 4150 Teil 2 „Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkungen auf den Menschen im Gebäude“ einschlägig.

Für folgende zu errichtende Anlagen werden Erschütterungen während der Bauzeit entstehen:

- Gründungsmaßnahmen für Oberleitungs- und Signalmaste
- Rammarbeiten für das Herstellen von Spundwänden im Bereich der zu erneuernden Brückenbauwerke
- Bodenverdichtungsarbeiten
- Einsatz von Stopfmaschinen

Bei den genannten Maßnahmen handelt es sich mit Ausnahme der Bodenverdichtungsarbeiten um räumlich begrenzte und zeitlich befristete Maßnahmen.

Gemäß den Ausführungen in der erschütterungstechnischen Untersuchung werden die so genannten „Anhaltswerte“ zur Beurteilung der Erschütterungs immissionen, je nach den auszuführenden Arbeiten, ab einer Entfernung von 7,1 m bzw. 4,1 m unterschritten. Im Bereich dieser Abstände befindet sich keine Wohnbebauung mit Schutzanspruch.

Somit ist im gesamten Bereich des Planfeststellungsabschnittes nicht mit erheblichen Belästigungen durch Erschütterungen zu rechnen.

Zu Beginn der Lagenverdichtung bzw. der Mastgründungen wird die Durchführung einer begleitenden Erschütterungsmessung an den nächstgelegenen Gebäuden durch die Vorhabenträgerin ausgeführt. Diese werden an den Gebäuden Görldorfer Straße 3, 16728 Angermünde, mit einem Abstand von 6,8 m und Wilhelmshof 2, 162678 Angermünde, mit einem Abstand von 11,5 m durchgeführt, da diese Gebäude die geringste Entfernung zur Baumaßnahme aufweisen.

Darüber hinaus wird die Vorhabenträgerin vor Baubeginn eine Beweissicherung (Bauzustandsfeststellung) an allen im Beeinflussungsbereich der Baumaßnahme befindlichen Anlagen und Gebäude durchführen.

9.2.10 Schutz vor Baulärm gemäß AVV Baulärm

In Vorbereitung der hier beantragten Maßnahme wurde eine „Baulärmprognose“ erstellt, welche als Unterlage U 19 dieser Planfeststellungsunterlage beigefügt ist. Mit den Untersuchungen wurde der zu erwartende Baulärm in der Umgebung der Baustelle, bezogen auf die einzelnen Szenarien die im Bauablauf entstehen werden, ermittelt. Dabei wurden die im Rahmen der Planung ermittelten 6 Bauphasen und die Bautechnologie zu Grunde gelegt (siehe auch Tz.8.0 diese Erläuterungsberichtes Berichtes).

Im Rahmen der Baulärmprognose wurden die durch den Betrieb der Baustelle entstehenden Lärmpegel an der im Nahbereich der Baustelle vorhandenen schützenswerten Bebauung auf der Grundlage der AVV Baulärm berechnet und den darin benannten Richtwerten gegenüber gestellt.

Die Berechnung erfolgte für die einzelnen „Szenarien“ (Ort, Art, Umfang und Zeitraum der Arbeiten) die im Betrieb der Baustelle entstehen können.

Berechnet wurden 73 verschiedene Szenarien, die im Bauablauf des Streckenabschnittes entstehen können.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in tabellarischen Übersichten Anlage 41 bis 114 der Unterlage U19 dargestellt. Hier sind je Szenario die Adressen von im Nahbereich vorhandenen Gebäuden, die entsprechend der Gebietszuordnung geltenden Richtwerte nach der AVV Baulärm, die für das jeweilige Szenario berechneten Beurteilungspegel und die sich ergebenden Richtwertüberschreitungen benannt.

Bei der zeitlichen Planung der Baumaßnahme wurde berücksichtigt, dass der Baustellenbetrieb überwiegend am Tag erfolgt.

Der Reisezugverkehr, der mit Ausnahme des Zeitraumes für die Herstellung der Fahrwegtiefergründung (FMI) überwiegend im Tagzeitraum stattfindet, soll weitgehend aufrechterhalten werden. Zwecks Aufrechterhaltung des Reisezugverkehrs sind Nacharbeiten im begrenzten Umfang nicht auszuschließen.

Hierzu gehören vor allem Arbeiten, wie z. B. der Einbau von Weichen und Weichenverbindungen sowie damit im Zusammenhang stehende Stopf- und Richtarbeiten und Arbeiten an der Oberleitungsanlage, wie das Einbringen von Oberleitungsmasten.

Es handelt sich teilweise auch um lärmintensive Arbeiten mit Überschreitung der Grenzwerte nach AVV Baulärm.

9.2.10.1 Zusammenfassend ist für den Betrieb der Baustelle folgendes festzuhalten:

Die Baudurchführung umfasst alle v. g. Baumaßnahmen die notwendig sind, um die Strecke für eine Geschwindigkeit von 160 km/h zu ertüchtigen und die notwendigen Infrastrukturergänzungen als Voraussetzung für die Erreichung der notwendigen Streckenkapazität zu errichten.

Durch die Realisierung der hier beantragten Maßnahmen in 6 Hauptbauphasen kommt es über längere Zeit zu erheblicher Lärmbelästigung für die in den Bereichen mit Wohnbebauung an der Bahnstrecke lebenden Menschen, wie z. B. in den Außenbereichen.

Zu den lärmintensiven Arbeiten gehören:

- Rammarbeiten für Oberleitungsmastgründungen und Signalmastgründungen
- Rammarbeiten im Bereich der zu erneuernden Eisenbahnüberführungen
- Gleiserneuerungen und Weicheneinbauten und im Zusammenhang stehende Stopf- und Richtarbeiten

Die lärmintensiven Bauarbeiten sind vorwiegend für den Tagzeitraum geplant. Bestimmte Maßnahmen, lassen sich nur in nächtlichen Vollsperrungen ausführen, um den Reisezugverkehr der am Tage stattfindet nicht zu beeinträchtigen. Zu den lärmintensiven Tätigkeiten im Nachtzeitraum gehören:

- Rammen von einzelnen Oberleistungsmasten
- Einbau von einzelnen Weichen im Bf Angermünde, in der Üst Schönermark **und teilweise** im Bf Passow
- Rammarbeiten im Bereich der zu erneuernden Eisenbahnüberführungen

Darüber hinaus ist auch vorgesehen die Baumaßnahme die im Zusammenhang mit der Anbindung der Strecke v. u. n. Stendell (PCK Schwedt) stehen im Tag- und Nachtzeitraum der jeweiligen Sperrpause auszuführen, um den Zeitraum der nicht gegebenen Andienung des PCK Schwedt auf ein Minimum zu reduzieren.

Effektiver Schutz vor Baulärm ist nicht anwendbar, weil die Ausdehnung der Baustelle zu groß ist. Eine Einschränkung der Einwirkzeit von Schallpegeln der Baumaschinen (Beschränkung der Einsatzzeit) würde eine enorme zeitliche Verlängerung der Baumaßnahme bedeuten und wird aufgrund des damit verbundenen Einflusses auf den Eisenbahnbetrieb nicht verfolgt.

