

Planfeststellung
Bundesstraße 167
OU Finowfurt/Eberswalde (L 220 – L 200)

von Bau - km 0+000,000 bis Bau - km 13+000,316
Bundesverkehrswegeplan 2030, Projektnr: B167/B112-G40-BB-T8-BB
1. PA: B 167 OU Finowfurt / Eberswalde (L 220 – L 200)

Land Brandenburg		
Landkreis	Stadt/Gemeinde/Amt	Gemarkung
Barnim	Stadt Eberswalde	Eberswalde, Finow, Spechthausen
Barnim	Stadt Werneuchen	Werneuchen
Barnim	Amt Joachimsthal	Friedrichswalde
Barnim	Amt Britz-Chorin-Oderberg	Britz, Hohenfinow
Barnim	Amt Biesenthal-Barnim	Ruhlsdorf
Barnim	Gemeinde Schorfheide	Schorfheide, Finowfurt, Groß Schönebeck, Werbellin, Lichterfelde
Barnim	Gemeinde Wandlitz	Prennden, Zerpenschleuse
Barnim	Stadt Bernau bei Berlin	Lobetal
Oberhavel	Stadt Liebenwalde	Kreuzbruch
Oberhavel	Stadt Fürstenberg/Havel	Fürstenberg/Havel
Oberhavel	Stadt Velten	Velten
Uckermark	Stadt Templin	Templin
Uckermark	Amt Gerswalde	Gerswalde, Temmen, Groß Fredenwalde
Märkisch-Oderland	Stadt Müncheberg	Müncheberg

Erläuterungsbericht

bestehend aus Seite 1 - 65 und Anlage 1 bis 4 mit insgesamt 276 Seiten

Aufgestellt:
Eberswalde, 27.01.2023

Tramper Chaussee 3
16225 Eberswalde

im Auftrag
Marko Jürgen

Satzungsgemäß ausgelegt in der Zeit vom _____ bis _____ in der Stadt / Gemeinde / Amt _____ Zeit und Ort der Auslegung sind ortsüblich bekannt gemacht worden. Stadt / Gemeinde / Amt: _____ (Dienstsiegel) _____ (Unterschrift)	Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage Hoppegarten, den _____ Landesamt für Bauen und Verkehr Brandenburg Im Auftrag (Dienstsiegel) _____ (Unterschrift)
--	---

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung der Baumaßnahme	4
1.1	Planerische Beschreibung	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	6
1.3	Angaben zur Feststellung der UVP-Pflicht	7
2.	Notwendigkeit der Baumaßnahme	8
2.1	Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	8
2.2	Darstellung unzureichender Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen	8
2.3	Raumordnerische Entwicklungsziele	9
2.4	Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	10
2.4.1	Prognostische Einschätzung der Verkehrsentwicklung	10
2.4.2	Entlastung des vorhandenen, unzureichenden Straßennetzes	10
2.4.3	Anschluss an das Straßennetz	11
2.4.4	Verbesserung der Verkehrssicherheit und Wirtschaftlichkeit	11
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	12
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses im Sinne des § 34 BNatSchG	12
3.	Auswirkungen der Baumaßnahme/geprüfte Varianten	13
3.1	Beschreibung der Baumaßnahme/der geprüften Varianten	13
3.2	Kurze Charakteristik von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum	14
3.3	Beurteilung der einzelnen Varianten	15
3.4	Wirtschaftlichkeit der Varianten	16
3.5	Gewählte Linie/Variante (2000)	16
3.6	Erhebliche technische Planänderungen seit Erteilung des Gesehenvermerks 2010	16
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	17
4.1	Trassierung	18
4.1.1	Entwurfsgeschwindigkeit und Trassierungselemente	18

4.1.2	Zwangspunkte	20
4.1.3	Ergebnisse der Sichtweitenanalyse	21
4.2	Querschnitt	22
4.2.1	Künftige Verkehrsbelastung	22
4.2.2	Begründung des gewählten Regelquerschnittes	22
4.2.3	Aufteilung des Straßenquerschnitts	22
4.2.4	Bemessung der Bauklassen und Ermittlung der Dicke des frostsicheren Aufbaus	24
4.2.5	Befestigung der übrigen Verkehrsflächen	24
4.2.6	Bankette und Böschungen	24
4.3	Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz	25
4.3.1	Knotenpunkte	25
4.3.2	Veränderung und Ergänzungen im Straßen- und Wegenetz	29
4.3.3	Kreuzungen	31
4.4	Baugrund und Erdarbeiten	33
4.4.1	Baugrundverhältnisse	33
4.4.2	Erdarbeiten	34
4.4.3	Damm- und Durchlasssanierung im Bereich Besters Fließ (Bau-km 0+815 bis 0+980 der B 167)	34
4.5	Entwässerung	35
4.5.1	Wasserrecht	35
4.6	Ingenieurbauwerke	38
4.6.1	Vorbemerkungen	38
4.6.2	Brückenbauwerke	38
4.6.3	Sonstige Bauwerke	41
4.7	Straßenausstattung	42
4.8	Besondere Anlagen	43
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	43
4.10	Leitungen	43
5.	Zusammenfassende Aussagen zur Umwelt nach § 6 UVPG	44
5.1	Beschreibung und Beurteilung der vom Bauvorhaben betroffenen Umwelt	44
5.2	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen unter Beachtung von Vermeidung, Minimierung und möglichem Ausgleich und Ersatz	47
5.2.1	Lärmschutzmaßnahmen und Luftschadstoffe	47
5.2.2	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	49
5.2.3	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie Maßnahmen zur Kohärenzsicherung des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“	49
5.2.4	Auswirkungen auf Natur und Landschaft unter Beachtung von Vermeidung, Minimierung und möglichem Ausgleich und Ersatz	49
5.3	Maßnahmen zum Schutz von Kulturgütern	59

5.4	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	59
6.	Erläuterung der Kostentragung	60
6.1	Kosten	60
6.2	Kostenträger	60
7.	Verfahren	61
8.	Durchführung der Baumaßnahme	61
8.1	Bauablauf und zeitliche Abwicklung	61
8.2	Grunderwerb	61
8.3	Erschließung der Baustelle	62
9.	Abkürzungsverzeichnis	63

Anlagen

- Anlage 1** Tabellarische Übersicht zur Aufstellung von Fledermausleiteinrichtungen und Lärmschutzwänden
- Anlage 2** Abwägungsunterlage zur Variantenuntersuchung „Achsverschiebung der B 167 OU zwischen Bau-km 6+200 und Bau-km 8+400
- Anlage 3** Verkehrstechnische Untersuchungen (VU)
Nachweis der Leistungsfähigkeit für die Strecken und Knotenpunkte
Schlothauer & Wauer vom 01.06.2021 mit Ergänzung vom 22.02.2021
- Anlage 4** Verkehrstechnische Projektprognose (VP)
Projektprognose der Bezugs- und Planfälle mit Verkehrsbelastungen
IVV Aachen/Berlin vom 08.10.2020 mit Ergänzung vom 28.10.2020

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Art und Umfang der Baumaßnahme

Die geplante Ortsumgehung (OU) – Bundesstraße (B) 167 Finowfurt/Eberswalde (Landstraße (L) 220 – L 200) erstreckt sich von der L 220 über die Bundesautobahn (BAB) 11 bis zur L 200. Im Folgenden wird diese Neubaustrecke als B 167 bezeichnet.

Die Neubaustrecke weist eine Länge von rd. 13,0 km auf und wird mit einer Anschlussstelle (AS) an die BAB 11 sowie mit fünf Knotenpunkten (KP) an das nachgeordnete Straßennetz angebunden.

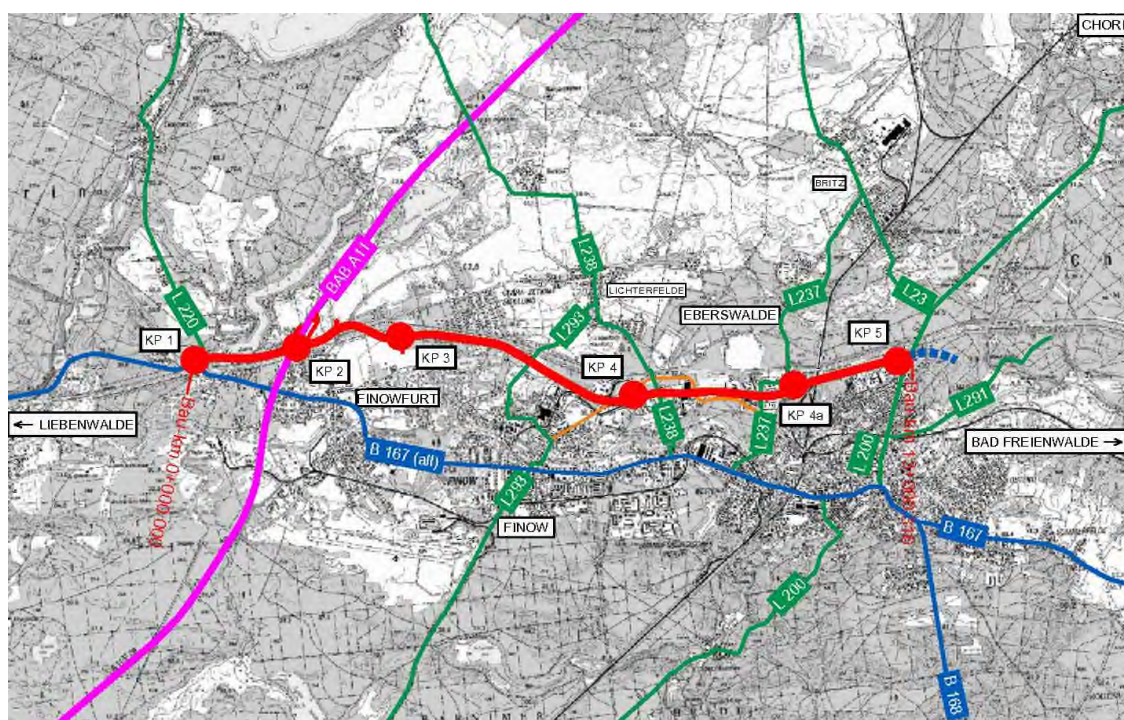


Bild 1 - Übersicht

Lage im vorhandenen und geplanten Straßennetz

Der Streckenabschnitt der B 167 OU befindet sich im Nordosten des Landes Brandenburg im Landkreis Barnim auf den Flächen des Amtes Schorfheide und der Kreisstadt Eberswalde.

Die vorhandene B 167 im Abschnitt der geplanten Ortsumgehung, im Folgenden B 167alt genannt, verläuft durch die Ortslagen Finowfurt sowie Eberswalde mit dem Ortsteil Finow und weist überwiegend die Streckencharakteristik einer Stadtstraße auf. In den Ortsdurchfahrten sind sehr wechselhafte Querschnitte vorhanden die im Ortsteil Finow mit 6,50 m die geringste Straßenbreite aufweisen.

Verkehrlich ist die Ortsdurchfahrt Eberswalde durch einen sehr hohen Binnen-, Quell- und Zielverkehr gekennzeichnet.

Derzeitig verbindet die B 167 Bückwitz im Landkreis Ostprignitz-Ruppin mit Lebus im Landkreis Märkisch Oderland. Sie stellt eine Verbindung für die Kreisstädte Neuruppin, Eberswalde, Seelow und Frankfurt/Oder her.

Die B 167 ist gemäß Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29.04.2019 (GVBl. II, Nr. 35) als großräumige und überregionale Straßenverbindung einzuordnen. Sie bildet im grenznahen Raum zu Polen als Ost-West-Achse eine leistungsfähige Straßenverbindung.

Der Neubau der B 167 OU trägt dazu bei, die gesetzten Ziele im LEP zu den regionalen Wachstumskernen zu erreichen. Dabei werden vor allem die Engpässe in der großräumigen Verbindung der zentralen Orte beseitigt, um damit zur Stärkung des strukturschwachen Wirtschaftsraumes beizutragen.

Die Ortumgehung beginnt am Kreuzungspunkt mit der L 220. Die Trasse wird an die Havel-Oder-Wasserstraße (HOW) herangeführt und verläuft bis zur Kanalquerung mit einem geringen Abstand parallel zur HOW. Zur Querung der Wasserstraße schwenkt die Trasse in Richtung Süden und liegt bis zum Bauende südlich des vorgenannten Gewässers. Die Trasse verläuft weiter in nördlicher Richtung an Finowfurt vorbei und im weiteren Verlauf bis zum geschützten Landschaftsbestandteil „Moore-Pumpe“ nahezu parallel der vorhandenen Bahnlinie der Nordbahn GmbH. Zwischen Eberswalde Nordende und der HOW wird die Trasse (am Bauende) an die L 200 geführt.

Die Gesamtlänge der B 167 OU Finowfurt/Eberswalde beträgt 13,0 km.

Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Der Streckenabschnitt der B 167 OU Finowfurt/Eberswalde von der L 220 bis zur L 200 ist Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans 2030, Teil des Teilprojektes 8 mit der Projektnummer B167/B112-G40-BB-T8-BB und ist dort als vordringlicher Bedarf eingestuft. Der Bundesverkehrswegeplan ist Grundlage für den Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen. Letzterer ist Anlage zum Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz - FStrAbG). Hieraus leitet sich die gesetzliche Grundlage für die Planung und den Bau von Bundesautobahnen und Bundesstraßen ab.

Das Teilprojekt 8 ist in 2 Planungsabschnitte (PA) unterteilt:

- 1. PA: B 167 OU Finowfurt/Eberswalde (L 220 – L 200) und
- 2. PA: B 167 OU Eberswalde (L 200 – B 167)

Die B 167 ist Bestandteil des „Blauen Netzes“ und damit des Leistungsnetzes der Bundesfernstraßen im Land Brandenburg.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die B 167 OU wird überwiegend als einbahniger, zweistreifiger Querschnitt - Regelquerschnitt (RQ) 10,5* - mit einer Fahrbahnbreite = 8,00 m geplant.

(* Verbreiterung des Randstreifens von 0,25 m auf 0,50 m bei SV > 900 Fz/24 h)

Auf Grund der hohen Verkehrsbelastung mit einem durchschnittlich täglichen Verkehr (DTV) von bis zu 17.000 Kfz/24 h und der hohen Schwerverkehrsanteile von bis zu 8,7 %. Mit Aktualisierung der Projektprognose 2030 nach Einführung der Straßenverkehrsprognose 2030 des Landes Brandenburg im Mai 2020 sind abschnittsweise wechselseitig Überholfahrstreifen auf der rechten oder linken Richtungsfahrbahn mit einer Fahrbahnbreite = 11,50 m angeordnet.

Die B 167 OU wird als anbaufreie Kraftfahrstraße mit fünf Knotenpunkten als Verbindung zum nachgeordneten Straßennetz und einem KP als Verbindung zur BAB 11 geplant, dieser umfasst die zwei Teilknoten KP 2.1 und KP 2.2.

Innerhalb der Baustrecke sind folgende Verknüpfungen und Querungen mit anderen Verkehrswegen und Wasserläufen erforderlich:

- **KP 1** - Verknüpfung der B 167 OU mit der B 167alt/L 220;
- Verlängerung der Sanierung vom Durchlassanlage Nennweite DN 1800 (Planung Wasserstraßenamt) Besters Fließ, einschließlich Winkeländerung mit Hilfe eines Schachtbauwerkes DN 3000,
- **KP 2** - Herstellung einer neuen Autobahnanschlussstelle (ASS) BAB 11/B167,
- Bauwerk Nr. 3: Brücke im Zuge der BAB 11 über die Erschließungsstraße zum Campingplatz Üdersee (Gemeindestraße „An den Röthen“),
- Bauwerk Nr. 4: Brücke im Zuge der Gemeindestraße Finowfurt nach Lichterfelde über die B 167 OU,
- Bauwerk Nr. 5: Brücke im Zuge der B 167 OU über die HOW,
- **KP 3** - Verknüpfung der B 167 OU mit einer Gemeindestraße nach Finowfurt;
- Bauwerk Nr. 6a: Brücke im Zuge der B 167 OU über eine Querungshilfe für Fledermäuse,
- Bauwerk Nr. 6b und 6b1: Brücke im Zuge der B 167 OU (6b) und eines Erschließungsweges (6b1) über einen ehemaligen Ablassgraben des WSA,
- Bauwerk Nr. 7: Brücke im Zuge der L 293 über die B 167 OU,
- Bauwerk Nr. 7a und 7a1: Brücke im Zuge der B 167 OU (7a) und eines Erschließungsweges (7a1) über den Lichterfelder Hauptgraben,
- Bauwerk Nr. 8: Brücke im Zuge der B 167 OU über ein Erschließungsweg und ein Anschlussgleis,
- Bauwerk Nr. 9: Brücke im Zuge der B 167 OU über eine Erschließungsstraße (Angermünder Straße),
- **KP 4** - Verknüpfung der B 167 OU mit einer Erschließungsstraße (Angermünder Straße),
- Bauwerk Nr. 10: Brücke im Zuge der B 167 OU über die L 238 (Coppistraße);

- Bauwerk Nr. 11: Brücke im Zuge der B 167 OU über eine Gemeindestraße (Angermünder Straße),
- Bauwerk Nr. 12: Brücke im Zuge der B 167 OU über ein Anschlussgleis zum Binnenhafen,
- Bauwerk Nr. 13: Brücke im Zuge der B 167 OU über die L 237 (Britzer Straße),
- **KP 4a** - Verknüpfung der B 167 OU mit der L 237 (Britzer Straße),
- **Bauwerk Nr. 13a: Brücke im Zuge der B 167 OU über eine Fledermausquerung**
- **Bauwerk Nr. 13b: Brücke im Zuge der B 167 OU über eine Fledermausquerung**
- Bauwerk Nr. 14: Brücke im Zuge der B 167 OU über die Bahnstrecke Berlin-Stralsund der DB AG,
- **Bauwerk Nr. 14a: Fußgängerunterführung unter der B 167 OU**
- **KP 5** - Verknüpfung der B 167 OU mit der L 200,
- Bauwerk Nr. 15: Brücke im Zuge der L 200 über die B 167 OU.

Die Gesamtkosten der Maßnahme (brutto) belaufen sich gemäß Kostenberechnung auf:

112,331 Mio. €.

Kostenträger für die B 167 OU ist die Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung. Kreuzungen mit Straßen, Schienen und Gewässer unterliegen hinsichtlich der Kostenträgerschaft den geltenden Vorschriften und Richtlinien.

1.3 Angaben zur Feststellung der UVP-Pflicht

Im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010, BGBl. I S. 94, zuletzt geändert am 20.07.2017, BGBl. I S. 2808 wird der Anwendungsbereich des Gesetzes definiert. Nach § 1 Absatz 1 dieses Gesetz ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung für die in der Anlage 1 aufgeführten Vorhaben durchzuführen, da diese aufgrund ihrer Art, ihrer Größe oder ihres Standortes erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Im Punkt 14.3 der Anlage 1 ist der „Bau einer Bundesautobahn oder einer sonstigen Straße, wenn diese eine Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs vom 15. November 1975 ist“ aufgeführt. Dabei handelt es sich um, dem Kraftfahrzeugverkehr vorbehaltene, nur über Anschlussstellen oder besonders geregelte Kreuzungen erreichbare Straßen, auf denen insbesondere das Halten und Parken verboten ist.

Die B 167 OU Eberswalde-Finowfurt (L 220 - L 200) erfüllt die Anforderungen an solch eine Straße. Demzufolge ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

2. Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Für die geplante B 167 OU Finowfurt - Eberswalde - Hohenfinow wurde im Jahre 1999 eine Variantenuntersuchung durchgeführt, die eine Vorzugsvariante definierte. Das auf dieser Grundlage durchgeführte Raumordnungsverfahren wurde am 29.08.2000 abgeschlossen. Im Ergebnis war festzustellen, dass die Vorzugsvariante mit den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung sowie den Anforderungen an die Umwelt nur bedingt vereinbar war.

Der Trassenabschnitt nördlich der HOW (vom Baubeginn bis zur Querung der HOW) wurde in der landesplanerischen Beurteilung als unvereinbar mit den Erfordernissen der Raumordnung bewertet, während die Trasse südlich der HOW (von der Querung HOW bis zum Bauende) als mit den Zielen der Raumordnung vereinbar galt. So wurden die Maßgaben der landesplanerischen Stellungnahme zum Abschnitt nördlich der HOW im Rahmen einer Machbarkeitsstudie mit mehreren Varianten zur Linienführung der B 167 OU untersucht, um eine Trasse zu finden, die mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist.

Die Vorzugsvariante aus dieser Machbarkeitsstudie (modifizierte Variante 1) ersetzte die ersten 4 km der ehemaligen Vorzugsvariante aus dem Raumordnungsverfahren. Die modifizierte Variante 1 sieht zwischen dem Baubeginn und der Querung der HOW eine weitestgehende Trassenbündelung zwischen der B 167 OU und der HOW vor (direkte und unmittelbare Parallellage beider Verkehrswege).

Die Linie der B 167 OU wurde für das Vorhaben am 14.02.2003 durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen - BMVBW (jetzt Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur - BMVI) bestimmt.

2.2 Darstellung unzureichender Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Die Verkehrsmengen im Analysenetz beruhen auf der Verkehrszählung des Landes Brandenburg aus dem Jahr 2015.

