




	Bundesfachplanung SUEDLINK	   
A100_ArgeSL_P8_V3_B_EUB_1003		 Von der Europäischen Union kofinanziert Fazilität „Connecting Europe“ <small>Der Inhalt gibt die Ansicht der Vorhabenträger wieder und nicht die Meinung der Europäischen Kommission</small>
Höchstspannungsleitung Brunsbüttel – Großgartach		
BBPIG Vorhaben Nr. 3		
Abschnitt B (von Scheeßel bis Bad Gandersheim / Seesen)		
Unterlagen nach § 8 NABEG		
IV.1 UMWELTBERICHT IM RAHMEN DER STRATEGISCHEN UMWELTPRÜFUNG, KAPITEL 6-8		

0	29.04.2019	Unterlagen nach § 8 NABEG	AlfL, WeiH	HorG	PehM
Vers.	Datum	Ausgabe, Art der Änderung	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

INHALTSVERZEICHNIS

6	ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT (§ 40 (2) NR. 5 UVPG)	323
6.1	Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen (§ 40 Abs. 2 Nr. 6 UVPG)	323
6.1.1	Schutzgutspezifische Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	324
6.1.2	Kompensationsmöglichkeiten (Ausgleich und Ersatz)	341
6.2	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen in den Trassenkorridorsegmenten	342
6.2.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	344
6.2.1.1	Ergebnisse der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung	350
6.2.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	351
6.2.2.1	Biotoptypen	363
6.2.2.2	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	371
6.2.2.3	Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Einschätzung	374
6.2.2.4	Voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“	375
6.2.3	Boden und Fläche	383
6.2.4	Wasser	395
6.2.4.1	Ergebnisse der Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit	407
6.2.5	Luft und Klima	414
6.2.6	Landschaft	418
6.2.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	427
6.2.8	Wechselwirkungen	431
7	VERGLEICH VON TRASSENKORRIDOREN EINSCHLIEßLICH KURZDARSTELLUNG DER GRÜNDE FÜR DIE WAHL DER GEPRÜFTEN ALTERNATIVEN (§ 40 ABS. 2 NR. 8 UVPG)	432
7.1	Gegenstand und Ablauf des sektoralen Trassenkorridorvergleichs anhand von Umweltbelangen	432
7.1.1	Ablauf und Einordnung in den übergeordneten Korridorvergleich	432

7.1.2	Darstellung der alternativen Stränge	433
7.2	Gegenüberstellende Bewertung der Stränge	435
7.2.1	Strang 1 (TKS 49/51a/51b/194a/194b/194c/53a/53b/53c)	438
7.2.2	Strang 2 (TKS 49/51a/342/194b/194c/53a/53b/53c)	440
7.2.3	Strang 3 (TKS 49/51a/342/194b/194c/53a/53b/53c/67/66/68)	440
7.2.4	Strang 4 (TKS48a/48b/55/58/59/60)	441
7.2.5	Strang 5 (TKS 48a/48b/55/58/59/61/63/67)	443
7.3	Im Umweltbericht geprüfte vernünftige Alternativen und Darstellung der Gründe für die Wahl dieser Alternativen	443
8	DARSTELLUNG DER GEPLANTEN ÜBERWACHUNGSMÄßNAHMEN (§ 40 ABS. 2 NR. 9 UND § 45 UVPg)	445

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 3:	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen	343
Abbildung 4:	Verlauf der Stränge für den sektoralen Strangvergleich in Abschnitt B (inkl. VTK aus dem Antrag nach § 6 NABEG)	434

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 49:	Schutzgutspezifische Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	325
Tabelle 50:	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich des Schutzguts „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“	345
Tabelle 51:	Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS	348
Tabelle 52:	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“	352
Tabelle 53:	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Biotoptypen	364
Tabelle 54:	Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen für Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum von Abschnitt B	372
Tabelle 55:	Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS	376

Tabelle 56:	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich der Schutzgüter „Boden und Fläche“	384
Tabelle 57:	Schutzgüter „Boden und Fläche“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS	392
Tabelle 58	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich des Schutzguts „Wasser“	396
Tabelle 59:	Schutzgut „Wasser“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS	405
Tabelle 60:	Einschätzung der voraussichtlichen Zulässigkeit der Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum	410
Tabelle 61:	Einschätzung der voraussichtlichen Zulässigkeit der Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen im Untersuchungsraum	412
Tabelle 62:	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich der Schutzgüter „Luft und Klima“	415
Tabelle 63:	Schutzgüter „Luft und Klima“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS	416
Tabelle 64:	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich des Schutzguts „Landschaft“	419
Tabelle 65:	Schutzgut „Landschaft“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS	423
Tabelle 66:	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich der Schutzgüter „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“	428
Tabelle 67:	Schutzgüter „Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS	429
Tabelle 68:	Gegenüberstellung der Stränge in Abschnitt B	436

6 ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT (§ 40 (2) NR. 5 UVPG)

6.1 Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen (§ 40 Abs. 2 Nr. 6 UVPG)

Gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 6 UVPG sind innerhalb des Umweltberichts die Maßnahmen darzustellen, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder des Programms zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen. Als gesetzliche Grundlage für die Vermeidung von nachteiligen Umweltauswirkungen sind eine Vielzahl von unterschiedlichen Regelungen hinzuzuziehen, so sind u.a. gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und der Verursacher eines Eingriffs ist laut § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Im Weiteren gelten insbesondere auch die Regelungen des BImSchG und der Verordnungen zur Durchführung des BImSchG sowie Regelungen des WHG.

Die Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen können erst konkret in der Phase der Planfeststellung bzw. in der Realisierungsphase berücksichtigt werden. Im Rahmen der Wirkungsprognose in der Bundesfachplanung wird jedoch prognostisch dargestellt, welche Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen auf einzelne Kriterien der Schutzgüter zu vermeiden (vgl. Kapitel 6.2).

Vorkehrungen, die in Bezug auf die standardisierte technische Ausführung getroffen werden und somit Bestandteil der allgemeinen technischen, zeitlichen und logistischen Bau durchführung sind (vgl. Unterlage II), werden im Folgenden nicht unter den schutzgutspezifischen Maßnahmen (Kapitel 6.1.1) aufgeführt. Die standardisierte technische Ausführung wurde für alle Schutzgüter der Ermittlung der spezifischen Empfindlichkeit und des Konfliktpotenzials zugrunde gelegt. Hierzu gehören z. B. Lärmschutzmaßnahmen an Bohrbaustellen, Verwendung lichtminimierender Leuchtmittel, tageszeitliche Bauzeitenregelung und Schutzeinrichtungen (z. B. Amphibienschutzzäune). Bündelungen mit anderen Infrastrukturen wurden ebenfalls bereits bei der Ableitung der spezifischen Empfindlichkeit erfasst und sind daher schon vor der Ermittlung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen berücksichtigt worden.

Die schutzgutspezifischen Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung werden - soweit auf dieser Planungsebene möglich - hinsichtlich ihres räumlichen Bezuges zum Planungsraum, der zeitlichen Betrachtungsrelevanz sowie ihrer Wirksamkeit im folgenden Kapitel (Kap. 6.1.1) dargestellt.

Die nach Berücksichtigung der in Kap. 6.1.1 aufgezeigten Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt sind durch

geeignete weitere Maßnahmen auszugleichen. Auf diese Thematik wird in Kapitel 6.1.2 näher eingegangen.

6.1.1 Schutzgutspezifische Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen für die Schutzgüter gemäß UVPG differenziert erläutert. Dabei wird deutlich, dass bestimmte Maßnahmen multifunktional für mehrere Schutzgüter wirksam sein können.

Im Hinblick auf die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderliche, artspezifisch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie Maßnahmen des Monitorings werden in der folgenden Tabelle 49 nicht aufgeführt, da sie nicht zu den Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen zählen. Aufgelistet werden hingegen die Vermeidungsmaßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) sowie den Natura 2000-Prüfungen.

Ein großer Teil der genannten Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen kann erst im Rahmen der weiteren Planungsschritte detailliert geplant werden. Bei ihrer Festlegung sind viele Faktoren zu berücksichtigen, die zum Zeitpunkt der Bundesfachplanung noch nicht bekannt sind (z. B. Feintrassierung, Angaben zum Baugrund, tatsächlich vorhandenes Arteninventar usw.). Die Maßnahmen sind auf der derzeitigen Planungsebene daher lediglich konzeptionell benennbar.

In der Beschreibung der Maßnahmen in den im Anschluss an die Tabelle aufgeführten Kurzsteckbriefen wird insbesondere auf ihre Wirksamkeit eingegangen. Alle genannten schutzgutspezifischen Maßnahmen sind grundsätzlich geeignet, die vom Vorhaben ausgehenden Umweltauswirkungen zu verhindern oder zu verringern. In Kapitel 6.2 wird geprüft, ob die Maßnahmen für die einzelnen Kriterien ausreichen, um die Umweltauswirkungen zu verhindern oder unter die Erheblichkeitsschwelle zu senken.

Die Anwendung des Standes der Technik sowie geltender DIN-Normen und die Einhaltung von Sorgfalts- und Meldepflichten werden vorausgesetzt und daher nicht gesondert als Maßnahmen aufgeführt.

Da die grundsätzliche Zulassungsfähigkeit des Vorhabens im vorgeschlagenen Trassenkorridor hinsichtlich strikter Rechtsnormen (z. B. gesetzliche Vorgaben zum Schutz des Wassers, zum Natura 2000-Gebietsschutz, zum Artenschutz und zum Immissionsschutz) bereits auf Ebene der Bundesfachplanung nachzuweisen bzw. zu prüfen ist (vgl. § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG), sind die Maßnahmen, die auf Basis der Einschätzung der vorliegenden Planungsebene im Einzelfall für die Zulassung erforderlich sein können, durch ein „z“ hinter der Maßnahmennummer gekennzeichnet.

Tabelle 49: Schutzgutspezifische Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Wirksamkeit für Schutzgüter*	ASE-Maßnahme	N 2000-Maßnahme	FBW	ISE
V1z	Angepasste Feintrassierung	SG M, SG TuP, SG BuF, SG W, SG LuK, SG La, SG KuSa	V01		X	
V2z	Umweltbaubegleitung	SG M, SG TuP, SG BuF, SG W, SG LuK, SG La, SG KuSa	V10		X	
V3z	Jahreszeitliche Bauzeitenregelung	SG TuP	V02	V3z		
V4z	Gehölzentnahme im Winterhalbjahr	SG TuP	V03			
V5z	Vergrämung von Brutvögeln im Offenland	SG TuP	V04			
V6z	Vergrämung von Anhang IV-Arten	SG TuP	V05			
V7z	Umsetzungsmaßnahmen	SG TuP	V06			
V8z	Besatzkontrolle	SG TuP	V07			
V9z	Umsetzen von Pflanzen / Umzäunen von Pflanzenstandorten	SG TuP	V08			
V10z	Anlage von Hecken in Waldschneisen	SG TuP, SG BuF, SG LuK	V09			
V11/ V12	Maßnahmennummer nicht vergeben	--				
V13z	Maßnahmen zur Minderung von Lärm	SG M, SG TuP				X
V14	Maßnahmennummer nicht vergeben	--				
V15	Bautabuflächen	SG M, SG TuP, SG BuF, SG W, SG LuK, SG La, SG KuSa			X	
V16z	Eingeengter Arbeitsstreifen	SG M, SG TuP, SG BuF, SG W, SG LuK, SG La, SG KuSa		V16z		
V17	Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien	SG M, SG TuP, SG BuF, SG W, SG La, SG KuSa, SG LuK				

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Wirksamkeit für Schutzgüter*	ASE-Maßnahme	N 2000-Maßnahme	FBW	ISE
V18	Schutz vor Bodenverdichtung	SG TuP, SG BuF, SG W				
V19	Bodenlockerung	SG TuP, SG BuF, SG W				
V20	Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung	SG BuF, SG W, SG KuSa				
V21	Prospektion von Bodendenkmalverdachtsflächen auf Basis eines archäologischen Fachgutachtens	SG KuSa				
V22z	Einsatz von Baumaschinen unter Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe und Hydrauliköle, Vorhalten von Ölauffangwannen und -bindemittel etc.	SG BuF, SG W			X	
V23z	Betankung der Baufahrzeuge außerhalb des WSG/TWGG/HQSG/EZG	SG W			X	
V24z	Verwendung inerter und entsprechend zertifizierter Baustoffe (z. B. Z0-Material)	SG BuF, SG W			X	
V25z	Baustelleneinrichtungen außerhalb des WSG/TWGG/HQSG/EZG	SG W			X	
V26z	Qualitatives Monitoring (Beweissicherung) an den betroffenen Trinkwasserfassungen während der Durchfahrung des WSG/TWGG/HQSG/EZG	SG W			X	
V27z	Installation einer Aufbereitungsanlage, geeignet zur Beseitigung von Trübung und/oder mikrobiologischen Verunreinigungen an der jeweiligen Fassung	SG W			X	
V28z	Hydrogeologische Baubegleitung	SG BuF, SG W			X	

***Erläuterung:**

SG M	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
SG TuP	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
SG BuF	Schutzgüter Boden und Fläche
SG W	Schutzgut Wasser
SG LuK	Schutzgüter Luft und Klima
SG La	Schutzgut Landschaft
SG KuSa	Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen in Kurzsteckbriefen konzeptionell beschrieben. Maßnahmen, die auch Vermeidungsmaßnahmen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) sind (u. a. V3z bis V11z) oder der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten dienen (z. B. V3z), sind hier in zusammengefasster Kurzform übergreifend für mehrere Arten dargestellt. In der ASE (Vgl. Unterlage IV.3) und den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen (vgl. Unterlage IV.2) sind diese Maßnahmen artspezifisch detaillierter beschrieben. Da die Maßnahmen in der Planfeststellung vorwiegend zur Vermeidung von Eingriffen gemäß § 14f BNatSchG festgelegt werden, wird in den folgenden Steckbriefen von „Vermeidungsmaßnahmen“ gesprochen.