9.2.10.2 Minderungsmaßnahmen

Eine Beschränkung der Betriebszeit von Baumaschinen führt zur Minderung der Lärmbelastung. Im Rahmen der Planung wurde geprüft, inwieweit eine Lärminderung durch Reduzierung von Einsatzzeiten der entsprechenden Maschinen und Geräte erzielt werden kann.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich dadurch die Bauzeiten auch für erforderlich werdende Vollsperrungen (z.B. für die Bahnkörperertüchtigung im Abschnitt Schönermark – Passow) im öffentlichen Interesse einer zeitgerechten Wiederinbetriebnahme des Zugverkehrs nicht verlängern dürfen.

Die Vorhabenträgerin wird darauf achten, dass nach dem Stand der Technik vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen werden. Vor Baubeginn wird geprüft, ob die lärmintensiven Nacharbeiten in den Tagzeitraum verlegt werden können, so dass nur die absolut notwendigen Arbeiten im Nachtzeitraum ausgeführt werden müssen.

Die Vorhabenträgerin wird ein Lärm Monitoring durchführen, um den Lärm aus dem Baustellenbetrieb auf das absolut notwendige Maß unter Beachtung des Bauablaufplanes zu begrenzen. Dafür wird die Vorhabenträgerin für die Zeit der Baudurchführung insbesondere zur Überwachung und Vorbeugung der durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Immissionen, einen Baulärmverantwortlichen einsetzen.

Dieser steht auch den vom Baulärm und bauzeitlichen Erschütterungen Betroffenen vor Ort, als Ansprechpartner für Beschwerden zur Verfügung. Name und Erreichbarkeit des Verantwortlichen wird den Anliegern rechtzeitig vor Baubeginn mitgeteilt.

Die Vorhabenträgerin wird die Bauablaufdaten, insbesondere den geplanten Baubeginn und die Dauer der Bauarbeiten und das geplante Ende der Baumaßnahmen sowie die Durchführung besonders lärm- und erschütterungsintensiver Bautätigkeiten, jeweils unverzüglich nach Kenntnis den Anliegern in geeigneter Weise mitteilen. Absehbare Abweichungen von dem Zeitplan werden ebenfalls unverzüglich mitgeteilt.

Die Benachrichtigung des Beginns der Bauarbeiten wird mindestens zwei Wochen vor dem vorgesehenen Beginn der Bauarbeiten erfolgen.

Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, zur Ermittlung der in der Nachbarschaft zu erwartenden baubedingten Lärmimmissionen rechtzeitig vor dem Beginn der Bauarbeiten und nachfolgend jeweils im Abstand von 3 Monaten unter Kenntnis der genauen Bauabläufe

und der einzusetzenden Maschinen schalltechnische Prognosen (Quartalsprognosen) zu erstellen.

Bei erkennbaren Immissionskonflikten wird geprüft, ob durch Anwendung weniger geräuschintensiver Bauverfahren, Verlagerung von Maschinenaufstellorten oder temporäre Abschirmmaßnahmen (z.B. Verwendung von Erdaushub als Schutzwall) u. ä. eine Konfliktreduzierung erreicht werden kann, sowie dies technisch möglich sowie wirtschaftlich vertretbar ist.

Die Vorhabenträgerin wird den betroffenen Anwohnern Ersatzwohnraum, wenn die Lärmbeeinträchtigung unzumutbar wird. Der Vorhabenträger geht davon aus, dass dies bei einem Pegel von mehr als 60 db(A) in der Nacht und mehr 70db(A) am Tag der Fall sein wird.

Den betroffenen Eigentümern steht gegen die Vorhabenträgerin ein Anspruch auf Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld wegen unzumutbarer baubedingter Lärmbeeinträchtigungen zu. Über die Grundsätze der Entschädigung entscheidet die Planfeststellungsbehörde gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG im Planfeststellungsbeschluss.

10.0 Weitere Rechte und Belange

10.1 Gleisanschluss Strecke 7318 v. u. n. Stendell PCK Schwedt (Oder)

Wie unter Tz. 4.13. beschrieben, zweigt im Bahnhof Passow die Strecke 7318 Passow (Uckermark), 98W12 – Stendell ab. Hierbei handelt es sich um eine eingleisige Nebenbahn mit einem Bremswegabstand von 700 m. Die Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt $H_g = 40$ km/h. Der Infrastrukturbetreiber ist die PCK Raffinerie GmbH Schwedt (O). Die Eigentumsgrenze zwischen den Infrastrukturbetreibern DB Netz AG und PCK Raffinerie GmbH Schwedt (Oder) befindet sich im km 0,0+80 der Strecke 7318.

Die Strecke 7318 zur PCK Raffinerie (v. u. n. Stendell) ist elektrifiziert. Die Oberleitungsanlage befindet sich in Eigentum des Anschließers PCK Raffinerie GmbH.

An der Eigentumsgrenze DB Netz AG / PCK Raffinerie befindet sich ein fernbedienter Oberleitungsschalter zur Speisung der Strecke 7318. Dieser Schalter ist sowohl von der ZES als auch vom Fdl im Bahnhof Stendell bedienbar.

Die Maßnahmen zur Einbindung der Strecke 7318 in den Bahnhof Passow und die damit verbundene Spurplananpassung sind nicht Bestandteil des hier vorliegenden Planrechtsabschnittes 1. Diese werden im Planrechtsabschnitt 2 dargestellt und mit Durchführung der Maßnahmen im Planrechtsabschnitt 2 umgesetzt.

~~Mit den geplanten Maßnahmen im Bahnhof Passow wird der Spurplan so verändert, dass im Gleis 5 eine Ausfahrmöglichkeit in Richtung Staatsgrenze Deutschland / Polen entsteht.~~

~~Zusätzlich wird im Bereich der Anbindung der Strecke 7318 ein Lokabstellgleis mit einer Nutzlänge von 100 m errichtet. Damit wird die Eigentumsgrenze zwischen der DB Netz AG und dem Anschließers PCK Schwedt in Richtung Stendell verschoben.~~

~~Die neue Stellbereichsgrenze vom ESTW A in Passow verschiebt sich durch Spurplanänderungen zur Errichtung der neuen Fahrmöglichkeit zwischen Gleis 5 und Staatsgrenze Deutschland / Polen und aufgrund des neuen Lokabstellgleises um ca. 166 m bis zum neuen Einfahrsignal Bahnhof Passow in km 0,4+50 der Strecke 7318 aus Richtung Stendell.~~

~~Entsprechend dem Bauablauf, wie unter Tz. 8.0 beschrieben, wird der Streckenabschnitt Angermünde – Passow für die Unterbauertüchtigung in einem Zeitraum von ca. 4 Wochen voll gesperrt werden. Damit steht die Bedienung des Anschlussgleises zum PCK Schwedt (Oder) v. u. n. Angermünde für den Zeitraum von einem Monat nicht zur Verfügung.~~

~~Während dieses Zeitraumes ist die Andienung nur aus bzw. in Richtung Staatsgrenze Deutschland/Polen möglich.~~

~~Für die Herstellung der Spurplanänderung im Bahnhof Passow ist es erforderlich, die Strecke 7318 neu in veränderter Lage anzubinden. Zur Ausführung der dafür notwendigen Baumaßnahmen ist es erforderlich, die Strecke 7318 für den Zeitraum von 7 Tagen für den Eisenbahnverkehr zu sperren.~~

10.2 Grunderwerb

Zur Durchführung des Planvorhabens wird in der Ausweisung der Grundinanspruchnahme nach folgenden Kategorien unterschieden, die sich bezüglich der eigentumsrechtlichen Auswirkungen unterscheiden:

- Grunderwerb
- Grunddienstbarkeit
- vorübergehende Inanspruchnahme

Die Grundinanspruchnahme erfolgt nach dem Grundsatz der mildesten Form, um die Beeinträchtigung der Betroffenen so gering wie möglich zu halten.