Danach liegt der DTV zwischen KP L 200/L 291 in der Ortsdurchfahrt Eberswalde bei rd. 9.614 Kfz/24 h, zwischen KP B 167alt/L 293 bis zur AAS Finowfurt auf der B 167alt bei rd. 13.100 Kfz/24 h und zwischen der AAS Finowfurt und dem KP B 167 alt/L L220 auf der freien Strecke bei rd. 7.662 Kfz/24 h.

Das Verkehrsgeschehen auf der B 167alt wird sowohl durch einen hohen Binnenverkehr als auch einen hohen Durchgangs- bzw. Zielverkehr zur BAB 11 bestimmt.

Die Leistungsfähigkeitsgrenzen der Stadtstraßen und der Ortsdurchfahrt B 167alt sind heute bereits erreicht und in den Spitzenzeiten regelmäßig überschritten, so dass erhebliche Störungen im Straßennetz auftreten. Die Kapazitätsbegrenzung liegt unter anderem in der vorhandenen Vielzahl von Knotenpunkten begründet, die den Verkehrsfluss erheblich behindern. Ein weiterer Ausbau ist durch die vorhandenen örtlichen Gegebenheiten jedoch kaum möglich.

Es liegt eine erhöhte Lärm- und Emissionsbelastung entlang der Ortsdurchfahrt B 167alt vor. Die vorhandene Verkehrsbelastung führt zu Behinderungen im öffentlichen Nahverkehr und zur erheblichen Beeinträchtigung der wesentlichen städtebaulichen Funktionen wie Wohnen und Aufenthalt.

Weiterhin resultiert aus der eingeschränkten Leistungsfähigkeit der B 167alt in den Ortsdurchfahrten eine geringe Reisegeschwindigkeit mit den inakzeptabel langen Reisezeiten insbesondere für den Fernverkehr.

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

In der Struktur des Straßennetzes kommt der B 167 durch den auf Berlin bezogenen tangentialen Verlauf eine bedeutende Funktion im überregionalen großräumigen Straßennetz zu. Sie verbindet im grenznahen Raum zu Polen das Oberzentrum Frankfurt/Oder mit den Mittelzentren Neuruppin, Bad Freienwalde, Seelow und Kyritz.

Durch die Herstellung einer leistungsfähigen Straßenverbindung wird der erforderliche Netzzusammenhang zwischen den Entwicklungszentren in einer insgesamt strukturschwachen Region erreicht. Die B 167 soll als überregionale Ost-West-Verbindungsachse die vorhandene Verkehrscharakteristik für das Zentrale-Orte-System bei gleichzeitiger Umgehung der Ortslagen Finowfurt und Eberswalde wesentlich verbessern.

Die Standorte Finowfurt und Eberswalde bieten durch die HOW, mit dem Binnenhafen Eberswalde und durch die gute Anbindung an das Netz der DB AG hohe Entwicklungspotenziale. Die B 167 leistet einen wesentlichen Beitrag durch die direkte Anbindung der genannten Entwicklungsstandorte.

Mit dem Neubau der B 167 OU als bedeutende Infrastrukturmaßnahme zur Förderung und Stärkung der wirtschaftlichen Entwicklung in der Region wird dem Straßennetzkonzept entsprochen:

- Anbindung der Erholungs- und Wirtschaftszentren an das Bundesstraßennetz,
- Regionaler Wachstumskern,
- Schaffung einer durchgehenden leistungsfähigen Ost-West-Entwicklungsachse,
- Sicherung der lokalen/regionalen Entwicklungsabsichten,
- Erreichbarkeit der zentralen Orte,
- Schaffung einer infrastrukturellen Voraussetzung zur Stärkung der Wirtschaftskraft der Region,
- Erreichbarkeit des Mittelzentrums.

2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

2.4.1 Prognostische Einschätzung der Verkehrsentwicklung

Nach Einführung der Verkehrsprognose des Landes Brandenburg im Mai 2020 ist eine Aktualisierung der verkehrlichen Grundlagen für den Zeithorizont 2030 im Planungsprozess (im Planfeststellungsverfahren) für die Maßnahme B 167 OU Finowfurt/Eberswalde (L 220 – L 200) erforderlich. Somit erfolgte die Ermittlung der Projektprognose 2030 auch unter Berücksichtigung der aktuellen Grundlagen des anschließenden 2. PA zwischen der L 200 und der B 167alt bei Tornow.

In dieser Untersuchung wurden 2 Planfälle betrachtet.

Planfall 1: Alle Maßnahmen des Bedarfsplanes 2016 einschl. des 1. PA der Maßnahme B 167 OU Finowfurt/Eberswalde und

Planfall 2: Alle Maßnahmen des Bedarfsplanes 2016 einschl. des 1. und 2. PA der Maßnahme B 167 OU Finowfurt/Eberswalde.

In der Verkehrsuntersuchung vom 08.10.2020 beträgt der DTV auf der OU unter Berücksichtigung des Planfalles 2 ab KP 1 bis KP 5 zwischen 9.400 und 17.000 Kfz/24h. Der Schwerverkehrsanteil beträgt 4,3 % bis 8,7 %. Hierbei handelt es sich um projektbezogene Verkehrszahlen (siehe Anlage 4 der Unterlage 1).

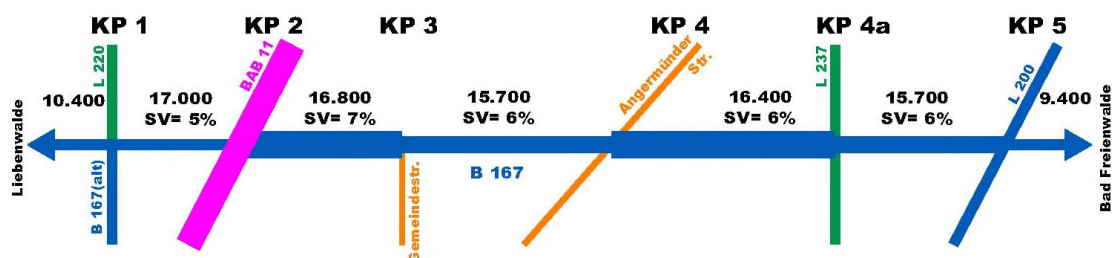


Bild 2 – Kreuzungen klassifizierter Straßen inklusive Knotenpunkte

Betrieben wird die B 167 OU als Kraftfahrstraße. Voraussetzung für einen Betrieb als Kraftfahrstraße ist ein separates Wegenetz für den Langsamfahrverkehr. Im betrachteten Streckenabschnitt sind dafür die klassifizierten Straßen vorhanden bzw. werden neue Wege geschaffen.

2.4.2 Entlastung des vorhandenen, unzureichenden Straßennetzes

Durch den Bau der OU wird die B 167alt in ihrer zentralen Lage in Finowfurt und Eberswalde sowie das innerstädtische engmaschige Stadtstraßennetz wesentlich entlastet. Die in der Verkehrsuntersuchung ausgewiesenen Durchgangsverkehre sowie erhebliche Teile des Binnen-, Quell- und Zielverkehrs verlagern sich auf die OU. So schafft die B 167 speziell in den zentralen Bereichen der Stadt Eberswalde, wie z. B. Altstadt, Bahnhof, Einkaufsbereiche (Ortsteil Finow und Eisenbahnstraße), verbesserte Verkehrsbedingungen aufgrund der Verringerung des Gesamtverkehrsaufkommens.

Damit verbunden ist eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit, insbesondere für den Fußgänger- und Radverkehr, sowie eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit für die Straßennutzer durch Zeit- und Betriebskostensparnis.

2.4.3 Anschluss an das Straßennetz

Die OU wird durch insgesamt 6 KP mit dem über- bzw. nachgeordneten Straßennetz verbunden.

KP 1 B 167 OU/B 167alt/L 220 (B 167 OU Bau-km 0+200)

- Der KP stellt die Verknüpfung der OU mit der B 167alt sowie mit der L 220 her.

KP 2 Neue Autobahn-Anschlussstelle B 167 OU/BAB 11 mit Teilknoten KP 2.1/2.2 (B 167 OU Bau-km 1+770 und 2+150)

- Mit dem Neubau der neuen AS Finowfurt wird die Verknüpfung der B 167 mit den Anschlussrampen der BAB 11 über zwei Teilknoten hergestellt.

KP 3 B 167 OU/Gemeindestraße nach Finowfurt (B 167 OU Bau-km 3+800)

Der KP stellt die Verknüpfung der OU mit einer Gemeindestraße nach Finowfurt her, sofern das Baurecht für die Gemeindestraße durch die Gemeinde Schorfheide hergestellt wird.

KP 4 B 167 OU/Erschließungsstraße (Angermünder Straße) (B 167 OU Bau-km 8+200)

- Der KP stellt die Verknüpfung der OU mit der Angermünder Straße her.

KP 4a B 167 OU/L 237 (Britzer Straße) (B 167 OU Bau-km 10+950)

- Der KP stellt die Verknüpfung der OU mit der L 237 (Britzer Straße) her.

KP 5 B 167 OU/L 200 (B 167 OU Bau-km 12+800)

- Der KP stellt die Verknüpfung der OU mit der L 200 her.

2.4.4 Verbesserung der Verkehrssicherheit und Wirtschaftlichkeit

Durch den Betrieb der B 167 OU als Kraftfahrstraße und der daraus resultierenden separaten Führung der Radfahrer und Fußgänger werden Konfliktpunkte mit schwächeren Verkehrsteilnehmern vermieden. Die Verlagerung von wesentlichen Teilen der Verkehrsströme, insbesondere des Durchgangsverkehrs, auf die Trasse der OU bewirkt in der Ortsdurchfahrt eine Verringerung des Gesamtverkehrsaufkommens und wirkt sich positiv auf die Verkehrssicherheit im städtischen Netz aus.

Neben der Reduktion des Verkehrsunfallpotenzials werden sich aufgrund von verringerten Stauanteilen insbesondere in den Spitzenstunden morgens und abends weiterhin das Zeitersparnispotenzial signifikant verbessern.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die Verlagerung des regionalen und überregionalen Verkehrs auf die OU werden nachhaltige Verschlechterungen des Wohnumfeldes infolge der zu erwartenden Verkehrszunahme vermieden, Freiräume für die innerörtliche Entwicklung und Möglichkeit einer wesentlichen Verbesserung der Funktionalität in den Ortszentren geschaffen. Darüber hinaus erfolgen eine Verringerung der Schadstoffemission und eine Entlastung von Lärmimmissionen an der Ortsdurchfahrt.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses im Sinne des § 34 BNatSchG

entfällt

3. Auswirkungen der Baumaßnahme/geprüfte Varianten

3.1 Beschreibung der Baumaßnahme/der geprüften Varianten

Die Variantenentwicklung erfolgte in einem Planungsprozess, der nachfolgend dargestellt ist:

1. Eröffnung des Raumordnungsverfahrens (ROV) 11.10.1999,
2. Abschluss ROV mit Landesplanerischer Beurteilung 29.08.2000,
3. Machbarkeitsstudie nördlich HOW nach Maßgaben der landesplanerischen Beurteilung 2001 einschließlich der Begründung und Abstimmung einer Vorzugsvariante (modifizierte Variante 1),
4. Linienbestimmung BMVBW (jetzt BMVI) 14.02.2003.

Die im Rahmen des Raumordnungsverfahrens bewerteten drei Varianten sind im Bild 3 dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben.

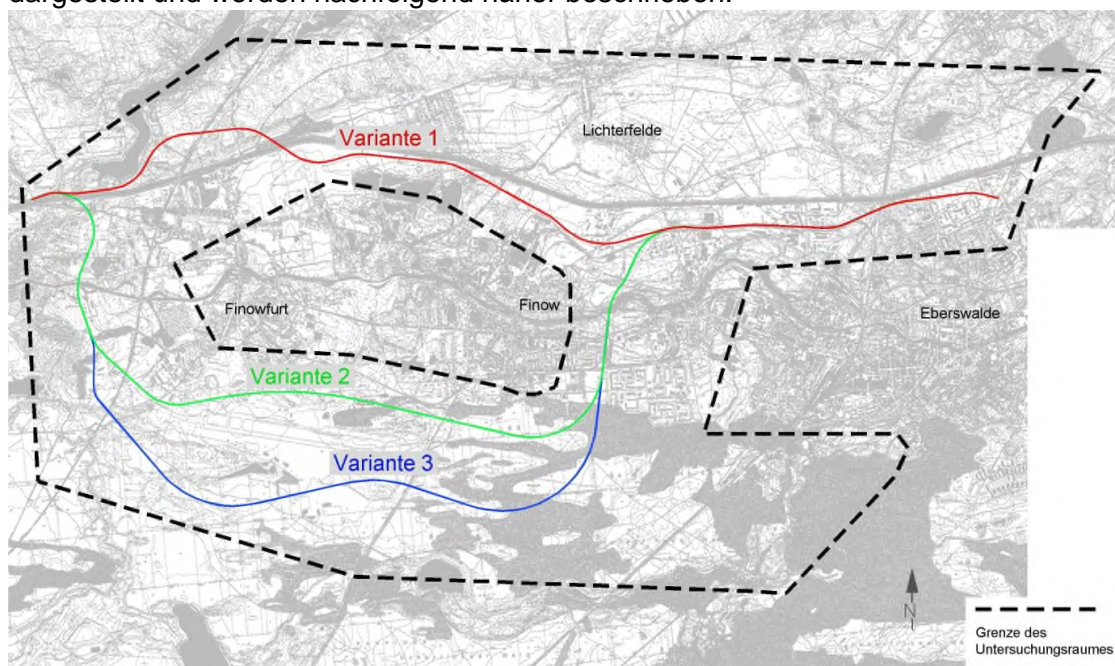


Bild 3 – Übersicht der untersuchten Varianten

Linienführung der Variante 1

(in Bild 3 rot dargestellt)

Die Variante 1 verläuft ausgehend vom Knotenpunkt B 167 OU/L 220 (ehemals B 198) zwischen dem Nordufer der HOW und dem Üdersee in Richtung Nordosten. Nach der Querung der BAB 11 schwenkt die Variante auf das südliche Ufer der HOW. Dort verläuft die Variante zunächst über landwirtschaftliche Nutzflächen östlich von Finowfurt, im nächsten Streckenabschnitt durch ein Waldgebiet nördlich der Barschgrube und des Mäckersees. Nach der Querung der Altenhofer Straße verläuft die Variante 1 in Richtung Westen durch die Industriezone von Eberswalde/Finow. In diesem Streckenabschnitt beträgt der Abstand zur HOW ca. 300 m. Zwischen der Coppistraße und der

Bahnlinie Berlin - Stralsund folgt die Variante der Trasse der Industriebahn. Auf der Höhe der Bahnlinie Berlin - Stralsund, die an dieser Stelle die HOW unterquert, verschwenkt die Variante näher an die Böschung der HOW heran. Im Verlauf Richtung Osten wird zwischen der HOW und Eberswalde Nordende ein Kiefernhorst durchquert. Rund 300 m südlich der HOW schließt die Variante 1 an die L 200 (ehemals B 2) an. Die Variante 1 wurde in modifizierter Form (Trassenbündelung der Verkehrswege B 167 OU und HOW zwischen dem Bauanfang bis zur Querung der der HOW) vom Antragsteller als Vorzugsvariante in das Verfahren eingeführt.

Linienführung der Variante 2

(in Bild 3 grün dargestellt)

Die Variante 2 überquert ausgehend vom KP B 167 OU/L 220 (ehemals B 198) am südlichen Ende des Üdersees die HOW und verläuft parallel zur BAB 11 in Richtung Süden. Bei Baukilometer 1+800 überquert die Variante den Finowkanal. Ungefähr an der südlichen Grenze des Gewerbestandes Hubertusmühle verschwenkt die Variante 2 nach Osten. Auf Höhe des Flugplatzes Finowfurt quert die Variante 2 in Richtung Osten die BAB 11 und verläuft am südlichen Rand von Finowfurt und Finow über das nördliche Areal des Flugplatzes Finow bis Finow-Ost. Ab Baukilometer 8+600 verschwenkt die Variante nach Norden und verläuft zwischen den Stadtteilen Finow-Ost und dem Brandenburgischen Viertel hindurch in die Industrie- und Gewerbezone von Eberswalde. Nach der Querung des Finowkanals und der Coppistraße entspricht die Variante 2 bis zum Anschluss an die L 200 (ehemals B 2) dem Verlauf der Variante 1.

Linienführung der Variante 3

(in Bild 3 blau dargestellt)

Die Variante 3 überquert ausgehend vom Knotenpunkt B 167 OU/L 220 (ehemals B 198) am südlichen Ende des Üdersees die HOW und verläuft parallel zur BAB 11 Richtung Süden. Bei Baukilometer 1+800 überquert die Variante den Finowkanal. Ungefähr an der südlichen Grenze des Gewerbestandes Hubertusmühle verläuft die Variante 3 weiter südlich. Nach der Querung der BAB 11 ca. 400 m südlich des KP der Variante 2 führt die Variante 3 südlich um den Flugplatz Finow herum und schneidet diesen im Osten. Im weiteren Verlauf quert die Variante 3 das großräumige Waldgebiet südlich von Finow in Richtung Nordosten und schwenkt in den mittleren Untersuchungsraum ab. Ab Finow Ost entspricht der Verlauf der Variante 3 bis zum Knoten an der L 200 (ehemals B 2) dem Verlauf der Variante 2.

3.2 Kurze Charakteristik von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

Siehe Kapitel 5.

3.3 Beurteilung der einzelnen Varianten

Im Raumordnungsverfahren wurden die Varianten der OU auf ihre Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung und bezüglich der Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umwelt geprüft. Im Ergebnis wurde in der landesplanerischen Beurteilung vom 29.08.2000 festgestellt, dass die Variante 1, bis auf den Abschnitt nördlich der HOW, gegenüber den Varianten 2 und 3 zu bevorzugen ist, da für diese Variante eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung mit Maßgaben herstellbar ist. In der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) wurde ebenfalls Variante 1 als Vorzugsvariante ermittelt.

In der landesplanerischen Beurteilung wird für die Varianten 2 und 3 aufgrund der teilweise erheblichen negativen Auswirkungen auf die Belange des Freiraums und der Siedlungsentwicklung und der Land- und Forstwirtschaft sowie der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung und der Betroffenheiten von FFH-Gebieten nur eine bedingte Vereinbarkeit bzw. für die Variante 3 eine Unvereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung festgestellt.

Aufgrund der folgenden Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie handelt es sich bei der Variante 1 um die Vorzugsvariante:

- die geringste Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen bzw. der Wohn- und Wohnumfeldfunktion,
- geringere Beeinträchtigungen (Verlust, Zerschneidung) von zusammenhängenden Waldgebieten mit Bedeutung für die Naherholung,
- der geringste Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen bzw. von Biotopen mit sehr hoher bzw. hoher Bedeutung,
- die geringste Flächeninanspruchnahme bzw. die geringsten Verluste von Böden mit hoher Bedeutung.

Für den Abschnitt nördlich der HOW bis zur Querung der HOW wurde für die Vorzugsvariante 1 im Zuge der raumordnerischen Gesamtabwägung eine Unvereinbarkeit mit der Raumordnung auf Grund des hohen Konfliktpotenzials insbesondere in Bezug auf die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes und der Erholung festgestellt. Es wurde daher als Maßgabe eine Alternativenprüfung in diesem Abschnitt gefordert. So wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie Varianten zur Optimierung der Vorzugsvariante für den betreffenden Abschnitt nördlich der HOW durchgeführt. Das Ergebnis weist nun die Lage der Trasse der B 167 im unmittelbaren Randbereich zur Böschung der HOW aus (modifizierte Variante 1).

Aus verkehrlicher Sicht geht ebenfalls die modifizierte Variante 1 als Vorzugsvariante hervor. Da sie bei gleichzeitiger Bündelung der Verkehrswege Straße und Wasserstraße die Planungsziele gewährleistet, den straßenbaulichen Erfordernissen angemessen Rechnung trägt und die wirtschaftlich günstigste Lösung darstellt.

3.4 Wirtschaftlichkeit der Varianten

Im Rahmen der Raumordnung wurden die Varianten in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit geprüft. Dabei stellt die modifizierte Variante 1 die wirtschaftlich günstigste Lösung dar.

3.5 Gewählte Linie/Variante (2000)

Bezogen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung der gemeinsamen Landesplanung der Länder Berlin und Brandenburg wird die modifizierte Variante 1 - die im ersten Abschnitt nördlich der HOW unmittelbar in den Randbereich der Böschung der HOW verlegt wurde - als Vorzugsvariante definiert und diente als Grundlage der vorliegenden Planung.

3.6 Erhebliche technische Planänderungen seit Erteilung des Gesehenvermerks von 2010

Die Einarbeitung der konstruktiven Änderungen basiert auf der Prüfung der eingegangenen Stellungnahmen von den Trägern öffentlicher Belange und den Einwendungen Betroffener (Private, Gewerbe) aus der öffentlichen Auslegung der 2. Deckblattplanung und den Erörterungsterminen. Weiterhin wurde die Planung nach Einführung der Straßenverkehrsprognose 2030 des Landes Brandenburg überprüft bzw. überarbeitet. Wegen der zwischenzeitlichen Umstrukturierung der Regelwerke erfolgte eine Gegenüberstellung der RAS und RAL 2012. Die Auswirkungen der RAL 2012 sind flächenmäßig in den Plänen und in der Kostenberechnung berücksichtigt.