V1z – Angepasste Feintrassierung

Angepasste Feintrassierung bei der offenen Bauweise

Ziel der Maßnahme: Durch die Feintrassierung werden insbesondere kleinflächige, schutzwürdige Bereiche vor erheblichen Veränderungen geschützt.

Räumlicher Bezug	Punktuelle Hindernisse wie Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebietszonen I und II, Altlasten oder Kulturdenkmale und Habitate / Lebensräume von Tieren und Pflanzen
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung sofort wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die Feintrassierung ist eine sicher wirksame Methode insbesondere zur Vermeidung der Inanspruchnahme kleinflächiger, empfindlicher Bereiche, z.B. geschützter Biotope oder von Bereichen, die bei einer Veränderung negative Umweltauswirkungen nach sich ziehen könnten (Altlasten). Die Feintrassierung ist zur Vermeidung von artenschutz- und wasserrechtlichen Verbotstatbeständen und erheblichen Umweltauswirkungen auf Wasserschutz- und Heilquellenschutz-Gebiete ggf. zulassungsrelevant.

V2z – Umweltbaubegleitung

Begleitung und Überwachung sämtlicher Baudurchführungen und Vermeidungsmaßnahmen, vor, während und nach der Bauphase, durch eine Umweltbaubegleitung

Ziel der Maßnahme: Überwachung der Baumaßnahme und ihrer Wirkung auf den Schutzgegenstand. Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der dann in der Planfeststellung festgesetzten Maßnahmen, Vermeidung von Beeinträchtigungen der Umwelt beim Eintreten unvorhergesehener Umstände

Räumlicher Bezug	Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial, in denen Vermeidungsmaßnahmen während der Bauzeit erforderlich werden.
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung sofort wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die Umweltbaubegleitung (UBB) ist eine mittlerweile vielfach erprobte Einrichtung. Sie dient auch zur Sensibilisierung der Bauleitung für Aspekte, die Wirkung auf Mensch und Natur nach sich ziehen. Bei nicht vorhersehbarer Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen während der Bauphase kann die UBB durch z.B. Besatzkontrollen Schädigungen von Arten vermeiden. Die UBB ist zur Überwachung der fachgerechten Umsetzung festgelegter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und damit der Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen erforderlich und zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zulassungsrelevant.

V3z – Jahreszeitliche Bauzeitenregelung

Durch eine angepasste jahreszeitliche Bauzeitenregelung werden Störungen aller Art bzw. negative Beeinträchtigungen von unterschiedlichen Tierartengruppen verhindert. Die Maßnahme dient der Vermeidung der Tötung und Störung von Individuen sowie der Zerstörung von Gelegen von Vögeln sowie im Einzelfall dem Schutz der Fortpflanzungsstätten von Anhang IV-Arten (z. B. Fledermäuse, Luchs).

Ziel der Maßnahme: Durch die Beschränkung der jahreszeitlichen Bauzeit werden Beeinträchtigungen während der artspezifischen Fortpflanzungs-, Brut- und Aufzuchtzeiten vermieden.

Räumlicher Bezug	Insbesondere relevante Brutvogelbereiche, ggf. bedeutende Rastvogelbereiche, im Bereich von Wochenstuben und Winterquartieren von Fledermäusen, bei Vorkommen von weiteren sensiblen Arten (insbesondere Anhang IV und Anhang II-Arten)
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung und bei Durchführung sofort und Funktionserhalt (Überwachung durch UBB) dauerhaft wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die jahreszeitliche Bauzeitenregelung ist eine sicher wirksame Methode, um Tötungen von Individuen und Verluste von Gelegen sowie Störungen von Brut- und Rastvögeln und anderen Arten (insbesondere Säugetiere wie z. B. Fledermäuse, Luchs) während der Bauzeit (inklusive Baufeldfreimachung) zu vermeiden. Die Maßnahme ist artspezifisch zu modifizieren. Zulassungsrelevanz hat die Maßnahme im artenschutzrechtlichen und im Natura 2000-Kontext.

V4z – Gehölzentnahme im Winterhalbjahr

Entnahme von Gehölzen in artspezifischen und laut BNatSchG möglichen Zeiträumen

Ziel der Maßnahme: Notwendige Gehölzmaßnahmen sind nur in dem laut BNatSchG durchzuführenden Zeitraum sowie artspezifischen Aktivitätszeiträumen durchzuführen, um Beeinträchtigungen für Arten (z. B. Fledermäuse, Vögel und Haselmaus) zu vermeiden.

Räumlicher Bezug:	relevante Vorkommen von Haselmaus sowie von Fledermäusen und Vögeln, ggf. auch Amphibien (Landlebensräume)
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung und bei Durchführung sofort und Funktionserhalt (Überwachung durch UBB) dauerhaft wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die angepasste Gehölzentnahme in artspezifisch modifizierten Zeiträumen ist eine sicher wirksame Methode, um Tötungen von Individuen oder die Zerstörungen von Gelegen von Brutvögeln sowie anderen Arten (insbesondere Fledermäuse, Haselmaus, ggf. Amphibien (Landlebensräume)) zu vermeiden. Hierfür wird diese Maßnahme in ihrem räumlichen Umfang als auch zeitlich artspezifisch angepasst. Zulassungsrelevanz hat die Maßnahme im artenschutzrechtlichen Kontext.

V5z – Vergrämung von Brutvögeln im Offenland

Vergrämung von Brutvögeln vor Beginn der Brutperiode innerhalb des Baufeldes

Ziel der Maßnahme: Durch Vergrämuungsmaßnahmen wird ein Ansiedeln von Bodenbrütern im Baufeld und durch Ausdehnung der Maßnahme auch innerhalb des artspezifischen Störradius verhindert und somit eine baubedingte Tötung von Individuen oder eine Zerstörung / Aufgabe von Nestern ausgeschlossen

Räumlicher Bezug	relevante Brutvogelbereiche von Offenlandarten
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung sofort wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die Vergrämung kann z. B. durch Stangen mit Flutterband erfolgen. Die Maßnahme ist zur Vermeidung baubedingter Tötungen, Zerstörungen der Nester oder Störungen von Individuen bei der Brut sicher wirksam. Zulassungsrelevanz hat die Maßnahme im artenschutzrechtlichen Kontext.

V6z – Vergrämung von Anhang IV-Arten

Durch die Vergrämung von Anhang IV-Arten wird das Ansiedeln von bestimmten Arten im Baubereich verhindert. Bei Reptilien sind strukturelle Vergrämuungsmaßnahmen durch Beseitigung von Versteckmöglichkeiten und mehrmalige Mahd durchzuführen (ggf. in Verbindung mit der Anlage von Ausgleichshabitaten). Für den Feldhamster können vorab z.B. Schwarzbrachen im Baufeld angelegt werden (ggf. in Verbindung mit der Aufwertung von Lebensräumen angrenzend an das Baufeld).

Ziel der Maßnahme: Durch die artspezifische Vergrämuungsmaßnahmen werden baubedingte Tötungen von Individuen von Reptilien und dem Feldhamster ausgeschlossen (z.T. in Verbindung mit V7z).

Räumlicher Bezug:	relevante artspezifische Bereiche
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung und bei Durchführung sofort und Funktionserhalt (Überwachung durch UBB) dauerhaft wirksam; ein Jahr vor Baubeginn ist mit der Umsetzung zu beginnen
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die Maßnahme muss ein Jahr vor Baubeginn umgesetzt werden, damit sie sicher wirksam ist. Im Anschluss an die Vergrämung müssen die Bereiche ausgezäunt werden, um ein erneutes Einwandern von Einzeltieren zu verhindern (Teil der standardisierten technischen Ausführung). Die Vergrämuungsmaßnahmen sind artspezifisch umzusetzen. Für den Feldhamster ist diese Maßnahme nur in begründeten Einzelfällen anzuwenden, da der Maßnahme V7z der Vorzug zu geben ist. Zulassungsrelevanz hat die Maßnahme im artenschutzrechtlichen Kontext.

V7z – Umsetzungsmaßnahmen

Umsetzungsmaßnahmen für Tierarten in nicht beeinträchtigte Areale bzw. Habitate

Ziel der Maßnahme: Durch die artspezifische Umsetzungsmaßnahmen (ggf. in Verbindung mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder der Aufwertung vorhandener Lebensräume) werden baubedingte Tötungen von Individuen z. B. der (Art)gruppen Reptilien, Haselmaus, Feldhamster, Schmetterlinge ausgeschlossen (z.T. in Verbindung mit V6z).

Räumlicher Bezug:	relevante artspezifische Bereiche
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung und bei Durchführung sofort und Funktionserhalt (Überwachung durch UBB) dauerhaft wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	<p>Die Umsetzung von bestimmten Arten ist eine sicher wirksame Maßnahme, um eine baubedingte Beeinträchtigung zu verhindern. Die Umsetzung erfolgt artspezifisch individuell nach anerkannten Standardmethoden. Ggf. ist an die Maßnahme auch eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme gekoppelt oder aber eine Aufwertung von Lebensräumen.</p> <p>Zulassungsrelevanz hat die Maßnahme im artenschutzrechtlichen Kontext.</p>

V8z – Besatzkontrolle

Für einzelne Artengruppen erfolgt vor Baubeginn eine Besatzkontrolle, um Vorkommen zu bestätigen oder auszuschließen und dementsprechend das vorhabenbezogene Maßnahmenkonzept zu konkretisieren. Für einige (Art)gruppen werden umfangreichere Besatzkontrollen erforderlich, wie z. B. für Fledermäuse oder den Feldhamster. Die Kartierungen von Arten / Gilden in Bereichen mit aus artenschutzrechtlicher Sicht mittlerem und hohem Realisierungshemmnis sind nicht Teil der Vermeidungsmaßnahme.

Ziel der Maßnahme: Identifizierung von besetzten Habitaten (z. T. auch in Verbindung mit Maßnahme V4z)

Räumlicher Bezug:	Lebensräume von Arten in Konfliktstellenbereichen
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung und bei Durchführung sofort und Funktionserhalt (Überwachung durch UBB) dauerhaft wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	<p>Die Besatzkontrolle ist eine sicher wirksame Maßnahme, um das Vorkommen von Arten zu bestätigen oder auszuschließen und dementsprechend das vorhabenbezogene Maßnahmenkonzept zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zu konkretisieren. Zulassungsrelevanz hat die Maßnahme im artenschutzrechtlichen Kontext.</p>

V9z – Umsetzen von Pflanzen / Umzäunen von Pflanzenstandorten

Bei direkter Betroffenheit von Pflanzenarten des Anhangs IV kann ein Umsetzen von Einzelpflanzen aus dem Eingriffsbereich erforderlich werden (z. B. Frauenschuh).

