

Neubau der Bundesautobahn A 20

Von Bau-km **7+415,000** bis Bau-km **22+650,000**

von NK 2222 112-0,563 km nach NK 2123 027+0,926 km

Nächster Ort: **Glückstadt**

Baulänge: **15,235 km**

Planfeststellung

A 20 – Nord-West-Umfahrung Hamburg

Abschnitt
B 431 bis A 23

Prüfung von technischen Lösungen zur Sandentnahme – umweltfachliche Beurteilung

Das vorliegende Deckblatt
stellt eine neue Unterlage dar, die für die
3. Planänderung ausgearbeitet wurde.

DEGES - Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs-
und -bau GmbH

A 20 – Neubau Nord-West-Umfahrung Hamburg
Abschnitt
B 431 bis A 23

Prüfung von technischen Lösungen zur Sandentnahme

Umweltfachliche Beurteilung
MB 7 Unterlage T6

Verfasser:

ARGE

Bielfeldt + Berg Landschaftsplanung



W L W Landschaftsarchitekten

Bearbeitung:

Hans-Rainer Bielfeldt + Kerstin Berg

Dipl.-Ing., Landschaftsarchitekt/in BDLA

Virchowstraße 16 22767 Hamburg

Tel.: 040/ 389 39 39 Fax: 040/ 389 39 00

Hamburg, den 05.06.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass	3
2. Umweltfachlich untersuchte Varianten	5
3. Vergleich der Varianten	7
3.1 Methodisches Vorgehen	7
3.2 Umweltfachliche Beurteilung	8
3.2.1 Zusammenfassende Darstellung der Beurteilungsgrundlagen	8
3.2.2 Vergleich der Umweltauswirkungen	11
3.2.3 Fazit	15

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Seeadlerhorst mit 100 m-, 300 m- und 500 m-Umkreis sowie Lage der Sandentnahmestellen	4
--	---

1. Anlass

Die vorliegende Unterlage dient der Beurteilung und Abwägung umweltfachlicher Kriterien im Rahmen einer Variantenprüfung zur Sandentnahme im Abschnitt B 431 bis A 23 der A 20. Grundlage für die vorliegende umweltfachliche Beurteilung technischer Lösungen einer Sandentnahme ist das Ergebnis einer bautechnischen Variantenprüfung zur Sandverfügbarkeit und zum Sandtransport (Bautechnischer Bericht zur Sandentnahme, BWS 2020; Materialband 7, Unterlage T1).

Die dem Antrag auf Planfeststellung einschließlich seiner 1. und 2. Änderung zu entnehmende Konzeption einer trassennahen Sandgewinnung (Sandentnahmestellen A und B/C, s. nachfolgende Abb. 1) trifft auf einen in 2015 erstmalig festgestellten Seeadlerhorst im Nahbereich der geplanten Entnahmen. Zur Vermeidung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte wurde ein umfassendes Maßnahmenkonzept erarbeitet. Dieses sieht u.a. zur Vermeidung einer erheblichen Störung des Seeadlerbrutpaares, die zur Aufgabe des Horstes führen könnte, im Umfeld des Horstes umfangreiche im Bauablauf einzuhaltende Restriktionen vor.

Die vertiefte Prüfung der technischen Durchführbarkeit der Sandentnahme in der bislang vorgesehenen Form unter Einhaltung der bauzeitlichen Restriktionen zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes für den Seeadler kommt zu dem Ergebnis, dass die vollständige Ausbeutung der Sandentnahmefläche A unter der Maßgabe, dass umfassende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen zu beachten sind, baulogistisch nicht wirtschaftlich und sinnvoll umsetzbar ist. Es wurde deshalb seitens der Vertreterin des Vorhabenträgers, der DEGES, entschieden, eine ergebnisoffene Prüfung von Varianten zur geplanten Sandentnahme durchzuführen. Im Rahmen dieser Variantenprüfung ist auch zu beurteilen, ob eine baulogistisch durchführbare Variante besteht, für die ein Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote ausgeschlossen werden kann.

Zur Ansiedlung des Seeadlerbrutpaares und der weiteren Behandlung in der Beurteilung von Optionen der Sandentnahme im Einzelnen:

In der Brutsaison 2015 erfolgte erstmals der Nestbau eines Seeadlerbrutpaares am Baggersee Hohenfelde in unmittelbarer Nähe zur geplanten Sandentnahme für den Abschnitt B 431 - A 23 der A 20. Im Jahr 2015 erfolgte dort auch ein Brutversuch, welcher allerdings abgebrochen wurde. Im Jahr 2016 konnte kein Besatz festgestellt werden. Im Frühjahr 2017 wurde der Horst erneut durch ein Brutpaar besetzt. Die Vögel brachen aber das Brutgeschäft vorzeitig ab. Durch eine Horstbesteigung wurde bestätigt, dass es 2017 zu einer Eiablage und damit zu einem Brutversuch gekommen war. Im Jahr 2018 und 2019 konnte keine Brut des Seeadlers nachgewiesen werden (GFN 2020 MB 5, T5). Ebenso konnte in 2020 (GFN 2020 MB 5 T5) keine Brut des Seeadlers nachgewiesen werden. Demnach ist nach aktuellem Stand (2020) davon auszugehen, dass der Standort nicht (mehr) als aktives Brutrevier zu werten ist.