Daraus ergeben sich maßgebliche Änderungen:

- Neue und Verlängerung von Lärmschutzwänden und Fledermausleiteinrichtungen auf Grundlage der Projektprognose 2030 und des Fledermausgutachtens nach Aktualisierung des Bestandes von 2022.
- Neu geplante Autobahnanschlussstelle (AAS) - KP 2: Anpassung und Erweiterung der Spuraufteilung und der erforderlichen Aufstelllängen in den Teilknotenpunkten 2.1 und 2.2 auf Grundlage der Projektprognose 2030.
- Vorgezogene Teilmaßnahme zum Gesamtprojekt Bau einer Spundwand zwischen der B 167 OU und der HOW im Bereich der neu geplanten AAS. Mit dem Ausbau der HOW wurde in den Schnittstellenbereich beider Verkehrswege 2019 begonnen und 2026 soll dieser abgeschlossen sein. Der Ausbau der HOW ist im Schnittstellenbereich mit der B 167 OU vor dem Bau dieser abzuschließen.
Für den Bau der Spundwand wurde eine vorläufige Anordnung gem. § 17 Abs. 2 FStrG erlassen (Gz.: 2107-31102/0167/009 vom 16.04.2021).
Die Spundwand ist Bestandteil der vorliegenden Planfeststellungsunterlagen zur B 167 OU. Die Länge der Spundwand beträgt 900 m und liegt zwischen dem Nordufer der HOW und B 167 OU im Bereich der neu geplanten AAS.

- KP 3 (B 167 OU/Gemeindestraße nach Finowfurt): Umplanung des planfreien KP 3 (Trompete) in eine plangleiche Einmündung mit Lichtsignalanlage
Durch die Anwendung der Regellösung nach Richtlinien konnte eine Kostenreduzierung gegenüber dem bisherigen geplanten planfreien KP erreicht werden. Auch wurde eine Vereinheitlichung aller KP hinsichtlich einer plangleichen Einmündung von Rampen bzw. anzuschließenden Straßen an die B 167 mit einer LSA erzielt.
- Teilung von 2 Bauwerken (BW-Nr. 6b und 7a) in je 2 separate Bauwerke wegen der erforderlichen Baulastentrennung (Kosten, Unterhaltung).
- Veränderung der Linienführung einschl. Bauwerke im Bereich von Bau-km 6+200 (L 293) bis 8+400 (KP 4)
(Bereich Gewerbegebiet der Stadt Eberswalde: Firma Wrensch Containerdienst und Recycling GmbH & Co.KG/Firma Theo Steil GmbH)
Es wurde eine Abwägungsunterlage zur Variantenuntersuchung mit veränderter Linienführung bezüglich des Gewerbegrundstücks der Wrensch Containerdienst und Recycling GmbH & Co KG erarbeitet mit dem Ziel, die Eingriffe wegen angezeigter Existenzgefährdung weitestgehend zu minimieren. Ein Auszug aus der Abwägungsunterlage (Achsverschiebung der OU zwischen Bau-km 6+200 und Bau-km 8+400) ist dem Erläuterungsbericht als Anlage 2 beigelegt.
- BW-Nr. 13a: Das ursprünglich geplante Dreifeldbauwerk wurde zu einem Einfeldbauwerk reduziert und zusätzlich eine weitere Fledermausquerung (BW-Nr. 13b) vorgesehen. Damit wurde die Konformität mit dem Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ) hergestellt.
- Erschließung des Stadtbollwerkes durch die Herstellung einer Fußgängerunterführung.
Dadurch wird die Wiederherstellung der Funktion der bisher öffentlichen Straße zur Erschließung des Bollwerkes gewährleistet; Schaffung eines Ersatzes für die Erreichbarkeit des Bollwerkes (Anlegen von Fahrgastschiffen) für Fußgänger, Radfahrer und Reisebusse.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Vorbemerkung zur Anwendung der Regelwerke der RAS und RAL 2012 in der Fortschreibung des Vorentwurfs zum Gesehenvermerk sowie der Kostenfortschreibung

Die im genehmigten RE-Vorentwurf von 2010 festgelegten Regelquerschnitte (RQ) 10,5* und RQ 10,5+Überholfahrstreifen wurden bei der Fortschreibung des Vorentwurfs und sind in der Genehmigungsplanung (Deckblattplanung C) des Planfeststellungsverfahrens beibehalten. Die erforderlichen planerischen Änderungen von der RAS zur RAL

2012 erfolgen erst nach dem Planfeststellungsbeschluss in der Leistungsphase der Ausführungsplanung.

Zur Sicherstellung des zukünftigen Ausbaus und deren Inanspruchnahme von Flächen wurde eine Gegenüberstellung der Regelwerke RAS-Q und RAL 2012 sowie deren Auswirkungen auf die Planung der B 167 OU durchgeführt. Im Ergebnis der Änderung in die neuen Regelquerschnitte RQ 11,5+ (a, b1 & b2) wurde der erforderliche Grundstücksbedarf ermittelt und in der fortgeschriebenen Planunterlage sowie der Deckblattplanung C berücksichtigt. Der Erläuterungsbericht und die beiliegenden Pläne geben weiterhin den Inhalt der RAS-Q mit den RQ 10,5* und RQ 10,5+Ü wieder, ausgenommen sind die Angaben in den Bauwerkskästchen der Lagepläne.

Die planerischen Änderungen von der RAS zur RAL 2012 erfolgen erst nach dem Planfeststellungsbeschluss in der Leistungsphase der Ausführungsplanung. Hiervon ausgenommen ist die nördliche Verschiebung der Linienführung im Bereich Bau-km 6+200 bis Bau-km 8+400. Bei dieser Planungsänderung wurde bereits die RAL 2012 zu Grunde gelegt, aber in der zeichnerischen Darstellung noch nicht mit aufgenommen.

Fazit

Der RE-Vorentwurf zum Gesehenvermerk von 2010 basiert auf den RAS. Die Planfeststellungsunterlage wurde auf dieser Grundlage aufgestellt und die Beantragung des Baurechtsverfahren erfolgte im Jahr 2011. Zeitnah sind die Regelwerke für anbaufreie Straßen außerorts (2012) umstrukturiert wurden.

Die Vorgaben der RAL 2012 sind deshalb wegen des fortgeschrittenen Planungsstandes bis Ende des 2. Deckblattverfahrens (30.11.2019) nicht dargestellt. Die Plandarstellung verbleibt im Feststellungsentwurf unter der Maßgabe, dass die Auswirkungen der RAL 2012 flächenmäßig berücksichtigt sind.

4.1 Trassierung

4.1.1 Entwurfsgeschwindigkeit und Trassierungselemente

Die B 167 OU wird der Straßenkategorie LS I - anbaufrei, außerhalb bebauter Gebiete mit großräumiger Verbindungsfunktion eingestuft. Aufgrund bautechnischer Zwangspunkte wird statt der zugehörigen Entwurfsklasse EKL 1 die EKL 2 gewählt.

Die Einordnung in der Lage erfolgt auf Grundlage der Entwurfsvermessung im Koordinatensystem Gauß-Krüger - 42/83.

Entsprechend der Verkehrscharakteristik wird der Planung eine Geschwindigkeit $V_{85} = V_{zul} = V_e = 100 \text{ km/h}$ zu Grunde gelegt.

In der nachstehenden Übersicht sind die für die vorliegende Planung erforderlichen Maximal- bzw. Minimalparameter der Trassierungselemente den erreichten Parametern der Ortsumgehung B 167 OU gegenübergestellt.

Entwurfselemente B 167 OU			Grenzwerte nach RAS-L 1995	Planung B 167 OU
Höchstlänge der Geraden mit konstanter Längsneigung	max L	[m]	2.000	860
Mindestlänge der Geraden zwischen gleichsinnigen Kurven	min L	[m]	600	581
Kurvenmindestradius	min R	[m]	450	450
Klothoidenmindestparameter	min A	[m]	150	150
Kurvenmindestradius bei einer Querneigung zur Kurvenaußenseite	min R	[m]	2.100	---
Höchstlängsneigung	max s	[%]	4,5	2,00
Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich	min s	[%]	0,7	0,70*
	min Δs	[%]	0,4	0,43
	(s - Δs)	[%]	$\geq 0,2$	$\geq 0,2$
Kuppenmindesthalbmesser	min Hk	[m]	8.300	10.525*
Wannenmindesthalbmesser	min Hw	[m]	3.800	10.000
Mindestquerneigung	min q	[%]	2,5	2,5
Höchstquerneigung in Kurven	max qk	[%]	8,0	5,0
Anrampungshöchstneigung	max Δs	[%]	0,9	0,70
			a \geq 4 m	
Anrampungsmindestneigung	min Δs	[%]	0,4	0,43
			0,1 x a = 0,4	
Mindesthaltesichtweite für s = 0 %	min Sh	[m]	166	170
Mindestüberholsichtweite	min Sü	[m]	625	625
Mindeststreckenanteil mit Überholsichtweite		[%]	20 %	25 % (H) 36 % (R)

* siehe nachfolgende Erläuterungen zu Besonderheiten

Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich: Kleinster Wert liegt bei 0,40 %.

Dieser Wert resultiert aus Zwangspunkten des angrenzenden Bestandes.

Kuppenmindesthalbmesser: Kleinster Hk ist 8.000 m. Dieser befindet im Bereich der geänderten Linienführung (6+200 bis 8+400). Hier wurde die RAL 2012 angewendet deren Mindestwert bei Hk 6.000 liegt.

Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit beträgt gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) bis zu 85 km/h.

Die verwendeten Trassierungselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass innerhalb des geplanten Streckenabschnittes keine Unstetigkeiten auftreten und eine ausgewogene Linienführung gewährleistet ist.

Im Bereich der veränderten Linienführung von Bau-km 6+200 bis Bau-km 8+400 resultiert bei Bau-km 8+400, eine Fehlstationierung von Minus 30,42 m (siehe Kapitel 3.6).

4.1.2 Zwangspunkte

Bei der Trassierung im Grund- und Aufriss wurden die nachfolgend aufgelisteten Zwangspunkte berücksichtigt:

- Anfangspunkt: Verknüpfung mit der B 167alt und L 220 unter Berücksichtigung der Bestandsdaten des errichteten Ersatzneubaus des Bauwerks: Brücke im Zuge der B 167 OU über die HOW (Brücke Kaiserweg).
- Nutzung eines gemeinsamen Erdbaukörpers der B 167 OU und des Dammes des Ausbaus der HOW im Bereich des Besters Fließ,
- Parallellage nördlich zur HOW mit möglichst geringem Eingriff in Ferienwohnanlagen und Campingplatzanlage am Üdersee,
- Nutzung der vorhandenen Flächen unter dem bestehendem Bauwerk Nr. 14 der BAB 11,
- Querung der HOW bei Bau-km 3+246,
- Trassenverlauf im Areal südlich der HOW zwischen HOW und Freizeitwohnanlage Barschgrube,
- Anpassung der Gradienten der B 167 OU an die geplante Höhenlage zum Ausbau der HOW im Bereich der Freizeitwohnanlage Barschgrube,
- Querung der L 293,
- Parallellage zur Industriebahn Nord (minimaler Lichtraum 2,50 m zwischen Achse Gleis und Baufeldgrenze),
- Gewerbestandort der Firma Wrensch Containerdienst & Recycling GmbH & Co.KG,
- Querung des Anschlussgleises der Firma Theo Steil GmbH & Co.KG,
- Querung der Angermünder Straße,
- Eberswalder Brot- und Feinbäckerei GmbH „Märkisch Edel“,
- Querung der L 238,
- Querung des Anschlussgleises zum Industriegebiet „Binnenhafen“,
- Förderbrücke der Hauptgenossenschaft Nord AG (geplante lichte Höhe am kritischen Punkt 5,86 m),
- Querung der L 237,
- Querung der Bahnstrecke Berlin-Stralsund der DB AG,
- Gewerbestandort der Firma Erdstoff- und Baustoffrecycling GmbH,
- Gewerbegebiet Nordpark,
- Erschließung des Stadtbollwerkes der Stadt Eberswalde,
- Ausbau des HOW inkl. der damit verbundenen Verlegung der L 200,
- Wohn- und Arbeitsstätte der Behinderteneinrichtung östlich der L 200,
- Anbindung an den anschließenden Planungsabschnitt in Richtung Bad Freienwalde.

4.1.3 Ergebnisse der Sichtweitenanalyse

Die erforderliche und vorhandene Sichtweite (Haltesichtweite und Überholsichtweite) wird auf dem kompletten Trassierungsabschnitt der Maßnahme auf der B 167 nachgewiesen. Die Ermittlung der Sichtweiten erfolgte gemäß RAL 2012.

Die **Haltesichtweite** bei der Fahrt in beide Stationierungsrichtungen ist für $V85 = V_{zul} = V_e = 100$ km/h (Knotenpunkte $V_{zul} = 70$ km/h) gewährleistet.

Bereichsweise sind zur Einhaltung der Grenzwerte der Haltesicht von 170 m bauliche Maßnahmen vorgesehen, wie z. B. Bankettaufweitungen durch Zurücksetzen von Lärmschutzwänden und Fledermausleiteinrichtungen einschließlich deren Schutzeinrichtungen (siehe auch Kapitel 4.2.6).

Die geplanten Lärmschutzwände und Fledermausleiteinrichtungen sind teilweise weiterhin ein Sichthindernis in Bezug auf die Überholsichtweite (600 m).

Zur Einhaltung der Überholsichtweite müssten die Wände im Kurvenbereich im Vergleich zur Haltesichtweite (Abrückung bis zu 3 m) die Lärmschutzwände um bis zu 10 m abgerückt und die Bankette entsprechend aufgeweitet werden. Diese Maßnahme wäre nicht mehr wirtschaftlich vertretbar und die Effektivität der Lärmschutzwände (LSW) bzw. Fledermausleiteinrichtungen (FML) würde dadurch stark gemindert werden. Im Ergebnis wurde auf die Berücksichtigung des Überholes in diesen Bereich verzichtet.

Bei der Beurteilung der Überholsichtweiten in den Bereichen der angrenzenden gewerblichen Bebauungs- und Nutzungsdichte, der Lage der Brückenbauwerke, der Knotenpunktabstände, der kurvigen Trassierung im Bereich des BW-Nr. 5 (Brücke im Zuge der B 167 OU über die HOW), der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit (insbesondere in Bereichen der LSW und FML, wie zuvor beschrieben) sowie der Sicherstellung von mindestens 20 % Überholanteil wurde die Anordnung von zusätzlichen Überholfahrstreifen für nachfolgende Streckenabschnitte ausgewiesen:

Hinfahrt

- Bau-km 4+210 bis 5+680 rechte Richtungsfahrbahn (RFB), Länge = 1,470 km

Rückfahrt

- Bau-km 5+830 bis 7+330 linke RFB, Länge = 1,500 km,
- Bau-km 11+570 bis 12+705 linke RFB, Länge = 1,135 km,

Fazit: Für die B 167 OU bestehen sehr gute Überholmöglichkeiten (Grenzwert: min. 20% bei EKL 2). Die Überholsichtweite wird für die Hinfahrt auf 25 % der Strecke eingehalten und für die Rückfahrt auf 36 % der Strecke.

4.2 Querschnitt

4.2.1 Künftige Verkehrsbelastung

In der Untersuchung zur Ermittlung der Projektprognose für den Zeithorizont **2030** mit dem Planfall 2 (alle Maßnahmen des Bedarfsplanes 2016 einschl. des 1. und 2. PA der Maßnahme B 167 OU Finowfurt/Eberswalde) vom **08.10.2020** beträgt der DTV auf der OU ab KP 1 bis KP 5 zwischen **9.400** und **17.000** Kfz/24h. Der Schwerververkehrsanteil beträgt **4,3 %** bis **8,7 %**.

4.2.2 Begründung des gewählten Regelquerschnittes

Ausgehend von einer Verkehrsbelastung für den Zeithorizont **2012** (DTV = max. **18.400** Kfz/24h, Schwerverkehrsanteil **8-10 %**) wurde im Abschlussbericht der Untersuchung zum Blauen Netz für den Ausbauabschnitt der B 167 zwischen Bad Freienwalde und der BAB 11 der Regelquerschnitt (RQ) 15,5 empfohlen. Für den RQ 15,5 wurde in der weiteren Planung ein RQ 10,5* angesetzt. In der Fortführung westlich der BAB 11 ist gemäß des o. g. Abschlussberichts der RQ 10,5* ausreichend.

Unter Berücksichtigung der angrenzenden gewerblichen Bebauungs- und Nutzungsdichte, der Lage der Brückenbauwerke, der Knotenpunktabstände, der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit sowie der Sicherstellung von mindestens 20 % Überholanteil wurde die Anordnung von zusätzlichen Überholfahrstreifen (RQ 10,5+Ü) für nachfolgende Streckenabschnitte ausgewiesen:

- Bau-km 4+210 bis 5+680 rechte Richtungsfahrbahn (RFB) (Länge 1,470 km)
- Bau-km 5+830 bis 7+330 linke RFB (Länge 1,500 km)
- Bau-km 11+570 bis 12+705 linke RFB (Länge 1,135 km)

4.2.3 Aufteilung des Straßenquerschnittes

Die Aufteilung des Straßenquerschnitts für den RQ 10,5* und RQ 10,5 mit Überholfahrstreifen ist im Bild 4 und 5 dargestellt. Die Fahrstreifen der B 167 sind generell 3,50 m und der Überholfahrstreifen 3,25 m breit.

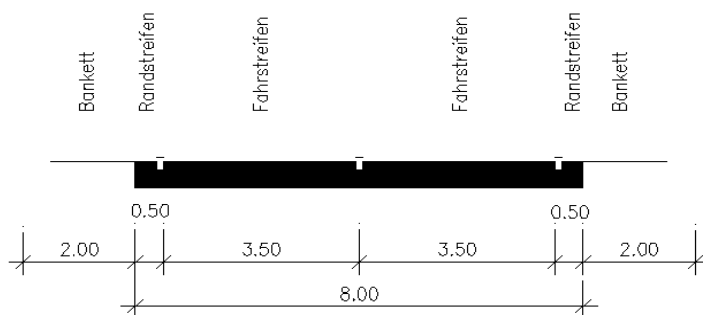


Bild 4 Neubau B 167 - RQ 10,5*

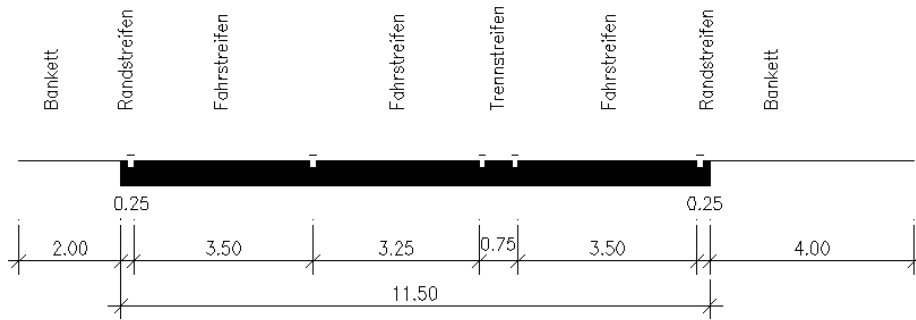


Bild 5 Neubau B 167 - RQ 10,5 + Ü

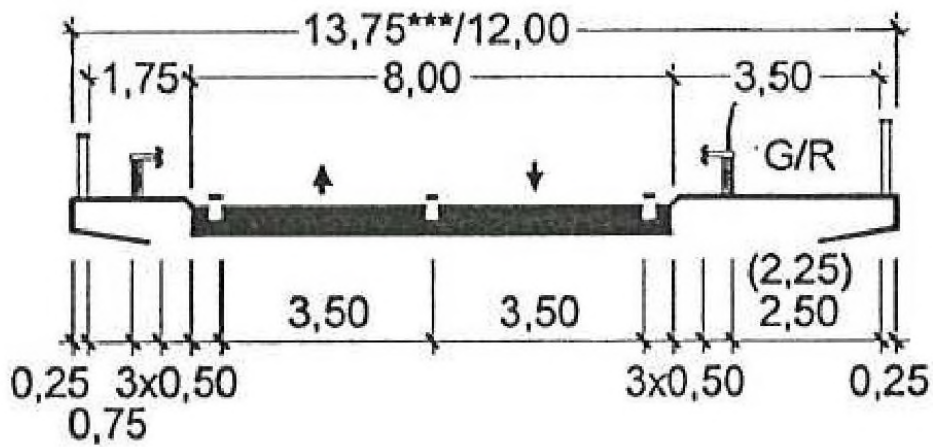


Bild 6 Neubau B 167 - RQ 10,5* Brücke

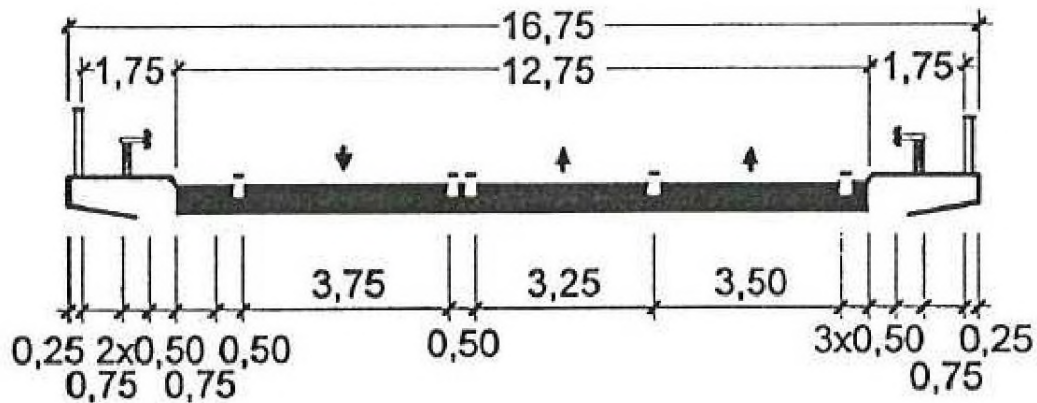


Bild 7 Neubau B 167 - RQ 10,5 + Ü Brücke

4.2.4 Bemessung der Bauklassen und Ermittlung der Dicke des frostsicheren Aufbaus

Die Ermittlung der Bauklassen für die Verkehrsflächen sowie die Berechnung der Dicke des frostsicheren Aufbaus erfolgt nach der Richtlinie für Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen 2001 (RStO 01) und weist für die B 167 OU eine Bauklasse (BK) II aus.