Zur Vermeidung von Trittschäden werden ggf. Standorte von Anhang IV-Pflanzenarten im Umfeld der Baustelle umzäunt.

Ziel der Maßnahme: Eine Zerstörung von Standorten artenschutzrechtlicher Pflanzenarten wird vermieden.

Räumlicher Bezug:	punktueller, artspezifischer Bereiche im Baufeld
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung und bei Durchführung sofort und Funktionserhalt (Überwachung durch UBB) dauerhaft wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Artenschutzrechtlich relevante Pflanzen wie z.B. der Frauenschuh werden raumnah, aber außerhalb des Baufeldes, umgesetzt. Die Maßnahme ist sicher wirksam, um Beeinträchtigungen zu verhindern. Zulassungsrelevanz hat die Maßnahme im artenschutzrechtlichen Kontext.

V10z – Anlage von Hecken in Waldschneisen

Bei Erdkabeln ist bei der offenen Bauweise die dauerhafte und wiederkehrende Entfernung aller tiefwurzelnenden Gehölze im Trassenbereich erforderlich (Offenhaltung des Schutzstreifens). Das kann zu einer Trennwirkung für bodenmobile Arten (z. B. Amphibien, Haselmaus) führen. Soweit die Gefahr von Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten durch diese Barrierewirkung besteht, werden Hecken (bzw. Benjeshecken) in regelmäßigen Abständen quer zur Schneise angelegt. Die Hecken werden aus flachwurzelnenden Gehölzen aufgebaut und können daher auch oberhalb der Kabel angepflanzt werden.

Ziel der Maßnahme: Vermeidung von Trennwirkung innerhalb der dauerhaft von tiefwurzelnenden Gehölzen freizuhaltenen Schneise, Förderung einer natürlichen Bodenentwicklung und eines waldähnlichen Kleinklimas nach Abschluss der Bauarbeiten

Räumlicher Bezug:	Erdkabelschneise in Wald- und Gehölzbereichen, insbesondere mit Vorkommen relevanter Arten
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	dauerhafte Maßnahme
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	<p>Die Pflegemaßnahmen sind außerhalb der Brut- und Setzzeit durchzuführen. Die Maßnahme ist sicher wirksam, um nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt als auch auf das Schutzgut Boden sowie die Schutzgüter Luft und Klima zu mindern.</p> <p>Zulassungsrelevanz hat die Maßnahme im artenschutzrechtlichen Kontext.</p>

V13z – Maßnahmen zur Minderung von Lärm

Die grundsätzliche Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (vom 26.08.1998, GMBI. 1998 Nr. 26, S. 503) während der Bauphase (Einrichtung und Betrieb der Baustellen) wird vorausgesetzt und ist keine Maßnahme. Lärmminimierende Schallschutzeinrichtungen an den Bohrgruben sind Teil der standardisierten technischen Ausführung bei der geschlossenen Bauweise (vgl. Unterlage II).

Alle weiteren Lärmschutzmaßnahmen, insbesondere Einhausungen, mobile Lärmschutzwände, lärmreduzierte Baufahrzeuge und -geräte an Bohrbaustellen in darüber hinausgehenden Abschnitten geschlossener Bauweise sowie generell bei der offenen Verlegung, die den gesetzlich gestatteten Lärmpegel noch zusätzlich reduzieren, sind unter dieser Maßnahme zu verstehen.

Ziel der Maßnahme: Vermeidung von Lärm

Räumlicher Bezug	Baustellenbereiche, insbesondere Bohrbaustellen bei geschlossener Bauweise
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Bei Durchführung sofort und Funktionserhalt (Überwachung durch UBB) dauerhaft wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	<p>Die technischen Maßnahmen sind sicher wirksam. Durch ihre Anwendung über das gesetzlich erforderliche Maß hinaus werden (möglicherweise erhebliche) Umwelteinwirkungen insbesondere auf Tierlebensräume mit allgemeiner Bedeutung und Erholungsbereiche des Menschen in der freien Landschaft vermieden. Zulassungsrelevanz kann bestehen, wenn diese zusätzlichen Maßnahmen in immissionsschutzrechtlichen Fachbeiträgen zur Planfeststellung festgelegt werden.</p> <p>Für die Wirkung der Maßnahme ist lediglich ihre Durchführung durch die Zuordnung konkreter Verantwortlichkeiten während des Baubetriebes sicherzustellen. Eine Überwachung der Funktionsfähigkeit durch eine UBB ist sinnvoll.</p>

V15 – Bautabuflächen

Bautabuflächen sind von jeglicher direkter Inanspruchnahme durch das Baufeld sowie durch Baustelleneinrichtungsflächen und deren neu zu bauenden Zuwegungen freizuhalten. Für Flächen im direkten Nahbereich werden – sofern sinnvoll – Biotopschutzzäune oder andere Kennzeichnungen installiert (weitere Schutzeinrichtungen für die Fauna sind Teil der standardisierten technischen Ausführung).

Ziel der Maßnahme: Vermeidung der Inanspruchnahme von Flächen mit sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Stäuben und Lärm aller Schutzgüter

Räumlicher Bezug	Im Baustellennahbereich bei offener Bauweise sowie der Baugruben und deren Zuwegungen: insbesondere Wohngebiete, sensible Einrichtungen und Wochenendaussiedlungen, essenzielle terrestrische Teillebensräume von Amphibien, Reptilien, Säugetieren und Schmetterlingen (teilweise jahreszeitlich differenziert), Schutzgebiete und-objekte, gesetzlich geschützte Biotope und Biotope mit hohem und sehr hohem Biotopwert, kleinflächige Schutzgebiete (GLB, ND, FND), Wasserschutzgebiete Zone I und II sowie ggf. III und Einzugsgebiete (in Abhängigkeit der Ländervorschriften und den Festlegungen in den Fachbeiträgen Wasser), Still- und Fließgewässer und deren Uferzonen, landschaftsprägende Biotopstrukturen (z. B. Waldbestände, Feldgehölze, Baumreihen und Hecken), Kulturdenkmale.
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Bei Festlegung sofort und Funktionserhalt (Kontrolle der Zäune / Kennzeichnungen durch UBB) dauerhaft wirksam
Wirksamkeitsprognose <input type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die Ausweisung von Bautabuflächen ist eine regelmäßig angewandte Standardmethode. Zur Einhaltung der Bautabuflächen sind diese -sofern erforderlich - im Gelände bedarfsgerecht zu kennzeichnen oder abzuzäunen. Eine regelmäßige Überwachung der Kennzeichnung bzw. der Biotopschutzzäune durch eine UBB ist sinnvoll.

V16z – Eingegengter Arbeitsstreifen

Anpassung des Arbeitsstreifens von 40 m auf ca. 25 m im (Halb-)Offenland

Ziel der Maßnahme: Baubedingte Flächeninanspruchnahme in empfindlichen Bereichen wird verringert oder vermieden.

Räumlicher Bezug	Punktuelle Hindernisse wie Altlasten oder Kulturdenkmale, vereinzelt Tierhabitate
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Nach Festlegung sofort wirksam
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die Einengung des Arbeitsstreifens ist eine sicher wirksame Methode insbesondere zur Vermeidung der Inanspruchnahme sowie der Einhaltung eines Abstands zu kleinflächigen, empfindlichen Bereichen, z.B. Siedlungsflächen, geschützten Biotopen, geschützten Böden, Gewässern oder von Bereichen, die bei einer Veränderung negative Umweltauswirkungen nach sich ziehen könnten (Altlasten). Zulassungsrelevant ist die Maßnahme im Natura2000-Schutzgebietskontext. Die Überwachung / Abstimmung der Maßnahme durch eine UBB ist sinnvoll.

V17 – Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien

Durch Begehungen und Kartierungen der Flächen in geplanten Baustellenbereichen im Rahmen der Erstellung der Planfeststellungs- und Ausführungsplanung wird festgestellt, wo beispielsweise die Nutzung vorhandener Straßen und Wege für den Baustellenverkehr und die geringfügige Verschiebung erforderlicher Baugruben aufgrund örtlicher Verhältnisse realisierbar ist.

Ziel der Maßnahme: Vorbereitung weiterer Vermeidungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen und Feststellung des konkreten Erfordernisses artenschutzrechtlich relevanter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Räumlicher Bezug	Bei offener Bauweise oder Bohrgruben sowie allen Zuwegungen
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Die Maßnahme bereitet andere Vermeidungsmaßnahmen vor, insbesondere V15 und V16z; zur zeitlichen Betrachtungsrelevanz siehe dort.
Wirksamkeitsprognose <input type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die Vorerkundung muss zeitlich so durchgeführt werden, dass einerseits die betroffenen Flächen zielgerichtet untersucht, zum anderen aber auch die daraus erwachsenden beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit dem erforderlichen zeitlichen Vorlauf vor Eingriffsbeginn durchgeführt werden können. Aufgrund ihrer Wirksamkeit in Kombination mit anderen Maßnahmen für fast alle Schutzgüter ist die Maßnahme zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen geeignet.

V18 – Schutz vor Bodenverdichtung

Auslegen von Fahrbohlen oder Baggermatten beispielsweise auf Zuwegungen und Arbeitsflächen im Bereich von verdichtungsempfindlichen Böden, z. B. bei Feuchtgrünland, und bei geringen bzw. sensiblen Deckschichten der Grundwasserüberdeckung in Schutzgebieten (WSG, HQSG, TWGG).

Ziel der Maßnahme: Bei nicht vermeidbarer Inanspruchnahme von verdichtungsempfindlichen und/oder seltenen Böden können Bodenverdichtungen durch diese Maßnahme gemindert werden. Bei Nutzung von Gebieten mit geringen bzw. sensiblen Deckschichten der Grundwasserüberdeckung können Schädigungen der Deckschichten und damit evtl. Verunreinigungen von Grundwasser vermieden werden.

Räumlicher Bezug	Offene Bauweise in verdichtungsempfindlichen und/oder seltenen Böden sowie Feuchtgrünland, Zufahrten zu (Bohr-)Baustellen
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Mit Umsetzung sofort wirksame Maßnahme
Wirksamkeitsprognose <input type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Diese Bodenschutzmaßnahme kann Verdichtungen nicht vermeiden sondern nur mindern. Ein Ausweichen aus zerfahrenen Wegen und vertieften Fahrspuren und damit zusätzliche Flächenbeanspruchung wird vermieden. Die Verdichtungsgefahr ist grundsätzlich auch von den Bodenwasserverhältnissen abhängig, die witterungsabhängig schwanken. Da wenig geschützte Grundwasserleiter sowie seltene Böden betroffen sein können, ist die Maßnahme zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen geeignet.

V19 – Bodenlockerung

Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch eine tiefgründige Bodenlockerung (maschinell, alternativ auch biologische Lockerung) weitestmöglich rückgängig gemacht.

Ziel der Maßnahme: Aufhebung von Bodenverdichtung zur Wiederherstellung der Durchwurzelbarkeit und der Wasseraufnahmefähigkeit

Räumlicher Bezug	Baustellenflächen und deren Zuwegungen
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Wirksamkeit nach einem Jahr bis fünf Jahren im Anschluss an die Bauphase
Wirksamkeitsprognose <input type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Diese Bodenschutzmaßnahme kann Verdichtungen nicht vermeiden sondern nur mindern. Die Maßnahme ist dazu geeignet, nach Beendigung der Baumaßnahmen bestandsähnliche Bodenverhältnisse wiederherzustellen.

V20 – Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung

Fachgutachterliche Vorerkundung der genauen Bodenverhältnisse sowie Erarbeitung und Umsetzung eines detaillierten Bodenschutzkonzeptes für die Zeit vor, während und nach der Baudurchführung. In diesem ist u.a. die zulässige Auflast bei verdichtungsempfindlichen Böden sowie die getrennte Lagerung der Bodenhorizonte (Mutter- und Unterboden bzw. B- und C-Horizont) zu bestimmen, der Umgang mit Drainagen und Bewässerungsanlagen (Erfassung, Wiederherstellung) sowie die Wasserhaltungs- und Entwässerungskonzeption zu beschreiben und ein Maschinen- und Fahrzeugkataster zu erstellen. Eine bodenkundliche Baubegleitung ist zur Überwachung der Maßnahmen aus dem bodenkundlichen Konzept einzusetzen, diese erstreckt sich vom Beginn bis nach Abschluss der Bauarbeiten.