Der Horst ist derzeit - wie bereits in 2019 - durch ein Uhu paar brütend besetzt (GFN 2020). Der Horststandort befindet sich im südwestlichen Teil des Naturschutzgebietes (NSG) Baggersee Hohenfelde, in einem Abstand von rund 300 m zum Bau Feld der A 20 und der Sandentnahmestelle B/C sowie mehr als 130 m zum Standort A der Sandentnahme.

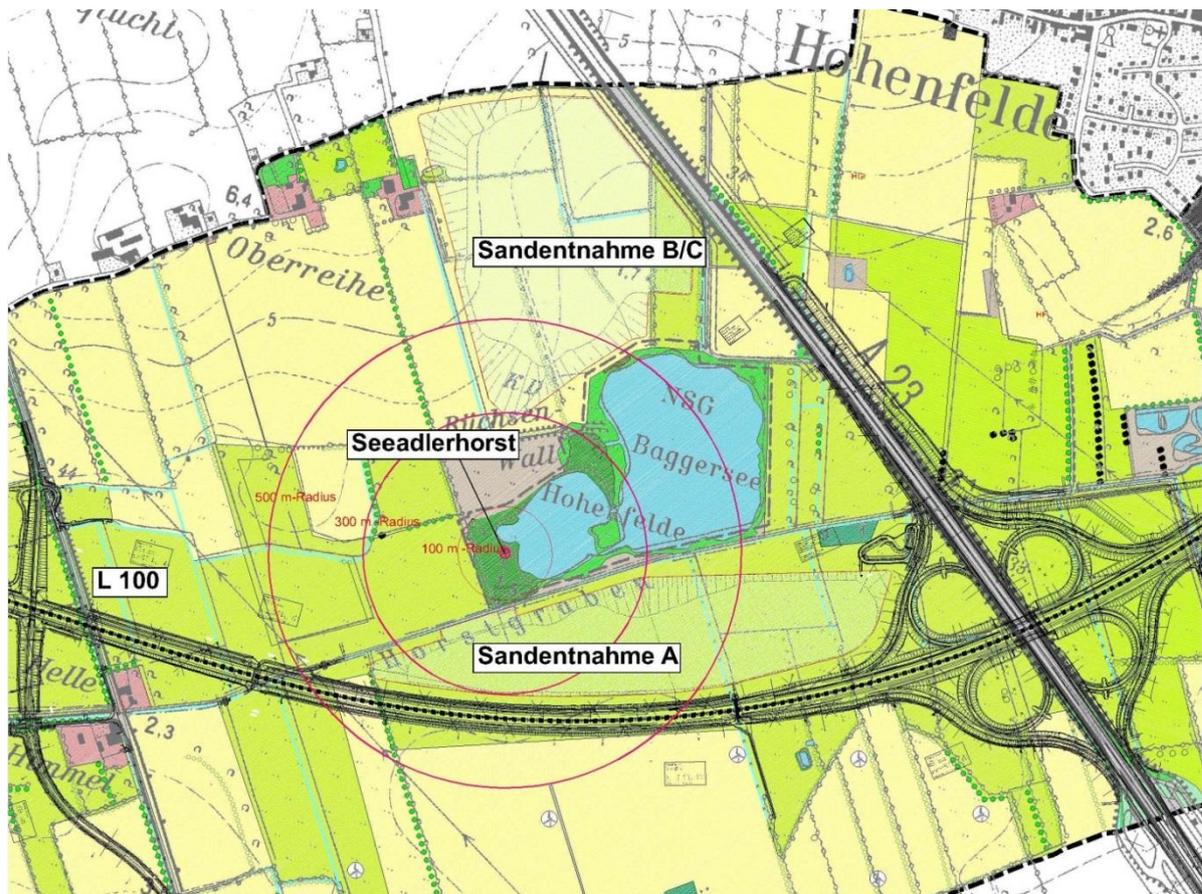


Abb. 1: (ehemaliger) Seeadlerhorst mit 100 m -, 300 m - und 500 m - Umkreis sowie Lage der Sandentnahmestellen

Da nicht auszuschließen ist, dass zum Zeitpunkt des Baubeginns eine neuerliche Inbesitznahme des Horstes durch ein Seeadlerpaar erfolgt, wurde entschieden, vorsorglich die zum Schutz des Seeadlers entwickelten Maßnahmen mit den im Zuge der Planung einzuhaltenen bauzeitlichen Restriktionen weiterhin den planerischen Überlegungen zur Ermittlung der Vorzugsvariante Sandabbau zugrunde zu legen. Getragen ist diese Entscheidung von der Erwägung, die Gewährleistung eines reibungslosen Bauablaufes in jedem Fall sicherstellen zu können, falls sich mit Baubeginn die den ursprünglichen planerischen Überlegungen zugrundeliegende Situation (Besetzung des Horstes durch ein Seeadlerpaar) neuerlich einstellt. In diesem Fall würde der (nunmehrige) Verzicht auf die entwickelten Schutzmaßnahmen im jetzigen 3. Planänderungsantrag zu einer Ergänzung dieses Planantrages mit den entsprechenden zeitlichen Verzögerungen oder aber zu erheblich längeren Bauzeiten durch massive Einschränkungen in den dann wieder in Ansatz zu bringenden Schutzzonen führen.