4.2.5 Befestigung der übrigen Verkehrsflächen

Im Zuge der Baumaßnahme werden vorhandene land- und forstwirtschaftliche Wege entsprechend dem Verlauf der neuen B 167 OU verlegt bzw. angepasst. Weiterhin werden zusätzliche Wartungswege für die Unterhaltung und Pflege der Verkehrsanlagen angelegt. Die Befestigung der Wege erfolgt nach der Richtlinie für den ländlichen Wegebau (RLW) – Arbeitsblatt DWA-A 904.

4.2.6 Bankette und Böschungen

Zur Gewährleistung der Haltesichtweite ist es notwendig, die Bankette bereichsweise an den Standorten der geplanten Lärmschutzwände und Fledermausleiteinrichtungen entsprechend den Erfordernissen an den Innenkurven zu verbreitern. Dabei wurden auch in Kuppenausrundungen die erforderlichen Schutzeinrichtungen als mögliche Sichthindernisse berücksichtigt.

Beim Straßenquerschnitt RQ 10,5+Ü werden auf der einstreifigen Richtungsfahrbahn die Schutzeinrichtung auf 2,50 m vom Fahrbahnrand abgerückt, um das Vorbeifahren von Kraftfahrzeugen an ggf. nothaltenden Kraftfahrzeugen zu ermöglichen. Das Bankett wird von 2,0 m auf 4,0 bzw. 5,2 m (bei LSW/FML) entsprechend verbreitert.

Die Bankette werden auf der gesamten Breite standfest mit 20 cm Schotterrasen mit Nassansaat befestigt.

Die Neigung der Regelböschung beträgt 1:1,8. Bei flachen Dammhöhen $h < 3,0$ m wird die Neigung mit 1:3 - zur Verringerung des Schadenrisikos für von der Fahrbahn abkommende Fahrzeuge - ausgeführt. Die Böschungen erhalten eine Rohbodenbegrünung.

Die geplante OU verläuft in folgenden Bereichen durch die Wasserschutzzone III:

- ca. Bau-km 4+010 bis 5+820
- ca. Bau-km 8+430 bis 13+000 (Bauende)

Die Regelneigung der flachen Dammhöhen in diesem Bereich wird in Anlehnung an die Richtlinien von Straßen in Wasserschutzgebieten 2016 (RiStWag 2016) mit einer Böschungsneigung von 1:4 ohne Schutzeinrichtungen geplant.

4.3 Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz

4.3.1 Knotenpunkte

Die B 167 OU wird durch 6 KP mit dem vorhandenen Straßennetz verbunden. Für die KP und Kreisverkehre wurde auf Basis der neuen Projektprognose 2030 und den aktualisierten Berechnungsverfahren im aktuellen Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) die Leistungsfähigkeit an allen Knotenpunkten und Streckenabschnitten überprüft. Die Ergebnisse sind in einer Verkehrstechnischen Untersuchung (VU) von Juni 2021, *Nachweis der Leistungsfähigkeit für die Strecke und Knotenpunkte (siehe Anlage 4)* dargestellt.

Ifd. Nr.	Lage (ca.) - B 167 OU	Verknüpfung der B 167 OU mit	Knotenpunktform
KP 1	Bau-km 0+200	B 167alt/L 220	teilplangleich mit Kreisverkehr an der L 220
KP 2: Neue Autobahn-Anschlussstelle KP 2.1/2.2	Bau-km 1+770 Bau-km 2+150	BAB 11 (linke und rechte Richtungsfahrbahn)	teilplanfrei (B 167/BAB 11); Verknüpfung der Anschlussrampen der BAB 11 mit B 167 bestehend aus 2 Teilknoten KP 2.1 & KP 2.2 (jeweils plangleich mit LSA)
KP 3	Bau-km 3+800	Gemeindestraße nach Finowfurt	Plangleiche Einmündung der B 167 OU/ Gemeindestr.; Darstellung in der Ausführungsplanung
KP 4	Bau-km 8+200	Erschließungsstraße (Angermünder Straße)	teilplangleich mit Kreisverkehr an der Erschließungsstraße
KP 4a	Bau-km 10+950	L 237 (Britzer Straße), (Vorhabenträger Landkreis Barnim)	teilplangleich mit Kreisverkehr an der L 237
KP 5	Bau-km 12+800	L 200	teilplangleich mit Kreisverkehr an der L 200 - befahrbar für Großraumtransporte

KP 1 - B 167 OU/B 167alt/L 220

Im Bereich Bau-km 0+100 besteht z. Zt. ein KP zwischen der B 167alt und der L 220. Der KP befindet sich unmittelbar im Anschluss an die Überführung der B 167alt über die HOW (Brücke Kaiserweg). Bei der Planung wurde, die bereits im Zuge des Ausbaues der HOW hergestellte Brücke „Kaiserweg“ berücksichtigt.

Der KP wird teilplangleich ausgeführt. Die Anbindung an der L 220 erfolgt dabei in Form eines Kreisverkehrs, an der B 167 OU wird eine lichtsignalisierte Einmündung errichtet.

Parameter des KP

- zulässige Geschwindigkeit auf der B 167 alt im Knotenpunktsbereich beträgt 70 km/h
- zulässige Geschwindigkeit auf der untergeordneten Rampenzufahrt 50 km/h.
- zulässige Geschwindigkeit auf der B 167 alt im Knotenpunktsbereich beträgt 60 km/h (= V_e , dies entspricht auch der Trassierung der Planung WSA für die Brücke Kaiserweg), die auf der L 220 (nördlicher Knotenast) 70 km/h.
- KP 1 aus Leistungsfähigkeitsgründen mit LSA im Zuge der B 167 OU
- Der Aufstellbereich Linksabbieger B 167 OU beträgt L_A : 20 m
- Aufstellbereich Linkseinbieger der untergeordneten Zufahrt beträgt L_A : 20 m
- Kreisverkehr – Qualitätsstufe A
- Gemeinsamer Geh/Radweg – Verbindung an der B 167alt mit dem gemeinsamen Geh/Radweg an der L 220 in Richtung Eichhorst

Die Planung und Gestaltung des Knotenpunktes erfolgte in Lage und Höhe sowie in der Querschnittsaufteilung nach RAS-K 2001.

KP 2 - Neue Autobahnanschlussstelle B 167 OU/BAB 11 mit KP 2.1/2.2 - Verknüpfung Anschlussrampen der BAB 11/B 167 OU

Der Knoten wird als AAS der B 167 OU an die BAB 11 (bei Betriebs-km 31,1 der BAB 11) als symmetrisch halbes Kleeblatt geplant. Die BAB 11 ist dabei der teilplanfrei angebundene Teil. Die Verknüpfung der 2 Anschlussrampen der BAB 11 mit der B 167 OU erfolgt jeweils als plangleiche lichtsignalisierte Einmündung. Eine vollplanfreie Lösung kann in der Örtlichkeit wegen der Zwangspunkte - Lage der HOW und Nutzung des BW 14 der BAB 11 für die Trasse der OU - nicht zur Anwendung kommen.

An der BAB 11 werden entsprechend dem prognostizierten Verkehrsaufkommen jeweils 250 m lange Ein- und Ausfädelstreifen angeordnet. Die Lage der AAS wird bestimmt durch die Entwicklungslänge der Ein- bzw. Ausfahrt in Bezug auf das Bauwerk 14 der BAB 11 (kein Platz für zusätzliche Ein- und Ausfahrtstreifen im Brückenquerschnitt) sowie durch die topografische Situation (relativ große Höhenunterschiede).

Die Knotenpunkte der Rampen der AAS mit der B 167 OU erhalten Tropfen und ein oder mehrere Linksabbiegefahrstreifen. Beide Teilknoten sind mit Lichtsignalanlagen (3 - phasig) auszustatten.

Die Planung und Gestaltung der Knotenpunkte 2.1 und 2.2 erfolgte in Lage und Höhe sowie in der Querschnittsaufteilung nach RAL 2012.

Folgende Parameter liegen der Planung des Knotenpunktes zu Grunde:

- zulässige Geschwindigkeit auf der B 167 OU im Knotenpunktsbereich beträgt 70 km/h
- Aufstellbereich Linksabbieger der B 167 beträgt L_A : 60 m (2.1) bzw. 65 m (2.2)

- Der Aufstellbereich Linkseinbieger der untergeordneten Zufahrt beim Teilknoten 2.1 beträgt L_A : 40 m und beim Teilknoten 2.2 beträgt dieser $2x L_A$: 75 m.
- Die Qualitätsstufe der Ein- und Ausfahrbereiche des planfreien Knotens an der A 11 beträgt mindestens D.

Bei der Planung der neuen AAS wurde der geplante Ausbau der Autobahn BAB 11 mit einem RQ 29,5 bereits berücksichtigt.

Die derzeit bei Betriebs-km 29,9 der BAB 11 vorhandene Anschlussstelle Finowfurt wird geschlossen. Die Verkehrsflächen werden zurückgebaut. An der linken Seite der AAS verbleibt eine nicht öffentliche Zufahrt (Rückbau) für den Landesbetrieb Straßenwesen und zur Erreichung der vorhandenen Wohngebäude.

KP 3 – B 167 OU/Gemeindestraße nach Finowfurt

Der KP 3 wird als plangleiche als LSA-gesteuerte Einmündung (Gemeinde Schorfheide, OT Finowfurt) geplant. Die Knotenpunktgeschwindigkeiten (V_k) im Knotenpunktbereich und untergeordneten Netz sollen auf der B 167 OU $V_k = 70$ km/h betragen.

Dieser Knotenpunkt begründet sich aus einem Vorhaben der Gemeinde Schorfheide, die derzeit eine Gemeindestraße zwischen Finowfurt und der B 167 OU plant. Das Erfordernis dieses KP hängt im Wesentlichen davon ab, ob die Gemeinde Schorfheide die Planung und den Bau der Gemeindestraße rechtzeitig vor Baubeginn der B 167 OU verwirklicht.

KP 3 nur mit LSA leistungsfähig

- Aufstelllänge Linksabbieger B 167 OU L_A : 50 m
- Aufstelllänge Linkseinbieger untergeordnete Zufahrt L_A : 40 m
- Knotenpunkt – Qualitätsstufe B
- Schleppkurvennachweis für Lastzug erbracht.

Die plangleiche Einmündung wird erst in der Ausführungsplanung konstruktiv dargestellt. Die Planung und Gestaltung des Knotenpunktes erfolgt in Lage und Höhe sowie in der Querschnittsaufteilung nach RAS-K 2001.

KP 4 – B 167 OU/Erschließungsstraße (Angermünder Straße)

Der Knotenpunkt wird teilplangleich ausgeführt. Die Anbindung an der Angermünder Straße erfolgt dabei in Form eines Kreisverkehrs, an der B 167 OU wird eine lichtsignalisierte Einmündung errichtet. Die Planung und Gestaltung des Knotenpunktes erfolgte in Lage und Höhe sowie in der Querschnittsaufteilung nach RAL 2012.

Die zulässige Geschwindigkeit auf der B 167 OU im Knotenpunktbereich beträgt 70 km/h und auf der Angermünder Straße 50 km/h.

KP 4 nur mit LSA leistungsfähig

- Aufstelllänge Linksabbieger B 167 OU L_A: 95 m
- Aufstelllänge Linkseinbieger untergeordnete Zufahrt L_A: 40 m
- Knotenpunkt – Qualitätsstufe D
- Kreisverkehr – Qualitätsstufe A
- Schleppkurvennachweis für Lastzug erbracht.

KP 4a – B 167 OU/L 237 (Britzer Straße)

Der Knotenpunkt wird teilplangleich ausgeführt. Die Anbindung an der L 237 erfolgt dabei in Form eines Kreisverkehrs, an der B 167 OU wird eine lichtsignalisierte Einmündung errichtet.

Die zulässige Geschwindigkeit auf der B 167 OU im Knotenpunktbereich beträgt 70 km/h und auf der untergeordneten Zufahrt sowie auf der L 237 50 km/h.

KP 4a nur mit LSA leistungsfähig

- Aufstelllänge Linksabbieger B 167 OU L_A: 85 m
- Aufstelllänge Linkseinbieger untergeordnete Zufahrt L_A: 40 m
- Knotenpunkt – Qualitätsstufe B
- Kreisverkehr – Qualitätsstufe A
- Schleppkurvennachweis für Lastzug erbracht.

Der Landkreis Barnim ist Vorhabenträger des KP 4a (Planung und Umsetzung).

Die Planung und Gestaltung des Knotenpunktes erfolgte in Lage und Höhe sowie in der Querschnittsaufteilung nach RAL 2012.

KP 5 – B 167 OU/L 200

Der Knotenpunkt wird teilplangleich ausgeführt. Die Anbindung an der L 200 erfolgt dabei in Form eines Kreisverkehrs, an der B 167 OU wird eine lichtsignalisierte Einmündung errichtet.

Die zulässige Geschwindigkeit auf der B 167 OU im Knotenpunktbereich beträgt 70 km/h und auf der untergeordneten Zufahrt sowie auf der L 200 mit 50 km/h.

KP 5 bei Zwischenausbau ohne LSA leistungsfähig / bei Endausbau mit LSA

- Aufstelllänge Linksabbieger B 167 OU L_A: 35 m
- Aufstelllänge Linkseinbieger untergeordnete Zufahrt L_A: 20 m
- Knotenpunkt – Qualitätsstufe B
- Kreisverkehr – Qualitätsstufe B
- Schleppkurvennachweis für Lastzug erbracht.

Die Planung und Gestaltung des Knotenpunktes erfolgte in Lage und Höhe sowie in der Querschnittsaufteilung nach RAL 2012.

4.3.2 Veränderung und Ergänzungen im Straßen- und Wegenetz

Mit dem Verlauf der B 167 OU werden Erschließungs-, Wirtschafts- und Forstwege unterbrochen oder bei Parallellage überdeckt. Durch das neue Wegekonzept werden die Verbindungs- und Transportfunktionen aufrechterhalten bzw. wiederhergestellt.

Erschließungsweg Besters Fließ (B 167: Bau-km 0+350 bis 0+970)

Der als sonstige öffentliche Straße gewidmete vorhandene Weg von der L 220 zur Freizeitwohnanlage Besters Fließ und zu den angrenzenden land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch die Baumaßnahme verdrängt.

Es wird ausgehend vom Kreisverkehrsplatz an der Verbindungsfahrbahn der B 167 OU zur L 220 ein neuer Erschließungsweg geplant. Der Weg wird wie im Bestand als einstreifiger Weg mit einer Fahrbahnbreite von 3,50 m geplant. Es sind Ausweichstellen im Trassenverlauf vorgesehen, in engen Kurvenbereichen wird die Fahrbahn aufgeweitet (Bemessung mit Schleppkurven Traktor + 2 Anhänger sowie Müllfahrzeug, dreiachsig). Die Befestigung erfolgt analog zum Bestand in einer ungebundenen Bauweise. Der Weg hat eine Länge von rund 0,8 km.

Erschließungsstraße Campingplatz und Üdersee (B 167 OU: Bau-km 0+503 bis 2+112)

Die **Gemeindestraße „An den Röthen“ (Gemeindeverbindungsstraße)** von der Gemeindestraße Finowfurt-Lichterfelde (nahe Brücke Steinfurth) zu den Freizeitwohnanlagen und zum Campingplatz am Üdersee sowie zu den angrenzenden land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen entlang des Nordufers der HOW wird durch die Baumaßnahme verdrängt.

Vom Bereich Brücke Steinfurth wird ersatzweise eine untergeordnete Straßenverbindung mit 4,75 m befestigter Fahrbahnbreite bis zum Campingplatz und zum Üdersee mit neuem Verlauf geplant. Die zulässige Geschwindigkeit soll 50 km/h betragen (Nutzer: Pkw, Versorgungsfahrzeuge, landwirtschaftlicher Verkehr, Radfahrer, Fußgänger). Die neue Trasse kreuzt in ihrem Verlauf die Autobahn mit einer Unterführung (Bauwerk (BW) Nr. 3). Die Unterführung erhält einen einstreifigen Querschnitt. In den angrenzenden Bereichen befinden sich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Daraus resultiert – insbesondere zur Erntezeit – ein erhöhtes Verkehrsaufkommen an landwirtschaftlichem Verkehr. Deshalb werden vor und nach dem BW 3 Ausweichstellen in einer Breite der Bucht von 1,00 m und Länge von 22,5 m für den Begegnungsfall Mähdrescher/Ackerschlepper vorgesehen. Der Weg wird asphaltiert und ist insgesamt rd. 2,1 km lang.

Erschließungsweg „Kleingartenanlage an der Barschgrube“ (B 167 OU: Bau-km 5+650 bis 6+150)

Dieser als sonstige öffentliche Straße gewidmete Weg zur Freizeitwohnanlage von der L 293 aus wird durch die geplante Ortsumgehung unterbrochen.

Es wird ersatzweise südlich der B 167 OU ein neuer Weg in Parallellage angelegt. Der Weg wird als einstreifiger Weg mit einer Breite von 3,50 m geplant. Es sind Ausweichstellen in einer Breite der Bucht von 1,25 m und Länge von 30,0 m im Trassenverlauf vorgesehen, in engen Kurvenbereichen wird die Fahrbahn aufgeweitet (Bemessung Müllfahrzeug, dreiachsig). Die Befestigung erfolgt in einer ungebundenen Bauweise. Der Weg erhält eine ungebundene Befestigung und ist rd. 0,6 km lang.

Zufahrt Gewerbeflächen (Bau-km 7+612 bis 7+715)

Die Zufahrtmöglichkeit zu den Gewerbeflächen wird durch die geplante Ortsumgehung überbaut.

Von der Angermünder Straße bis zu den Gewerbeflächen wird eine neue Zufahrt in veränderter Lage mit einer Kronenbreite von 7,50 m geplant. Dabei wird auch die bestehende Kreuzung der Zufahrt mit der Anschlussbahn verlegt. Die Zufahrt erhält eine ungebundene Befestigung und ist rd. 0,2 km lang.

Sonderweg Großraum- und Schwertransporte (Bau-km 9+792.256)

Für Fahrzeuge von Großraum- und Schwertransporten wird ab der Angermünder Straße über den vorhandenen Parkplatz des Einkaufszentrums und anschließender Querung der Nordbahn sowie der OU B 167 mit Anbindung an die Hafenstraße ein Sonderweg mit einer Kronenbreite von 5,25 m geplant. Die Länge beträgt 175 m. Dieser Sonderweg ist nur für diese Transporte jeweils mit entsprechender Sondernutzungserlaubnis gem. § 8 FStrG vorgesehen.

Zufahrt „Gewerbepark Nord“ (L 200 Bau-km 0+088)

Die bisher als Gemeindestraße (Breite Straße/Am Bollwerk) gewidmete Zufahrtsstraße zum Gewerbegebiet Nordpark wird durch die geplante Ortsumgehung überbaut.

Von der L 200 zum Gewerbegebiet Nordpark wird die Erschließung in veränderter Lage mit einer Fahrbahnbreite von 5,50 m sowie einem Gehweg von 2,0 m geplant. Der Trennstreifen wird als Rasenmulde ausgebildet.

Erschließung Stadtbollwerk

Die bisherige Anbindung an das Stadtbollwerk über die Gemeindestraße (Breite Straße/Am Bollwerk) wird durch die geplante Ortsumgehung überbaut.

Als Ersatz ist ein barrierefreier Zugang zur Schiffsanlegestelle am Stadtbollwerk geplant. Die Erschließung des Stadtbollwerks erfolgt über eine Unterführung für Fußgänger unter der B 167 OU (BW 14a) Bau-km 12+840.

Von dieser gelangen die Fußgänger zur L 200 (Breite Straße) und zur Wendeschleife, in der Busse wenden und halten können.

Die Wendeschleife und Fußgängerquerung wird in der verbleibenden Dreiecksfläche zwischen Verbindungsrampe, B 167 OU und L 200 angeordnet und über die L 200 erschlossen. Die bauliche Gestaltung der Wendeanlage ist als eine Wendeschleife für Gelenkbusse mit einem Innenradius von 5,00 m und einer Fahrbahnbreite von 10,00 m vorgesehen. Die Länge der Wendeschleife beträgt ca. 103 m und die Anbindung an die L 200 mit ca. 67 m.

