

Baubeschreibung

Planfeststellungsabschnitt 5.2

Vergabe Schmale Windelschnecke, 25.11.2025

1. Allgemeine Projektbeschreibung	3
1.1 Zum Aus- und Neubauprojekt (ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden (FBQ))	3
1.2 Beschreibung der Vorzugsvariante des Gesamtprojektes	5
1.2.1 Verkehrliche Zielsetzung	5
1.2.2 Betriebliche Aufgabenstellung	5
1.2.3 Konzepte zum Lärmschutz	7
1.2.4 Baumaßnahme / Kosten des Gesamtprojektes	8
1.3 Lage / örtliche Verhältnisse	8
1.4 Vorhaben	8
1.4.1 Planungsabschnitt der zu erbringenden Leistungen	8
1.4.2 Gegenstand der Ausschreibung	9

1. Allgemeine Projektbeschreibung

Ergänzend zu den in diesem Abschnitt gegebenen Informationen stehen unter <https://www.anbindung-fbg.de/streckenabschnitte/grossenbrode.html> (PFA 5.2) weitere, detailliertere Projektinformationen zur Verfügung.

1.1 Zum Aus- und Neubauprojekt (ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden (FBQ))

Nach dem zwischen dem Königreich Dänemark und der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2008 geschlossenen Staatsvertrag wird die Feste Fehmarnbeltquerung (FBQ) als kombinierte Straßen-

/Schienenverbindung errichtet und besteht aus einer elektrifizierten zweigleisigen Schienenstrecke und einer vierspurigen Straßenverbindung.

Dementsprechend soll in Deutschland die vorhandene eingleisige Bahnstrecke Lübeck-Puttgarden (DB-Strecken-Nr. 1100) auf einer Länge von ca. 88 km zwischen Bad Schwartau und Puttgarden zweigleisig hergestellt, elektrifiziert und auf 160 km/h, abschnittsweise auf 200 km/h, ertüchtigt werden.

Durch das Land Schleswig-Holstein wurde ein Raumordnungsverfahren (ROV) nach § 14 Landesplanungsgesetz (LaPlaG SH) durchgeführt.

Als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens hat die Landesplanungsbehörde des Landes Schleswig-Holstein mit der landesplanerischen Beurteilung vom 6. Mai 2014 eine landesplanerische Vorzugsvariante ermittelt.

Als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens hat die Landesplanungsbehörde des Landes Schleswig-Holstein mit der landesplanerischen Beurteilung vom 6. Mai 2014 eine landesplanerische Vorzugsvariante ermittelt. Die Landesplanungsbehörde hat zur Absicherung ihrer landesplanerischen Entscheidung Maßgaben und Hinweise formuliert. Diese sind auf der Ebene der Planfeststellung zu berücksichtigen. Unter anderem ist bei der von der Landesplanung bestimmten Vorzugsvariante mit Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu rechnen, für die im Planfeststellungsverfahren im Rahmen von FFH - Verträglichkeitsuntersuchungen Alternativenprüfungen durchzuführen sind und ggf. unter Einbeziehung zuständiger nationaler und europäischer Behörden zu entscheiden sein wird, vgl. § 34 Abs. 2 – 4 BNatSchG.

Aus diesem Grund hat die DB Netz AG Planungen für eine Optimierung der Vorzugsvariante der landesplanerischen Beurteilung aus dem Raumordnungsverfahren vorgenommen. Diese optimierte Streckenplanung berücksichtigt sowohl die wesentlichen Gesichtspunkte der landesplanerischen Beurteilung als auch Maßgaben zu Artenschutz- und Natura 2000-Betroffenheiten. Der Optimierungsvorschlag der Vorhabenträgerin DB Netz AG ist der Vorplanung, erstellt durch DB ProjektBau GmbH, zu entnehmen.