Die erforderlichen Bauzeitenregelungen und Restriktionen sind im Artenschutzbericht beschrieben (vgl. Materialband 3, Unterlage T1 und im Maßnahmenblatt V2_{AR} des LBP (vgl. Anlage 12.1, Anhang 1).

2. Umweltfachlich untersuchte Varianten

Im Zuge der Beurteilung technischer Lösungen zur Sandentnahme wurden insgesamt 5 Varianten entwickelt und hinsichtlich der Kriterien „Flächen im Besitz Bundesrepublik Deutschland“, „Höflichkeit / Abbaubarkeit“, „Beeinträchtigung von Anliegern durch Transport der Massen“ sowie „Technische Durchführbarkeit“ beurteilt. Die Beurteilung folgt einem sog. „Ampelsystem“; die rote Ampel impliziert dabei zu erwartende Konflikte, die hinsichtlich ihrer zu prognostizierenden Schwere im Zuge der planerischen Abwägung ein solches Gewicht entfalten, dass sie in jedem Fall mögliche Vorteile anderer Varianten in anderen Bewertungsbereichen überwiegen. Die Bewertung mit gelben (= mittlere bis -starke Konfliktdichte / mittlere bis starke Beeinträchtigungen / technisch mit Risiken umsetzbar, deutliche technische Nachteile) und/oder grünen Ampeln (= keine bis geringe Konfliktdichte / geringe Beeinträchtigungen / technisch risikolos umsetzbar) beinhaltet das Erfordernis, neben technischen Kriterien weitere umweltfachliche Beurteilungen für eine sachgerechte Abwägung aufzubereiten.

Das Ergebnis der Beurteilung im Bautechnischen Bericht stellt sich wie folgt dar (vgl.: Sandentnahme - Zusammenfassung der technischen Bewertung/Betroffenheit sonstiger Belange MB7 T5 1):

- Variante 2 „Bedarfsgerecht“ erfüllt alle Ziele der Seitenentnahme und weist weder „Gelbe Ampeln“ noch „Rote Ampeln“ auf. Sie ist technisch als Vorzugsvariante in die weitergehende Beurteilung der möglichen Umweltbeeinträchtigungen einzubeziehen.
- Variante 3 „Reduziert“ erreicht die Planungsziele der Seitenentnahme nur bedingt. Eine Zulieferung zusätzlicher Massen ist erforderlich, aber technisch und vom Ausmaß der Beeinträchtigungen her nicht gänzlich ausgeschlossen. Diese Variante wird ebenfalls einer weitergehenden Bewertung der möglichen Umweltbeeinträchtigungen unterzogen.
- Variante 1 „Maximal“ sieht eine umfassende Ausbeutung der gesamten Lagerstätte vor. Dies geht über den tatsächlichen Bedarf hinaus. Obwohl die Variante 1 in den Bewertungsbereichen der technischen Vorprüfung keine Ausschlusskriterien (rote Ampeln) aufweist, stellt sie keine weiterzuverfolgende Variante dar, da mit ihr Eingriffe und Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbunden sind, die vermeidbar sind. Daher wird Variante 1 nicht weiterverfolgt. Sie drängt sich nicht auf und ist somit nicht in die umweltfachliche Beurteilung einzustellen.
- Variante 4 „Standort“ scheidet von einer weitergehenden Untersuchung aus, da zur Erschließung private Grundstücke beansprucht werden müssten. Es stehen zumutbare Varianten zur Verfügung, die privates Eigentum nicht beanspruchen. Weitere

¹ Variantenbezeichnung gem. Bautechnischer Bericht:

Variante 1:	Sandentnahmestelle A und B/C gesamt
Variante 2:	Sandentnahmestelle A und B/C ohne erweiterte Kernzone
Variante 3:	Sandentnahmestelle A und B/C ohne erweiterte Kernzone und Pufferzone
Variante 4:	Trassennahe Verlegung Sandentnahmestelle A
Variante 5:	Externe Zulieferung

Nachteile sind zusätzliche Transportwege und Aufwendungen zur Erschließung. Weiterhin bestehen technische Risiken bei der Abbaubarkeit und Erschließung der Lagerstätten. Die Variante 4 drängt sich daher nicht auf und ist somit nicht in die umweltfachliche Beurteilung einzustellen.

- Variante 5, die so genannte Nullvariante, wird aufgrund des enormen Massenbedarfs und der logistischen Probleme und damit verbundenen Beeinträchtigungen durch Massentransporte über weite Strecken per LKW ausgeschlossen. Sie erreicht das Ziel der Seitenentnahme nicht und ist mit einem erheblichen Beeinträchtigungs- und Störpotenzial verbunden.