Ziel der Maßnahme: Minimierung des Flächenverbrauchs und die Minimierung von Bodenbeeinträchtigungen

Räumlicher Bezug	Gesamter Eingriffsbereich, in dem Boden betroffen ist.
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Durch Umsetzung sofort wirksame Maßnahme
Wirksamkeitsprognose <input type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Durch die Umsetzung von einzelnen Festlegungen aus dem Bodenschutzkonzept in Zusammenarbeit mit der bodenkundlichen Baubegleitung wie z. B. standort- und witterungsangepasstes Arbeiten, können sonst erhebliche Bodenveränderungen im Einzelfall vermieden werden. Die bodenkundlichen Maßnahmen haben auch Wirkungen auf das Schutzgut Wasser sowie auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Während der Bauphase auftretende, nicht vorhersehbare Situationen, wie z.B. unbekannte Altlasten werden durch die bodenkundliche Baubegleitung eher erkannt und weitere Verschmutzungen vermieden. Die Gefahr einer Verteilung von belastetem Boden wird verringert.

V21 – Prospektion von Bodendenkmalverdachtsflächen auf Basis eines archäologischen Fachgutachtens

Durch ein archäologisches Fachgutachten ist mittels einer Prospektion zu klären, inwieweit bisher unentdeckte Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen in ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und wie Eingriffe in diese vermieden werden können. Ferner ist festzustellen, wo zwingend eine Sicherung von Bodendenkmälern durch z.B. Ausgrabung und Dokumentation erforderlich wird. In den durch das Gutachten bestätigten Verdachtsflächen ist eine archäologische Baubegleitung hinzuzuziehen.

Ziel der Maßnahme: Sicherung von Kulturdenkmälern, insbesondere Bodendenkmälern

Räumlicher Bezug	Flächen mit Bodendenkmalverdacht und Bodendenkmälern
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Erst die festzulegenden Folgemaßnahmen (s.u.) entfalten eine direkte Wirkung, s. entsprechende Maßnahmensteckbriefe
Wirksamkeitsprognose <input type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Durch Sicherung der Bodendenkmäler oder durch andere Maßnahmen, z. B. Angepasste Feintrassierung (V1z), Eingengter Arbeitsstreifen (V16z) etc. kann die erhebliche Veränderung von Bodendenkmälern vermieden werden. Die Prospektion ist mit ausreichendem zeitlichen Vorlauf vor Beginn des Bauvorhabens durchzuführen, um Bauverzögerungen zu vermeiden.

V22z – Einsatz von Baumaschinen unter Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe und Hydrauliköle, Vorhalten von Öläuffangwannen und -bindemittel etc.

Die allgemeine Sorgfaltspflicht während der gesamten Bauphase wird vorausgesetzt. Unter Berücksichtigung der Liste der zulässigen Baustellenfahrzeuge (mit Bodenkundlicher Baubegleitung abzustimmen) sind diese mit biologisch abbaubaren Schmierstoffen und Hydraulikölen auszustatten.

Ziel der Maßnahme: Verhinderung von Beeinträchtigungen bzw. Eintrag von Schadstoffen in den Boden und in das Grundwasser.

Räumlicher Bezug	Auf der gesamten Baustelle, vor allem in Schutzgebieten (WSG, HQSG, TWGG) und deren Einzugsgebieten zu beachten.
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Bei Durchführung sofort wirksame Maßnahme
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Durch die Umsetzung bzw. Einhaltung der zuvor festgelegten Baumaschinen sowie der festgelegten, zulässigen biologisch abbaubaren Schmierstoffe- und Hydrauliköle sowie das Vorhalten von Öläuffangwannen und -bindemitteln wird sichergestellt, dass keine Schadstoffe in den Boden und damit auch nicht in das Grundwasser gelangen. Dies ist eine sicher wirksame Maßnahme um nachteilige Beeinträchtigungen des Bodens und Grundwassers zu verhindern. Im Vorfeld ist, ggf. auch in Verbindung mit der bodenkundlichen und hydrogeologischen Baubegleitung, eine Liste der verwendeten Baumaschinen abzustimmen. Es gilt im Übrigen die allgemeine Sorgfaltspflicht, die stets einzuhalten ist.

V23z - Betankung der Baufahrzeuge außerhalb des WSG/TWGG/HQSG/EZG

Die allgemeine Sorgfaltspflicht während der gesamten Bauphase wird vorausgesetzt. Einrichtungen zur Betankung von Baufahrzeugen sind außerhalb von WSG/TWGG/HQSG/EZG einzurichten.

Ziel der Maßnahme: Verhinderung des Eintrags von Schadstoffen ins Grundwasser in WSG/TWGG/HQSG/EZG

Räumlicher Bezug	in Bereichen von Wasserschutzgebieten, Trinkwassergewinnungsgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Einzugsgebieten
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Bei Durchführung sofort wirksame Maßnahme
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Durch die Errichtung von Plätzen zur Betankung von Baufahrzeugen außerhalb von WSG/TWGG/HQSG/EZG wird sichergestellt, dass keine Schadstoffeinträge in den Boden und das Grundwasser eingetragen werden. Die Umsetzung stellt eine sicher wirksame Maßnahme dar, um Beeinträchtigungen von WSG und EZG zu verhindern. Die Maßnahme steht in Verbindung mit dem Bodenschutzkonzept (V20) und der hydrogeologischen Baubegleitung (V28z).

V24z - Verwendung inerter und entsprechend zertifizierter Baustoffe (z. B. Z0-Material)

Zertifizierte Baustoffe, die als Z0-Material eingestuft sind, weisen keine Schadstoffbelastung o.ä. auf, sodass diese gefahrlos im Boden zur Bettung der Kabelgräben, verbaut werden können.

Ziel der Maßnahme: Verhinderung der Beeinträchtigung des Grundwassers durch belastete Baustoffe

Räumlicher Bezug	gesamte Baustelle, vor allem in Schutzgebieten (WSG, HQSG, TWGG)
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Bei Durchführung sofort wirksame Maßnahme
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Durch die Verwendung von zertifizierten Baustoffen (u.a. als Bettungsmaterial der Kabel in den Kabelgräben) werden eine Beeinträchtigung und ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser ausgeschlossen. Dies ist eine sicher wirksame Maßnahme, um erhebliche Umweltauswirkungen auf das Grundwasser und die Trinkwasserversorgung auszuschließen.

V25z - Baustelleneinrichtungen außerhalb des WSG/TWGG/HQSG/EZG

Die allgemeine Sorgfaltspflicht während der gesamten Bauphase wird vorausgesetzt. Baustellen sind außerhalb von WSG/TWGG/HQSG/EZG einzurichten.

Ziel der Maßnahme: Verhinderung der Beeinträchtigung des Grundwassers in WSG/TWGG/HQSG/EZG

Räumlicher Bezug	in Bereichen von Wasserschutzgebieten, Trinkwassergewinnungsgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Einzugsgebieten
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Bei Durchführung sofort wirksame Maßnahme
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Durch die Errichtung von Baustellen außerhalb von WSG/TWGG/HQSG/EZG wird sichergestellt, dass keine Beeinträchtigungen (in Form von Flächeninanspruchnahme, Verdichtung, Schadstoffeinträgen o.ä.) in den Boden und das Grundwasser eingetragen werden. Die Umsetzung stellt eine sicher wirksame Maßnahme dar, um Beeinträchtigungen von WSG und EZG zu verhindern. Die Maßnahme steht in Verbindung mit dem Bodenschutzkonzept (V20) und der hydrogeologischen Baubegleitung (V28z).

V26z - Qualitatives Monitoring (Beweissicherung) an den betroffenen Trinkwasserfassungen während der Querung des WSG/TWGG/HQSG/EZG

Durch das qualitative Monitoring können Veränderungen frühzeitig erkannt und weitere Maßnahmen (in Verbindung mit V28z – hydrogeologische Baubegleitung) veranlasst werden.

Ziel der Maßnahme: Monitoring (Beweissicherung) der Grundwasserbeschaffenheit in WSG/TWGG/HQSG und EZG vor, während und nach der Bauphase.

Räumlicher Bezug	in Bereichen von Wasserschutzgebieten, Trinkwassergewinnungsgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Einzugsgebieten
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	beginnend zwei Monate vor der Durchführung des WSG; Dauer bis frühestens zwei Monate nach Abschluss der Baumaßnahme. Die Dauer des Monitorings muss auf Planfeststellungsebene für jedes Schutzgebiet je nach hydrogeologischen Gegebenheiten und Entfernung zur Wasserfassung spezifisch festgelegt werden.
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die Durchführung eines Monitorings ist eine sicher wirksame Maßnahme, um frühzeitig Veränderungen an Trinkwasserfassungen dokumentieren zu können und weitere Maßnahmen daraus abzuleiten. Die Maßnahme steht in Verbindung mit dem Bodenschutzkonzept (V20) und der hydrogeologischen Baubegleitung (V28z).

V27z - Installation einer Aufbereitungsanlage, geeignet zur Beseitigung von Trübung und/oder mikrobiologischen Verunreinigungen an der jeweiligen Fassung

Durch die Aufbereitungsanlagen wird anfallendes Grundwasser, was sich in den Baugruben sammelt, aufbereitet um Trübungen und/oder mikrobielle Verunreinigungen zu verhindern.

Ziel der Maßnahme: Verhinderung von Trübungen und/oder mikrobiellen Verunreinigungen des Grundwassers

Räumlicher Bezug	in Bereichen von Wasserschutzgebieten, Trinkwassergewinnungsgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Einzugsgebieten
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	Bei Durchführung sofort wirksame Maßnahme
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Das Aufstellen und Platzieren der Aufbereitungsanlage ist mit der Baubegleitung (V2z, V20, V28z) abzustimmen. Ebenso sind vorab die Grenzwerte mikrobiologischer Verunreinigungen zu definieren, um die Aufbereitungsanlage effektiv betreiben zu können. Bei Durchführung ist dies eine sicher wirksame Maßnahme, um Beeinträchtigungen zu verhindern

V28z - Hydrogeologische Baubegleitung

Fachgutachterliche Vorerkundung der hydrogeologischen Verhältnisse sowie Erarbeitung und Umsetzung eines detaillierten hydrogeologischen Schutzkonzeptes für die Zeit vor, während und nach der Baudurchführung. In diesem sind entsprechende Auflagen festzulegen, deren Einhaltung während und nach der Bauzeit (auch Monitoring) durch eine hydrogeologische Baubegleitung zu überprüfen ist.

Ziel der Maßnahme: Verhinderung bzw. Verringerung von Grundwasserverunreinigungen bzw. Trinkwasserverunreinigungen in Wasserversorgungsanlagen.

Räumlicher Bezug	in Bereichen von Wasserschutzgebieten, Trinkwassergewinnungsgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Einzugsgebieten
Zeitliche Betrachtungsrelevanz	beginnend zwei Monate vor der Durchfahung des SG; Dauer bis mindestens zwei Monate nach Abschluss der Baumaßnahme. Die Dauer des Monitorings muss auf Planfeststellungsebene für jedes Schutzgebiet je nach hydrogeologischen Gegebenheiten und Entfernung zur Wasserfassung spezifisch festgelegt werden.
Wirksamkeitsprognose <input checked="" type="checkbox"/> Ggf. zulassungsrelevant <input checked="" type="checkbox"/> Geeignet zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen	Die hydrogeologische Baubegleitung ist, wie die bodenkundliche und umweltfachliche Baubegleitung auch, eine sicher wirksame Maßnahme, um erheblich nachteilige Beeinträchtigungen von Grundwasser und Trinkwasserversorgung zu verhindern und zu verringern. Werden Beeinträchtigungen in Trinkwasserfassungen entdeckt, muss für Ersatzwasserversorgungsanlagen gesorgt werden bzw. Aufbereitungsanlagen genutzt werden. Durch die Umsetzung bzw. Kombination von einzelnen Festlegungen u.a. aus dem Bodenschutzkonzept (V20), Ergebnissen des Monitorings (V26z) und in Zusammenarbeit mit der bodenkundlichen Baubegleitung ergeben sich Hinweise, die im weiteren Bauablauf umzusetzen sind.