Die von der Grundinanspruchnahme betroffenen Grundstücke, die Eigentumsverhältnisse sowie Umfang und Art der Grundinanspruchnahme sind den Grunderwerbsverzeichnissen (Unterlage 6) sowie den Grunderwerbsplänen (Unterlage 5) zu entnehmen.

Der angegebene Flächenbedarf ist zunächst nur überschlägig ermittelt. Die genauen Flächengrößen bleiben einer Abschlussvermessung vorbehalten.

Jede Inanspruchnahme von Grundeigentum Dritter (Erwerb, Dienstbarkeit, vorübergehende Inanspruchnahme) begründet einen Entschädigungsanspruch. Die Höhe der Entschädigung hängt sowohl von der mit der Inanspruchnahme verbundenen Nutzungseinschränkung als auch vom Verkehrswert des Grundstückes ab und wird nicht im Planfeststellungsverfahren festgelegt. Die Vorhabenträgerin wird sich mit den Eigentümern und Pächtern in Verbindung setzen und mit ihnen privatrechtliche Verträge abschließen.

Die Ermittlung der beanspruchten Flächen erfolgt gemäß den nachfolgend beschriebenen Grundsätzen.

10.2.1 Erwerb fremden Grundeigentums

Im Zuge dieses Planvorhabens ist Grunderwerb für die DB Netz AG erforderlich. Dies betrifft Teilflächen, die sich nicht in Eigentum der DB Netz AG befinden, jedoch für das Betreiben der Eisenbahninfrastrukturanlage als notwendige Voraussetzung zu erwerben sind.

Der in den Grunderwerbsplänen gekennzeichnete Flächenbedarf beträgt nachfolgend:

- ca. ~~70~~ 15.415 m² aus der Gemarkung Angermünde
- ca. 1.273 m² aus der Gemarkung Kerkow
- ca. 1.650 m² aus der Gemarkung Welsow
- ca. 799 m² aus der Gemarkung Bruchhagen
- ca. 770 m² aus der Gemarkung Frauenhagen
- ca. 295 m² aus der Gemarkung Briest
- ca. ~~2.982~~ 511 m² aus der Gemarkung Passow

Die derzeit ermittelte Gesamtfläche beträgt derzeit ca. ~~7.863~~ 20.713m².

Der größte Teil ist dem erforderlichen Erwerb zu Gunsten der Betriebsanlage der DB Netz AG zuzuordnen (Tragschicht und technische Ausrüstung im Bereich des Gleisanschlusses PCK Schwedt, Bahnseitengräben, Dammfußgräben, Damm- und Einschnittböschungen und deren Flächen). Die vom Grunderwerb betroffenen Flurstücke sind den Grunderwerbsverzeichnissen der Unterlage 6 und den Grunderwerbsplänen der Unterlage 5 zu entnehmen.

10.2.2 Dinglich zu belastende Flächen

Mit Umsetzung der Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutz an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen“ wird im Planrechtsabschnitt zur Gewährleistung von Rettungswegzufahrten und den Zugängen zu den Rettungswegen eine Grunddienstbarkeit auf Grundeigentum Dritter (Eintragung in das Grundbuch fremden Grundeigentums) erforderlich. Ausgenommen hiervon sind die unter Tz. 10.4 aufgeführten öffentlich gewidmeten Straßen und Wege im Umfeld des Planfeststellungsabschnittes.

Für die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen auf der Grundlage der unter Unterlage 13 dargestellten landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) werden für die trassennahen sowie trassenfernen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen teilweise Grunddienstbarkeiten (Eintragung in das Grundbuch) fremden Grundeigentums erforderlich.

Der in den Grunderwerbsplänen gekennzeichnete Flächenbedarf beträgt nachfolgend:

- ca. ~~1.233~~ 2.206 m² aus der Gemarkung Angermünde
- ca. ~~102.763~~ 3.930 m² aus der Gemarkung Kerkow
- ca. 7.381 m² aus der Gemarkung Welsow
- ca. 42.987 m² aus der Gemarkung Bruchhagen
- ca. 33.857 m² aus der Gemarkung Frauenhagen
- ca. 9.832 m² aus der Gemarkung Schönermark
- ca. 13.096 m² aus der Gemarkung Grünow
- ca. 19.685 m² aus der Gemarkung Briest
- ca. ~~4.199~~ 3.323 m² aus der Gemarkung Passow
- ca. 54.779 m² aus der Gemarkung Schönow
- ca. 5.920 m² aus der Gemarkung Flemsdorf
- ca. 4.687 m² aus der Gemarkung Criewen
- ca. 4.280 m² aus der Gemarkung Ringenwalde
- ca. ~~766~~ 750 m² aus der Gemarkung Grünheide
- ca. 17.000 m² aus der Gemarkung Berkholz-Meyenburg
- ca. 4.253 m² aus der Gemarkung Brietz
- ca. 92.118 m² aus der Gemarkung Petznick
- ca. 4.270 m² aus der Gemarkung Kronhorst
- ca. 30 m² aus der Gemarkung Blumberg
- ca. 15.593 m² aus der Gemarkung Wilmersdorf
- ca. 18.235 m² aus der Gemarkung Steinhöfel
- ca. 124.503 m² aus der Gemarkung Prenzlau

Die derzeit ermittelte Gesamtfläche beträgt derzeit ca. ~~326.718~~ 484.714m².

Die von der Dienstbarkeit betroffenen Flurstücke sind den Grunderwerbsverzeichnissen der Unterlage 6 und den Grunderwerbsplänen der Unterlage 5 zu entnehmen.

10.2.3 Vorübergehende Inanspruchnahme von bahnfremdem Grundeigentum

Für den Zweck der Baudurchführung werden Flächen (öffentlicher oder privater Eigentümer) für die zeitweilige Inanspruchnahme benötigt. Hierbei handelt es sich um Flächen für die Baustellenzufahrten, die Baustelleneinrichtungen sowie zur Umsetzung der trassennahen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des LBP die für die hier beschriebenen Maßnahmen benötigt werden. Dabei handelt es sich um die Schaffung eines schuldrechtlichen Nutzungsrechts (Pacht, Miete) ohne Veränderung der dinglichen Rechtslage. Das Nutzungsrecht ist zeitlich begrenzt. Die Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten in den ursprünglichen Zustand zurück versetzt.

Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen für Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, technologische Streifen und Zufahrtswege sind endgültig anhand des technischen und wirtschaftlichen Bedarfs nach Auftragserteilung in Abstimmung mit dem Auftragnehmer für die Baudurchführung und den Grundstückseigentümern festzulegen. Der mit dieser Planung erkennbare Bedarf ist den Grunderwerbsverzeichnissen der Unterlage 6 und den Grunderwerbsplänen der Unterlage 5 zu entnehmen.