Fazit: Die Varianten 2 und 3 werden einer vergleichenden Beurteilung der Umweltkonflikte unterzogen.

Weiterhin wurden in der technischen Vorprüfung sieben Varianten der technischen Erschließung / der Baulogistik in der Andienung der Baustelle untersucht. Es handelt sich um folgende Varianten:

- Variante „a“: Transport/Verteilung mittels Sandspülleitung und Lkw; Spüldepots: PWC-Anlage & AS Kreme [Kurztitel: „a“ Spülleitung/Lkw/2 Depots]
- Variante „b“: Transport/Verteilung: Sandspülleitung und Lkw; Spüldepots: AK A20/A23; [Kurztitel: „b“ Spülleitung/LKW/1 Depot]
- Variante „c“: Transport/Verteilung: Direkteinspülung; Spüldepots: keine [Kurztitel: „c“ Direkteinspülung]
- Variante „d“: Transport/Verteilung: Förderband und Lkw; Spüldepots: AK A20/A23 mit Zwischenlagern an PWC-Anlagen & AS Kreme [Kurztitel: „d“ Förderbandsystem]
- Variante „e“: Transport/Verteilung: Förderband; Spüldepots: AK A20/A23 [Kurztitel: „e“ Förderbandsystem]
- Variante „f“: Transport/Verteilung: Förderband inkl. externer Zulieferung; Spüldepots: AK A20/A23 [Kurztitel: „f“ Förderbandsystem]
- Variante „g“: Transport/Verteilung: nur externe Zulieferung mittels Lkw; Spüldepots: keine [Kurztitel: „g“ LKW Zulieferung]

Die Varianten „a“ - „f“ wurden anhand der in der verbal-argumentativen Bewertung der Vorprüfung verwendeten Kriterien ebenfalls mittels eines vereinfachten, 3-stufigen Ampelsystems gegenübergestellt.

Das Ergebnis der Beurteilung im Bautechnischen Bericht stellt sich wie folgt dar (vgl.: Sandentnahme - Zusammenfassung der technischen Bewertung/Betroffenheit sonstiger Belange MB 7 T5)

- Variante „b“: Bei Variante „b“ ist als Transportlogistik und für das Andienen der Baustelle der LKW vorgesehen. Die durch den Spülbagger geförderten Sande werden als Sand-Wasser-Gemisch in Sandspülleitungen zu Spüldepots im Bereich des Au-

tobahnkreuzes A20/A23 befördert. Nach der Entwässerung des Sandes in den Spüldepots erfolgt die Sandverteilung in der Trasse durch den Einsatz von LKW. Der damit verbundene erhebliche LKW-Verkehr zum Transport der Massen ist mit einem hohen Störpotenzial und umfangreichen Emissionen verbunden. Weiterhin kann die bedarfsgerechte und zeitnahe Versorgung der Baustelle nur mit hohem Risiko für Verzögerungen im Bauablauf sichergestellt werden. Für diese Variante ist die Zielerreichung nicht gegeben, sie drängt sich daher nicht auf und wird vor diesem Hintergrund von einer weitergehenden Untersuchung der Umweltwirkungen ausgeschlossen.

- Variante „c“: Bei der Variante „c“ erfolgt die Verteilung des gewonnenen Sandes in der Baustelle mittels Direkteinspülung in das Baufeld. Aufgrund des damit verbundenen erheblichen zusätzlichen Flächenbedarfs und fehlender Möglichkeiten zur geordneten Rückführung des Spülwassers in den Spülkreislauf ist für diese Variante eine Zielerreichung nicht gegeben, sie drängt sich daher nicht auf und wird vor diesem Hintergrund von einer weitergehenden Untersuchung der Umweltwirkungen ausgeschlossen.
- Varianten „d“, „e“ und „f“: Die Varianten „d“, „e“ und „f“ umfassen die Verteilung der Sande im Baufeld mittels Förderband. Alle Varianten, die einen Förderbandtransport beinhalten, sind mit Tiefgründungen zur Errichtung standfester Bandanlagen und zum sicheren Betrieb verbunden. Diese Varianten sind mit erheblichen Eingriffen im Zuge der erforderlichen Gründungen und technischen Risiken beim Betrieb verbunden. Sie weisen keine Zielerreichung auf und werden daher nicht weiterverfolgt.
- Variante „g“ kommt nur im Zusammenhang mit der Variante 5 „Nullvariante“ in Betracht. Da die Nullvariante schon beim Variantenvergleich Sandentnahme ausscheidet, wurde auf die Bewertung der Variante „g“ verzichtet.

Fazit: Hinsichtlich der technischen Lösung zur Andienung der Baustelle und zur Verteilung der Massen im Baufeld kommt nur Variante „a“ mit Betrieb eines Spülleitungssystems (Sandspülverfahren mit Spüldepots im Bereich der Anschlussstelle Krempe und den geplanten PWC-Anlagen an der A20) sowie die Verteilung des Sandes in der Trasse mittels Lkw in Betracht.