Im Rahmen der weiteren technischen Planungen wurde festgestellt, dass die vorhandene Fehmarnsundbrücke den prognostizierten Verkehrslasten nicht mehr gewachsen sein wird, die nach Öffnung der Festen Fehmarnbeltquerung erwartet werden. Um die Querung des Fehmarnsunds auch zukünftig zu gewährleisten, ist ein Ersatzbauwerk erforderlich. Die Betrachtung des Vorhabens einer neuen Fehmarnsundquerung (FSQ) und damit assoziierter Projektwirkungen erfolgen gesondert und sind nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

Der zweigleisige Aus- und Neubau, die Elektrifizierung der Strecke 1100 Lübeck – Puttgarden sowie der Neubau einer Fehmarnsundquerung sind Bestandteil des TEN Kernnetzkorridors Skandinavien – Mittelmeer. Das Projekt ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden umfasst den zweigleisigen Ausbau zwischen Bad Schwartau und Puttgarden mit einer Streckenlänge von 88 km (davon 55 km Neubau), sowie die Elektrifizierung zwischen Lübeck und Puttgarden (94 km). Die Strecke wird für Mischverkehr (Personen- und Güterverkehre) ausgelegt. Die Überholgleise im Gesamtabschnitt Hamburg – Lübeck – Puttgarden sind dabei für Züge mit einer Länge von bis zu 835 m (Güterzüge) auszulegen. Der Trassenverlauf wird in die folgenden Planfeststellungsabschnitte (PFA) unterschieden:

- PFA Lübeck: Lübeck,
- PFA 1.1: Bad Schwartau,
- PFA 1.2: Ratekau, Timmendorfer Strand, Scharbeutz,
- PFA 2: Sierksdorf, Neustadt in Holstein, Altenkrempe,
- PFA 3: Schashagen, Beschendorf, Manhagen, Lensahn, Damlos,
- PFA 4: Oldenburg in Holstein, Göhl,
- PFA 5.1: Heringsdorf, Neukirchen,
- PFA 5.2: Großenbrode sowie,
- PFA 6: Fehmarn inklusive Brückenbereich sowie
- PFA FSQ: Sundquerung

Die Ausrüstung der gesamten Strecke wird mit neuester Leit- und Sicherungstechnik geplant, um die Anforderungen an die Interoperabilität der Eisenbahnsysteme in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union zu erfüllen. Dies bedeutet, dass die gesamte Strecke gemäß den Vorgaben des ERMTS mit Leit- und Sicherungstechnik nach ETCS Level 2 und GSM-R ausgerüstet wird.



Abbildung 1: Übersichtskarte ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden

1.2 Beschreibung der Vorzugsvariante des Gesamtprojektes

1.2.1 Verkehrliche Zielsetzung

Nach § 1 des Bundesschienenwegeausbaugesetzes (BSWAG) wird das Schienenwegenetz der Eisenbahnen des Bundes nach dem Bedarfsplan für die Bundesschienenwege ausgebaut, der dem Gesetz als Anlage beigefügt ist. Unter Anlage (zu § 1) Abschnitt 2, Neue Vorhaben unter der lfd. Nr. 9 wird auf das Vorhaben „ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)“ verwiesen. Dadurch liegt ein im BSWAG festgeschriebener Auftrag zur Realisierung dieses Vorhabens als Aus- und Neubaustrecke vor. Das Vorhaben ist in der Anlage 2 zum Bundesverkehrswegeplan 2030 („Projektliste Schiene“) im Abschnitt „Neue Vorhaben, Vordringlicher Bedarf (VB-E und VB)“, unter der lfd. Nr. 9 mit der Projektnummer 2-011-V01 konkretisiert. Mit der ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden in Verbindung mit dem Bau der Festen Fehmarnbeltquerung werden folgende verkehrlichen Ziele verfolgt:

- Einbindung des Abschnitts Lübeck - Fehmarn in den TEN-Kernnetzkorridor Skandinavien – Mittelmeer
- Schaffung einer schnellen Verbindung Berlin – Hamburg – Kopenhagen
- Ausbau der Strecke in großen Teilen für 200 km/h
- Fahrzeitverkürzungen im Fern- und Nahverkehr, national wie grenzüberschreitend
- Vorgabe der Zielreisezeit laut Anlage zu § 1 Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG) im Taktfahrplan Hamburg – Kopenhagen von unter 150 Minuten und Berlin – Kopenhagen von unter 240 Minuten
- Im Nahverkehr von Lübeck und Fehmarn-Burg in nur 49 Minuten statt heute 1 Stunde 28 Minuten
- Im Nahverkehr von Lübeck nach Oldenburg i.H. in nur 29 Minuten statt heute 60 Minuten
- Schaffung von zusätzlichen Kapazitäten im Personennah- und Fernverkehr sowie im Güterverkehr
- Verkürzung des Laufweges für Schienengüterverkehre über die Feste Fehmarnbeltquerung in Richtung Ostdänemark und Schweden um 160 km (gegenüber aktuellem Laufweg über Flensburg und die Jütlandlinie) und somit deutliche Transportkosteneinsparungen
- Gesteigerte Attraktivität der touristischen Gebiete in Ostholstein durch verbesserte Anbindung sowie verringerte Fahrzeiten für Pendler
- Grenzüberschreitender Personennah- und Fernverkehr wird gestärkt, ein neuer gemeinsamer Wirtschaftsraum kann entstehen