10.3 Kabel und Leitungen Dritter

Im Planfeststellungsabschnitt wurden aufgrund übergebener Bestandsunterlagen durch die Leitungsträger nachfolgende Kabel und Leitungen Dritter ermittelt:

Bauwerks-Nr.	Station (ca. km-Angaben)	Bezeichnung	Rechtsträger / Eigentümer
K 1	ca.km 72,5 + 14 kreuzend	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 2	ca.km 72,6 + 48 kreuzend	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 3	ca.km 72,8 + 40 kreuzend	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 4	ca. km 71,8 + 10 kreuzend	MS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 5	ca. km 72,9 + 54 56 kreuzend	110 kV-Freileitung	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 6	ca. km 73,0 + 48 kreuzend	110 kV-Freileitung	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 7	ca. km 73,0 + 70 kreuzend	MS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg

Bauwerks-Nr.	Station (ca. km-Angaben)	Bezeichnung	Rechtsträger / Eigentümer
K 8	ca. km 73,3 + 30 kreuzend	Gasleitung d225 PE	ONTRANS Gastransport GmbH
K 9	ca. km 73,3 + 97 kreuzend	Trinkwasserleitung DN 560 / 500 SR DN 711/800	Zweckverband Ostuckermärkische Wasserversorgung
K 10	ca. km 73,4 + 07 kreuzend	MS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 11	ca. km 73,4 + 08 kreuzend	Fernmeldekabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 12	ca. km 73,4 + 07 kreuzend	MS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 13	ca. km 73,4 + 40 kreuzend	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 14	ca. km 73,4 + 88 ca. km 73,4+20–73,4+40 kreuzend	Gasleitung d225 PE	EWE Netz GmbH Bad Freienwalde
K 15	ca. km 75,6 + 83 kreuzend	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 16	ca. km 75,8 + 20 kreuzend km 75,8 + 20 – 76,1 + 75 Parallelverlauf	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 17	ca. km 77,3 + 66 ca. km 77,3+70 kreuzend	TK-Linie im SR DN 180 verlegt	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 18	ca. km 77,4 + 02 kreuzend	NS-Kabel (Anlage stillgelegt)	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 19	ca. km 77,4 + 50 kreuzend	2 x NS-Kabel (Anlage stillgelegt)	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 20	ca. km 77,5 + 80 kreuzend km 77,4 + 00 – 77,5 + 81 Parallelverlauf beidseitig	Gasleitung	EWE Netz GmbH Bad Freienwalde
K 21	ca. km 82,5 + 72 kreuzend km 82,2 + 70 – 82,5 + 72 Parallelverlauf	NS MS-Kabel 0,4 KV	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg

Bauwerks-Nr.	Station (ca. km-Angaben)	Bezeichnung	Rechtsträger / Eigentümer
K 22	ca. km 82,5 + 70 kreuzend km 82,2 + 70 – 82,5 + 70 Parallelverlauf	Fernmeldekabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 23	ca. km 82,5 + 91 kreuzend	Fernmeldekabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 24	ca. km 82,5 + 97 kreuzend	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 25	ca. km 82,6 + 00 kreuzend ca. km 82,5+90 – 85,6+05	Gasleitung 1 bar im SR DN 150 verlegt	EWE Netz GmbH Bad Freienwalde
K 26	ca. km 84,8 + 34 kreuzend ca. km 84,8+84 – 84,9+00	Gasleitung 84 bar DN 300 im SR DN 500 ver- legt	EWE Netz GmbH Bad Freienwalde
K 27	ca. km 84,9 + 90 kreuzend km 84,9 + 90 – 85,0 + 14 Parallelverlauf	NS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 28	ca. km 87,1 + 02 kreuzend km 87,0 + 95 87,1 + 10	Gasleitung DN 200 im SR DN 300 verlegt	EWE Netz GmbH Bad Freienwalde
K 29	ca. km 88,2 + 52 kreuzend	Gasleitung	ONTRANS Gastransport GmbH
K 30	ca. km 88,4 + 03 kreuzend	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 31	ca. km 82,8 + 45 und km 82,8 + 55 kreuzend	Elektrokabel km kV Wechselstrom 50 Hz im SR DN 180 verlegt	Energiekontor Umwelt GmbH Bremen
K 32	ca. km 88,4 + 87 kreuzend	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 33	ca. km 89,1 + 70 kreuzend	NS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 34	ca. km 89,2 + 15 kreuzend	NS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 35	ca. km 89,2 + 30 kreuzend	TK-Linie	Deutsche Telekom Technik GmbH

Bauwerks-Nr.	Station (ca. km-Angaben)	Bezeichnung	Rechtsträger / Eigentümer
K 36	ca. km 89,2 + 44 43 kreuzend km 89,2+14 – 89,2+85 km 89,2+44 - 89,2+71 Parallelverlauf	TK-Linie DN 300 mit 4 x DN 100	Deutsche Telekom Technik GmbH
K 37	ca. km 89,2 + 42 46 kreuzend	Trinkwasserleitung DN 40 im SR DN 100 verlegt	Zweckverband Ostuckermärkische Wasserversorgung
K 38	ca. km 89,2 + 51 kreuzend km 89,2+35 – 89,2+51	Gasleitung DN 150 im SR DN 200 verlegt	EWE Netz GmbH Bad Freienwalde
K 39	ca. km 89,2 + 52 kreuzend	NS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 40	ca. km 89,2 + 53 45 kreuzend	Abwasserleitung DN 200 im SR DN 250 verlegt	Zweckverband Ostuckermärkische Wasserversorgung
K 41	ca. km 89,2 + 55 kreuzend	MS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 42	ca. km 89,7 + 65 kreuzend	MS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 43	ca. km 90,5 + 17 kreuzend	Elektrokabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 44	ca. km 88,6 + 70 kreuzend	Rohölleitung DN 400 PN 72 Pipeline	PCK Raffinerie GmbH Schwedt(Oder)
K 45	ca. km 71,7 + 38 kreuzend	MS-Kabel	E.dis AG Regionalbereich Ost Brandenburg
K 46	ca. km 70,5 + 49 kreuzend	MS-Kabel	E.dis AG
K 47	ca. km 88,6 + 70 kreuzend	MS-Kabel	E.dis AG
K 48	ca. km 84,1 + 12 kreuzend	NS-Kabel	E.dis AG