3. Vergleich der Varianten

3.1 Beurteilung der Vorzugsvariante und methodische Vorgehensweise

Die Vorzugsvariante zur Sandentnahme (Variante 2 „Bedarfsgerecht“) in Verbindung mit der bauleistungsorientierten Variante „a“ Spülleitung ist Gegenstand der naturschutzfachlichen Beurteilung im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans (s. Anlage 12). Die Ergebnisse der umweltfachlichen Beurteilung dieser Vorzugsvariante der über die im Rahmen des bautechnischen Berichts hinausreichenden Umweltaspekte erfolgt im Rahmen dieser Anlage. Es ist festzustellen, dass sämtliche Eingriffe durch die beantragten Maßnahmen einschließlich der in den in Anspruch zu nehmenden Ökokonten umzusetzenden bzw. umgesetzten Maßnahmen vollständig kompensiert werden. Dies umfasst auch unvermeidbare Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten können im Ergebnis der für die Vorzugsvariante durchgeführten Untersuchungen (s. Materialband 2, Unterlagen T1 bis T3) ausgeschlossen werden.

Weiterhin ist festzustellen, dass das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote für die in Verbindung mit der Sandentnahme sowie der Abwicklung der Bauleistik stehenden Tätigkeiten durch die beantragten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie beantragte CEF-Maßnahmen abgewendet werden (s. Anlage 12 i.V.m. Materialband 3, Unterlagen T1 und T2).

Im Ergebnis der Prüfung des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie (s. Anlage 13.4) ist festzustellen, dass das Vorhaben, einschließlich der Sandentnahme, mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG vereinbar ist.

Die für die Vorzugsvariante 2 zu treffenden Aussagen zum Habitatschutz, zum Besonderen Artenschutz sowie zur Kompatibilität mit den Bewirtschaftungszielen treffen umso mehr für die Variante 3 zu, da diese - bei Gleichartigkeit von Betroffenheiten - durch ihre geringere Flächeninanspruchnahme ein noch geringeres Konfliktpotenzial aufweist.

Zulassungsrelevanten Sachverhalten kommt damit in der Abwägung der Varianten kein weiteres Gewicht zu². Damit eröffnet sich dem Vorhabenträger in seiner planerischen Abwägung hinsichtlich der zu wählenden Präferenzvariante für die Sandentnahme einschließlich der zu wählenden Bauleistik ein entsprechender Abwägungsspielraum.

Als verbleibender Belang in der Gesamtabwägung ist vor diesem Hintergrund zunächst aufzubereiten, ob und in welchem Umfang umweltfachliche Unterschiede zwischen Variante 2 und Variante 3 einer Sandentnahme bestehen.

3.2 Umweltfachliche Beurteilung

3.2.1 Zusammenfassende Darstellung der Beurteilungsgrundlagen

Festlegungen der Raumordnung/Landschaftsplanung und Bauleitplanung

Im Wirkungsbereich der Maßnahme liegen Festlegungen (Festsetzungen und Darstellungen) der Raumordnung / Landschaftsplanung und Bauleitplanung zu folgenden, für den Vergleich relevanten Sachverhalten vor:

Schutzgebietskategorien

Die beurteilungsrelevanten Schutzgebietskategorien (NSG Baggersee Hohenfelde, Biotopverbund und gesetzlich geschützte Biotope) werden im umweltfachlichen Variantenver-

² Eine Inanspruchnahme von in privatem Eigentum stehenden Flächen ist für keine der zu untersuchenden Varianten erforderlich (vgl. Bautechnischer Bericht zur Sandentnahme). Eine Ausnahme stellt Variante 3 dar. Hier wird davon ausgegangen, dass die Zulieferung über externe Anbieter erfolgt. Hier kann unterstellt werden, dass die grundstücksrechtlichen und die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen gegeben sind.

gleich im Zusammenhang mit den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt berücksichtigt. Als zusätzliche Schutzkategorie sind im Landschaftsrahmenplan (2020) klimasensitive Böden ausgewiesen. Hierunter fallen Niedermoorböden der Horstgrabenniederung.

Natürliche Gegebenheiten und vorhandene Flächennutzungen

Der Landschaftsraum ist Bestandteil der Holsteinischen Vorgeest. Die beiden geplanten Sandentnahmestellen grenzen nördlich (Sandentnahmestelle B/C) und südlich (Sandentnahmestelle A) an das NSG Baggersee Hohenfelde (ehemalige Sandentnahmestelle für den Bau der A 23) an.

Die Sandentnahmestelle A liegt im Bereich von Intensivgrünlandflächen der Horstgrabenniederung und wird im Norden durch den Horstgraben begrenzt. Die Sandentnahmestelle B/C liegt überwiegend im Bereich von intensiv genutzten Ackerflächen, ein kleinerer Teil wird als Intensivgrünland genutzt. Die Ackerflächen sind durch mehrere Knicks bzw. Feldhecken gegliedert.