Forstwege/Wartungswege

Parallel zur B 167 OU werden gemäß den Erfordernissen Wartungswege und Forstwege mit einer Kronenbreite von 3,50 m geplant.

4.3.3 Kreuzungen

Anschlussgleis Nordbahn - Gewerbegebiet (Bau-km 7+656)

Hier entsteht eine neue Kreuzung der B 167 mit dem Anschlussgleis der Firma Theo Steil. Dabei verbleibt das vorhandene Gleis in seiner Lage und Höhe bestehen. Zur Reduzierung von Bahnübergängen wird vom südlichen vorhandenen Bahnübergang eine Wegeverbindung unter dem Bauwerk 8 (westlich des Gleises) geführt, um die Erschließung der nördlichen Grundstücke zu gewährleisten.

Der Bahnübergang bleibt in seiner Lage und Höhe unverändert.

Gemeindestraße Finowfurt – Lichterfelde

Die Gemeindestraße Finowfurt – Lichterfelde wird durch die geplante Ortsumgehung teilweise verdrängt.

Diese Straßenverbindung wird entsprechend der Bedeutung im Netz mit einer Straßenkategorie A V (untergeordnete Straßenverbindung) geplant.

Die verlegte Straße kreuzt planfrei die B 167 OU mit dem Überführungsbauwerk, BW Nr. 4: Brücke im Zuge der Gemeindestraße über die B 167 OU bei Bau-km 2+723. Die Planung der Gemeindestraße erfolgte unter Berücksichtigung der bereits planfestgestellten Planunterlagen des Brückenbauwerkes „Steinfurth“ im Zuge des Kanalausbaus, welches bereits errichtet wurde.

Die zulässige Geschwindigkeit (V_{zul}) soll 50 km/h betragen. Unmittelbar südlich angrenzend beginnt der angebaute Bereich der Ortslage Finowfurt. Nördlich der B 167 wird die untergeordnete Straßenverbindung zum Campingplatz und Üdersee an die Gemeindestraße mit einem kleinen Kreisverkehrsplatz angebunden.

L 293

Bei Bau-km 6+214 kreuzt die geplante Trasse der B 167 OU die L 293 planfrei. Die im Zuge der L 293 vorhandene Rampe der Brücke der L-Straße über die HOW (Brücke Mäckersee) wird im Kreuzungsbereich angehoben. Das BW Nr. 7, Brücke im Zuge der L 293 über die B 167, ermöglicht, dass die B 167 OU die L 293 unterquert. Die derzeit vorhandene Geschwindigkeitsbeschränkung auf 60 km/h in diesem Bereich der L 293 bleibt bestehen.

Im Zuge der Anpassung der L 293 wird der westlich der Fahrbahn vorhandene gemeinsame Geh/Radweg verändert und in Richtung Finow verlängert. Grundsätzlich dient er dem Lückenschluss von der Straße „Mäckersee“ in Richtung Norden bis Bauende der Baustrecke der L 293 bei Bau-km 0+370. Des Weiteren ist er von großer Bedeutung auf Grund der Nähe zur Stadt Eberswalde und der angrenzenden Clara-Zetkin-Siedlung.

Folgende weitere Gegebenheiten sind maßgebend für die Errichtung eines gem. Geh- und Radweges:

- Schulwegsicherung, Schulstandort in Eberswalde
- Alltäglicher Radverkehr, Arbeitsort und Freizeitgestaltung in Eberswalde.

Erschließungsstraße (Angermünder Straße)

Die B 167 OU kreuzt die Angermünder Straße bei Bau-km 7+794 und 9+163 mit den BW Nr. 9 und 11: Brücken im Zuge der B 167 OU über die Erschließungsstraße (Angermünde Straße). Die Anbindung der Angermünder Straße ist über den KP 4 bei Bau-km 8+200 vorgesehen.

Anschlussgleise der Nordbahn

Die B 167 OU kreuzt bei Bau-km 7+656 und 9+295 die Anschlussgleise von der Nordbahn zu den Gewerbeflächen und dem Hafen Eberswalde mit den BW Nr. 8 und 12, Brücken im Zuge der B 167 OU über ein Anschlussgleis.

L 237 und L 238

Die B 167 OU kreuzt die L 238 (Coppistraße) und L 237 (Britzer Straße) bei Bau-km 8+512 und 10+271 mit den BW Nr. 10 und 13: Brücken im Zuge der B 167 OU über die L 238 bzw. L 237. Eine direkte Anbindung an die B 167 OU ist nicht vorgesehen.

Bahnstrecke 6081 Berlin Gesundbrunnen - Eberswalde - Stralsund

Die B 167 OU kreuzt bei Bau-km 11+266 die elektrifizierte Bahnstrecke Berlin – Stralsund mit BW Nr. 14: Brücke im Zuge der B 167 OU über die Bahnstrecke Berlin-Stralsund der DB AG.

L 200

Die L 200 kreuzt am Bauende die B 167 OU mit BW Nr. 15: Brücke im Zuge der L 200 über die B 167 OU, bei Bau-km 12+990. Das Überführungsbauwerk im Zuge der L 200 erhält auf der Westseite einen einseitigen Geh- und Radweg mit Anschluss an den nördlich anschließenden vorhandenen Geh- und Radweg. Der Verlauf der Gradienten wird durch den Ausbau der HOW bestimmt.

4.4 Baugrund und Erdarbeiten

4.4.1 Baugrundverhältnisse

Die Trasse der B 167 OU befindet sich vollständig in einer sich in Ost-West-Richtung erstreckenden geologischen Einheit, die auch als „Eberswalder Tal“ bezeichnet wird. Der größte Teil dieses Talzuges, in dem auch der Finowkanal und die HOW verlaufen, wird von Schmelzwassersanden eingenommen, die verschiedenen jungweichselglazialen Entwässerungsphasen angehören. Die beherrschende Bodenart im „Eberswalder Tal“ sind reine Sande (Talsande, Sander, Schwemmkegel). Westlich von Finow sind den Talsanden größere Dünenkomplexe aufgesetzt. Das natürliche Gelände ist im Untersuchungsgebiet der B 167 OU leicht wellig und besitzt Höhen zwischen 32 und 41 m ü. NHN (DHHN 92).

Den für das trassenseitige Bauvorhaben relevanten Baugrund prägen in den überwiegenden Abschnitten mineralische Bodenarten in Form grob- und gemischtkörniger Sande. Nur lokal stehen feinkörnige Bodenarten in Form sandig-toniger Schluffe an, die zum Teil den Sanden zwischengelagert sind. In drei Niederungsbereichen stehen im Untergrund organische Bodenarten an. Mit der Baugrunderkundung wurden in für das streckenseitige Bauvorhaben relevanten Tiefen überwiegend nicht frostempfindliche grob- bis gemischtkörnige und nur abschnittsweise sehr frostempfindliche gemischt- bis feinkörnige bzw. organische Bodenarten erkundet.

Aufgrund der geografischen Lage des Untersuchungsgebietes im „Eberswalder Tal“ ist eine Vielzahl von natürlichen stehenden und fließenden Gewässern vorhanden. In Trassennähe besitzen diese Wasserspiegelhöhen zwischen 31 und 29 m ü. NHN. Das Grundwasser steht mit den natürlichen Gewässern in hydraulischer Verbindung. Ein Einfallen der Grundwasserisohypsen ist von Nord nach Süd zu verzeichnen.

Die hauptsächlich in Oberflächennähe anstehenden grob- bis gemischtkörnigen Sande sind für die Straßen Gründung geeignet und weisen ausreichende Trag- und günstige Setzungseigenschaften auf, so dass keine boden- und/oder baugrundverbessernden Maßnahmen erforderlich sind. In Einschnittsbereichen stehen in planumsrelevanten Tiefen überwiegend nicht frostempfindliche Bodenarten an.

Die hydrologischen Verhältnisse werden durch den geologischen Schichtenaufbau bestimmt. Die anstehenden Sande bilden dabei einen ersten unbedeckten Grundwasserleiter während der Geschiebemergel und die Bändertone und -schluffe einen Grundwasserstauer darstellen. Das Hauptgrundwasserstockwerk befindet sich wesentlich tiefer in den Sanden unterhalb des Geschiebemergels.

Großräumig gesehen fließt das Grundwasser von Nord nach Südost, wobei lokal auch andere Fließrichtungen vorherrschen können. Die Grundwasserstände in den Aufschlüssen schwanken zwischen 1,85 m bis 9,90 m. In einer Vielzahl von Aufschlüssen wurde das Grundwasser nicht angeschnitten.

4.4.2 Erdarbeiten

Die Dicke des Oberbodens ist von der Art und Nutzung der Flächen (z. B. Wald, Acker) abhängig und schwankt zwischen 0,05 m und maximal 0,60 m. In den Bereichen, in denen sich die Gradienten der B 167 OU in Dammlage befindet, hängt die Frostempfindlichkeit von den zu verwendenden Schüttmaterialien ab. Es wird davon ausgegangen, dass im Bereich der Dammkronen nicht frostempfindliche Bodenarten eingebaut werden.

Die anstehenden Böden ermöglichen eine Versickerung über Mulden.

Die zu planenden Böschungsneigungen sind zum einen von der Art der einzusetzenden Schüttstoffe und zum anderen von der Dammhöhe abhängig. Die Böschungsneigungen sind nicht steiler als 1:1,8 herzustellen.

Die innerhalb der Baustrecke anfallenden Bodenmassen und Aufbruchmaterialien werden im Zuge der Baumaßnahme – so weit wie möglich – wiederverwendet. Abfälle bzw. nicht wieder verwendbare Stoffe werden umweltgerecht, unter Beachtung des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) entsorgt.

4.4.3 Dammerstellung und Durchlassverlängerung im Bereich Besters Fließ (Bau-km 0+815 bis 0+980 der B 167 OU)

Im Bereich des Besters Fließ befindet sich die HOW in einer Dammlage, d. h. das umliegende Gelände ist deutlich tieferliegend als der Wasserspiegel der HOW. Der vorhandene Damm muss wegen eingeschränkter Standsicherheit im Zuge des Ausbaus der HOW erneuert werden. Aufgrund der hohen wasserbautechnischen Anforderungen an dieses Erdbauwerk wird die Planung des Dammkörpers der HOW, der unter Berücksichtigung der Ortsumgebung entsprechend erweitert werden muss, durch das WSA Eberswalde durchgeführt. Durch das WSA Eberswalde wird bereits im Rahmen der Planung der Durchlasssanierung und der notwendigen Verlängerung für das Besters Fließ die Planung zur B 167 OU zwischen Bau-km 0+815 bis 0+980 entsprechend berücksichtigt. Durch die verbreiterte Dammaufstandsfläche ist es notwendig, den vorhandenen Durchlass bei Bau-km 0+943, um ca. 46 m in Richtung Norden zu verlängern.

Hinsichtlich der bautechnischen Anforderungen an den Straßendamm und technologischer Bedingungen bei der Umsetzung des Dammes sowie der Verlängerung des Durchlasses für diesen Bereich erfolgt in enge Abstimmungen mit dem WSA Oder-Havel.

Das mittlere Grundwasser steht in der Rinne direkt unter der Geländeoberkante (GOK) an. In den angrenzenden Bereichen liegt der Grundwasserspiegel in großen Tiefen bis 7,00 m unter GOK.

Der Aufbau des Straßendamms soll lagenweise mit einer Lagerungsdichte von $D = 0,85$ erfolgen. Hierbei muss gewährleistet sein, dass die Durchlässigkeit für Sickerwasser des neuen Dammkörpers nicht kleiner ist als der bestehende Kanalseitendamm. Ein innenliegender Fußfilter ist entsprechend des Merkblattes zur Standsicherheit von Dämmen an Wasserstraßen auszubilden. Eine Bemessung hinsichtlich der Materialzusammensetzung und der geometrischen Ausbildung ist einem späteren Zeitpunkt vorbehalten.

4.5 Entwässerung

Die geplanten Verkehrsanlagen werden über die Bankette breitflächig in flachen Mulden bzw. über die Dammschulter entwässert.

Die Regelbreite der Mulden beträgt 2,00 m, die Tiefe 0,40 m. Bei geringer Böschungshöhe wird durch Mulden am Böschungsfuß eine gezielte Versickerung erreicht. Aufgrund eines mittleren k_f -Wertes von $1,4 \times 10^{-5}$ m/s ist eine gute Versickerung gewährleistet.

In allen Gefällebereichen werden im Muldenquerschnitt Querriegel zur Rückhaltung des Niederschlagswassers vorgesehen.

Für die Versickerung des gesammelten Niederschlagswassers vom BW 5 (Brücke HOW) wird nördlich der HOW ein Versickerungsbecken angeordnet. Diese Anlage ist zweistufig und besteht aus einer Absetzstufe mit Tauchwand und dem eigentlichen Versickerungsbecken. Die Anlage wird mit einem Zaun eingefriedet und ist über den parallel zur B 167 OU verlaufenden Wartungsweg erreichbar.

Der Nachweis der Versickerung ist in der Unterlage 13.1 dargelegt.

4.5.1 Wasserrecht

Nachfolgende Tabelle ist die Zusammenfassung der einzelnen notwendigen wasserrechtlichen Erlaubnissachverhalte (Einleitung von Oberflächenwasser in Gewässer bzw. Grundwasser, Grundwasserabsenkungen während der Bauzeit). Das Ziel ist, bereits im Planfeststellungsverfahren die grundlegenden Informationen dafür aufzuzeigen und damit im Zuge des Verfahrens die wasserrechtlichen Erlaubnisse konzentriert zu erlangen.

Bau-km B 167 OU	Ort, Art, Zweck	Umfang (Q_{\max} in l/s)
0+943	<p><u>Grundwasserabsenkung während der Bauzeit mit Einleitung in ein Gewässer</u></p> <p>Für die Dauer der Arbeiten im Bereich des Durchlasses Besters Fließ (Bau-km 0+934) wird es erforderlich werden, für einen Zeitraum von maximal 8 Wochen den Grundwasserspiegel auf 29,3 m ü. NHN - und damit um maximal 170 cm - abzusenken.</p>	1,75 l/s

Bau-km B 167 OU	Ort, Art, Zweck	Umfang (Q_{\max} in l/s)
	<p>Das hierbei anfallende Grundwasser wird in das Gewässer „Besters Fließ“ eingeleitet.</p> <p>Lagesystem GK 42/83: Rechtswert: 5409754,3690 Hochwert: 5859616,6933</p>	
3+115	<p><u>Einleitung von Straßenoberflächenwasser bei Bau-km 3+115 - BW 5</u></p> <p>Einleitung des Straßenoberflächenwassers einer angeschlossenen Fläche von 2160 m² in das Grundwasser über ein Versickerungsbecken</p> <p>Lagesystem GK 42/83: Rechtswert: 5411797,0940 Hochwert: 5860068,1620</p>	22,8 l/s
6+400	<p><u>Grundwasserabsenkung während der Bauzeit mit Einleitung in ein Gewässer</u></p> <p>Für die Dauer der Arbeiten im Bereich des Bauwerkes 7a (Bau-km 6+400) kann es erforderlich werden, für einen Zeitraum von maximal 4 Wochen den Grundwasserspiegel auf 31,4 m ü. NHN - und damit um maximal 130 cm - abzusenken. Das hierbei anfallende Grundwasser wird (bei Bau-km 6+400 der Bundesfernstraße) in das Gewässer „Lichterfelder Hauptgraben“ eingeleitet.</p> <p>Lagesystem GK 42/83: Rechtswert: 5414918,0597 Hochwert: 5859302,7764</p>	0,41 l/s
6+580 bis 6+710	<p><u>Grundwasserabsenkung während der Bauzeit mit Einleitung in ein Gewässer</u></p> <p>Für die Dauer der Arbeiten im Bereich des Streckeneinschnitts (Bau-km 6+580 – 6+710) kann es erforderlich werden, für einen Zeitraum von maximal 4 Wochen den Grundwasserspiegel auf 33,9 m ü. NHN - und damit um maximal 50 cm - abzusenken. Das hierbei anfallende Grundwasser wird (bei Bau-km 6+400 der Bundesfernstraße) in das Gewässer „Lichterfelder Hauptgraben“ eingeleitet.</p> <p>Lagesystem GK 42/83: Rechtswert: 5414918,0597 Hochwert: 5859302,7764</p>	3,89 l/s

Bau-km B 167 OU	Ort, Art, Zweck	Umfang (Q_{\max} in l/s)
7+600	<p><u>Grundwasserabsenkung während der Bauzeit mit Einleitung in ein Gewässer</u></p> <p>Für die Dauer der Arbeiten im Bereich des Bauwerkes 8 (Bau-km 7+600) kann es erforderlich werden, für einen Zeitraum von maximal 4 Wochen den Grundwasserspiegel auf 34,3 m ü. NHN - und damit um maximal 140 cm - abzusenken. Das hierbei anfallende Grundwasser wird in das Gewässer „HOW“ eingeleitet.</p> <p>Lagesystem GK 42/83: Rechtswert: 5416223,7891 Hochwert: 5859119,3170</p>	0,39 l/s
7+750	<p><u>Grundwasserabsenkung während der Bauzeit mit Einleitung in ein Gewässer</u></p> <p>Für die Dauer der Arbeiten im Bereich des Bauwerkes 9 (Bau-km 7+750) kann es erforderlich werden, für einen Zeitraum von maximal 4 Wochen den Grundwasserspiegel auf 34,3 m ü. NHN - und damit um maximal 130 cm - abzusenken.</p> <p>Das hierbei anfallende Grundwasser wird in das Gewässer „HOW“ eingeleitet.</p> <p>Lagesystem GK 42/83: Rechtswert: 5416223,7891 Hochwert: 5859119,3170</p>	0,31 l/s
8+500	<p><u>Grundwasserabsenkung während der Bauzeit mit Einleitung in ein Gewässer</u></p> <p>Für die Dauer der Arbeiten im Bereich des Bauwerkes 10 (Bau-km 8+500) kann es erforderlich werden, für einen Zeitraum von maximal 4 Wochen den Grundwasserspiegel auf 34,8 m ü. NHN - und damit um maximal 70 cm - abzusenken.</p> <p>Das hierbei anfallende Grundwasser wird in das Gewässer „HOW“ eingeleitet.</p> <p>Lagesystem GK 42/83: Rechtswert: 5417015,7459 Hochwert: 5859104,1209</p>	4,39 l/s

4.6 Ingenieurbauwerke

4.6.1 Vorbemerkungen

Im Zuge der Maßnahme B 167 OU werden insgesamt **28** Ingenieurbauwerke neu errichtet. Dabei handelt es sich um 14 Brückenbauwerke im Zuge der B 167 OU, 4 Überführungsbauwerke über die B 167 OU, eine Unterführung unter der B 167 OU, eines im Zuge der BAB 11, **ein Durchlassbauwerk**, 3 Stützbauwerke, eine Spundwand (HOW), **3** Lärmschutzwände und Leiteinrichtungen für Fledermäuse sowie **5 Amphibiendurchlässe**.

Das Bauwerk Nr. 2 (Bauwerk 14 im Zuge der BAB 11) ist bereits vorhanden und ist die Überführung der BAB 11 über die HOW und einer Erschließungsstraße (**Gemeindestraße „An den Röthen“**). An diesem Bauwerk sind Anpassungsarbeiten am nördlichen Widerlager erforderlich (Anpassung der Entwässerung und Ergänzung von Schutzeinrichtungen). Die erforderlichen lichten Höhen der Brückenbauwerke wurden unter Berücksichtigung der Umstufung des vorhandenen Straßennetzes festgelegt.

4.6.2 Brückenbauwerke

In der nachfolgenden Tabelle aufgeführte Brückenbauwerke sind Bestandteil der B 167 OU.