1.2.2 Betriebliche Aufgabenstellung

Durch die Feste Fehmarnbeltquerung werden laut Prognose zur Bedarfsplanüberprüfung 2030 zusätzliche Schienenverkehre – vor allem im Schienengüterverkehr – generiert. Diese Mehrverkehre sind allerdings auf der bestehenden eingleisigen, nicht-elektrifizierten Verbindung Lübeck – Puttgarden bei mindestens gleichbleibender Betriebsqualität nicht abfahrbar. Um die Qualität auf der Strecke 1100

auch bei den erwarteten Mehrverkehren zu halten, bzw. zu erhöhen, sind eine Elektrifizierung und der zweigleisige Ausbau der Strecke 1100 notwendig.

Der zweigleisige, elektrifizierte Ausbau mit einer teilweise komplett neuen Streckenführung soll bis 2029 abgeschlossen sein. Dadurch wird neben der Abfuhr der prognostizierten Verkehre eine hohe Betriebsqualität – auch bei Störungen – erreicht und es wird außerdem die Möglichkeit geschaffen, moderne und energiesparende Fahrzeuge einzusetzen.

Angesichts der für die Feste Fehmarnbeltquerung prognostizierten Zugzahlen 2030 wird es notwendig, für den Schienengüterverkehr (SGV) im Bereich des Knotens Lübeck Puffergleise einzurichten, da eine durchgängige Durchführung des SGV vor allem wegen des starken Taktverkehrs im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) (überwiegend Halbstundentakt, „Null-Knoten“ Lübeck Hbf), insbesondere südlich von Lübeck, nicht immer möglich sein wird. Diese Gleise müssen für eine Zuglänge von 835 m geeignet und signaltechnisch in beiden Richtungen befahrbar sein sowie mit Oberleitungen ausgerüstet werden.

Im Rahmen des Vorhabens wird der Abschnitt von Bad Schwartau bis Puttgarden mit ETCS-Level 2 ausgerüstet. An diesen schließt im Süden mit der Strecke 1100/1120 ein Abschnitt mit punktförmiger Zugbeeinflussung (PZB-Ausrüstung) an, im Nordosten ebenfalls einer mit Level 2 (Femern A/S, Banedanmark).

Umweltauswirkungen und Konzepte zum Ausgleich

Bei der von der Landesplanung bestimmten Vorzugsvariante ist unter anderem mit Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu rechnen, für die im Planfeststellungsverfahren im Rahmen von FFH- Verträglichkeitsuntersuchungen Prüfungen von Alternativen durchzuführen sind und ggf. unter Einbeziehung zuständiger nationaler und europäischer Behörden zu entscheiden sein wird (vgl. § 34 Abs. 2 – 4 des Bundesnaturschutzgesetzes - BNatSchG).

Aus diesem Grund hat die DB InfraGO AG Planungen zu einer Optimierung der Vorzugsvariante aus dem ROV vorgenommen. Diese optimierte Streckenplanung berücksichtigt den Schutzstatus der Natura 2000-Gebiete nun in Gänze. Im Hinblick auf die Natura 2000-Gebiete kommt es somit zu keiner Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungszielen der Lebensraumtypen des Anhangs I sowie der charakteristischen Arten des Anhangs II.