Vergleichsrelevante Schutzgüter, wertbestimmende Funktionen und Wirkpfade

Auf einen Vergleich zu den Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter, Luft und Klima sowie Landschaft wird verzichtet, weil Resultate, die einen Einfluss auf das Ergebnis des Variantenvergleichs haben könnten, nicht zu erwarten sind:

- Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: keine Betroffenheiten
- Schutzgut Luft und Klima: Größere Waldgebiete, die eine relevante Funktion für die Luftregeneration und Frischluftbildung erfüllen könnten, sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Es entstehen nur bauzeitliche Auswirkungen, die nicht als erheblich einzustufen sind.
- Schutzgut Landschaft: Keine relevanten Betroffenheiten zu erwarten

Nachstehend werden die wertbestimmenden Funktionen der vergleichsrelevanten Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Biotoptypen im Bereich der bislang geplanten Sandentnahmestellen, wie auch das gesamte Planungsgebiet des Trassenabschnitts, wurden im Frühjahr / Sommer 2016 auf der Grundlage der Kartierung aus dem Jahr 2014 aktualisiert. Parallel dazu erfolgte die Aktualisierung der gesetzlich geschützten Biotope und die Identifikation der FFH-Lebensraumtypen. Es herrschen etwa zu gleichen Teilen intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen im Bereich der Sandentnahmestellen A und B/C vor. Daneben kommen Knicks und Feldhecken (Sandentnahmestelle B/C), Gräben, ein kleiner Nadelholzbestand und sehr kleinflächig Flutrasen, halbruderale Gras- und Staudenfluren, Gebüsche und Straßenverkehrsbegleitgrün vor.

Das an die Sandentnahmestellen A und B/C angrenzende NSG Baggersee Hohenfelde weist weitere gesetzlich geschützte Biotope (Eutrophes Stillgewässer, Weiden-Sumpfwald,

artenreicher Steilhang im Binnenland, temporärer Tümpel, Knick) und den FFH-Lebensraumtyp 3150 „natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“ auf und stellt insgesamt einen hochwertigen Biotopkomplex mit faunistischen Habitatfunktionen insbesondere für Brut- und Rastvögel sowie für Fledermäuse dar.

Hinsichtlich des Vorkommens wertgebender Tierarten sind neben dem Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten (insbesondere Seeadlerhorst und Fledermaus-Jagdgebiete und -Flugrouten) das Vorkommen von Rastvögeln am Baggersee Hohenfelde (lokale Bedeutung für die Kanadagans) und ein größeres Vorkommen von Erdkröten im Horstgraben zu nennen.

Für die biologische Vielfalt von Bedeutung ist insbesondere das NSG Baggersee Hohenfelde, weil hier eng verzahnt naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume mit wichtigen Habitatfunktionen für zahlreiche Tierarten vorkommen.

Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser

Die geologischen und pedologischen Verhältnisse im Untersuchungsraum wurden während der letzten Eiszeit geprägt. Südlich des Baggersees Hohenfelde und in der Niederung des Horstgrabens entstanden Niedermoorböden. Auf mineralischen Standorten mit hohen Grundwasserständen kommen vor allem Gley-Podsole vor. Neben den Böden der Niederung sind in der Geest Pseudogleye, Pseudogley-Podsole und Podsole als terrestrische Bodenformen verbreitet. Naturnahe Niedermoorböden kommen nur kleinflächig im Bereich des NSG Baggersee Hohenfelde vor.

Marschböden entstehen aus feinkörnigen Schlickablagerungen der Wattenküsten und der Flussmündungsbereiche. Da die meisten Bereiche schon vor mehreren hundert Jahren eingedeicht wurden, weisen Kleimarsche und Dwogmarsche in der Kremper Marsch die größten Flächenanteile auf.

Sowohl in der Geest als auch in der Marsch steht im Untersuchungsraum flächendeckend pflanzenverfügbares Wasser oberflächennah an (< 2 m unter Geländeoberkante) und bestimmt somit die biotische Lebensraumfunktion als Wert-/Funktionselement besonderer Bedeutung, auch wenn der eigentliche Grundwasserleiter in der Marsch unterhalb der Weichschichten (Klei und Torf) liegt.

Der Horstgraben und der Baggersee Hohenfelde stellen naturnahe Oberflächengewässer dar und weisen eine besondere Bedeutung in ihrer Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen auf.

Unterschiedliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind durch die verschiedenen Sandverteilungs-/Transportvarianten nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Untersuchungsraum bestehen vor allem besondere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere im NSG Baggersee Hohenfelde.

Dieser Lebensraumkomplex weist eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Wasserhaushalts auf.

Daneben weisen auch Knicks im Untersuchungsraum eine besondere Bedeutung für Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern auf, weil sie einen verbindenden Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft darstellen (z.B. Vogelbrutplätze, Fledermausflugrouten und Jagdgebiete) und das Landschaftsbild prägen.

Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen allgemein für das Schutzgut Menschen v.a. durch betriebsbedingte Lärmimmissionen der vorhandenen Autobahn BAB 23 sowie der L 100 und der L 112.

Für die biotischen und abiotischen Schutzgüter sind Vorbelastungen durch die Versiegelung der Flächen durch Gebäude und Straßen gegeben. Durch die großflächig betriebene intensive Landwirtschaft wird die Struktur-/ Habitatvielfalt stark reduziert, so dass viele Tier- und Pflanzenarten aus ihren ursprünglichen Lebensräumen verdrängt werden.