Übersicht über die Brückenbauwerke		
BW Nr. 1	Brücke im Zuge der B 167alt/L 220 über die B 167 OU (KP 1) mit LW: 22,40 m, LH: >4,70 m	Bau-km 0+328.121 (Lageplan (LP) Bl.-Nr. 1)
BW Nr. 2	Brücke im Zuge der BAB 11 über die HOW und B 167 OU mit LW: 72,22 m / 98,95 m, LH: >4,70 m	Betr.-km der BAB 11 30+630 (LP Bl.-Nr. 2)
BW Nr. 3	Brücke im Zuge der BAB 11 über eine Erschließungsstraße (Gemeindestraße „An den Röthen“) mit LW: 5,50 m, LH: >4,50 m	Betr.-km der BAB 11 31+420 (LP Bl.-Nr. 2.1)
BW Nr. 4	Brücke im Zuge einer Gemeindestraße über die B 167 OU mit LW: 22,10 m, LH: >4,70 m	Bau-km 2+723.574 (LP Bl.-Nr. 3)
BW Nr. 5	Brücke im Zuge der B 167 OU über die HOW mit LW: 128,00 m, LH: >5,25 m	Bau-km 3+246.057 (LP Bl.-Nr. 3)
BW Nr. 6	Brücke im Zuge der B 167 OU mit einer Schleifenrampe KP3 entfällt	Bau-km 3+880.000 (LP Bl.-Nr. 4)

Übersicht über die Brückenbauwerke		
BW Nr. 6a	Brücke im Zuge der B 167 OU über eine Querungshilfe für Fledermäuse mit LW: 6,00 m, LH: 2,50 m	Bau-km 4+300.000 (LP Bl.-Nr. 4)
BW Nr. 6b	Brücke im Zuge der B 167 OU über den ehemaligen Ablassgraben der WSV mit LW: 4,00 m, LH: 3,50 m	Bau-km 5+795.678 (LP Bl.-Nr. 6)
BW Nr. 6b1	Brücke im Zuge eines Erschließungsweges über den ehemaligen Ablassgraben der WSV mit LW: 4,00 m, LH: 3,50 m	Bau-km 5+795.678 (LP Bl.-Nr. 6)
BW Nr. 7	Brücke im Zuge der L 293 über die B 167 OU mit LW: 27,60 m, LH: >4,70 m	Bau-km 6+214.719 (LP Bl.-Nr. 6)
BW Nr. 7a	Brücke im Zuge der B 167 OU über den Lichterfelder Hauptgraben mit LW: 6,00 m, LH: 2,15 m	Bau-km 6+405.693 (LP Bl.-Nr. 6)
BW Nr. 7a1	Brücke im Zuge eines Erschließungsweges über den Lichterfelder Hauptgraben mit LW: 6,00 m, LH: 2,15 m	Bau-km 6+405.693 (LP Bl.-Nr. 6)
BW Nr. 8	Brücke im Zuge der B 167 OU über ein Anschlussgleis (Theo Steil) mit LW: 16,00 m, LH: >4,00 m	Bau-km 7+656.109 (LP Bl.-Nr. 8)
BW Nr. 9	Brücke im Zuge der B 167 OU über eine Erschließungsstraße (Angermünder Straße) mit LW: 18,49 m, LH: >4,50 m	Bau-km 7+793.926 (LP Bl.-Nr. 8)
BW Nr. 10	Brücke im Zuge der B 167 OU über die L 238 (Coppistraße) mit LW: 11,00 m, LH: >4,50 m	Bau-km 8+512.400 (LP Bl.-Nr. 9)
BW Nr. 11	Brücke im Zuge der B 167 OU über eine Gemeindestraße (Angermünder Straße) mit LW: 14,50 m, LH: >4,50 m	Bau-km 9+162.979 (LP Bl.-Nr. 9)
BW Nr. 12	Brücke im Zuge der B 167 OU über ein Anschlussgleis zum Binnenhafen mit LW: 22,45 m, LH: >4,80 m	Bau-km 9+294.936 (LP Bl.-Nr. 10)
BW Nr. 13	Brücke im Zuge der B 167 OU über die L 237 (Britzer Straße) mit LW: 11,00 m, LH: >4,70 m	Bau-km 10+270.972 (LP Bl.-Nr. 11)

Übersicht über die Brückenbauwerke		
BW Nr. 13a	Brücke im Zuge der B 167 OU über eine Fledermausquerung mit LW: 10,00 m, LH: >4,00 m	Bau- km 10+700.000 (LP Bl.-Nr. 11)
BW Nr. 13b	Durchlassbauwerk (5 m) im Zuge der B 167 OU über eine Fledermausquerung mit LW: 5,00 m, LH: >4,52 m	Bau- km 11+089.844 (LP Bl.-Nr. 12)
BW Nr. 14	Brücke im Zuge der B 167 OU über die Bahnstrecke Berlin – Stralsund der DB AG mit LW: 21,52 m, LH: >6,20 m	Bau- km 11+266.164 / Bau- km 11+270.824 (LP Bl.-Nr. 12)
BW Nr. 14a	Fußgängerunterführung im Zuge der B 167 OU mit LW: 5,00 m, LH: >2,75 m	Bau- km 12+840.000 (LP Bl.-Nr. 13)
BW Nr. 15	Brücke im Zuge der L 200 über die B 167 OU mit LW: 17,00 m, LH: >4,70 m	Bau- km 12+958,871 (LP Bl.-Nr. 13)

Maßnahmen am BW Nr. 2 – vorhandenes BW Nr. 14

Die B 167 OU unterquert bei Bau-km 1+910 die BAB 11. Das vorhandene BW 14, Brücke im Zuge der BAB 11 über die HOW und eine Erschließungsstraße Campingplatz und Üdersee, bestehend aus zwei Teilbauwerken, eine je Richtungsfahrbahn. Diese Brücken wurden in den letzten Jahren erneuert.

Die vorhandene Erschließungsstraße zum Campingplatz und Üdersee (**Gemeindestraße „An den Röthen“**) verläuft in der geplanten Trasse der B 167 OU und wird mit dem Neubau der B 167 OU überbaut. Ein Ersatz für die Erschließung des Campingplatzes und zum Üdersee ist somit erforderlich und nördlich der geplanten Maßnahme vorgesehen.

Der umsetzbare mögliche Querschnitt der B 167 OU unter dem Bauwerk geht aus der Unterlage 15.2 hervor. Aufgrund des geplanten Ausbaus der HOW als Trapezprofil (ohne Spundwände) stehen für die Trassenführung der OU nur 11,00 m zwischen der Widerlagervorderkante und der Böschungskrone der HOW zur Verfügung.

Diese Breite ist nicht ausreichend, um einen regelkonformen Querschnitt mit einem gesicherten Seitenschutz unterzubringen. Entsprechend wird die Böschung der geplanten HOW mit einer zusätzlichen Spundwand von Bau-km 1+400 bis 2+300 abgefangen, um die erforderliche Mindestbreite von ca. 12,80 m für die B 167 OU sicherzustellen. Die B 167 OU wird eng am Widerlager vorbeigeführt, eine entsprechende Schutzeinrichtung wird direkt vor dem Widerlager montiert.

Zur ordnungsgemäßen Ableitung des Niederschlagswassers ist im Bereich zwischen Randstreifen und Widerlagervorderkante eine Transportmulde aus Betonfertigteilen herzustellen, die vor und nach dem Bauwerk an weiterführende Versickerungsmulden angeschlossen wird.

4.6.3 Sonstige Bauwerke

Im Rahmen des Bauvorhabens werden folgende Durchlässe errichtet:

- Bei Bau-km 0+560 wird ein Rohrdurchlass DN 1500 mit einer Länge von 14 m als Otterquerung errichtet.
- Im Zuge des Gewässers „Besters Fließ“ wird ein vorhandener Rohrdurchlass DN 1600/1800 nach Norden in der Dimension DN 1800 verlängert und mittels eines Schachtbauwerks DN 3000 abknickend der Anschluss in annähernd bestehender Lage hergestellt. Baulänge 24,80 m, bei Bau-km 0+943 (B 167 OU), Material Stahlbeton
- Im Zuge des Bauvorhabens werden 3 Amphibiendurchlässe als Stelztunnel errichtet (Bau-km 5+844, 5+874, 5+904). Der Rechteckquerschnitt hat jeweils eine lichte Weite von 1,0 m und eine lichte Höhe von 0,75 m bei einer Länge von ca. 21 m.
- Im Zuge des Bauvorhabens werden 2 weitere Amphibiendurchlässe als Stelztunnel errichtet (Bau-km 11+475, 0+078 Rampe KP 4a). Der Rechteckquerschnitt hat jeweils eine lichte Weite von 1,0 m und eine lichte Höhe von 0,75 m bei einer Länge von ca. 20 m.

Eine **Lärmschutzwand** mit einer Höhe von 1,00 bis 3,50 m über Gradienten wird im Bereich Bau-km 0+801 bis 1+594 linksseitig (nördlich) errichtet. Diese dient dem Lärmschutz am Campingplatz sowie der Bungalowgemeinschaft Besters Fließ. Darüber hinaus wird die Wand von Bau-km 0+813 bis 1+606 als Fledermausleiteinrichtung ausgestattet, um eine Gesamthöhe von 4 m zu erreichen.

Eine **Lärmschutzwand** mit einer Höhe von 2,00 m bis 4,00 m über Gradienten wird im Bereich Bau-km 5+207 bis 5+920 linksseitig (nördlich) errichtet. Diese dient dem Lärmschutz der Clara-Zetkin-Siedlung nördlich der HOW. Im Bereich der LSW-Höhen kleiner 4,0 m wird die Wand mit einer aufgesetzten Drahtkonstruktion ausgestattet, um als Fledermausleiteinrichtung eine Gesamthöhe von 4 m zu erreichen.

Ein **Lärmschutzwand** mit einer Höhe von 2,00 m über Gradienten wird im Bereich Bau-km 5+180 bis 5+430 rechtsseitig (südlich) errichtet. Dieser dient dem Lärmschutz der Freizeitwohnanlage Barschgrube. Auf dem Wall wird zusätzlich von Bau-km 5+313 bis 5+430 eine aufgesetzte Drahtkonstruktion hergestellt, um als Fledermausleiteinrichtung eine Gesamthöhe von 4 m zu erreichen. Von Bau-km 5+430 bis 5+920 wird eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m errichtet und erneut eine Drahtkonstruktion aufgesetzt, um eine Gesamthöhe von 4 m zu erreichen.

Eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,00 m über Gelände wird im Bereich Bau-km 6+385 bis 6+532 rechtsseitig (südlich) errichtet. Dieser dient dem Lärmschutz der Kleingartenanlage Am Fließ. Darüber hinaus wird die Wand mit einer aufgesetzten Drahtkonstruktion ausgestattet, um als Fledermausleiteinrichtung eine Gesamthöhe von 4 m vom Bau-km 6+350 bis 6+502 zu erreichen.

Abschnittsweise ist entlang der gesamten B 167 OU die Errichtung von **Fledermausleitwänden** beidseitig der Trasse notwendig, sodass schlussendlich 23 Fledermausleiteinrichtungen einzeln oder in Kombination mit Lärmschutzwänden geplant sind. Die Länge der Fledermausleiteinrichtungen beträgt nördlich der B 167 OU 3.830 m und südlich 3.699 m. Hieraus ergibt sich eine Gesamtlänge von 7.529 m, Die Höhe beträgt gesamthaft immer 4 m, davon sind häufig 2 m **blickdicht** oder als Lärmschutzwand und zusätzlich mit einer 2 m hohen, aufgesetzten Drahtkonstruktion auszustatten.

Direkt am Fahrbahnrand bzw. am Dammfuß werden insgesamt 3 **Stützbauwerke** jeweils einseitig notwendig:

- B 167 OU
 - Bau-km 8+905 – 9+144 (Bereich Betriebsstandort THIMM Verpackung)
 - Bau-km 12+998 – 13+070 (Bereich Verlegung Gemeindestraße)
- L 200
 - Bau-km 0+380 – 0+421 (Bereich Lebenshilfe)

Spundwand im Bereich der neu geplanten AAS von Bau-km 1+400 bis 2+300

Zwischen der HOW und der B 167 OU wird wegen der Nähe zum Kanal und die daraus resultierende Sicherstellung der Kanaldichtung von Bau-km 1+400 bis 2+300 eine Spundwand mit Kopfbalken und vorgesetzter Schutzeinrichtung in einem konstanten Abstand von 30,80 m ab Kanalachse vorgesehen (siehe Unterlage 7.1 Blatt 2 und Unterlage 15.2 Blatt 1 bis 3). Die Länge beträgt 900 m.

Die Spundbohlen haben eine Länge von 9 m bzw. 8 m, jeweils abwechselnd gestaffelt, um den Eingriff in Grundwasserströmungen so gering wie möglich zu halten. An der Oberseite schließt ein Stahlprofil als Holm die Wand ab. In regelmäßigen Abständen werden Notausstiege mit Leitern angeordnet. Vor dem Holm wird eine Betonschutzwand als Schutzsystem angeordnet.

4.7 Straßenausstattung

Die erforderlichen Schutzeinrichtungen an den Fahrbahnen der Verkehrsanlagen werden gemäß der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme 2009 (RPS 2009) vorgesehen.

Bereich der neu geplanten AAS von Bau-km 1+400 bis 2+300

Im Bereich Bau-km 1+400 bis 2+300 beträgt der geplante Abstand Fahrbahnrand zur Spundwandkante der HOW nur 2,11 m. Diese Fläche wird mit Beton befestigt.

Als Verkehrssicherung wird auf der Betonfläche zwischen der Fahrbahn (B 167 OU) und der Spundwand (HOW) eine Schutzeinrichtung (D-BSW) mit Blendschutz vorgesehen.

Die Blendschutzwand dient zum Schutz der Binnenschifffahrt vor dem Straßenverkehr der B 167 OU und dem einmündenden Verkehr aus den Ein- und Ausfahrtsrampen der neuen ASS Finowfurt. Dabei wird an den beiden Einmündungen der Rampen der neuen AAS Finowfurt jeweils 35 m links und rechts (Gesamtlänge je 70 m) auf die Schutzeinrichtung (BSW H=1,0 m) eine 2,0 m hohe Blendschutzwand (Gesamthöhe 3,0 m) montiert. Außerhalb der Einmündungen werden 2,0 m hohe Blendschutzwände (Gesamtlänge 760,0 m) montiert.

Die Markierung und Beschilderung sowie die Aufstellung der Leitpfosten werden entsprechend den gültigen Richtlinien ausgeführt.

Für die Wartung und Pflege der Brückenbauwerke sind Aufstellflächen an den angrenzenden Wirtschaftswegen bzw. auf separaten Flächen vorgesehen.

Entlang der BAB 11 befinden sich fernmeldetechnische Anlagen (Notrufanlage), diese werden im Zuge des geplanten Ausbaus der BAB 11 erneuert. Die Neuplanung der Notrufanlagen wurde bei der Maßnahme B 167 OU entsprechend berücksichtigt. In diesem Zusammenhang werden an der geplanten AS Finowfurt Notrufsäulen angeordnet.

4.8 Besondere Anlagen

entfällt

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) wird weiterhin über das bestehende Straßennetz abgewickelt. Im Bereich der KP 1 und 5 werden die vorhandenen beidseitigen Bushaltestellen an der L 220 bzw. L 200 entsprechend den neuen Gegebenheiten lagemäßig angepasst.

4.10 Leitungen

Im Rahmen der Baumaßnahme werden verschiedenen Anlagen der nachfolgend aufgeführten Ver- und Versorgungsunternehmen bzw. Betreiber berührt:

- E-ON/E.DIS Aktiengesellschaft
- Zweckverband für Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Eberswalde,
- GDMcom Gesellschaft für Dokumentation und Telekommunikation mbH,
- Deutsche Telekom AG, T-Com,
- Vodafone Kabel Deutschland GmbH,
- EWE Energie AG,
- 50Hertz Transmission GmbH,
- Deutsche Bahn Netz AG,
- ONTRAS Gastransport GmbH,
- WSA Eberswalde.

Die vorhandenen Anlagen werden entsprechend der Notwendigkeit verlegt bzw. gesichert.

5. Zusammenfassende Aussagen zur Umwelt nach § 6 UVPG

5.1 Beschreibung und Beurteilung der vom Bauvorhaben betroffenen Umwelt

Das Untersuchungsgebiet befindet sich an der Südgrenze der Naturräumlichen Großeinheit „Mecklenburgische Seenplatte, Südteil“ und ist der Raumeinheit „Eberswalder Urstromtal“ zuzuordnen. Begrenzt wird diese Raumeinheit durch die Landschaftsgrösräume der Schorfheide mit der Britzer Platte im Nordwesten und der Barnim-Platte im Süd-Südwesten. Die Britzer Platte reicht im Norden des Untersuchungsraumes bis etwa an die HOW heran und erstreckt sich in Richtung Nordosten. Südlich der Britzer Platte schließt sich das Eberswalder Urstromtal an, das den Untersuchungsraum maßgeblich bestimmt. Das Gebiet weist eine geringe Reliefierung auf. Ausnahmen sind die deutlich sichtbare Hangkante vom Eberswalder Urstromtal zur Britzer Platte östlich vom Üdersee sowie die Waldgebiete um die „Moore-Pumpe“ und das Gebiet „Die Höllen“. Das Waldgebiet mit bedeutenden Quellbereichen fällt zum Finowkanal hin steil ab.

Die HOW quert in West-Ost-Richtung das Untersuchungsgebiet etwa in seiner Mitte. Dieses weist neben Acker- und Grünlandbewirtschaftung um Finowfurt und östlich von Lichterfelde auch Forstflächen, Feuchtgebiete sowie mehrere Oberflächengewässer auf. Die dauerhafte Wohnnutzung befindet sich überwiegend im westlichen Untersuchungsraum bei Finowfurt und im östlichen Untersuchungsgebiet um die L 200. Großflächige Industrie- und Gewerbestandorte konzentrieren sich auf den östlichen Bereich. An der HOW entstand der Eberswalder Binnenhafen der Technischen Werken Eberswalde GmbH. In West-Ost-Richtung quert die Industriebahn-Nord das Gebiet und bindet an die Bahnlinie Berlin-Stralsund an. An der Bahnstrecke Berlin-Stralsund wurde die HOW im Zuge des Ausbaus in einem Teilabschnitt nach Norden verlegt.

Unmittelbar nördlich der HOW verläuft die Grenze des Biosphärenreservates „Schorfheide-Chorin“ und verschwenkt in Richtung Nord-Osten weiter entlang der Gemeindestraße nach Lichterfelde. Das Biosphärenreservat umfasst den nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Die im Untersuchungsgebiet betroffenen Flächen haben den Status eines Landschaftsschutzgebietes. Das Gebiet südlich der HOW und westlich der BAB 11 befindet sich im Naturpark „Barnim“. Im äußersten Südwesten des Untersuchungsraumes befindet sich das Naturschutzgebiet „Finowtal-Pregnitzfließ“. Die Grenzen differieren etwas von den Grenzen des gleichnamigen FFH-Gebietes. Ein weiteres FFH-Gebiet ist die „Fledermauswochenstube in Eberswalde“. Der geschützte Landschaftsbestandteil (GLB) „Moore-Pumpe“ befindet sich östlich der Bahnstrecke Berlin-Stralsund und südlich des Oder-Havel-Kanals. Ein weiterer GLB „Die Höllen“ befindet sich zwischen der Angermünder Straße und dem Finowkanal südlich des Hafens Eberswalde.

Biotope/Ausgewählte Biotopkomplexe

Der Untersuchungsraum weist nur einen geringen Anteil an natürlichen bzw. naturnahen Biotopen auf. Große Teile sind durch intensiv forstwirtschaftlich genutzte Wälder geprägt. Aufgrund des Vorkommens von überwiegend Wirtschaftswald-Reinbeständen mit gleicher Altersstruktur, eines ausgesprochen geringen Anteils an Alt- und Totholz sowie wenig ausgeprägten Waldrandstrukturen sind die Waldgebiete als Lebensraum für Pflanzen und Tieren nur eingeschränkt von Bedeutung. Ausnahmen bilden die Bereiche um die Barschgrube/Mäckersee sowie Biotope entlang des Besters Fließ.

Um die ehemaligen Tongruben und den Mäckersee ist ein kleinräumig strukturierter Biotopkomplex unterschiedlicher Ausprägung entstanden. Trotz der Vorbelastung durch Verkehrswege und Wochenendhaussiedlungen sind die Steinwerk- und Barschgrube mit ausgeprägten Röhrichtbeständen sowie der Mäckersee mit naturnahen Uferzonen bedeutende Lebensräume für zahlreiche gefährdete Vogelarten. Die Gewässer haben eine Bedeutung als Jagdgebiete für einzelne Fledermausarten. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen der in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus im Waldgebiet. Der nordöstlich des Mäckersees gelegene Fuchspfuhl hat ebenso wie der weiter östlich gelegene Weidenpfuhl eine lokale Bedeutung als Amphibienlaichgewässer. Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet mittlerweile neun Standorte mit Biberburgen (Erdbaue und Hochbaue) bekannt. Im Bereich des Weidenpfuhls sind zwei Biberburgen vorhanden.

Das Waldgebiet „Die Höllen“ ist im Gegensatz zu den anderen Waldflächen einem größeren zusammenhängenden ökologischen Funktionsraum zuzuordnen. Die naturnahen Hangwälder mit Quellbereichen sind Bestandteil des Biotopverbundsystems Finowkanal, der im Gegensatz zur HOW in weiten Teilen seines Verlaufes naturnahe Strukturen aufweist. Aufgrund seiner Habitatstrukturen stellt das Gebiet einen bedeutenden Fledermauslebensraum dar.

Auch bezüglich der Avifauna handelt es sich um ein Gebiet mit einer hohen Bedeutung.

Im westlichen Teil des Untersuchungsraumes verläuft die Niederung des Besters Fließ vom Üdersee in südwestlicher Richtung. Dabei verläuft das schmale Fließgewässer zunächst durch eine Wochenendhaussiedlung und unterquert die HOW mittels eines Durchlasses. Südlich der HOW wird das Besters Fließ als natürlich mäandrierender Bach von Erlenbruchwald, feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichtbeständen gesäumt und entwässert schließlich außerhalb des Untersuchungsgebietes in den Finowkanal. Insbesondere der südlich der B 167alt liegende Teilbereich ist als Bestandteil des sich großräumig anschließenden Komplexes von sehr hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.

Die Acker- und Grünlandkomplexe östlich des Üdersees und östlich von Finowfurt bieten überwiegend Ubiquisten Lebensraum. Hinsichtlich der Avifauna wurde für diesen Bereich jedoch eine Reihe von wertgebenden oder gefährdeten Bodenbrütern wie Feldlerche, Heidelerche, Grauammer und Braunkehlchen nachgewiesen.