6.1.2 Kompensationsmöglichkeiten (Ausgleich und Ersatz)

Nach Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Verhinderung und Verringerung sind die verbleibenden voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen - einschließlich der Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen (§ 19 BNatSchG) - gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Auch auf Grundlage anderer Fachgesetze wie z.B. den Waldgesetzen der Bundesländer besteht die Verpflichtung zur Kompensation entstehender Eingriffe durch das Vorhaben. Zudem sind nach § 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 6 UVPG innerhalb des Umweltberichts auch die Maßnahmen darzustellen, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen soweit wie möglich auszugleichen.

Im Rahmen des Umweltberichts können jedoch auf dieser Planungsebene lediglich die folgenden allgemeinen Hinweise zur Kompensierbarkeit und zu grundlegenden Kompensationsmöglichkeiten gegeben werden. Eine konkrete Darstellung entsprechender Kompensationsmaßnahmen kann auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht erfolgen, da auf dieser Planungsebene noch keine konkreten Eingriffsflächen betrachtet werden. Diese werden erst im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren im Rahmen der Feintrassierung ermittelt und auf der Grundlage flächenscharfer Bilanzierungen festgelegt. Daher spielen Ausgleichsmaßnahmen – mit Ausnahme des Sonderfalls der CEF-Maßnahmen, die in der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung berücksichtigt werden – in der SUP auf der vorliegenden Planungsebene keine Rolle.

Unabhängig von der letztendlich gewählten Trassenführung wird es auch nach Berücksichtigung aller Möglichkeiten zur Verhinderung und Verringerung vorhabenbedingter Auswirkungen zu unvermeidbaren und erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und in geringerem Maße des Landschaftsbildes kommen (letzteres nur in Waldbereichen). Insbesondere sind hier Verluste und Veränderungen von wertvollen Biotopstrukturen und Habitaten infolge anlage- und baubedingter Flächeninanspruchnahme zu nennen. Von einer Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen kann in der Regel nur ausgegangen werden, wenn die betroffenen Funktionen und Werte im vom Eingriff betroffenen Raum (Naturraum) wiederhergestellt werden können und die Wiederherstellung dieser Werte und Funktionen mittelfristig, d. h. in einem Zeitraum von höchstens 25 Jahren, erreicht werden kann.

Die nichtausgleichbaren Beeinträchtigungen sind mit Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Hierzu zählt z. B. der Verlust alter, wertvoller oder historischer Waldbestände, die in einem Zeitraum von 25 Jahren nicht wiederhergestellt werden können oder wenn Habitate gefährdeter Arten zerstört werden und mit dem Erhalt der vom Eingriff betroffenen Populationen der betreffenden Arten mittelfristig nicht gerechnet werden kann.

Einen Sonderfall der Kompensationsmaßnahmen stellen die im Hinblick auf die Zerstörung oder Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich geschützter Tierarten im Rahmen der ASE beschriebenen Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, engl. *continuous ecologi-*

cal functionality-measures) dar, die bereits vor dem Eingriff als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden müssen und die der Vermeidung einer Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen. In der ASE wurden daher bereits auf Ebene der Bundesfachplanung entsprechende Maßnahmen definiert und berücksichtigt.

Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Luft und Klima können in der Regel durch die für den Biotop- und Artenschutz vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen multifunktional kompensiert werden, sodass sich hier – sofern keine dauerhafte Bodenversiegelung vorgesehen ist – kein zusätzliches Kompensationserfordernis ergibt. Insbesondere die Zerstörung gewachsener Bodenstrukturen (z. B. Moorböden, Archivböden) ist allerdings nicht ausgleichbar. Verbleibende Beeinträchtigungen können im Falle einer Betroffenheit dieser Böden nur durch ökologisch gleichwertige Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Die bei der Erdkabelverlegung nur in geringem Maße auftretenden erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes müssen durch eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes kompensiert werden. Bei Beeinträchtigungen, die weder vermeidbar noch auszugleichen oder zu ersetzen sind, ist gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG die Zahlung eines Ersatzgeldes vorgesehen.

6.2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen in den Trassenkorridorsegmenten

Ziel der Bundesfachplanung ist die Festlegung eines geeigneten Korridors als Suchraum für die im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren erfolgende Findung einer geeigneten Trasse für die Verlegung des Erdkabels. Aufgabe der Strategischen Umweltprüfung ist es, die zu untersuchenden Korridore hinsichtlich ihrer Durchlässigkeit aus umweltfachlicher Sicht zu bewerten. Konkrete Auswirkungen auf die Umwelt können durch die Festlegung des Korridors nicht entstehen, da die konkrete Lage des Vorhabens nicht bestimmt wird und die Bundesfachplanung selbst noch keine Legalisierungswirkung für das Vorhaben entfaltet. Das Konfliktpotenzial innerhalb des Korridors und das Risiko voraussichtlich verbleibender erheblicher Umweltauswirkungen im Falle der konkreten Planung können jedoch sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Die Findung einer konkreten, möglichst umweltverträglichen Trasse wird hierdurch in unterschiedlichem Maße eingengt. In den folgenden Kapiteln wird schutzgutbezogen für jede Teilfläche im Korridor abgeschätzt, inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich verbleiben würden, wenn diese Fläche durch die Trassenführung direkt in Anspruch genommen würde. Vorausgesetzt wird eine sachgerechte, den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Umsetzung der Planung. Ein Großteil dieser Flächen wird in der späteren Planungsphase jedoch nicht durch die konkrete Trassenführung bzw. den Arbeitsstreifen betroffen sein.

Entsprechend dem Methodenpapier zur SUP erfolgt die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf der Grundlage des Konfliktpotenzials (Kapitel 5.6), unter Berücksichtigung der für die Bundesfachplanung spezifischen

Wirkfaktoren (Kapitel 2.5) und im Hinblick auf die für den Bundesfachplan geltenden Umweltziele (Kapitel 3).

Wie in Kapitel 3 dargestellt, werden die relevanten Umweltziele durch die Vermeidung von Beeinträchtigungen in den Bereichen der den Umweltzielen zugeordneten Erfassungskriterien berücksichtigt, durch die der besondere Geltungsbereich der jeweiligen Umweltziele räumlich verortet werden kann. Können erhebliche Umweltauswirkungen im Bereich der schutzgutbezogenen Kriterien nicht vermieden werden, ist auch von verbleibenden Zielkonflikten mit den jeweils relevanten Umweltzielen auszugehen.

Die Beurteilung der Erheblichkeit (vgl. Abbildung 3) wird bezogen auf jede durch ein Kriterium belegte Fläche im Korridor mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial vorgenommen. Eine Umweltauswirkung in diesen Bereichen wird als erheblich eingestuft, wenn sie prognostisch nicht durch Maßnahmen wirksam verhindert, bzw. unter die Erheblichkeitsschwelle verringert werden kann. In Fällen, in denen eine wirksame Verhinderung oder Verringerung nur im Einzelfall eingeschätzt werden kann, werden zunächst voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen angenommen.

Wird für die Querung eines Kriteriums die Genehmigung voraussichtlich nicht erteilt und wäre diese daher rechtlich nicht zulässig (z. B. Wasserschutzgebiete Zone I, II und teilweise III), ist davon auszugehen, dass die Umweltauswirkungen voraussichtlich erheblich sind.

Die Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sind schutzgutbezogen in Kapitel 6.1.1 der SUP aufgeführt und hinsichtlich ihres räumlichen Bezugs, der zeitlichen Betrachtungsrelevanz sowie der prognostizierten Wirksamkeit beschrieben.

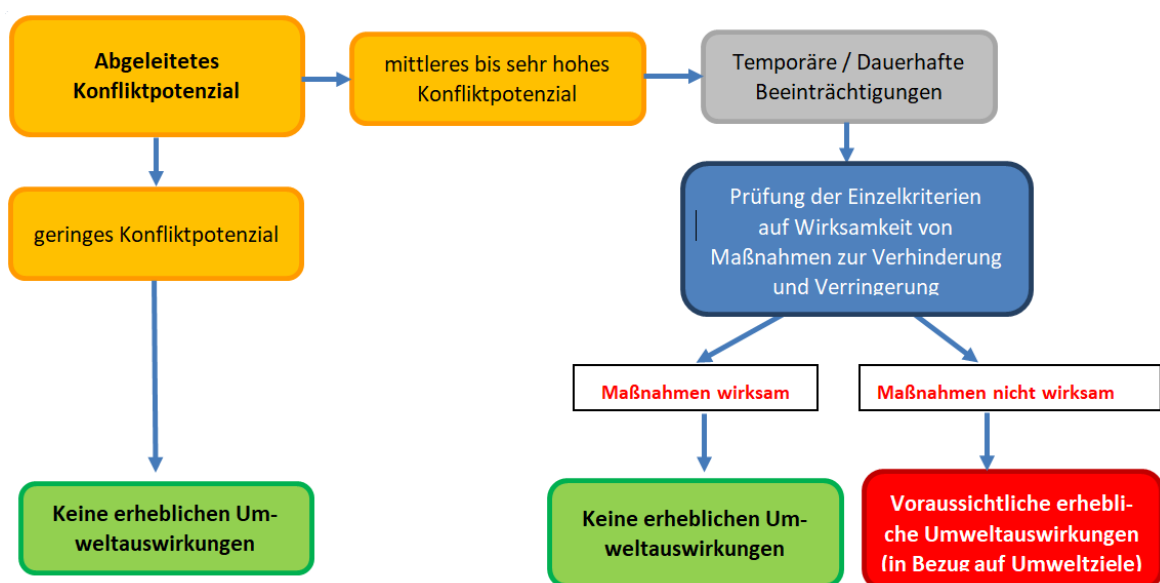


Abbildung 3: Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen

In den folgenden Kapiteln werden die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen je Schutzgut tabellarisch prognostisch beschrieben und bewertet. Für jedes Schutzgut wird geprüft, ob die bundesfachplanungsspezifischen Wirkfaktoren (vgl. Kap. 2.5) erhebliche Umweltauswirkungen auf die einzelnen Kriterien jedes Schutzguts nach sich ziehen. Hierbei wird in die verschiedenen Bauweisen und ihre jeweilige Wirkphase (bau- anlage- und betriebsbedingt) differenziert (vgl. auch Kap. 2.3). Bei bestimmten Kriterien ist ausschließlich eine Bauweise vorgesehen (geschlossen oder offen), bei den meisten sind jedoch beide Bauweisen möglich. In diesen Fällen ist die zu diesem Planungszeitpunkt überwiegende Bauweise angekreuzt und die untergeordnete, nur in Einzelfällen geplante Bauweise in Klammern gesetzt.

Im Anschluss wird für jedes Schutzgut tabellarisch dargestellt, welche Kriterien in den TKS durch erhebliche Umweltauswirkungen betroffen sein können. Die Angabe der Flächenanteile bezieht sich auf die Fläche der Kriterien mit bzw. ohne erhebliche Umweltauswirkungen im Verhältnis zur Gesamtfläche des TKS. Die Differenz zur Gesamtfläche sind die Flächen, in denen keine Kriterien des jeweiligen Schutzguts vorhanden sind.

Eine Darstellung der verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt in den schutzgutbezogenen Streifenkarten.

6.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Einschätzung, inwieweit voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien des Schutzguts „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ verhindert oder verringert werden können, kann der folgenden Tabelle 50 entnommen werden. Die räumliche Verteilung der Bereiche mit voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Falle einer Verlegung des Erdkabels in diesen Bereichen ist in der Anlage 2: Streifenkarte SUP „Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ dargestellt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ in den Bereichen mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren „Flächeninanspruchnahme“ (Nr. 1-1) und „nichtstoffliche Einwirkungen durch Schall und Erschütterungen“ (Nr. 5-1 und 5-4, vgl. Kapitel 2.5) ergeben. Unter Berücksichtigung der für das Schutzgut angesetzten und als wirksam eingestuften Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung (vgl. Kapitel 6.1) lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit innerhalb des Trassenkorridors ableiten.