Durch die stark frequentierten Verkehrsstraßen im Untersuchungsraum erfolgt eine Zerschneidung der Landschaft, wodurch Wanderungen von Tierarten behindert bzw. unmöglich gemacht werden. Durch Lärmbelastungen und optische Störreize werden diesbezüglich empfindliche Vogelarten in ihrer Verbreitung eingeschränkt.

3.2.2 Vergleich der Umweltauswirkungen

Vorbemerkung:

Ein Vergleich der Varianten 2 und 3 einer Sandentnahme begegnet im engeren Sinne einer Nicht-Vergleichbarkeit von Umweltauswirkungen, da Auswirkungen durch den Abbau an anderer Stelle (zuzuliefernde Massen der Variante 3) als planerisch bewältigt (d.h. ohne quantifizierbare Auswirkungen eines Abbaus) eingestellt werden müssen. Der Antransport der Massen über das klassifizierte Straßennetz ist dabei als zulässige Nutzung der gewidmeten Straße zu unterstellen. Einschränkend kommen jedoch die umfänglichen Lastbeschränkungen des das Baufeld erschließenden klassifizierten Straßennetzes im Marschbereich hinzu. Die nachfolgend aufgeführten umweltfachlichen Vorteile einer Variante 3 infolge geringerer trassennaher Ausbeutung (Seitenentnahme) bergen vor diesem Hintergrund - unter Ausblendung verfahrensrechtlicher Aspekte - inhaltlich gesehen eine Unterschätzung der vergleichsrelevanten Umweltauswirkungen.

Die als technische Lösung zur Andienung der Baustelle und zur Verteilung der Massen im Baufeld präferierte Variante „a“ Spülleitung kommt - da alle weiteren Varianten im Rahmen des technischen Vergleichs ausgeschieden wurden - bei beiden vergleichend zu beurteilenden Varianten der Sandentnahme zum Tragen. Theoretisch ausmachbare Unterschiede in betroffenen Bewertungsbereichen (wie z.B. in der Tendenz geringere Auswirkungen infolge geringerer Wasserentnahmen vs. in der Tendenz umfassenderer Auswirkungen infolge zusätzlicher Transporte auf der Baustelle infolge der zugelieferten Massen bei Variante 3) werden im umweltfachlichen Vergleich nicht berücksichtigt. Diese Vorgehensweise ist begründet einerseits durch die Begrenzbarkeit solcher Auswirkungen durch bereits vorgesehene Vermeidungsmaßnahmen (wie z.B. das Monitoring von Wasserständen; vgl. Materialband 7, Teil 4 sowie Anhang zu Anlage 12.1, hier: Maßnahmenblatt V27) und andererseits durch

die Feststellung, dass mit der logistischen Vorzugsvariante, die im Zuge des LBP Gegenstand der natur- und artenschutzfachlichen Bewertung ist, keine zulassungsrelevanten Sachverhalte (erhebliche Beeinträchtigungen Natura 2000, artenschutzrechtliche Zugriffsverbote) ausgelöst werden.

Sachverhalt	Auswirkungen Variante 2	Auswirkungen Variante 3	Vorteil Var. 3 im Vergleich zu Var. 2
Gesetzl. geschützte Biotope	rd. 1.500 lfm Knickverluste (Sandentnahme B/C)	rd. 1.325 lfm Knickverluste (Sandentnahme B/C)	rd. 175 lfm weniger Knickverluste
Böden besonderer Bedeutung	<p><u>Sandentnahmestelle A:</u> Inanspruchnahme von Niedermoorböden (gleichzeitig klimasensitive Böden) in einem Umfang von 12,78 ha, davon 10,14 ha gleichzeitig Böden mit besondere Bedeutung für die Lebensraumfunktion aufgrund oberflächennah anstehendem Grundwasser</p> <p><u>Sandentnahme B/C:</u> Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für die Lebensraumfunktion aufgrund oberflächennah anstehendem Grundwasser in einem Umfang von 4,44 ha</p>	<p><u>Sandentnahmestelle A:</u> Inanspruchnahme von Niedermoorböden (gleichzeitig klimasensitive Böden) in einem Umfang von 6,82 ha, davon 6,35 ha gleichzeitig Böden mit besondere Bedeutung für die Lebensraumfunktion aufgrund oberflächennah anstehendem Grundwasser</p> <p><u>Sandentnahme B/C:</u> Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für die Lebensraumfunktion aufgrund oberflächennah anstehendem Grundwasser in einem Umfang von 4,28 ha</p>	<p><u>Sandentnahmestelle A:</u> geringere Inanspruchnahme von Niedermoorböden (mit intensiver Grünlandbewirtschaftung) in einem Umfang von 5,96 ha, davon 3,79 ha gleichzeitig Böden mit besondere Bedeutung für die Lebensraumfunktion aufgrund oberflächennah anstehendem Grundwasser</p> <p><u>Sandentnahme B/C:</u> geringere Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für die Lebensraumfunktion aufgrund oberflächennah anstehendem Grundwasser in einem Umfang von 0,16 ha</p>
Natürliches Überschwemmungsgebiet	<p><u>Sandentnahmestelle A:</u> Inanspruchnahme des natürlichen Überschwemmungsgebietes in einem Umfang von 6,55 ha; Flächen stellen aufgrund des oberflächennah anstehenden Grundwassers auch Flächen von Besonderer Bedeutung für das Grundwasser dar</p>	<p><u>Sandentnahmestelle A:</u> Inanspruchnahme des natürlichen Überschwemmungsgebietes in einem Umfang von 2,76 ha; Flächen stellen aufgrund des oberflächennah anstehenden Grundwassers auch Flächen von Besonderer Bedeutung für das Grundwasser dar</p>	<p><u>Sandentnahmestelle A:</u> geringere Inanspruchnahme des natürlichen Überschwemmungsgebietes in einem Umfang von 3,79 ha; Flächen stellen aufgrund des oberflächennah anstehenden Grundwassers auch Flächen von Besonderer Bedeutung für das Grundwasser dar</p>
Überlaufschwelle	Für beide Varianten erforderlich, Beeinträchtigung von Niedermoor, Lebensraumfunktion und Überschwemmungsgebiet in einem Umfang von 0,35 ha		