Bauwerks-Nr.	Station (ca. km-Angaben)	Bezeichnung	Rechtsträger / Eigentümer
K 49	ca. km 73,7 + 12 Strecke 6081 kreuzend	MS-Kabel 20 kV	E.dis AG
K 50	ca. km 73,7 + 16 Strecke 6081 kreuzend	Fernmeldekabel	E.dis AG
K 51	ca. km 90,5+25 – 90,5+45	220 kV Freileitung	50Hz-Transmission GmbH
K 52	ca. km 83,6+90 ca. km 83,7+00 ca. km 83,6+86	Gasleitung DN 1400 Gasleitung DN 1400 Steuerkabel	ONTRANS Gastransport GmbH EUGAL (Gasleitung im Bau)
K 53	ca. km 83,6+86 ca. km 83,6+40 – 83,6+65	Leerrohre 3 x DN 50 im SRV DN 140 verlegt Gasleitung DN 1400	E.ON Ruhrgas AG Essen WINGA GmbH Kassel
K 54	ca. km 77,3+30 Strecke 6081	NS-Kabel 1 kV im SR DN 140 verlegt	E.dis AG
K 55	ca. km 73,7+35 – 73,7+45	TK Kabel	Deutsche Telekom Technik GmbH
K56	ca. km 73,4+69 – 73,4+78	Gasleitung 1 bar DN 150 im SR DN 200 verlegt	EWE Netz GmbH
K 57	ca. km 71,8+05	MS-Kabel 20 kV im SR DN 180 verlegt	Windpark Crussow II GmbH&Co. KG
K 58	ca. km 71,8+00	Abwasserleitung 10 bar DN 300 im SR 610 x 12,6 verlegt	Zweckverband Ostuckermärkische Wasserversorgung

Angaben zu Verlegetiefen sind nicht bekannt.

Die Lage der Kabel und Leitungen Dritter ist in den Lageplänen der Unterlage U03 dargestellt.

10.4 Straßen und Wege

Das Konzept zur Baustellenlogistik berücksichtigt, dass die Maßnahmen zur Erneuerung der Gleisanlagen, und alle Maßnahmen an den technischen Anlagen einschließlich Kabelführungssystemen durch das örtliche Straßen und Wegenetz erschlossen werden.

Die Andienung und die Versorgung der einzelnen Baustellenabschnitte im Planrechtsabschnitt 1 Angermünde(a) – Passow(e) erfolgt durch Nutzung der vorhandenen Straßen im unmittelbaren Umfeld des Planfeststellungsabschnittes.

Die Anfahrtsmöglichkeiten sind dem Übersichtsplan Baustelleneinrichtung- und Erschließung der Unterlage U11 zu entnehmen.

Die dort eingetragenen Nummerierungen zu den Straßen und Wegen ermöglichen eine Orientierung zu der, in den Lageplänen der Unterlage 3 dargestellten, Baustellenlogistik.

Als Hauptzufahrtsstraße zum Streckenabschnitt werden folgende Verkehrswege genutzt:

Zur Erreichung des Bauabschnittes sind folgende Bundesstraßen zu nutzen, welche unter der den Straßen angefügten Nummern aus den Übersichtsplänen der Unterlage U11.2 bis U11.4 zu entnehmen sind:

- Bundesstraße B198 aus Richtung A11 und Angermünde
- Bundesstraße B166 aus Richtung A11 und Schwedt(Oder)

Die Erreichung der Baustelle ist auch über folgende Landesstraßen möglich:

- Landesstraße L 239 zwischen Görlsdorf und B198 (Kerkow)
- Landesstraße L 285 zwischen Schönermark / Mark Landin und B198 (Günter Berg)
- Landesstraße L28 zwischen Grünow Dorfstraße und B166 (Passow)

Die Erreichung der Baustelle ist auch über folgende Kreisstraßen möglich:

- Kreisstraße K7305 (Welsower Straße) zwischen Kerkow und Welsow
- Kreisstraße K7305 (Bruchhagener Weg) zwischen Welsow und Bruchhagen
- Kreisstraße K7312 (Bahnhofstraße) zwischen Passow und Briest

Weiterhin werden folgende kommunale Ortsstraßen und Wege genutzt:

- Weg (Bauernweg) in Kerkow von der B198
- Weg „Gestüt“ zwischen L293 und B198
- [Weg „Am Klärwerk“ zwischen B198 und der Zufahrt zum Urw.](#)
- [Weg zwischen B198 und Betriebsgelände DB Energie GmbH](#)
- Weg „Frauenhagener Weg“ zwischen Bruchhagen und Bahnstrecke
- Weg „Wilhelmshof“ zwischen Bahnstrecke und Straße“ Ziethen Mühle“
- Straße zwischen Ziethen-Mühle und L28
- Straße / Weg „An der Welse“ Ziethen-Mühle
- Dorfstraße zwischen L285 (Schönermark) und L28 (Grünow)
- Straße „Am Bahnhof“ / „Lindenallee“ in Passow

Als Baulogistikfläche und für die Zwischenlagerung und den Umschlag von Baumaterialien und der Rückbaustoffe der Oberbau- und Tiefbaumaßnahmen werden größere Baustelleneinrichtungsflächen in einzelnen Streckenabschnitten wie nachfolgend aufgelistet zu errichten:

- BE-Fläche ca. 25 000 m² an der EÜ Welse-Bruchhagen Höhe km 77,4
- BE-Fläche ca. 25 000 m² bei EÜ Freiwasserbrücke Ziethen-Mühle Höhe km 81,7
- BE-Fläche ca. 17.000 m² Bahnhof Schönermark Höhe km 83,0
- BE-Fläche ca. 12.000 m² Bahnhof Passow Höhe km 89,3 (Ladestraße)

Für die Erneuerung einiger Brückenbauwerke und der Durchlassbauwerke werden örtlich in Höhe der einzelnen Bauwerke kleinere BE-Flächen errichtet.

Die Baustelleneinrichtungsflächen sind unter Nutzung der unter Tz. 10.4 beschriebene öffentliche Straßennetze erreichbar, wobei jedoch weiterführend parallel der Bahnstrecke vorhandene Wege als Baustraße hergerichtet und ggf. ausgebaut werden müssen. Abschnittsweise ist auch die Errichtung neuer Baustraßen erforderlich.

Die Baustelleneinrichtungsflächen und der Verlauf der Baustraßen bzw. der als Baustraße auszubauenden Wege sind im Übersichtsplan Baustellenlogistik- und Transportwege der Anlage 11 dargestellt.

Die durch die Baumaßnahmen und technologisch bedingten Eingriffe (Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen) berührten Geländebereiche, wie vorhandene Gräben, Bö-

schungen, Wege und befestigte Flächen, werden nach Beendigung der Bauarbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

10.5 Entwässerung

Detaillierte Angaben zu den Entwässerungsanlagen sind dem Entwässerungskonzept der Unterlage U10 dieser Planrechtsunterlage zu entnehmen.

Das im Bestand vorhandene Grundkonzept der Entwässerung (siehe Tz. 4.2.2), wird in seiner ursprünglichen Funktion durch die Erneuerung von vorhandenen Durchlässen und teilweise Schaffung neuer Vorfluter wieder hergestellt.

Der Planrechtsabschnitt 1 wird in 5 Entwässerungsbereiche aufgeteilt und entwässert grundsätzlich über die vorhandenen Abzugsgräben in das Gewässer II. Ordnung Graben Z1 „Welse“.

Darüber hinaus werden auf Grundlage der derzeit gültigen anerkannten Regeln der Technik (Richtlinie der DB AG Ril 836) Tiefenwässerungen neu errichtet, über die Wasser aus dem Bahnkörper den Vorflutern zugeführt wird. Weiterhin werden Bahngräben und Dammfußgräben wieder profiliert, um Wasseranreicherungen im Bahnkörper von kleiner 1,50 m unter SO zu vermeiden.