Ergänzend zur Beurteilung inwieweit voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen durch Immissionen nach Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Verhinderung und Verringerung verbleiben können, erfolgt in der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE) die Prüfung inwieweit die für die Zulassung relevanten geltenden Immissionsgrenz- und -richtwerte eingehalten werden können (vgl. die Ergebnisse in Kap. 6.2.1.1)

Tabelle 50: Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich des Schutzguts „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Wohn- und Misch- bauflächen (vorhanden und geplant)	sh	1-1	X	-	X	-	Einschränkung der Flächen für Wohnzwecke	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Überwiegend temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-1	X	X	-	-	akustische Störungen / Geräuschbelastungen	V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-4	X	X	-	-	baubedingte Erschütterungen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Flächen besonderer funktionaler Prägung (vorhanden und geplant)	sh	1-1	X	-	X	-	Einschränkung der besonderen Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Überwiegend temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-1	X	(X)	-	-	akustische Störungen / Geräuschbelastungen	V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-4	X	(X)	-	-	baubedingte Erschütterungen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Siedlungsfreiflächen (wie Grünflächen, Parks und Grünanlagen, vorhanden und geplant)	sh	1-1	X	-	X	-	Einschränkung der Flächen für die Erholung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Überwiegend temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-1	X	(X)	-	-	akustische Störungen / Geräuschbelastungen	V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-4	X	(X)	-	-	baubedingte Erschütterungen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Weitere Erholungs-, Sport- und Freizeit- einrichtungen (vorhanden und geplant)	h	1-1	X	(X)	X	-	Einschränkung der Flächen für die Erholung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Überwiegend temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-1	X	(X)	-	-	akustische Störungen / Geräuschbelastungen	V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-4	X	(X)	-	-	baubedingte Erschütterungen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Campingplätze / Ferien- und Wochenendhaus- siedlungen (vorhanden und geplant)	sh	1-1	X	(X)	X	-	Einschränkung der Flächen für Wohnen und Erholung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Überwiegend temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-1	X	(X)	-	-	akustische Störungen / Geräuschbelastungen	V13z Lärminderung, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-4	X	(X)	-	-	baubedingte Erschütterungen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Lärmschutzwald, Immissionsschutzwald, Sichtschutzwald)	h	1-1 2-1	X	-	X	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutre- levanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnah- men gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswir- kungen nicht vermieden werden. ➔ <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.</i>
	m	1-1	X	-	-	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutre- levanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

*Wirkfaktoren: Nr. vgl. Tabelle in Kapitel 2.5

In Abschnitt B können erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ ausschließlich bei offener Bauweise durch die baubedingten Rodungen von Waldflächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen (Lärmschutzwald, Immissionsschutzwald und Sichtschutzwald) auftreten.

Die beiden räumlichen Schwerpunkte einer Inanspruchnahme von schutzgutspezifischen Waldflächen sind in TKS 53a zwischen km 34,0 und km 39,0 (westlich von Celle) sowie auf ganzer Länge des TKS 343 (südöstlich von Soltau) sowie den angrenzenden TKS 194b, 195a und 195b festzustellen.

Die Erläuterung, auf welchen Flächenanteilen an der Gesamtfläche des TKS erhebliche bzw. nicht erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, ist in der folgenden Tabelle 51 mit einer kurzen Beschreibung der Lage der jeweiligen Kriterien dargestellt.

Tabelle 51: Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“:
voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt- auswirkungen	Voraussichtlich keine erheblichen Umwelt- auswirkungen
		Flächenanteil in %	
48a	Mehrere Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind insbesondere zwischen km 27,0 und 28,0 und zwischen km 37,0 und 38,5 vorhanden.	1,5	2,2
48b	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind zwischen km 1,0 und 2,0 vorhanden.	4,4	1,0
49	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	4,5
51a	Kleine Waldflächen mit Lärmschutzfunktion liegen auf Höhe von km 6,0.	0,4	1,5
51b	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	1,8
53a	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind großflächig zwischen km 28,0 und 39,0 anzutreffen (bei Celle), kleinere Vorkommen befinden sich von km 12,5 bis 13,5, von km 47,0 bis 48,0 sowie von km 41,5 bis 43,0 im TKS.	15,0	3,3
53b	Eine Waldfläche mit Immissionsschutzfunktion liegt am Kaliwerk Riedel am Rand des TKS.	0,4	6,3
53c	Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion sind zwischen km 15,5 bis 18,0 und km 39,5 bis 41,5 vorhanden.	4,5	2,3
	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion liegen zwischen km 44,5 und 45,5, zwischen km 61,5 und 62,5 sowie zwischen km 73,0 und 75,5.		

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt-auswirkungen	Voraussichtlich keine erheblichen Umwelt-auswirkungen
		Flächenanteil in %	
55	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind zwischen km 8,0 und 8,5 sowie zwischen km 24,0 und 25,0 vorhanden.	1,3	2,7
58	Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion liegen auf Höhe von km 1,5, zwischen km 2,5 und 3,0, zwischen km 8,0 und 9,0 und bei km 13,0.	5,0	10,2
59	Zwei kleine Waldflächen mit Lärmschutzfunktion liegen an der Bahnlinie zwischen km 5,0 und 6,0.	< 0,1	1,9
60	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind zwischen km 26,0 und 30,5 anzutreffen.	1,6	3,7
61	Eine Waldfläche mit Lärmschutzfunktion befindet sich zwischen km 30,5 und 31,5 im TKS.	0,4	2,1
62	Eine Waldfläche mit Lärmschutzfunktion liegt zwischen km 9,0 und 9,5.	1,2	3,1
63	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind zwischen km 7,0 und 8,0 vorhanden.	1,8	3,1
66	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind zwischen km 0,0 und 1,0 sowie zwischen km 7,5 und 7,0 anzutreffen.	5,9	2,7
67	Eine Waldfläche mit Lärmschutzfunktion ragt bei km 0,0 in das TKS.	0,7	3,6
68	Eine Waldfläche mit Lärmschutzfunktion ragt zwischen km 0,0 und 1,0 von Norden in das TKS, weitere kleine Flächen liegen verteilt zwischen km 4,5 und 7,0.	1,0	7,9
194a	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion befinden sich zwischen km 3,0 und 4,0 sowie zwischen km 7,0 und 10,0 im TKS.	9,1	2,9
194b	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind zwischen km 3,0 und 5,0 vorhanden.	19,8	4,7
194c	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind insbesondere auf Höhe von km 1,0 sowie zwischen km 2,0 und 3,5 anzutreffen.	10,9	6,9
195a	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind zwischen km 9,5 und 10,5 anzutreffen.	12,2	9,2
195b	Flächendeckender Wald mit Lärmschutzfunktion befindet sich zwischen km 0,0 und 2,0.	9,4	6,6
342	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion befinden sich zwischen km 1,0 und 1,5 sowie zwischen km 10,0 und 11,0.	2,6	3,2

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt- auswirkungen	Voraussichtlich keine erheblichen Umwelt- auswirkungen
		Flächenanteil in %	
343	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion liegen großflächig im gesamten TKS verteilt.	54,6	9,0
344	Waldflächen mit Sichtschutzfunktion befinden sich bei km 2,0 im TKS.	3,5	1,3
	Waldflächen mit Lärmschutzfunktion sind auf Höhe von km 3,5 vorhanden.		

6.2.1.1 *Ergebnisse der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung*

In der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (vgl. Unterlage IV.4) wird untersucht, ob bei der Realisierung des Vorhabens, gemäß der Vorgaben des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG alle immissionsschutzrechtlichen Vorgaben prognostisch eingehalten werden können:

- Grenzwert für die magnetische Flussdichte gemäß 26. BImSchV
- Vorgaben für die elektrische Feldstärke gemäß 26. BImSchV
- Vorgaben zur Minimierung gemäß 26. BImSchVVwV
- Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm
- Immissionsrichtwerte während der Bauphase (AVV Baulärm)

Für die modellhafte Ermittlung des entstehenden Baulärms wurden Immissionsorte so gewählt, dass die Lokationen mit der höchsten Immission erfasst werden (worst-case-Ansatz). Bei Durchführung bestimmter Arbeitsvorgänge (z. B. Gehölzbeseitigung, Kanalerstellung durch Fräseinsatz) kann es zur Überschreitung von Immissionsrichtwerten kommen. Bei Durchführung von Minimierungsmaßnahmen, wie z. B. Wirkzeiteinschränkung oder Abschirmung, werden die Vorgaben gemäß AVV Baulärm eingehalten.

Im Ergebnis der ISE lässt sich feststellen, dass prognostisch von einer Einhaltung aller immissionsschutzrechtlichen Vorgaben der 26. BImSchV, der 26. BImSchVVwV, der TA Lärm sowie der AVV Baulärm auszugehen ist.

6.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Einschätzung, inwieweit voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt verhindert oder verringert werden können, kann der folgenden Tabelle 52 entnommen werden. Die Erheblichkeitsbewertung für die CIR-Biototypen wird im Unterkapitel 6.2.2.1 vorgenommen. Eine Darstellung der Ergebnisse der Natura 2000-Prüfungen ist im Unterkapitel 6.2.2.2 enthalten. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung enthält Kap. 6.2.2.3. Im Anschluss werden die voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen textlich und tabellarisch im Kap. 6.2.2.4 beschrieben. Die räumliche Verteilung der Bereiche mit voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Falle einer Verlegung der Leitung in diesen Bereichen ist in der Anlage 3: Streifenkarte SUP „Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ dargestellt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ in den Bereichen mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren „direkter Flächenentzug“, „Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung“, „Veränderung abiotischer Standortfaktoren“, „Barriere- oder Fallenwirkung und Individuenverlust“, „nichtstoffliche Einwirkungen“ sowie die „gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen“ (Nr. 1 bis 5 und 8, Details vgl. Kapitel 2.5) ergeben. Unter Berücksichtigung der für das Schutzgut angesetzten und als wirksam eingestuften Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung (vgl. Kapitel 6.1) lassen sich die voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt innerhalb des Trassenkorridors ableiten.

Tabelle 52: Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Europäische Vogelschutzge- biete und FFH-Gebiete	sh						Siehe gesonderte Darstellung der Ergebnisse der NATURA 2000-Prüfungen in Kap. 6.2.2.2				
Naturschutzge- biete (NSG) (§ 23 BNatSchG) (vorhanden und geplant)	sh	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		X	Beeinträchtigungen können durch die Maßnahmen gemindert werden. Bei offener Querung sind erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht auszuschließen → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf</i>
	h	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	sh	2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V10z Hecken, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		X	Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										
	sh	3-1, 3-3, 3-6	X	(X)	X		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		X	Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Naturschutzge- biete (NSG) (§ 23 BNatSchG) (vorhanden und geplant)	sh	4-1	X	(X)	-	-	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn.	V5z Vergrä. BV, V6z Vergrä. Anh. IV, V7z Umsetz. Tiere, V8z Besatzkontrolle,	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										
	sh	5-1, 5-2, 5-4, 5-5	X	(X)	-	-	Störung empfindlicher Tierarten	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V5z Vergrä. BV V6z Vergrä. Anh. IV	V7z Umsetz. Tiere, V10z Hecken, V13z Lärmmin., V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										
	sh	8-1, 8-2			X	X	Einwanderung gebietsfremder Arten	V2z UBB, V10z Hecken, V16z Einengung,	V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										
Landschafts- schutzgebiet (LSG) (§ 26 BNatSchG) (vorhanden und geplant)	h	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V9z Umsetz/-zäun. V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		X	Beeinträchtigungen können durch die Maßnahmen gemindert werden. Bei offener Querung sind erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall aufgrund der Flächengröße und Biotopausstattung nicht auszuschließen → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.</i>
	m	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V10z Hecken,	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Aufgrund der Vorbelastung durch die Nutzung durch Maßnahmen umfassend minimierbare Be- einträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Landschafts- schutzgebiet (LSG) (§ 26 BNatSchG) (vorhanden und geplant)	h	2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V10z Hecken,	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m										
	h	3-1, 3-3,	X	(X)	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung	X	Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m										
	h	4-1	X	(X)	-	-	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn.	V5z Vergrä. BV, V6z Vergrä. Anh. IV, V7z Umsetz. Tiere, V8z Besatzkontrolle	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m										
	h	5-1, 5-2, 5-4, 5-5	X	(X)	-	-	Störung empfindlicher Tierarten	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V5z Vergrä. BV V6z Vergrä. Anh. IV	V7z Umsetz. Tiere, V10z Hecken, V13z Lärmmín., V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m										
	h	8-1, 8-2	-	-	X	X	Einwanderung gebietsfremder Arten	V2z UBB, V10z Hecken, V16z Einengung,	V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung	X	Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m										
Schutzgutrele- vante gesetzlich geschützte Wäl- der (NWR, Bann- wald, Schonwald)	sh	1-1 2-1	X	(X)	X	-	Einschränkung der Flächen mit schutz- gutrelevanter Wald- funktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V15 Bautabu, V17 Vorerkundung			Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächen-inanspruchnahme kön- nen erhebliche Umweltauswirkungen nicht vermie- den werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder	h	1-1	X	-	-	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung			Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → keine erheblichen Umweltauswirkungen
Important Bird Areas (IBA)	h	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		X	Beeinträchtigungen können durch die Maßnahmen gemindert werden. Bei offener Querung können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden → erhebliche Umweltauswirkungen Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.
		2-1, 2-2	(X)	X	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → keine erheblichen Umweltauswirkungen
		3-1, 3-3	(X)	X	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung	X	Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → keine erheblichen Umweltauswirkungen
		4-1	X	(X)	-	-	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn.	V5z Vergrä. BV, V6z Vergrä. Anh. IV, V7z Umsetz. Tiere, V8z Besatzkontrolle	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → keine erheblichen Umweltauswirkungen
		5-1, 5-2, 5-4, 5-5	X	(X)	-	-	Störung empfindlicher Tierarten	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V5z Vergrä. BV V7z Umsetz. Tiere,	V10z Hecken, V13z Lärmmin., V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → keine erheblichen Umweltauswirkungen