Sachverhalt	Auswirkungen Variante 2	Auswirkungen Variante 3	Vorteil Var. 3 im Vergleich zu Var. 2
Biotope allgemeiner Bedeutung	Inanspruchnahme von Biotopen allgemeiner Bedeutung in einem Umfang von 39,57 ha, davon: Sandentnahme A: 13,13 ha Intensivgrünland Sandentnahme B/C: 26,44 ha Acker	Inanspruchnahme von Biotopen allgemeiner Bedeutung in einem Umfang von 29,69 ha, davon: Sandentnahme A: 7,17 ha Intensivgrünland Sandentnahme B/C: 22,52 ha Acker	geringere Inanspruchnahme von Biotopen allgemeiner Bedeutung in einem Umfang von 9,88 ha, davon: Sandentnahme A: 5,96 ha Intensivgrünland Sandentnahme B/C: 3,92 ha Acker
Besonderer Artenschutz	<p><u>Die artenschutzrechtlich bedeutende Flugstraße 16 wird teilweise überbaut. Diese Flugstraße wird aber ohnehin durch die Trasse der A 20 überbaut.</u> (Zugriffsverbot tritt durch beantragte artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (fledermausgerechtes Unterführungsbauwerk als Querungshilfe, Kollisions- und Irritationsschutzeinrichtungen sowie Leitpflanzungen) nicht ein)</p> <p>(unterstellter) Brutplatz Seeadler:</p> <p>Durch vorgesehene Schutzmaßnahmen wird für beide Varianten das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote vermieden.</p> <p><u>Uhu:</u></p> <p>Lediglich betriebsbedingte Auswirkungen der Strecke von artenschutzrechtlicher Relevanz; im Übrigen Nutznießer des für den Seeadler entwickelten Schutzkonzeptes</p>	Betroffenheit von Flugstraße 16: lediglich randliche Inanspruchnahme durch Variante 3. <u>Diese Flugstraße wird aber ohnehin durch die Trasse der A 20 überbaut.</u> (Zugriffsverbot tritt durch beantragte artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (fledermausgerechtes Unterführungsbauwerk als Querungshilfe, Kollisions- und Irritationsschutzeinrichtungen sowie Leitpflanzungen) nicht ein)	<p><u>Fledermäuse:</u></p> Betroffenheit von Flugstraße 16: lediglich randliche Inanspruchnahme durch Variante 3 (durch Var. 2 Überbauung), jedoch ohnehin Überbauung durch die Trasse der A 20 (Zugriffsverbot tritt durch beantragte artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (fledermausgerechtes Unterführungsbauwerk als Querungshilfe, Kollisions- und Irritationsschutzeinrichtungen sowie Leitpflanzungen) nicht ein)

3.2.3 Fazit

Im Ergebnis der vergleichenden umweltfachlichen Beurteilung der Varianten 2 und 3 ist festzustellen, dass die umweltfachlichen Vorteile der Variante 3 zwar gegenüber der Variante 2 sich vorteilhafter darstellen, die Unterschiede sind aber nicht so gravierend, dass sie keiner Abwägung mit technischen und wirtschaftlichen Belange zugänglich sind.

Im Rahmen der Gesamtabwägung, in die weitere als die umweltfachlichen Aspekte einzustellen sind, namentlich technische und wirtschaftliche Aspekte, dürften sich diese Unterschiede in der umweltfachlichen Beurteilung jedoch nicht dahingehend auswirken, dass sie einer Festlegung der Variante 2 als Vorzugsvariante entgegenstehen würden.

Zulassungslenkende Aspekte aus dem Habitatschutzrecht, dem Besonderen Artenschutz oder dem Wasserrecht, die eine zwingende Bevorzugung der Variante 3 begründen würden, liegen jedenfalls nicht vor.