Mit dem abschnittswisen Neubau von Tiefenentwässerungsleitungen und mit der Erneuerung von vorhandenen Durchlassbauwerken und deren verbesserten Anbindung an die Kreuzenden Grabensysteme werden darüber hinaus auch Verbesserungen bezüglich der Entwässerungsverhältnisse erzielt.

Im Zusammenhang mit dem Schutzschichteneinbau wird die vorhandene Bahnkörperentwässerung, bestehend aus Bahnseitengräben, Dammfußgräben, verrohrte Bahngräben und Tiefenentwässerung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik (Ril 836.4602 bis 836.4603) so angeordnet und teilweise in den Neubaubereichen der Durchlässe erneuert, dass sie dem Bahnkörper zuströmendes Wasser fassen bzw. dem anstehenden Boden ungebundenes Wasser entziehen und dieses auf kürzestem Wege schadlos abführen.

[In diesem Zusammenhang wird auch auf den Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie, welcher der Unterlage U10.9 beigefügt ist verwiesen.](#)

10.6 Kampfmittel

Im Rahmen der Vorplanung wurde eine Anfrage auf Kampfmittelverdacht an das Land Brandenburg, Zentraldienst der Polizei Brandenburg, Kampfmittelbeseitigungsdienst bezüglich Kampfmittelverdacht auf der Strecke 6328 km 72,100 bis 119,585 gestellt.

Mit Schreiben vom 30.03.2016 wurde die Notwendigkeit von Kampfmittelräumungsmaßnahmen vor Beginn der Bautätigkeiten bekräftigt, da die Eisenbahnstrecke 6328 im geplanten Bereich bevorzugtes Angriffsziel sowjetischer Fliegerkräfte im April 1945 war.

Weiterhin sind sämtliche Kreuzungsbauwerke mit Straßen und Baumaßnahmen an bestehenden Bauwerken der Bahnlinie kritisch zu betrachten und einer gesonderten Überprüfung auf konkrete Kampfmittelbelastung zu unterziehen.

Aus v. g. Forderung ergibt sich das Erfordernis von vorlaufenden Kampfmittelsondierungen in folgenden Bereichen des Planrechtsabschnittes 1:

→ im Bereich von km 88,515 bis zur Planrechtsgrenze in km 90,700 und an allen zu erneuernden Eisenbahnüberführungen.

Sollten im Planrechtsabschnitt 1 bei Arbeiten weitere kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, werden aus Sicherheitsgründen die Arbeiten an der Fundstelle und in der unmittelbaren Umgebung sofort eingestellt.

Gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung des Landes Brandenburg) ist die Fundstelle der örtlich zuständigen Ordnungsbehörde oder der Polizei unverzüglich anzuzeigen.

10.7 Denkmal- und Bodendenkmalschutz

Bodendenkmale und Gebäude die auf der Denkmalliste des Kreises Uckermark geführt werden, ~~sind im Bereich des Baufeldes nicht bekannt~~. sind gemäß Liste der aktuell registrierten Bodendenkmale des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum bekannt.

Mit weiteren Bodendenkmälern muss entsprechend den bekannten Bodendenkmalverdachtsflächen des Landesamtes gerechnet werden. Demzufolge ist bei Entdeckung von Funden (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. a.) während der Erdarbeiten ~~wird~~ gem. § 11 (1) und (3) Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz (BdgDSchG) die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde und das Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum benachrichtigt.

Durch die Abteilung Bau- und Kunstdenkmale des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege wurden folgende Baudenkmale, die sich im Planfeststellungsbereich befinden, benannt:

Bf Angermünde

Empfangsgebäude

Fahrdienstleiterstellwerk (AGF-alt)

Stellwerk (ANT)

Stellwerk (ART)

Güterboden (AGM)

Wassertürme und Wasserkräne (OBJ-Dok-Nr. 09130269)

Bf Passow (OBJ-Dok-Nr. 09113024)

10.8 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

10.8.1 Allgemeines

Im Rahmen der Vorhabenvorbereitung wurden die Massen und Mengen ermittelt, die zurück gebaut werden müssen. Hierzu gehören im Wesentlichen der Bodenabtrag als Voraussetzung für den Schutzschichteinbau, Bodenabtrag als Voraussetzung für den Einbau von Entwässerungsanlagen und der Böschungsabtrag im Einschnitt. Weiterhin wird der Schotter im Bereich der zu erneuernden Gleise und Weichen zurück gebaut.

Die Oberbaustoffe Schotter, Schienen, Betonschwellen und Weichen werden einer Aufbereitung zugeführt.

Vorhandene Holzschwellen werden einer Entsorgung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu geführt.

Konkrete Zuordnungswerte von rück zu bauenden Boden und Gleisschotter werden derzeit noch ermittelt, wobei davon ausgegangen werden kann, dass Böden oder Gleisschotter mit einem Zuordnungswert > Z2 nur in geringen Mengen vorhanden sind.

10.8.2 Erkannte Altlasten und Altlastenverdachtsflächen

Im Bahnhof Passow wurde im Bereich des Lokstandplatzes im Gleis 5 zwischen Bahn-km 90,006 bis Bahn-km 90,026 eine Altlastenverdachtsfläche mit der EFK-Nr. B-001082-093 ausgewiesen. Die Fläche wurde in die Verdachtskategorie VK G (geringen bzw. kein Handlungsbedarf) eingestuft. Der Nachweis der Altlastenauskunft ist als Anlage zum Erläuterungsbericht (Unterlage 01) beigefügt.

10.8.3 Schottermaterialien

Es wurde ermittelt, dass die Gesamtfraktion Schotter mit einem Zuordnungswert $\leq Z2$ zum Wiedereinbau aufbereitet werden kann.

Die ausgebauten Oberbaustoffe werden zur Aufbereitung zu einem örtlichen Anbieter abtransportiert.

Der bei der Aufbereitung (Reinigung) erzeugte Grobschotter wird wieder angefahren und als Grundsotter im Gleisbereich eingebaut.

Der bei der Aufbereitung anfallende Prallsplitt wird zur Herstellung der Korngemische für die Planums- und Frostschutzschichten verwendet.

Die ermittelten Feinbestandteile mit einem Zuordnungswert von $\geq Z2$ werden nicht zur Wiederverwendung im Baustellenbereich vorgesehen. Diese werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt.

Gleisschotter – Einstufung nach LAGA

Gleis Angermünde – Schönermark und Schönermark – Angermünde

Schotter	Gesamtmenge	Z 0	Z 1	Z 2	> Z 2
in %	100.550 t	0 %	45 %	30 %	25 %

Üst Schönermark

Schotter	Gesamtmenge	Z 0	Z 1	Z 2	> Z 2
in %	2.880 t	0 %	45 %	30 %	25 %

Schönermark – Passow und Passow – Schönermark

Schotter	Gesamtmenge	Z 0	Z 1	Z 2	> Z 2
in %	73.690 t	0 %	45 %	30 %	25 %

Bahnhof Passow Gleis 1 und Gleis 5

Schotter	Gesamtmenge	Z 0	Z 1	Z 2	> Z 2
in %	15.800 t	0 %	45 %	30 %	25 %

Insgesamt werden 192.920 t Schotter ausgebaut. Beim überwiegenden Teil des Altschotters ist mit einer Belastung von LAGA Z 0 bis Z 1 zu rechnen. In Weichenbereichen kann

man von einer durchschnittlichen Belastung von LAGA > Z2, bzw. in Ausnahmefällen auch bis LAGA Z2 ausgehen.