Auch der Artenschutz findet bei der optimierten Streckenplanung umfängliche Berücksichtigung. In Bezug darauf greift die DB InfraGO AG auf umfangreiche Kartierungen von Fauna und Flora zurück, welche seit dem Jahr 2015 projektintern erhoben werden. Insgesamt wurde die Trasse

dabei in ihrer vollen Länge und in einem Korridor 100 m östlich und westlich der Trasse kartiert. Davon abgesehen wurden zusätzliche Kartierungen vorgenommen, sofern diese erforderlich erschienen, um jegliche Art von Betroffenheit betrachten zu können. In den seltenen Fällen, wo eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann, werden umfangreiche Kompensationsmaßnahmen geplant, die vorrangig im Kreis Ostholstein, also dem Kreis des Eingriffes, vorgenommen werden. Durch das Zurückgreifen auf lokale Ökokonten und Kompensationsflächen möchte die DB InfraGO AG die Wertschöpfung des Projekts innerhalb des Kreises weiter fördern und eine stärkere Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung erzielen. Dies trifft auch auf Zuspruch bei der unteren Naturschutzbehörde des betroffenen Kreises.

1.2.3 Konzepte zum Lärmschutz

Nach dem § 41 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und der zugehörigen 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV) wurden die Schallauswirkungen und notwendige Schutzmaßnahmen für Betroffene ermittelt. Erste Berechnungen von Lärmschutzkonzepten (2017, Prognosehorizont 2025) für alle Planfeststellungsabschnitte zeigen, dass nach gesetzlichen Rahmenbedingungen über 91 % der Schutzfälle mit aktiven Schutzmaßnahmen wie Schallschutzwänden gelöst werden. Das sind 3.140 von 3.428 Schutzfällen. Alle weiteren 288 Schutzfälle können durch passive Lärmschutzmaßnahmen geschützt werden.

Für die Umsetzung der möglichen Lärmschutzmaßnahmen werden rund 86,9 Mio. Euro investiert. Die Vorhabenträgerin ist bestrebt, die geplanten Schallschutzwände durch bspw. einen vorgelagerten Grünstreifen in das Landschaftsbild zu integrieren. Die Gestaltung der Schallschutzwände kann auch in Abstimmung mit den Gemeinden erfolgen.

2017 hat der Gesetzgeber das Schienenlärmschutzgesetz beschlossen. Das Gesetz verbietet ab 12. Dezember 2020, zum Fahrplanwechsel 2020/2021, den Einsatz lauter Güterwagen auf dem deutschen Streckennetz. Somit soll gewährleistet werden, dass alle in Deutschland zum Einsatz kommenden Güterwagen ab diesem Zeitpunkt auf leisen Sohlen unterwegs sind. Im Vergleich zu Wagen mit Grauguss-Sohle werden die Wagen mit leisen Sohlen (Verbundstoff) in der Vorbeifahrt um rund 10 dB(A) reduziert. Dies entspricht einer gefühlten Halbierung des Lärms. Für den Prognosehorizont 2030 wird von 100 % leisen Sohlen ausgegangen. Im Vergleich zum in den Lärmschutzkonzepten angewandten Prognosehorizont 2025, bei dem von 80 % leisen Wagen ausgegangen wurde, kann dafür eine Reduzierung des Mittelungspegels von grob 1 bis 2 dB(A) angenommen werden. Für einzelne Abschnitte wurde im Zuge der Erstellung der Genehmigungsunterlagen ein Arbeitsstand des Prognosehorizonts 2030 angenommen.

Aufgrund der unterschiedlichen Planungsstände der Abschnitte wurden für die übergesetzlichen Forderungen sowie den zugehörigen gesetzlichen Empfehlungen einheitlich die Annahmen und Ergebnisse Prognosehorizont 2025 verwendet. Der Bundestag hat am 2. Juli 2020 entschieden, 232 Millionen Euro zur Verfügung zu stellen, damit ein Großteil dieser übergesetzlichen

Forderungen aus der Region – insbesondere nach zusätzlichem Lärmschutz – erfüllt werden kann.

1.2.4 Baumaßnahme / Kosten des Gesamtprojektes

Nach derzeitigem Planungsstand umfasst die Baumaßnahme im Wesentlichen die Errichtung, den Neubau bzw. Ausbau von mindestens ca.