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
Biotop- und Nutzungstypen (Basis CIR- Kartierung)	sh h m						Siehe die gesonderte Darstellung der Biotopstrukturen in Kapitel 6.2.2.1			
Gesetzlich geschützte Biotope	sh	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Beeinträchtigungen können durch die Maßnahmen gemindert werden. Bei offener Querung sind erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht auszuschließen → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.</i>
		2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V10z Hecken, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1 3-3, 3-6	X	(X)	X	-	Veränderung abiot- ischer Standort- faktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Biotopverbund (aus LRP, Wild- wegeplan und Plä- nen zum landeswei- ten Biotopverbund, Wildkatzen- wegeplan, BfN- Lebensraumnetz- werk)	sh						Im TKS-Netz einschließlich des Untersuchungsraumes kommen keine mit sehr hoch bewerteten Flächen des Biotopverbundes vor, daher findet keine Erheblichkeitseinschätzung statt.				
	h	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Bio- topverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Aufgrund der im Verhältnis sehr geringen Flächen- inanspruchnahme und durch Maßnahmen umfas- send minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m										
	h	2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken,	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m										
	h	3-1, 3-3, 3-6	X	(X)	X	-	Veränderung abiot- ischer Standort- faktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m										
	h	4-1	X	(X)			Barriere- oder Fall- enwirkung / Indi- viduenverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn.	V5z Vergrä. BV, V6z Vergrä. Anh. IV, V7z Umsetz. Tiere, V8z Besatzkontrolle		Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
m											
Biotopverbund	h	5-1, 5-2, 5-4, 5-5	X	(X)	-	-	Störung empfind- licher Tierarten	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V5z Vergrä. BV V7z Umsetz. Tiere,	V10z Hecken, V13z Lärmmin., V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m										

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Faunistische Habitatkomple- xe (z.B. Hamsterle- bensräume oder bekannte Verbrei- tungsräume von Arten des Anhangs IV FFH-RL)	sh	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Bio- topverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										
	sh	2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken,	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										
Faunistische Habitatkomple- xe (z.B. Hamsterle- bensräume oder bekannte Verbrei- tungsräume von Arten des Anhangs IV FFH-RL)	sh	4-1	X	(X)	-	-	Barriere- oder Fall- enwirkung / Indi- viduenverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn.	V5z Vergrä. BV, V6z Vergrä. Anh. IV, V7z Umsetz. Tiere, V8z Besatzkontrolle	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkun- gen</u>
	h										
	sh	5-1, 5-2, 5-4, 5-5	X	(X)	-	-	Störung empfind- licher Tierarten	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V5z Vergrä. BV, V6z Vergrä. Anh. IV	V7z Umsetz. Tiere, V10z Hecken, V13z Lärmmmin., V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Avifaunistisch bedeutsame Brutgebiete	sh	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										
	sh	2- 1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken,	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										
	sh	4-1	X	(X)	-	-	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn.	V5z Vergrä. BV V7z Umsetz. Tiere, V8z Besatzkontrolle	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	h										
sh	5-1, 5-2, 5-4, 5-5	X	(X)	-	-	Störung empfindlicher Tierarten	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V8z Besatzkontrolle	V10z Hecken, V13z Lärmmin., V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>	
h											
m	5-1, 5-2, 5-4	X	(X)	-	-	Störung empfindlicher Tierarten	V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V5z Vergrä. BV V13z Lärmmin.,	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>	

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Bedeutende Rastvogel- gebiete	h	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten,	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Beeinträchtigungen können durch die Maßnah- men, insbesondere die jahreszeitliche Bauzeiten- regelung umfassend gemindert werden. → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		4-1	X	(X)	-	-	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	V2z UBB, V3z Bauzeiten		X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-1, 5-2, 5-4, 5-5	X	(X)	-	-	Störung empfindlicher Tierarten	V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V13z Lärmmin.		X	Beeinträchtigungen können durch die Maßnah- men, insbesondere die jahreszeitliche Bauzeiten- regelung umfassend gemindert werden. → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m	5-1, 5-2, 5-4	X	(X)	-	-	Störung empfindlicher Tierarten	V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V13z Lärmmin.		X	Beeinträchtigungen können durch die Maßnah- men, insbesondere die jahreszeitliche Bauzeiten- regelung umfassend gemindert werden. → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	Regelmäßig genutzte Rastvogelge- biete	m	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten,	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X
2-1, 2-2			X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Regelmäßig genutzte Rastvogelge- biete		4-1	X	(X)	-	-	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	V2z UBB, V3z Bauzeiten	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>	
		5-1, 5-2, 5-4, 5-5	X	(X)	-	-	Störung empfindlicher Tierarten	V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V13z Lärmmin.	X	Beeinträchtigungen können durch die Maßnah- men, insbesondere die jahreszeitliche Bauzeiten- regelung umfassend gemindert werden. → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>	
Life-Projekte der europäischen Kommission	sh						Auf LIFE-Projekte kann es keine erheblichen Umweltauswirkungen i.S.d. UVP § 3 geben, weil sie aus Maßnahmen bestehen. Die Projektgebiete werden über andere Kriterien (i. d. R. Natura 2000-Gebiete) hinsichtlich der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen bewertet.				
Ökokonto- flächen	h	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Beeinträchtigungen können durch die Maßnahmen gemindert werden. Bei offener Querung sind erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht auszuschließen → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.</i>	
		2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken,	V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1, 3-3	X	(X)	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswir- kungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Ökokonto- flächen	h	4-1	X	(X)	-	-	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn.	V5z Vergrä. BV, V6z Vergrä. Anh. IV, V7z Umsetz. Tiere, V8z Besatzkontrolle	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		5-1, 5-2, 5-4, 5-5	X	(X)	-	-	Störung empfind- licher Tierarten	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V3z Bauzeiten, V4z Gehölzentn., V5z Vergrä. BV V6z Vergrä. Anh. IV	V7z Umsetz. Tiere, V10z Hecken, V13z Lärmmin., V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		8-1, 8-2	-	-	X	X	Einwanderung ge- bietsfremder Arten	V2z UBB, V10z Hecken, V16z Einengung,	V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m	3-1, 3-3	X	(X)	X	-	Veränderung abiot- ischer Standort- faktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		8-1, 8-2			X	X	Einwanderung ge- bietsfremder Arten	V2z UBB, V10z Hecken, V16z Einengung,	V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

Wirkfaktoren: Nr. vgl. Tabelle in Kapitel 2.5

** Relevanz: Die Umsetzung der Maßnahmen ist für die Zulassung des Vorhabens teilweise artenschutzrechtlich relevant.

6.2.2.1 **Biotoptypen**

Die Biotoptypen wurden für die prognostische Bewertung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen hinsichtlich ihrer bereits im Kap. 5 erfolgten Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren „Flächeninanspruchnahme“, „Veränderung der Nutzung“ sowie „Veränderung abiotischer Verhältnisse“ durch z. B. Grundwasserabsenkung (Wirkfaktoren 1 bis 3, vgl. Kap. 2.5) sowie der geplanten technischen Ausführung differenziert.

Fließ- und Stillgewässer (sowie Verkehrswege) werden i.d.R. geschlossen gequert, so dass für einige Biotoptypen trotz des sehr hohen bzw. hohen Konfliktpotenzials eine Erheblichkeit von Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden kann. Die genaue Zuordnung erfolgt anhand des CIR-Biotoptypencodes (vgl. Anhang 3) und ist in der folgenden Tabelle 53 dargestellt.

Die räumliche Verteilung der Bereiche mit voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Falle einer Verlegung der Leitung in diesen Bereichen wird zusammen mit den übrigen Kriterien dieser Schutzgüter in der Anlage 3: Streifenkarte SUP Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt dargestellt.

Tabelle 53: Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Biotoptypen

CIR-Biototyp	Biotopcodes*	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor**	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz***	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
				Bau		Anlage	Betrieb				
				offen	geschl.						
Biotoptypen, für die generell eine ge- schlossene Querung angenommen wird: Gewässer- und Feuchtbiopten (tlw.) und Felswände	1300 1400 2100 2200 2210 2300 2310 2350 2400 2520 3000	sh	1-1	-	X	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung		Aufgrund der Bauweise können Beeinträchtigun- gen dieser Biotoptypen ausgeschlossen werden → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	2-1, 2-2		-	X	X	X	Veränderung der Habi- tatstruktur und Nutzung	V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung		Aufgrund der Bauweise können Beeinträchtigun- gen dieser Biotoptypen ausgeschlossen werden → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>	
	3-1, 3-3		-	X	X		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>	
	2214 3400	h	1-1	-	X	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung		Aufgrund der Bauweise können Beeinträchtigun- gen dieser Biotoptypen ausgeschlossen werden → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	2-1, 2-2		-	X	X	X	Veränderung der Habi- tatstruktur und Nutzung	V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung		Aufgrund der Bauweise können Beeinträchtigun- gen dieser Biotoptypen ausgeschlossen werden → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>	
	3-1, 3-3		-	X	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung		Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>	

CIR-Biototyp	Biotopcodes*	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor**	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz***	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
				Bau		Anlage	Betrieb				
				offen	geschl.						
Gewässer- und Feuchtbio- tope (tlw.) einschl. Bruchwälder und Gehölze auf Feucht-/ Nassstand- orten	2510 2550 3100 3300 4230 3230 3250	sh	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.</i>
			2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
			3-1, 3-3, 3-6	X	(X)	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung,	X	Im Bereich gegenüber kurzfristig wirksamer Entwässerung empfindlicher Biotope (z.B. Übergangsmoore, Bruchwälder) können dauerhafte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
			8-1 8-2	-	-	X	X	Einwanderung gebietsfremder Arten	V2z UBB, V10z Hecken, V16z Einengung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

CIR Biototyp	Biotopcodes*	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor**	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz***	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
				Bau		Anlage	Betrieb				
				offen	geschl.						
Gewässer- und Feuchtbio- tope (tlw.) einschl. Bruchwälder und Gehölze auf Feucht-/ Nasse- stand- orten	6211 6221 4720	h	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.</i>
			2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habi- tatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
			3-1, 3-3, 3-6	X	(X)	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung	X	Im Bereich gegenüber kurzfristig wirksamer Ent- wässerung empfindlicher Biotope (z.B. Über- gangsmoore, Bruchwälder) können dauerhafte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
			8-1 8-2	-	-	X	X	Einwanderung ge- bietsfremder Arten	V2z UBB, V10z Hecken, V16z Einengung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

CIR Biotoptyp	Biotopcodes*	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor**	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz***	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
				Bau		Anlage	Betrieb				
				offen	geschl.						
Trocken- und Magerbiotope einschließlich Staudensäume auf trockenen Standorten	4210 5300 5600	sh	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.
			2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
			3-1, 3-3,	X	(X)	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung	X	Gegenüber temporärer Grundwasserabsenkung unempfindliche Biotope, jedoch mögliche Nährstoffeinträge durch Baubetrieb, diese sind durch die Maßnahmen vermeidbar. → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
			8-1 8-2	-	-	X	X	Einwanderung gebietsfremder Arten	V2z UBB, V16z Einengung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	4710 4730	h	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.
			2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habitatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	X	Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