10.8.4 Bodenmaterialien

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt folgende Bodenbelastung vor:

Boden – Einstufung nach LAGA

Gleis Angermünde – Schönermark und Schönermark – Angermünde

Boden	Gesamtmenge	Z 0	Z 1	Z 2	> Z 2
in %	115.200 t	15 %	65 %	17 %	3 %

Üst Schönermark

Boden	Gesamtmenge	Z 0	Z 1	Z 2	> Z 2
in %	3.100 t	15 %	65 %	17 %	3 %

Schönermark – Passow und Passow – Schönermark

Boden	Gesamtmenge	Z 0	Z 1	Z 2	> Z 2
in %	133.600 t	15 %	65 %	17 %	3 %

Bahnhof Passow Gleis 1 und Gleis 5

Boden	Gesamtmenge	Z 0	Z 1	Z 2	> Z 2
in %	11.000 t	15 %	65 %	17 %	3 %

Für den vorgesehenen Schutzschichteneinbau, Einbau von Entwässerungen ist zuvor ein Bodenaushub notwendig. Die Böden des anstehenden Planums sind nach derzeitigen Erkenntnissen der Einbauklasse Z0 – Z1 zuzuordnen.

Die Planumsverbesserung erfolgt durch den Einbau von Schutzschichten. Hierzu wird der vorhandene Erdstoff des anstehenden Planums ausgebaut und für eine Aufbereitung aus dem Baufeld zu einem örtlichen Anbieter abtransportiert.

Die abtransportierten Erdstoffe werden bei einem örtlichen Anbieter zu 100 % bei Z0 und bis zu 50 % bei \leq Z1 je nach Bedarf für Profilierungen des Bahnkörpers, zur Herstellung von Baustelleneinrichtungsflächen aufbereitet und wieder auf die Baustelle zum sofortigen Einbau transportiert.

Bodenmaterialien Z0 und < Z1 die aufgrund der Menge im Vorhaben nicht wiederverwendet werden können, werden bei örtlichen Anbietern zur Wiederverwendung z. B. für die Herstellung von Korngemischen zugeführt.

Bei Überraschungsfunden mit einem Zuordnungswert von \geq Z2 werden nicht zur Wiederverwendung im Baustellenbereich vorgesehen. Diese werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt. Dabei werden die gesetzlichen Verpflichtungen, insbesondere die landesrechtlichen Mitteilungspflichten, erfüllt.

Darüber hinaus ist im Bauvorhaben die Zulieferung von Bodenmaterial erforderlich. Das zugelieferte Bodenmaterial wird die Qualität bzw. die Stoffgehalte des anstehenden Bo-

dens einhalten, die erforderlichen chemischen Untersuchungen erfolgen nach LAGA Boden, im Feststoff und Eluat.

10.8.5 Sonstige Materialien

Die Rückbaustoffe aus dem Abbruch der Oberleitungsanlage, einschließlich Fundamente und befestigte Flächen werden einer Aufbereitung, Wiederverwertung bzw. Entsorgung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zugeführt.

Gesamtmenge	Abbruch	Beton / Ziegel	Holz	Dachpappe
1900 t	950 t	950 t	---	----

Kabelanlagen werden ebenfalls einer Aufbereitung und Entsorgung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zugeführt. Darüber hinaus entstehen noch Abfälle aus dem Abbruch von Kabelgefäß- und Entwässerungssystemen aus Beton und Kunststoff.

Auch diese Abfälle werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen einer Aufbereitung / Entsorgung zugeführt.

Die Gesamtmenge dieser Stoffe beträgt:

Sonstige Stoffe

Asphalt	Org. Stoffe	Kunststoff	Steine	BÜ-Platten	Asbest
230 t	30 t	100 m ³	700 t	20 t	19 t

Diese Rückbaustoffe aus dem Abbruch werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt.

10.9 Gewässer

Die Bahntrasse ist beidseitig von zahlreichen Fließgewässern und Gräben tangiert und abschnittsweise durchzogen. Zudem sind viele Kleingewässer und wenige größere Standgewässer im Umfeld der Bahntrasse vorhanden.

Die vom Vorhaben betroffenen Fließgewässer sind die z. T. parallel der Bahntrasse verlaufende Welse, der Schmidtgraben ~~und die, die Trasse querende Randow~~. In Standgewässer wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Die Fließgewässer sind im Planrechtsabschnitt 1 durch Erneuerungen von Gewässerquerungen wie Brücken und Durchlässe betroffen. Drei Querungen im Bereich der Eisenbahnüberführungen betreffen die Welse durch die EÜ Welsedurchlass Welow (km 78,707), EÜ Freiwasserbrücke Schönermark (km 81,886), EÜ Welsebrücke Schönermark (km 85,375). Eine Querung betrifft den Schmidtgraben mit der EÜ Grabenbrücke Passow (km 89,060). Es handelt sich um temporäre bzw. baubedingte Eingriffe, die nur während der Brückenbauarbeiten bestehen. Mit dem Um- und Neubau der Gewässerquerungen werden die Gewässerstruktur bzw. der ökologischen Zustandes der Gewässer verbessert.

Der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in die Gewässer wird durch geeignete bauliche Schutzmaßnahmen verhindert.

Beeinträchtigungen des Grundwassers sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten, da die wenigen Versiegelungsflächen kleinflächig sind und lokal entwässern, so dass die Grundwasserneubildung nicht verringert wird. Direkte Eingriffe in das Grundwasser erfolgen nicht.

In diesem Zusammenhang wird auch auf den [Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie, welcher der Unterlage U10.9 beigefügt ist](#) verwiesen.

10.10 Land- und Forstwirtschaft

Der Planrechtsabschnitt 1 ist überwiegend durch die landwirtschaftliche Nutzung von Ackerflächen auf den höheren Lagen und intensiv genutzten Grünlandflächen in den Niederungen der angrenzenden Gewässer geprägt.

Forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind insbesondere im Streckenabschnitt am Gleis Passow – Angermünde zwischen der Straßenüberführung (SÜ) der B198 in Bahn-km 75,8 + 66 und der Eisenbahnüberführung (EÜ) Kreisstraße K7305 Welsow-Bruchhagen vom Bauvorhaben betroffen.

~~Die von den Beeinträchtigungen betroffenen Flächen werden nach dem Ende der Bauarbeiten in ihrem ursprünglichen Erscheinungsbild wiederhergestellt.~~

Durch den Ausbau der Bahnstrecke PRA 1 Bahnhof Angermünde bis Bahnhof Passow wird Wald im Sinne des § 2 Abs. 1 Landeswaldgesetz Brandenburg (LWaldG) überplant und in Anspruch genommen.