Fauna

Nachgewiesene Brutvogelarten mit einem besonderen Gefährdungsstatus und/oder herausgehobenem Schutzstatus in Bezug auf das Vorhaben sind überwiegend an Offenland gebundene Arten wie Neuntöter, Feldlerche, Feldschwirl, Steinschmätzer, Braunkehlchen und Grauammer. Schwarz- und Rotmilane als Vögel mit großen Arealen besiedeln Wald inkl. Waldränder und Gewässer. Auch der Wespenbussard ist mit zwei Brutpaaren vertreten. Flusseeeschwalbe, Flussuferläufer, Haubentaucher, Eisvogel und Zwergdommel sind als Gewässer bewohnende Vögel unter den gefährdeten Arten enthalten. Hinzu kommen Heiderleche und Bluthänfling als Bewohner von ruderalen Strukturen und von Waldrandbereichen.

Die avifaunistisch wertvollste Teilfläche ist der teilweise im Untersuchungskorridor liegende Gewässerkomplex der Tongruben im Eberswalder Stadtteil Finow. Das vielgestaltige Gebiet ist ein Konzentrationsraum gefährdeter Arten und bietet einer artenreichen Vogelwelt der Gewässer und Verlandungszonen Lebensraum. Die untersuchten Waldkomplexe sind überwiegend von geringer avifaunistischer Bedeutung, beherbergen jedoch mehrere Greifvogel-Brutplätze. Ein Reproduktionszentrum von Großvogelarten ist der Waldbestand nördlich der Barschgrube. Neben diesem Waldbestand haben nur noch die beiden randlich in den Untersuchungsraum hineinreichenden Bereiche „Die Höllen“ und „Feuchtwald Pumpe“ eine hohe Bedeutung als avifaunistischer Lebensraum.

In Bezug auf Fledermäuse ist das Gesamtartenspektrum mit 13 von 18 heimischen Arten im Untersuchungsgebiet gut ausgeprägt und weist den Raum insgesamt als einen regional bis landesweit bedeutsamen Fledermauslebensraum aus. Landesweit wertgebend und hervorzuheben sind die Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten Großes Mausohr, Mopsfledermaus und der erst 2020 sicher im Bereich der HOW bioakustisch nachgewiesenen Teichfledermaus.

Untersuchungen zu Reptilien ergaben Nachweise der Zauneidechse an mehreren Standorten, die sich nahezu über die gesamte Trassenlänge erstrecken.

Es liegen weiterhin Nachweise von Fischotter und Biber vor. Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet sind mittlerweile neun Standorte mit Biberburgen (Erdbaue und Hochbaue) bekannt. Bedeutende Amphibienlebensräume sind der Fuchspfuhl und der angrenzende Weidenpfuhl.

Boden/Wasser

Zu den Böden mit besonderer Bedeutung gehören die unter Grundwassereinfluss entstandenen Gleyeböden südlich des Üdersees und im Bereich der „Moore-Pumpe“. Diese grundwasserbeeinflussten Böden befinden sich auch kleinräumig nördlich bzw. nordöstlich des Mäckersees. Sie sind potentielle Standorte für schützenswerte Biotope wie Feucht- und Nasswiesen oder Feuchtwälder.

An Fließgewässern kommen im Untersuchungsgebiet neben dem Oder-Havel-Kanal, das in Teilen naturnahe Gewässer Besters Fließ, die Pumpe sowie weitere Entwässerungsgräben vor.

Das Besters Fließ ist zum Teil Bestandteil des FFH-Gebietes „Finowtal-Pregnitzfließ“. Quellbereiche mit Quellfließen, die in den Finowkanal entwässern, finden sich im Waldgebiet der „Die Höllen“, welches sich noch randlich im Untersuchungsgebiet befindet.

Stillgewässer natürlichen Ursprungs sind der Üdersee im Nordwesten, der Mäckersee sowie der Fuchspfuhl. Neben den natürlichen Stillgewässern sind im Raum Eberswalde/Finow zahlreiche Stillgewässer anthropogenen Ursprungs vorhanden. Viele von ihnen sind auf Tongruben zurückzuführen. Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie wird in einem gesonderten Fachbeitrag (2017) untersucht (Büro IUS Institut für Umweltstudien Weibel Ness GmbH, siehe Unterlage 15.0.1).

Klima

In Bezug auf das Klima fungiert aufgrund des offenen Charakters und der geringen Höhenunterschiede insbesondere das Gebiet nordöstlich von Finowfurt sowie das Gebiet südlich von Lichterfelde bei windschwachen Strahlungswetterlagen als Kaltluftentstehungs- und -sammelgebiet.

Landschaft/Erholung

Im Hinblick auf das Landschaftsbild hat der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes eine mittlere Bedeutung. Aufgrund der Naturnähe und des Reliefs besitzt das Waldgebiet „Die Höllen“ eine höhere Bedeutung, ebenso die Hangkante der Britzer Platte. Lediglich gering bedeutend ist der Bereich zwischen der L 293 und der L 200, da hier zahlreiche Gewerbeansiedlungen das Landschaftsbild überprägen. Für die Erholungsnutzung ist insbesondere der Üdersee mit zahlreichen Einrichtungen für die Freizeitnutzung relevant. Die Bedeutung ist sehr hoch.

Für die Erholungsnutzung ebenfalls bedeutend ist der Bereich um Barschgrube/Mäckersee mit den ausgedehnten Wochenendhaussiedlungen und einem Natur-Wanderweg um die Gewässer. Weiterhin hat sich der Bereich nördlich der „Alten Fahrt“ zu einem Gebiet mit relevanter Naherholungsnutzung entwickelt.

5.2 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen unter Beachtung von Vermeidung, Minimierung und möglichem Ausgleich und Ersatz

5.2.1 Lärmschutzmaßnahmen und Luftschadstoffe

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der aktuellen Fassung in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990“.

Nach § 41 Abs. 1 BImSchG muss beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der

Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 Abs. 2 BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten für Lärmschutzmaßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Bei der Baumaßnahme **B 167 OU Finowfurt/Eberswalde** handelt es sich um eine Neubaumaßnahme eines Verkehrsweges im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Die vorhandene L 200 wird durch den Neubau der Rampe zur B 167 OU und des neuen Kreisverkehrs in ihrer Lage (Achse und Gradienten) verschoben und ist somit als erheblicher, baulicher Eingriff in die Substanz des Verkehrsweges im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zu bewerten.

Unter Berücksichtigung der Projektprognose 2030 liegen an 18 Gebäuden (und 4 Anbauten) und insgesamt 131 Zeltplatzparzellen, 29 Erholungsgrundstücken und 5 Kleingartenparzellen Ansprüche auf Lärmvorsorge vor.

Durch den Bau von Lärmschutzwänden in den Bereichen Zeltplatz „Üdersee“/Wochenendhausgebiet „Besters Fließ“, „Clara-Zetkin-Siedlung“ und der Kleingartenanlage „Am Fließ“, sowie durch den Bau eines Lärmschutzwalls im Bereich der Freizeitwohnanlage „Barschgrube“ können alle Immissionsgrenzwerte an den zu schützenden Objekten eingehalten werden.

Es verbleiben im Untersuchungsgebiet Restbetroffenheiten an 2 alleinstehenden Gebäuden sowie an einem Erholungsgrundstück, bei denen sich ein Schutz durch eine Lärmschutzwand aus Kosten-Nutzen-Erwägungen nicht rechtfertigen lässt.

Luftschadstoffe

Mit der Berechnung zur Abschätzung der verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen nach den „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012, **Fassung 2020**)“, lassen sich Angaben über die Zusatz- und Gesamtbelastung der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub PM₁₀ und PM_{2,5} **in einem Bereich bis 200 m vom Fahrbahnrand** machen. Die Abarbeitung erfolgt in der separaten Unterlage 11.L.

Für die B 167 OU Finowfurt/Eberswalde (L 220 - L 200) wurden die Luftschadstoffberechnungen mit dem PC-Programm RLuS **2.1** durchgeführt. Als Grundlage zu den Berechnungen dienten die Verkehrszahlen für die Projektprognose 2030. Die ermittelten Immissionen wurden mit den Immissionsgrenzwerten der 39. BImSchV verglichen.

An den untersuchten Punkten, **das sind Gebäude, die nahe zur Ortsumgehung liegen**, werden die Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV deutlich unterschritten. Die Werte der Gesamtbelastung liegen für NO₂ 79 %, für PM₁₀ 59 % und für PM_{2,5} 55 % unter dem jeweils gültigen Immissionsgrenzwert. Auch die Anzahl der zulässigen 18 Überschreitungen des 1h-Mittelwertes von 200 µg/m³ für NO₂ wird mit nur 1 Überschreitung an allen Untersuchungspunkten sicher eingehalten. Der 24h-Mittelwert von 50 µg/m³ für PM₁₀ wird höchstens 14-mal (von 35 zulässigen) überschritten (siehe Unterlage 11.L2).

Insgesamt zeigen die Berechnungsergebnisse, dass die Zusatzbelastungen durch den Verkehr auf der geplanten B 167 OU Finowfurt/Eberswalde (L 220 - L 200) vor allem beim Feinstaub einen geringen Anteil an den Gesamtbelastungen ausmachen (max. 3,8 % bei NO₂, 3,4 % bei PM₁₀ sowie 1,9 % bei PM_{2,5}). Den Hauptanteil stammt somit aus der Vorbelastung.

5.2.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Die B 167 OU durchquert ab dem Bau-km 4+010 bis 5+820 die Wasserschutzzone IIIA des Wasserwerkes Eberswalde (Finow) und ab Bau-km 8+430 bis 13+000 (Bauende) die Wasserschutzzone III des Eberswalde-Finow WW I (Stadtsee). Entsprechend den Richtlinien für den Bau von Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag 2016) wird das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über Bankette und Böschungen bzw. Mulden der Versickerung zu geführt.

Maßnahmen wie Schutz- und Leiteinrichtungen werden nur an den Streckenabschnitten mit einer Dammhöhe > 2,0 m ausgeführt. Im Regelfall erhält die Dammböschung eine Neigung von 1:4.

5.2.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie Maßnahmen zur Kohärenzsicherung des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“

Im Untersuchungsraum bzw. in der engeren Umgebung liegen keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) gemäß Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie), für die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung des europäischen Netzes „Natura 2000“ nach § 34 Abs. 5 BNatSchG notwendig wären.

5.2.4 Auswirkungen auf Natur und Landschaft unter Beachtung von Vermeidung, Minimierung und möglichem Ausgleich und Ersatz

Im Zuge der Straßenplanung wurden zahlreiche Optimierungen zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft vorgenommen. Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Barriereeffekten wurden mehrere Bauwerke und Durchlässe tierartengerecht konzipiert sowie die Errichtung von Leit- und Sperreinrichtung zum Schutz von Fledermäusen in mehreren Streckenabschnitten in die Planung integriert.

Durch weitere Schutzmaßnahmen während der Bauzeit wie Schutzzäune zum Schutz von Vegetation und von Amphibien, Reptilien und Fischotter/Biber sowie Bauzeitenregelungen können baubedingte Beeinträchtigungen vermieden bzw. auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen. Vermeidungsmaßnahmen, die eine besondere artenschutzrechtliche Relevanz haben oder sich aus der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ergeben, sind mit einem entsprechenden Kürzel gekennzeichnet (V_{ASB} X, V_{FFH} X).

Zusammenfassende Übersicht zu den Vermeidungsmaßnahmen			
Maßn.-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V 1	Sicherung und Zwischenlagerung von Oberboden / sachgemäßer Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen	nicht quantifizierbar	mit Baubeginn / während der Bauzeit
V 2	Vermeidung bauzeitlicher Biotopverluste und -beeinträchtigungen	435 m Bauzaun, 13 x Baumschutz	mit Baubeginn / während der Bauzeit
V _{ASB} 4	Anlage fischottergerechter Bauwerke/Durchlässe im Bereich des Besters Fließ sowie des Lichterfelder Hauptgrabens	1 Durchlass, 1 Bauwerk	Im Zuge der Baumaßnahme
V _{ASB} 5	Regelungen für die Baufeldfreimachung	im gesamten Baubereich <u>Regelung für Waldkauz:</u> Bau-km 0+400 – 0+500 sowie Bau- <u>Regelung für Walddohreule:</u> Bau-km 2+400 – 2+550	vor Baubeginn im Zeitraum 1.10. - 28.02.; Höhlenbäume zwischen Anfang November und Ende Februar Baufeldfreimachung muss bis Ende Dezember erfolgt sein. Baufeldfreimachung muss bis Mitte Januar erfolgt sein.
V _{ASB} 6	Bauzeitenregelung zum Schutz von Greifvögeln und anderer Vogelarten	km 3+650 - 4+500 km 8+050 – 8+650 km 9+900 – 10+300	Anfang März - Ende Mai
V _{ASB} 7	Fällung der Buchen auf dem Hafengelände unter Beisein eines Experten	Baumgruppe, insb. eine alte Buche (km 9+785 – 10+070)	Im Zuge der Fällarbeiten
V _{ASB/FFH} 8	Errichtung von Leit- und Sperreinrichtungen für Fledermäuse (teilweise in Kombination mit Lärmschutzwand und mit Pflanzung als Sichtschutz)	7.282 m	während der Bauzeit, vor Inbetriebnahme der Straße
V _{ASB/FFH} 10	Herstellung fledermausgerechter Durchlassbauwerke	7 Bauwerke	während der Bauzeit

Zusammenfassende Übersicht zu den Vermeidungsmaßnahmen			
Maßn.-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V _{ASB/FFH} 11	Schutz von Fledermauslebensräumen vor baubedingten Beeinträchtigungen	1 Wochenstubenquartier, mehrere Flugstraßen	vor Baubeginn, während der Bauzeit
V _{ASB} 12	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen im Bereich der Brücke BAB 11	nicht quantifizierbar	während der Bauzeit, während des Betriebs
V _{ASB} 13	Errichtung bauzeitlicher Amphibienschutzzäune	1.317 m	vor Baubeginn
V _{ASB} 14	Errichtung von Amphibiendurchlässen und stationären Sperr- und Leiteinrichtungen	3 Durchlässe, 860 m / 2 Durchlässe (200 m)	während der Bauzeit
V _{ASB} 15	Kontrolle des Besters Fließ auf Kleine Flussmuscheln	100 m	vor Baubeginn
V _{ASB} 16	Bauzeitenregelung bezüglich des Bibers	6.300 m	während der Bauzeit
V _{ASB} 17	Anlage von Biber- / Fischotter-schutzzäunen und Gestaltung BW 6a, 6b/6b1, 7a/7a1	3.025 m	während der Bauzeit
V _{ASB} 18	Ökologische Baubegleitung	gesamter Bauabschnitt	vor und während der Bauzeit
V _{ASB/FFH} 19	Anlage einer Schneise als Dunkelkorridor für Fledermäuse zum Bauwerk 12	0,07 ha	im Rahmen der Baufeldfreimachung
V _{ASB} 20	Absammeln und Umsetzen von Amphibien/Reptilien	7 Standorte (6 Standorte Zauneidechsen, 2 Standorte Amphibien)	vor Baubeginn
V 21	Umsetzen eines Ameisennestes	1 Standort	vor Baubeginn
V 22	Optimierung bei Verlängerung des Durchlasses Besters Fließ	1 Durchlass	während der Bauzeit
V _{ASB} 23	Vergrämung Biber	2 Biberburgen	vor Baubeginn
V _{ASB/FFH} 24	Erhalt / Herstellung von Schneisen als Flughilfe für Fledermäuse	ca. Längen: 560 m / 960 m / 260 m / 340 m	während der Bauzeit
V _{ASB} 25	Abhängen von Niststätten von Mehl- und Rauchschnalben mit Gewebbahnen	8 Niststätten	vor Baubeginn

Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind u. a. die Versiegelung (inkl. Teilversiegelung) (34,08 ha) und Überprägung von Böden (34,25 ha) sowie die Verluste von Biotopen mit mittlerer und hoher Bedeutung im Umfang von 49,53 ha und von 287 Bäumen. An Waldflächen gehen 31,44 ha verloren.

Eingriffe in Natur und Landschaft, die unvermeidbar sind und nicht gemindert werden können, werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ausgeglichen oder ersetzt. Gestaltungsmaßnahmen dienen maßgeblich zur Einbindung des Bauwerks in den Landschaftsraum. G/A-Maßnahmen dienen neben der Gestaltung des Bauwerks auch dem Ausgleich von erheblichen Eingriffen.

Neben den bereits aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen mit artenschutz-rechtlichem Hintergrund wurden zusätzlich Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) vorgesehen. Sie entsprechen den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG. Sie setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an und dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die lokale betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten.

Aus der nachfolgenden Gegenüberstellung gehen alle nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen sowie die für die Kompensation vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen hervor.

Zusammenfassende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Landschaftspflegerischen Maßnahmen												
Eingriff (Nach Entwurfoptimierung)					Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen						
Konfl.-Nr.	Beeinträchtigung / Konfliktsituation				(unter Angabe des Kompensationsfaktors)	Art der Maßnahme		Umfang	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Kompensationsziels (ausgeglichen, ersetzt / nicht ersetzbar)		
	Art u. Intensität		Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.) bau- anlage- betriebs- bedingt bedingt bedingt			G A E / Bez. / Nr. der Maßnahme	Beschreibung					
1	2				3	4	5	6	7	8	9	
Boden												
K V	Neuversiegelung von Boden				Bei <u>Entsiegelung</u> : Insg. 27,14 ha	A 1, E 9, E 10, E 11, E 19	Entsiegelung	24,396 ha	Wiederherstellung und Aufwertung von Bodenfunktionen	ausgeglichen/ ersetzt		
	100 % Versiegelung		-			19,15 ha	E 12	Ragöser Schleuse: Pflege von Wiesen (Extensivierung)			8,232 ha	
K 1	Überprägung von Boden				Insg. 34,15 ha	E 14	Umgestaltung „Eiserlaake“	17,53 ha	Aufwertung von Böden durch Wasserrückhaltung	ersetzt		
K 2	Betriebsbedingte Belastung durch Immissionen				5,2 ha	E 14	Umgestaltung „Eiserlaake“	2,6 ha	Aufwertung von Böden	ersetzt		
K 3	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Böden				13,55 ha	A 5	Rekultivierung	13,55 ha	wiederhergestellt.	ausgeglichen		
K 4 / K 5	Bäche, Gräben				340 m	720 m	A 16 E 14	- Wiederherstellung Gräben - Umgestaltung „Eiserlaake“	190 m 530 m	Wiederherstellung, Umgestaltung, Renaturierung	ausgeglichen/ ersetzt	
	<u>Ruderalfluren</u>				0,318 ha	11,107 ha	12,627 ha	A _{CEF} 12 A _{CEF} 15 E 12 E 21 E 40	- Entwicklung von Brachflächen - Brachflächen in Waldrandbereichen - Ragöser Schleuse: Wiesenpflege - Entwicklung einer Staudenflur - Erstaufforstung über Flächenagentur	1,07 ha 1,88 ha 6,757 ha 0,77 ha 2,15 ha	Lebensraumaufwertung	ausgeglichen / ersetzt
	<u>Moore und Sümpfe:</u> MEPP				0,26 ha	-	0,78 ha (1 : 3)	E _{FCS} 25 E 12	- Sanierung Kleingewässers - Ragöser Schleuse: Wiesenpflege	0,24 ha 0,54 ha	Teilverlust eines Schilfröhrichts wird ersetzt	ersetzt

Zusammenfassende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Landschaftspflegerischen Maßnahmen											
Eingriff (Nach Entwurfoptimierung)					Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen					
Konfl.-Nr.	Beeinträchtigung / Konfliktsituation				(unter Angabe des Kompensationsfaktors)	Art der Maßnahme		Umfang	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Kompensationsziels (ausgeglichen, ersetzt / nicht ersetzbar)	
	Art u. Intensität		Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)			G A E / Bez. / Nr. der Maßnahme	Beschreibung				
1	2		3		4	5	6	7	8	9	
	Gras- und Staudenfluren (inkl. Silbergrasreiche Pionierflur, nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop)		0,07 ha	1,53 ha	-	2,24 ha	E 11 E 12	- Entwicklung von Trockenrasen (Märk. Heide) - Ragöser Schleuse: Wiesenpflege	1,259 ha 1,003 ha	Wiederherstellung / Aufwertung von gleichwertigen Biotoptypen	ersetzt
K 4 / K 5	Feldgehölze / Laubgebüsche		0,05 ha	1,20 ha	-	3,22 ha	E 12, E 21, E 22, E 23, E 30, E 31	Gehölzpflanzungen und Waldrandentwicklung	3,22 ha	Ersatz von Gehölzbiotopen	ersetzt
	<u>Hecken</u>		0,33 ha	0,67 ha	-	Insg. 1,99 ha	G/A 2, A 4, A 6, E 3	Gehölzansaat / Heckenpflanzung	1,99 ha	Wiederherstellung und Ersatz von Baumverlusten	ausgeglichen / ersetzt
	Bäume		17 St.	270 St.	-	1.011 St. (bei StU 14-16)	G/A 1, E 2, E 3, E 5, E 7, E 8, E 24, E 26, E 39	Bäume trassennah Bäume trassenfern	535 St. 935 St.	Ersatz von Baumverlusten	ausgeglichen / ersetzt
	Wald- bzw. Forstbiotope		3,75 ha	27,69 ha	-	39,6 ha (bei Erstaufforstung)	A 2, A 18, E 10, E 11, E 15, E 28, E 34, E 35, E 36, E 37, E 38, E 40	- Waldrandvorpflanzung - Erstaufforstung AS Finowfurt - Aufforstung Kaserne Eberswalde - Aufforstung Märkische Heide - Aufforstung Werneuchen - Aufforstung Finowfurt - Aufforstung Müncheberg - Aufforstung Velten - Aufforstung Flächenagentur - Aufforstung Gemarkung Grunow - Waldumbaumaßnahme	0,45 ha 1,00 ha 6,66 ha 0,86 ha 3,00 ha 8,51 ha 1,39 ha 7,26 ha 2,40 ha 6,00 ha 8,944 ha	Kompensation durch Neuschaffung von Wald und Waldaufwertung	ausgeglichen / ersetzt
	Ackerbrache		-	0,683ha	-	0,683 ha (1 : 1)	E 2, E 5 E 14	Entwicklung von Staudenfluren Extensivierung von Grünland (Eiserlaake)	0,40 ha 0,283 ha	Ersatz / Entwicklung gleichartiger / höherwertiger Biotope	ersetzt
	Grün- und Freiflächen (waldähnliche Biotope)		0,43 ha	01,44 ha	-	1,87 ha	E 15	Waldumbaumaßnahme	3,74 ha	Entwicklung höherwertiger Waldbiotope	ersetzt
K 6	Zerschneidung von Wäldern / Waldändern		-	ca. 7.130 m	-		A 3	Anlage von Waldmänteln	5,93 ha	Schutz von Waldbeständen	ausgeglichen