- 30 km Lärmschutzwänden
- 80 Brücken
- 8 erneuerten oder neuen Haltepunkten
- 6,5 Mio. m³ Erdbewegungen
- 5 Autobahnausfahrten
- 160 km Gleisen
- 172 km Oberleitungen

Die realen Kosten der geplanten Baumaßnahmen betragen nach der derzeitigen Ermittlung etwa 1,4 Mrd. EUR. Da es sich um reale Baukosten handelt, sind z.B. keine Nominalisierungen, keine Planungs- und sonstige Ingenieurleistungen, etc. berücksichtigt. Die Kosten der zukünftigen neuen Fehmarnsundquerung sind ebenfalls nicht berücksichtigt.

1.3 Lage / örtliche Verhältnisse

In den Planfeststellungsabschnitten 1.1 bis 6 ist die Gleistrasse 1100 maßgebend. Sämtliche Planfeststellungsabschnitte sind auf dem Gebiet des Landes Schleswig-Holstein gelegen.

Der Planfeststellungsabschnitt Lübeck ist auf dem Gebiet der Hansestadt Lübeck gelegen. Der Planfeststellungsabschnitt 1.1 und 1.2 ist auf den Gebieten der Hansestadt Lübeck und des Kreises Ostholstein gelegen. Die Planfeststellungsabschnitte 2, 3, 4, 5.1, 5.2 und 6 sind auf dem Gebiet des Kreises Ostholstein gelegen.

1.4 Vorhaben

1.4.1 Planungsabschnitt der zu erbringenden Leistungen

Der Inhalt der vorliegenden Ausschreibung betrifft den PFA 5.2. Die nachstehende Übersichtskarte zeigt den geplanten Trassenverlauf.



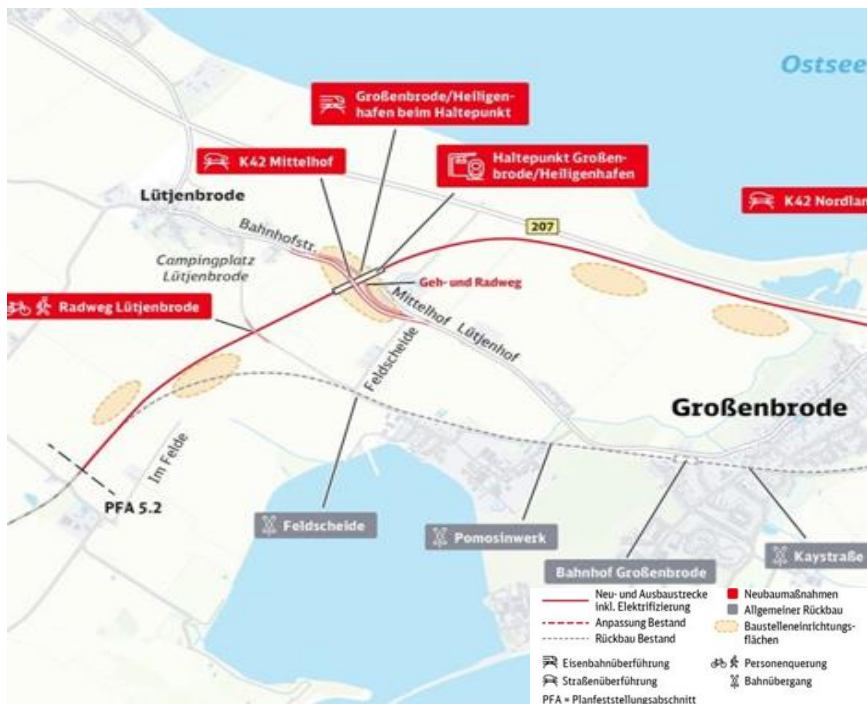


Abbildung 2: Übersichtskarte des geplanten Trassenverlaufs

Um die Bestandskilometrierung von der geplanten Kilometrierung unterscheiden zu können, wird für die neue Bahnstrecke eine Baukilometrierung (Bau-km) verwendet. An den Abschnittsgrenzen liegen ggf. Kilometrierungssprünge vor. Der PFA 5.2 erstreckt sich von ca. Bau-km 165,982 bis 170,5. Die bauliche Umsetzung der im PFA 5.2 zu erstellenden Anlagen erfolgt unter Vollsperrung der Eisenbahnstrecke 1100, ab vsl. 04/2026.