Diese Inanspruchnahme bezieht sich auf baubedingte Arbeiten am Bahnkörper und die dafür temporär genutzten Baustraßen und Baustelleneinrichtungen. Diese Maßnahmen werden die Land- und Forstwirtschaft an bestimmten Stellen der Trasse für einige Monate geringfügig beeinträchtigen.

Gemäß Landeswaldgesetz Land Brandenburg (Abs. 3 LWaldG¹) ist für die nachteiligen Wirkungen der temporär genutzten Waldflächen und der dauerhaften Waldumwandlung ein forstrechtlicher Ausgleich als Ersatzmaßnahme im Flächenverhältnis von 1:1 zu erbringen. Dieser Ausgleich wird im Rahmen des Vorhabens mit den LBP-Ausgleichsmaßnahme 035-A, Aufforstung bahneigener Flächen als Waldrandgestaltung und mit der LBP Ersatzmaßnahme 043-E durch Aufforstung einer Ackerfläche bei Berkholz erbracht.

10.11 Brand- und Katastrophenschutz

Auf Grundlage der Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“ durch das EBA wurden die sich aus dem allgemeinen Eisenbahngesetz (AEG) ergebenden Verpflichtungen der Deutschen Bahn AG hinsichtlich Brand- und Katastrophenschutz konkretisiert.

Die notwendigen Maßnahmen zur Umsetzung der baulichen Vorgaben dieser Richtlinie sind Bestandteil des Planrechtsverfahrens.

Eine Darstellung der vorhandenen bzw. herzustellenden Rettungswegzufahrten für straßengebundene Fahrzeuge und Zugänge von den Rettungswegzufahrten zu den Rettungswegen am Gleis sind als Unterlage U12 dieser Planrechtsunterlage beigefügt.

Die Rettungswege an den Gleisen werden als Randwege im Zusammenhang mit der Herstellung Oberbau- / Tiefbaumaßnahmen ausgebildet.

Darüber hinaus werden die im Planfeststellungsabschnitt vorhandenen Zufahrtsstraßen und Zufahrtswege, die bis an die Bahnstrecke heranreichen sowie abschnittsweise die errichteten Baustraßen, die im Endzustand als Rettungswegzufahrten dauerhaft verbleiben, genutzt.

11.0 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
(a)	(ausschließlich)
ABS	Ausbaustrecke
Abs	Abschlussstreifen
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
Af	Abzweigfeld
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
ASB	Artenschutzbeitrag
Aufs	Auffindestreifen
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BA	Bauabschnitt
BdgDSchG	Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz
BE-Flächen	Baustelleneinrichtungsflächen
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
Bf	Bahnhof
Bk	Belastungsklasse
BTS	Basis- Sende-/ Empfangsstation für GSM-R
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BÜ	Bahnübergang
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
CEF	vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
D	Deutschland
DHHN	Deutsches Haupthöhennetz
DIN	Deutsche Industrienorm
DKW	Doppelkreuzungsweiche
DL	Durchlass
DN	Nenndurchmesser
DR	Deutsche Reichsbahn
DSA	Digitale Schriftanzeige
(e)	(einschließlich)
EBA	Eisenbahn Bundesamt
EBO	Eisenbahnbetriebsordnung
EEA	Elektrotechnische Energie Anlagen
EG	Empfangsgebäude
ESTW	Elektronisches Stellwerk
ESTW-A	Elektronisches Stellwerk-ausgelagerter Stell-
ESTW-UZ	Elektronisches Stellwerk Unterzentrale

ETCS	European Train Control System
EÜ	Eisenbahnüberführung
EWHA/EW	Elektrische Weichenheizanlage
F	Fernmeldekabel
FBOA	Festbremsortungsanlagen
FCS	Sicherung des Erhaltungszustands
Fdl	Fahrdienstleiter
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat Erhaltungsziele
FMI	Fräs-Misch-Injektionsverfahren
FU	Fußgängerunterführung
Fü	Fernüberwacht
GSM-R	Digitales Mobilfunknetz-Eisenbahnen
GUV	Gesetzliche Unfallversicherung
GWB	Gleiswechselbetrieb
Hbf	Hauptbahnhof
HI-Signale	Hauptlicht-Signale
HOA	Heißläuferortungsanlage
Hp	Hauptsignal
HPAS	Hauptpotentialausgleichschiene
HSM	Herzschrötmacher
Kfz	Kraftfahrzeug
KoRil	Konzernrichtlinie
Ks	Kombinationssignal
Krbw	Kreuzungsbauwerk
KUK	Konstruktionsunterkante
La	Langsamfahrstelle
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (Abfallgesetz)
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LH	Lichte Höhe
LfU	Landesamt für Umwelt
Ls	Lichtsperrsignal
Ls	Leitstreifen
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LWL	Lichtwellenleiter

LZB	Langzeitzugbeeinflussung
LzH	Lichtzeichenanlage mit Halbschranken
LWL-Kabel	Lichtwellenleiter-Kabel
MS	Mittelspannung
NEA	Netzersatzanlage
NS	Niederspannung
NS-HAV	Niederspannungs- Hausanschlussverteilung
NSHV	Niederspannungshauptverteilung
NSUV	Niederspannungsunterverteilung
NW	Nennweite
OK	Oberkante
OL / OLA	Oberleitungsanlage
OSE	Ortsteuereinrichtung
PE	Schutzleiter
PL	Polen
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
RAL	Richtlinie für das Anlegen von Stadtstraßen
RCD	Fehlerstromschutzeinrichtung
Ri	Richtung
Ril	Richtlinie der Deutschen Bahn
RIN	Richtlinie für integrierte Netzgestaltung
RStO	Richtlinie für die Standardisierung des Ober-
SEV	Schienenersatzverkehr
SH	Systemhöhe
SIE	Schienenenerneuerung
SO	Schienenoberkante
SPA	Special Protected Area (Vogelschutzgebiet)
Sp-	Schaltposten-Gebäude
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
Stw	Stellwerk
SV	Stromversorgung
SÜ	Straßenüberführung
TB	Tiefbau
TE	Tiefenentwässerung
TEN	Transeuropäisches Netz
TK	Telekommunikation
TL	Technische Lieferbedingungen
TLW	Technische Lieferbedingungen für Wasserbau-

TR	Technische Richtlinie
TSI	Technische Spezifikation für die Interoperabilität
TSI PRM	Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderung
Tz	Textziffer
UR	Untersuchungsraum
Üs	Überwachungssignal
Üst	Überleitstelle
ÜT	Übertragungstechnik
UV	Unterverteilung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
UZ	Unterzentrale
ÜT	Übertragungstechnik
VK	Verdachtskategorie
VNB	Verteilnetzbetreiber
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
v. u. n.	Von und nach
VS	Anbaufreie Hauptverkehrsstraße
Whz	Weichenheizung
WV	Weichenverbindung
Z 1.1	Zuordnungsklasse für Rückbaustoffe
ZE	Zentraleinheit
ZES	Zentralschaltstelle
ZL	Zuglenkung
ZN	Zugnummernmeldeanlage
Zs	Zusatzsignal
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau

Aufgestellt:

~~Schwerin, 15.03.2019~~

Schwerin, 31.03.2020

DB Engineering & Consulting GmbH

Region Ost

I-TP-O-P-BLN

gez. im Original

i.A. Kröplin

B. Kröplin

Ingenieur