Zusammenfassende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Landschaftspflegerischen Maßnahmen											
Eingriff (Nach Entwurfoptimierung)					Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen					
Konfl.-Nr.	Beeinträchtigung / Konfliktsituation				(unter Angabe des Kompensationsfaktors)	Art der Maßnahme		Umfang	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Kompensationsziels (ausgeglichen, ersetzt / nicht ersetzbar)	
	Art u. Intensität		Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)			G A E / Bez. / Nr. der Maßnahme	Beschreibung				
1	2		3		4	5	6	7	8	9	
K 7	Eingriffe in planfestgestellte Maßnahmen (Ausbau HOW)				Die Darstellung der Kompensation der planfestgestellten Eingriffe im Zuge des Ausbaus der Havel-Oder-Wasserstraße und der BAB 11 erfolgt in eigenständigen Tabellen (siehe Tabellen 37 und 38)						
K 8	Eingriffe in planfestgestellte Maßnahmen (BAB 11)										
K 9	Anlagebedingte Beeinträchtigungen eines Biberreviers im Bereich Fuchspfuhl / Weidenpfuhl		1 Revier	1 Revier	-	A 16 E 14	- Wiederherstellung Graben - Umgestaltung „Eiserlaake“	190 m 1.200 m	Wiederherstellung und Ersatz von Lebensraum	ausgeglichen / ersetzt	
K 10	Verlust von Fledermauslebensräumen		-	11 Höhlenbäume	-	A _{CEF} 7 A _{CEF} 8 A _{CEF} 9 A _{CEF} 17 A _{CEF} 20	- Fledermauskästen - Sicherung Waldbereich Barschgrube / Mäckersee - Sicherung / Entwicklung Fledermauslebensraumes Eichheide - Sicherung Waldbereich in Verbindung mit Querungshilfe 13a - Herstellung eines Gebäudequartiers für Fledermäuse	30 Stück 21,9 ha 15 ha 0,59 ha 1 Trafohäuschen	Kompensation des Verlustes von Lebensräumen	ausgeglichen	
K 11	Verlust von Höhlenbäumen als potentielle Brutplätze von Höhlen- und Halbhöhlenbrütern		-	247 Höhlen bzw. Spalten	-	A _{CEF} 10 A _{CEF} 8	- Anbringen von Nistkästen für Vögel - Sicherung Waldbereich Barschgrube / Mäckersee	262 Stück 21,9 ha	Kompensation des Verlustes von Lebensräumen	ausgeglichen	
K 12	Verlust / Beeinträchtigung von Gehölzbiotopen als Brutreviere von Gehölz- und Heckenbrütern		0,38 ha	1,87 ha	-	2,25 ha (1 : 1)	E 12, E 3, E 21, E 22, E 30, E 31	Heckenpflanzungen	3,548 ha	Kompensation von Bruthabitaten	ersetzt
K 13	Verlust / Beeinträchtigung von Offenlandschaften als Brutreviere von Bodenbrütern		-	ca. 16 ha	-	-	A _{CEF} 12 A _{CEF} 15 E 11 E 12	- Entwicklung von Brachflächen - Anlage von Lerchenfenstern und Brachflächen - Entwicklung von Trockenrasen - Ragöser Schleuse:	16,509 ha	Kompensation des Verlustes von Offenlandbiotopen.	ausgeglichen / ersetzt

Zusammenfassende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Landschaftspflegerischen Maßnahmen										
Eingriff (Nach Entwurfoptimierung)				Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen					
Konfl.-Nr.	Beeinträchtigung / Konfliktsituation				(unter Angabe des Kompensationsfaktors)	Art der Maßnahme		Umfang	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Kompensationsziels (ausgeglichen, ersetzt / nicht ersetzbar)
	Art u. Intensität		Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)			G A E / Bez. / Nr. der Maßnahme	Beschreibung			
1	2		3		4	5	6	7	8	9
		bau-bedingt	anlage-bedingt	betriebs-bedingt						
						E 14	Wiesenpflege - Umgestaltung Eiserlaake: Extensiv. von Grünland			
K 14	Verlust / Beeinträchtigung von Waldflächen als Brutreviere von Waldvögeln		3,75 ha	27,69 ha	-	E 10, E 11, E 28, E 36, E 37, E 38, E 40	- Erstaufforstungsmaßnahmen	33,68 ha	Schaffung und Aufwertung von Waldlebensräumen	ersetzt
						E 15, E 34, E 35	- Waldumbaumaßnahme	45,646 ha		
K 15	Beeinträchtigung von Lebensräumen von Greifen		-	2 Reviere	-	A _{CEF} 14	Errichtung von Kunsthorsten	3 Stück	Schaffung neuer Niststätten.	ausgeglichen
K 16	Teilverlust eines Laichgewässers und Landlebensraumes (Weidenpfuhl)		-	ca. 1 ha	-	A _{CEF} 11 E _{FCS} 25	- Aufwertung von Landlebensräumen - Sanierung eines Kleingewässers	0,25 ha 1 Gewässer	Wiederherstellung der Funktionen als Laichgewässer und Landlebensraum	ausgeglichen / ersetzt
K 17	Verlust von Lebensraum der Zauneidechse		-	5 Standorte	-	A _{CEF} 12 A _{CEF} 13 A _{CEF} 15 E 11	- Entwicklung von Brachflächen - Aufwertung von Lebensräumen - Anlage Brachflächen in Waldrandbereichen - Entwicklung von Trockenrasen	1,07 ha 1,53 ha 1,88 ha 1,259 ha	Aufwertung und Schaffung von neuen Lebensräumen	ausgeglichen / ersetzt

Zusammenfassende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Landschaftspflegerischen Maßnahmen										
Eingriff (Nach Entwurfoptimierung)			Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen						
Konfl.-Nr.	Beeinträchtigung / Konfliktsituation		(unter Angabe des Kompensationsfaktors)	Art der Maßnahme		Umfang	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Kompensationsziels (ausgeglichen, ersetzt / nicht ersetzbar)		
	Art u. Intensität	Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.) bau- bedingt		anlage- bedingt	betriebs- bedingt				G A E / Bez. / Nr. der Maß- nahme	Beschreibung
1	2		3		4	5	6	7	8	9
K 18	Visuelle Störung bzw. Überprägung des Landschaftserlebens - Waldgeprägter Landschaftsraum zw. L220 und Querung HOW - Grünlandflächen um Finowfurt - Waldgebiet um Barschgrube und Mäckersee - GBL „Moore Pumpe“ und HOW-Altgewässer		-	3.200 m 1.100 m 1.800 m 500 m	-	G 1 G 2 G 3 G/A 1 G/A 2 A 2 A 3 A 6 E 2, E 3, E 5, E 7, E 8, E 12, E 21, E 22, E 23, E 26, E 30, E 31, E 39	- Ansaat trassennah - Rohbodenbegrünung auf Böschungen - Gehölzpflanzung / Begrünung Lärmschutzwand (4,2 ha) - Anpflanzung von Bäumen (trassennah) - Strauchpflanzungen auf Restflächen (trassennah) - Waldrandvorpflanzung - Anlage von Waldmänteln in Form von Unterpflanzung (trassennah) - Sukzessionsfläche mit Gehölzansaat - Baum- und Heckenpflanzungen (trassenfern)	10,35 ha 30,98 ha 4,2 ha 535 Bäume 1,212 ha 0,45 ha 6,12 ha 1,03 ha insg. 935 Bäume u. 4,438 ha Heckenpflanzung	Durch die Maßnahmen wird die neue Straße in den Landschaftsraum eingebunden und es werden andere Landschaftsräume durch Gehölzpflanzungen, Gewässersanierungen, Umgestaltung eines Grabens, extensive Wiesenpflege und Waldunterbaumaßnahmen aufgewertet.	ausgeglichen / ersetzt

Zusammenfassende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Landschaftspflegerischen Maßnahmen										
Eingriff (Nach Entwurfoptimierung)					Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen				
Konfl.-Nr.	Beeinträchtigung / Konfliktsituation				(unter Angabe des Kompensationsfaktors)	Art der Maßnahme		Umfang	Ziel der Maßnahme	Erreichen des Kompensationsziels (ausgeglichen, ersetzt / nicht ersetzbar)
	Art u. Intensität		Umfang (Fläche, Länge, Anzahl etc.)			G A E / Bez. / Nr. der Maßnahme	Beschreibung			
1	2		3		4	5	6	7	8	9
K 18	Fortsetzung K 18					E 12 E 14 E 11 E 10 E 19 E 28	- Ragöser Schleuse: Wiesenpflege und Heckenpflanzung - Grabenverlauf „Eiserlaake“ / Extensivierung von Grünland - Ehemaliges GUS-Objekt „Märkische Heide“: Entsiegelung, Aufforstung, Entw. von Trockenrasen) - Ehem. Kaserne Eberswalde (Entsiegelung / Aufforstung / gelenkte Sukzession) - Entsiegelung ehemalige WGT-Liegenschaft Neuthymen - Erstaufforstung Werneuchen	8,3 ha / 0,2 ha 1.200 m / 4,0 ha 2,149 ha / 0,86 ha / 1,259 ha 12,1 ha / 6,66 ha 8,757 ha 3,0 ha		
K 19	Verlust erlebniswirksamer Landschaftsbildelemente - Wald- und Forstflächen - Einzelbäume, Baumreihen - Hecken, Feldgehölze, Laubgebüsche		3,75 ha 17 St. 0,38 ha	27,69 ha 270 St. 1,87 ha	-	-	s. K 18	Kompensation über Maßnahmen wie K 18		ausgeglichen / ersetzt
K 20	Beeinträchtigung Bruthabitat Wiedehopf		-	-	1 Bruthabitat	A _{CEF} 19	Ersatzniststätten Wiedehopf	6 Ersatzniststätten	Aufrechterhaltung von Niststätten im Gebiet	Vermeidung

5.3 Maßnahmen zum Schutz von Kulturgütern

Die potenziell durch das Straßenbauvorhaben beeinträchtigten Bodendenkmalverdachtsflächen werden vor Beginn der Bauarbeiten untersucht (Prospektion), um die Lage und Ausdehnung der evtl. dort vorhandenen Bodendenkmale zu ermitteln.

Soweit wie möglich werden die Bodendenkmale nach den Bestimmungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) geschützt und erhalten. Vor allem wird im Bereich und in der unmittelbaren Nachbarschaft der bekannten Bodendenkmale möglichst wenig Boden beeinträchtigt (u. a. durch weitgehenden Verzicht auf Bodenabtrag und zusätzliche Verfestigung unzerstörter Bodenschichten, Nutzung als Baustelleneinrichtung-Flächen).

In dem Umfang, wie in die bekannten Bodendenkmale durch Bauarbeiten zwingend eingegriffen werden muss (vor allem in den von Erdarbeiten unmittelbar betroffenen Bodendenkmalbereichen), wird die gemäß § 9 Abs. 1 BbgDSchG erforderliche Erlaubnis erteilt.

Bei diesen Eingriffen werden gemäß §§ 7 Abs. 3 und Abs. 3 BbgDSchG evtl. Denkmale geborgen bzw. deren Veränderung dokumentiert. Rechtzeitig vor den Eingriffen werden die zur Bergung/Dokumentation der Denkmale notwendigen Arbeiten mit der Denkmalfachbehörde besprochen.

Im Übrigen werden die Bestimmungen des BbgDSchG eingehalten.

Insbesondere wird/werden:

- Funde von Bodendenkmalen während der Erdarbeiten unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde angezeigt (§ 11 Abs. 1 BbgDSchG),
- die Fundstätte bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand erhalten und vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes geschützt (§ 11 Abs. 3 Satz 1 BbgDSchG),
- entdeckte bewegliche Denkmale und Bodendenkmale unverzüglich an die Denkmalfachbehörde übergeben (§ 12 Abs. 1 BbgDSchG) sowie
- die bauausführenden Firmen über diese Bestimmungen belehrt.

5.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Entfällt

6. Erläuterung der Kostentragung

6.1 Kosten

Die Kosten wurden gemäß der „Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen - AKVS 2014“, Ausgabe 11/2020 ermittelt:

Die aktuelle Kostenberechnung von August 2022 ergab folgende Bruttowerte:

Kosten Bau	106,941 Mio. Euro*
Kosten Grunderwerb	5,390 Mio. Euro
Summe Gesamtkosten	112,331 Mio. Euro

davon Kosten für	
Ingenieurbauwerke	45,188 Mio. Euro
LBP	5,424 Mio. Euro

* Ein mögliches Kosteneinsparpotenzial könnte darin bestehen, den im Zuge des Ausbaus der HOW (Bundeswasserstraßenverwaltung) anfallenden Überschuss an Mineralboden für den Erdbau der Ortsumgehung zu nutzen. Eine Kostenoptimierung wird jedoch grundsätzlich angestrebt.

6.2 Kostenträger

Kostenträger für die Umsetzung der Maßnahme B 167 OU ist die Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung.

Gesamtkosten Anteil Bund 109,512 Mio. Euro

Ausnahmen sind

- der KP 3: anteilige Kostenübernahme durch die Gemeinde Schorfheide,
Kostenanteil 0,472 Mio. Euro

Rechtsgrundlage ist die abgeschlossene Vereinbarung vom 05.10.2018

- der KP 4a: Kostenübernahme durch den Landkreis Barnim,

Kostenanteil 1,326 Mio. Euro

Rechtsgrundlage ist die abgeschlossene Vereinbarung vom 10.05.2021

Bei Kreuzungen mit Gleisanlagen werden entsprechende Kreuzungsvereinbarungen abgeschlossen.

Die Kosten der Folgemaßnahmen an Leitungen Dritter regeln sich nach den hierfür geltenden allgemeinen Rechtsgrundsätzen oder Rahmenverträgen. Kostenübernahme erfolgt durch den Bundesstraßenverwaltung, **ausgenommen die Telekommunikation:**

Kostenanteil 1,021 Mio. Euro

7. Verfahren

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung der Maßnahme werden durch ein Planfeststellungsverfahren geschaffen.

Zur umfassenden Problembewältigung sind in der Planfeststellung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast, der Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) und anderen Behörden sowie Betroffenen - mit Ausnahme der Enteignung - rechtsgestaltend zu regeln.

Die Rechtsgrundlage der Planfeststellung für die Bundesfernstraßen ergibt sich aus §§ 17 ff Fernstraßengesetz (FStrG) und die §§ 73 bis 78 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG).

8. Durchführung der Baumaßnahme

8.1 Bauablauf und zeitliche Abwicklung

Das vorliegende technologische Projekt von 2011 ist auf Grundlage neuer Randbedingungen und Zwangspunkte anzupassen bzw. fortzuschreiben.

Die Gesamtbauzeit wird zum jetzigen Zeitpunkt auf 4-5 Jahre geschätzt.

Landschaftspflegerische Maßnahmen außerhalb des Baustelleneinrichtungsgebietes werden zeitlich so früh begonnen, dass mit Bauabschluss auch zeitnah alle trassenfernen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen begonnen sind. Alle trassenbegleitenden Maßnahmen werden zeitversetzt nachlaufend realisiert.

8.2 Grunderwerb

Der Grunderwerb beinhaltet die für den Straßenbau endgültig zu erwerbenden Flächen, vorübergehend benötigte Flächen (baubedingte Flächeninanspruchnahme), dauernd zu beschränkende Flächen (Betretungsberechtigung, dingliche Sicherung) und für LBP-Maßnahmen dinglich zu sichernde sowie zu erwerbende Flächen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen).

Die Kosten für den Grunderwerb und die dazugehörigen erforderlichen Entschädigungsleistungen trägt die Bundesstraßenverwaltung. Die Entschädigungsleistungen werden nach den gesetzlichen Regelungen und Verordnungen in einem eigenständigen Entschädigungsverfahren geregelt.

8.3 Erschließung der Baustelle

Die Erschließung der Baustelle erfolgt ausschließlich über das vorhandene öffentliche Straßennetz. Da der zu erwartende erhebliche Baustellenverkehr (Baustofftransporte und starkes Verkehrsaufkommen im Zuge der Erdarbeiten) sowohl aus verkehrlicher als auch aus umweltrelevanter Sicht eine zusätzliche Belastung der bestehenden Straßen darstellt, werden innerhalb der Maßnahme Baustraßen und technologische Flächen eingerichtet, über die die notwendigen internen Transporte abgewickelt bzw. Materialien gelagert werden können.

In unmittelbarer Nähe befindet sich die HOW die ebenfalls für Baustofftransporte genutzt werden kann.

Die technologisch benötigten Flächen sind Bestandteil der Planfeststellung, in der Unterlage 7.1 ausgewiesen und in die Bilanz des Landschaftspflegerischen Begleitplanes einbezogen.

Im Zuge der Maßnahme wird ein Baulogistikkonzept aufgestellt, in dem die technologischen Abläufe in Abhängigkeit der Verkehrsführung sowie den parallellaufenden Maßnahmen zum Ausbau der HOW dargelegt werden.

9. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
A	Ausgleichsmaßnahme
BAB	Bundesautobahn
Abs.	Absatz
AAS	Autobahn-Anschlussstelle
B	Bundesstraße
Bau-km	Baukilometer
BAB	Bundesautobahn
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
Betr.-km	Betriebskilometer
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmverordnung)
BK	Bauklasse
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BW	Bauwerk
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEF	continuous ecological functionality-measures
cm	Zentimeter
D	Lagerungsdichte
dB(A)	Dezibel (A-Schallpegel)
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
d. h.	das heißt
DHHN 92	Deutsches Haupthöhennetz 1992
DN	Nennweite
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
DWA-A 904	Richtlinie für den ländlichen Wegebau
E	Ersatzmaßnahme
E _{v2}	Verformungsmodul
Fa.	Firma
FFH	Flora-Fauna-Habitat

G	Gestaltungsmaßnahme
GOK	Geländeoberkante
GUS	Gemeinschaft unabhängiger Staaten
h	Stunde
h	Höhe
ha	Hektar
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HOW	Havel-Oder-Wasserstraße
inkl.	inklusive
k _f	Durchlässigkeitsbeiwert
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
KP	Knotenpunkt
KrW-/AbfG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen
L	Landesstraße
LBP	Landschaftspflegerische Begleitplanung
LEP B-B	Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg
LKW	Lastkraftwagen
LP	Lageplan
LSA	Lichtsignalanlage
m	Meter
m ²	Quadratmeter
RLuS 2012	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012)
MN	Meganewton
MSD	Merkblatt Standsicherheit von Dämmen an Bundeswasserstraßen
m ü. NHN	Meter über Normalhöhennull
NO ₂	Stickstoffdioxid
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
OD	Ortsdurchfahrt
OT	Ortsteil
OU	Ortsumgehung
PA	Planungsabschnitt
PC	Personalcomputer
Pkw	Personenkraftwagen
PM	Feinstaub

RAL 2012	Richtlinie für die Anlagen von Landstraßen
RAS	Richtlinie für die Anlagen von Straßen
RAS-K	Richtlinie für die Anlagen von Straßen, Teil: Knotenpunkte
RAS-Q	Richtlinie für die Anlagen von Straßen, Teil: Querschnitte
rd.	rund
RFB	Richtungsfahrbahn
RiStWag 2016	Richtlinien von Straßen in Wasserschutzgebieten 2016 (Erg. 2021)
ROV	Raumordnungsverfahren
RPS 2009	Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme 2009
RQ	Regelquerschnitt
RStO 12	Richtlinie für Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen 2012
s	Sekunde
Str.	Straße
SV	Schwerverkehr
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
U	Unterlage
Ü	Überholfahrstreifen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
V ₈₅	Geschwindigkeit, die 85 % der unbehindert fahrenden Pkw auf nasser Fahrbahn nicht unterschreiten
V _{ASB}	Vermeidungsmaßnahme zum Artenschutz
V _e	Entwurfsgeschwindigkeit
vgl.	vergleiche
V _k	Knotenpunktgeschwindigkeit
VU	Verkehrstechnische Untersuchung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
V _{zul}	zulässige Höchstgeschwindigkeit
WSA	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Oder-Havel
z. B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer
zzt.	zurzeit
µg	Mikrogramm