1.4.2 Gegenstand der Ausschreibung

Gegenstand der Ausschreibung ist die Entwicklung von Ersatzlebensräumen für die Schmale Windelschnecke. Der Standort des erst 2021 entdeckten sehr kleinen und isolierten Relikt-vorkommens der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) an der Großenbroder Aue (in Höhe von Bau-km 170,2) wird durch die Trassenplanung anlagebedingt vollständig in Anspruch genommen, so dass ein Totalverlust der Population angenommen werden muss. Der Ersatzlebensraum für die Windelschnecke wird im Süden des Maßnahmenkomplexes (zwischen Bahn-km 68,15 und 68,46) durch die Neuanlage von drei Kleingewässern (Blänken) (Teilmaßnahme 047a_A) und die Entwicklung von Feuchtgrünland mit Großseggenrieden

angrenzend an einen bereits bestehenden Graben bzw. rund um die Uferbereiche der neuen Blänken (Teilmaßnahme 047b_A) hergestellt.

047a_A: Neuanlage von drei Kleingewässern (Blänken) Es werden drei neue Kleingewässer mit flach auslaufenden Ufern angelegt. Die Anlage dient der Flächenentwicklung für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*). Als Ablauf wird in Richtung des vorhandenen Grabens eine kleine Mulde geschaffen. Die Wasserfläche ist insgesamt ca. 0,64 ha groß. Die Kleingewässer haben eine Tiefe von maximal 1,50 m. Der Flachwasserbereich wird nach Süden hin ausgerichtet. Die Kleingewässer werden bei Bedarf in das Mahdregime des angrenzenden Nassgrünlands integriert, um das Aufwachsen höherer Röhricht- oder Binsenbestände und insbesondere von Gehölzen zu verhindern. Dies dient der Verbesserung der Habitateignung für den Wachtelkönig, der die benachbarten Feuchtflächen langfristig bzw. im Anschluss an die Bauarbeiten mitnutzen könnte. Die Funktionsfähigkeit der Gewässer muss vor Beginn der Bauarbeiten gegeben sein und überprüft werden. Die Teilmaßnahme umfasst eine Fläche von ca. 0,77 ha.

047b_A: Entwicklung von Feuchtgrünland mit Großseggenrieden Die Entwicklung von Feuchtgrünland mit Großseggenrieden sollte mindestens 55 % der Gesamtfläche umfassen. Sie erfolgt zunächst durch Sukzession auf Rohbodenstandorten im Uferbereich der neuen Gewässer bzw. in Grabennähe. Im 2. Jahr nach der Umsetzung der strukturellen Maßnahmen wird die Seggen- und Feuchtwiesenvegetation mit darin enthaltenen Individuen der *Vertigo*-Art komplett aus dem Eingriffsbereich (Großenbroder Aue, Höhe Bau-km 170,2) entnommen und auf der neuen Ausgleichsfläche ausgebracht bzw. gepflanzt. Der zeitliche Versatz ermöglicht es, möglichst günstige und nachhaltig erfolgreiche Standorte für die Ausbringung innerhalb des Feuchtegradienten zu ermitteln. Die Maßnahme der Entnahme und der Impfung ist durch Fachpersonal und die umweltfachliche Bauüberwachung zu begleiten. Für die betroffenen Bereiche an der Großenbroder Aue besteht nach Abschluss der Umsiedlungsarbeiten Baufreiheit. Drei Jahre nach der Impfung der Ausgleichsflächen erfolgt eine Kontrolle hinsichtlich der Erreichung der Zielbiotoptypen und der Entwicklung der *Vertigo*-Vorkommen. Mahd der Nasswiesen alle 2 Jahre ab Mitte September. Entfernung des Mähgutes. Überprüfung der Großseggenriede auf Gehölzaufwuchs alle 4 Jahre. Bei Bedarf Mahd ab Mitte September oder im Winter möglichst bei gefrorenem Boden. Entfernung des Mähgutes. Die Funktionsfähigkeit des Feuchtgrünlands muss vor Beginn der Bauarbeiten gegeben sein und überprüft werden. 206 ABS/NBS Hamburg- Lüneburg- Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ), PFA 5.2- Unterlage 14.1 Die Teilmaßnahme umfasst eine Fläche von ca. 1,01 ha. Umfang der Gesamtmaßnahme 047_A: ca. 1,78 ha.