CIR Biotoptyp	Biotopcodes*	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor**	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz***	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
				Bau		Anlage	Betrieb				
				offen	geschl.						
Fortsetzung: Trocken- und Magerbiotope einschließlich Staudensäume auf trockenen Standorten		h	3-1, 3-3,	X	(X)	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung	X	Gegenüber temporärer Grundwasserabsenkung unempfindliche Biotope, jedoch mögliche Nährstof- feinträge durch Baubetrieb, diese sind durch die Maßnahmen vermeidbar. → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
			8-1 8-2	-	-	X	X	Einwanderung ge- bietsfremder Arten	V2z UBB, V16z Einengung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Laub- und Mischwälder sowie durch Obstbäume dominierte Gehölz- biotope	6370 6372 6373 6500 6510 6530 6550 7300 7400 7500 7600	sh	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V9z Umsetz/-zäun. V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	X	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.</i>
			2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habi- tatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	X	Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
			3-1, 3-3, 3-6	X	(X)	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
			8-1 8-2	-	-	X	X	Einwanderung ge- bietsfremder Arten	V2z UBB, V10z Hecken, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

CIR Biotoptyp	Biotopcodes*	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor**	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz***	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
				Bau		Anlage	Betrieb				
				offen	geschl.						
Kleingehölze einschließlich Baumreihen und Alleen, Laub- und Nadelforste, Kahlschläge mit Überhältern und Waldränder	6000	h	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung V17 Vorerkundung		Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.</i>
	6200										
	6210										
	6220										
	6223										
	6300										
	6311										
	6312										
	6313										
	6330										
	6331										
	6332										
	6333										
	6340										
	6340										
	6342										
	6350										
	6351										
	6352										
	6353										
	6360										
	6362										
	7100										
	7200										
	7711										
	7712										
	7800										
			2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habi- tatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken V15 Bautabu, V16z Einengung V17 Vorerkundung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
</											

CIR Biotoptyp	Biotopcodes*	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor**	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz***	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
				Bau		Anlage	Betrieb				
				offen	geschl.						
Biotoptypen mit mittlerem Konfliktpotenzial	4250	m	1-1	X	(X)	-	-	Inanspruchnahme der Fläche, Biotopverlust	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Beeinträchtigungen nur temporär, da kurze Rege- nerationszeit → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	4260										
	4270										
	4400										
	4500										
	4700										
	4740										
	6400		2-1, 2-2	X	(X)	X	X	Veränderung der Habi- tatstruktur und Nutzung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	6410										
	6420										
	6430										
	7011										
	7700										
	7900										
	8100		3-1, 3-3	X	(X)	X	-	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V18 Bo.verdichtung, V19 Bo.lockerung,		Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträch- tigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	8190										
	8140										
	8200										
	8210										
	8220										
	8300										

* Biotopcodes: vgl. Anhang zu Kap. 5: CIR-Biotoptypen - Definition und Bewertung

** Wirkfaktoren: Nr. vgl. Tabelle in Kapitel 2.5

*** Relevanz: Die Umsetzung der Maßnahmen ist für die Zulassung des Vorhabens teilweise artenschutzrechtlich relevant.

6.2.2.2 **Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete**

Für die im Umkreis von bis zu 500 m um das Trassenkorridornetz liegenden Vogelschutz- und FFH-Gebiete wurden innerhalb der gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG durchzuführenden Natura 2000-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen (Unterlage IV.2) die Auswirkungen des Projektes auf die Erhaltungsziele sowie auf die jeweiligen maßgeblichen Bestandteile der Gebiete untersucht.

Die Natura 2000-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen ergab für 21 Schutzgebiete der insgesamt 25 durch das Vorhaben SuedLink (potenziell) betroffenen Natura 2000-Gebiete in Abschnitt B, dass erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind (vgl. nachfolgende Tabelle 54, „voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor“).

Für die folgenden zwei VSch-Gebiete und zwei FFH-Gebiete sind erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgebietes, seiner Erhaltungsziele bzw. der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur bei Durchführung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auszuschließen:

- FFH-Gebiet DE 2924-331 „Riensheide“
(Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Jahreszeitliche Bauzeitenregelung für die charakteristische Art Birkhuhn)
- FFH-Gebiet DE 3125-301 „Großes Moor bei Becklingen“
(Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Jahreszeitliche Bauzeitenregelung für die charakteristische Art Birkhuhn)
- VSch-Gebiet DE 3222-401 „Untere Allerniederung“
(Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Jahreszeitliche Bauzeitenregelung für Brutvögel)
- VSch-Gebiet DE 3928-401 „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dünen“
(Maßnahme zur Schadensbegrenzung: Jahreszeitliche Bauzeitenregelung für Brutvögel)

Eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen ist durch das Vorhaben – die Umsetzung der Maßnahmen vorausgesetzt – auch unter Berücksichtigung kumulativer Vorhaben nicht zu befürchten.

Dem Vorhaben stehen somit bei Realisierung der erforderlichen schadensbegrenzenden Maßnahmen keine unüberwindbaren gebietsschutzrechtlichen Hindernisse im Sinne des § 34 BNatSchG entgegen. Ausnahmeprüfungen werden nicht erforderlich.

Die Ergebnisse der Natura 2000-Untersuchungen sowie die Rückschlüsse auf das Vorliegen voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG sind in der folgenden Tabelle 54 zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 54: Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen für Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum von Abschnitt B

Natura 2000-Gebiet	Gebietsnummer (DE)	TKS-Nr.	Erforderliche Prüfungsform (Vorprüfung oder Verträglichkeitsprüfung)	Ergebnis der Prüfung Beeinträchtigungen durch relevante Wirkfaktoren für maßgebliche Bestandteile des Gebietes (=Zielarten)
FFH-Gebiet „Wümmeniederung“	DE 2723-331	48a, 51a	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Lehrde und Eich“	DE 3022-331	48a	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Vehmsmoor“	DE 3122-301	48a	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Aller (mit Barn-bruch), untere Leine, untere Oker“	DE 3021-331	48b, 53a, 55, 58	Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“	DE 3623-332	58	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Hallerburger Holz“	DE 3724-331	59	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Limberg bei Elze“	DE 3824-331	60	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Saale mit Nebengewässern“	DE 3824-333	60	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Laubwälder und Klippenbereiche mit Selter, Hils und Greener Wald	DE 4024-332	60	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor

Natura 2000-Gebiet	Gebietsnummer (DE)	TKS-Nr.	Erforderliche Prüfungsform (Vorprüfung oder Verträglichkeitsprüfung)	Ergebnis der Prüfung Beeinträchtigungen durch relevante Wirkfaktoren für maßgebliche Bestandteile des Gebietes (=Zielarten)
FFH-Gebiet „Ilme“	DE 4124-302	60, 68	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Böhme“	DE 2924-301	48b, 194b, 195a	Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Großes Moor bei Becklingen“	DE 3125-301	53a	Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen nicht vor
FFH-Gebiet „Örtze mit Nebenbächen“	DE 3026-301	53a	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Brand“	DE 3426-301	344	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Entenfang Boye und Bruchbach“	DE 3226-331	53a	Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Nette und Sennebach“	DE 3926-331	53c	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Leineaue unter dem Rammelsberg“	DE 3824-332	61	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Sieben Berge, Vorberge“	DE 3924-301	61	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Riehe, Alme, Gehbeck und Subeck“	DE 3925-331	61	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor

Natura 2000-Gebiet	Gebietsnummer (DE)	TKS-Nr.	Erforderliche Prüfungsform (Vorprüfung oder Verträglichkeitsprüfung)	Ergebnis der Prüfung Beeinträchtigungen durch relevante Wirkfaktoren für maßgebliche Bestandteile des Gebietes (=Zielarten)
FFH-Gebiet „Altendorfer Berg“	DE 4125-301	68	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
FFH-Gebiet „Riensheide“	DE 2924-331	342	Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen nicht vor
VSch-Gebiet „Untere Allerniederung“	DE 3222-401	48b	Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen nicht vor
VSch-Gebiet „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dünen“	DE 3928-401	53c	Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen nicht vor
VSch-Gebiet „Leinetal bei Salzderhelden“	DE 4225-401	68	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor
VSch-Gebiet „Truppenübungsplatz Bergen“	DE 3124-401	194b, 194c	Vorprüfung	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor

6.2.2.3 **Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Einschätzung**

Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung erfolgt für die in der Relevanzprüfung identifizierten und in Abschnitt B potenziell vorkommenden relevanten Arten oder Gilden.

Für die Mehrzahl der prüfrelevanten Vogelarten mit geringem Störradius bzw. Anhang IV-Arten mit begrenzter Habitatausdehnung bzw. kleinen Aktionsräumen sind im Trassenverlauf auftretende artenschutzrechtliche Konflikte der Verbotstatbestände „Fang, Verletzung, Tötung“ und „Störungen“ durch Umgehung im Korridor (Feintrassierung) oder einfache Verhinderungsmaßnahme (Standardmaßnahmen wie z. B. Vergrämung mittels flatterbandbestückter Stangen im Offenland) lösbar. Bei den prüfrelevanten Klein-

tierarten (Haselmaus, Feldhamster, Herpetofauna, Insekten) besteht generell keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Der Eintritt des Verbotstatbestandes „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ ist für Arten mit geringer Stördistanz oder kleinen Aktionsräumen im gesamten Trassenverlauf nicht zu befürchten, da die ökologische Funktion außerhalb von Kernhabitaten und mit vorhandenen Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, das Habitat kurzfristig wiederhergestellt wird bzw. baubedingte Verluste in Kernhabitaten ohne adäquate Ausweichmöglichkeiten durch einfache CEF-Maßnahmen (z. B. Aufhängen von Nistkästen) kompensierbar sind.

Das trotz Maßnahmen bei einigen Arten verbleibende, in der Kulturlandschaft nicht gänzlich auszuschließende Schädigungsrisiko von ggf. abseits der Laichgewässer oder Hauptlebensräume im Bereich von Offenflächen wie Grünländern, Saumstrukturen o.ä. auftretenden Einzeltieren stellt bei diesen Arten keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko des Individuums dar (z. B. Tod durch Prädation, widrige klimatische Bedingungen, Krankheiten, Landwirtschaft).

Durch Verwendung der technischen Ausführungsvariante (geschlossene Bauweise, HDD-Bohrung bis maximal 1.000 m Länge) treten bei Vogelarten mit größerem Störradius (bis 400 m gemäß GASSNER et al. 2010) bzw. Anhang IV-Arten mit größeren Raumanprüchen keine Verbotstatbestände ein.

Konflikte bei Vogelarten mit großer Störungsempfindlichkeit (z. B. Kranich mit Störradius 500 m) bzw. Anhang IV-Arten mit sehr großer Habitatausdehnung sind in Engstellen-/Riegelkonstellationen aufgrund der Flächenausdehnung über 1.000 m i.d.R. nicht mittels der technischen Ausführungsvariante „geschlossene Bauweise“ lösbar. In diesen Fällen sind umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Bauzeitenregelungen bzw. Fang / Absammeln / Besatzkontrolle / Verschluss von Fledermaushöhlen oder aufwändige CEF-Maßnahmen (z. B. vorgezogene Anlage von Ersatzhabitaten in ausreichender Größe im räumlichen Zusammenhang) erforderlich.

Im Ergebnis zeigt sich in Abschnitt B, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen voraussichtlich keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Dem Vorhaben stehen somit keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen. Im gesamten Verlauf des TKS-Netzes in Abschnitt B werden voraussichtlich keine Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

6.2.2.4 ***Voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“***

In Abschnitt B können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ bei offener und geschlossener Bauweise, durch den Bau, die Anlage sowie durch den Betrieb auftreten. Wie in Tabelle 52 dargestellt, können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder, Important Bird Areas, gesetz-

lich geschützte Biotope, Ökokontoflächen sowie Biotop- und Nutzungsstrukturen im Falle einer Querung dieser Flächen vor allem hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme auch nach Umsetzung wirksamer Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung zum jetzigen Planungsstand nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Schwerpunktbereiche, in denen erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich nicht vermieden werden können, lassen sich im Abschnitt B nicht identifizieren. Eine Inanspruchnahme geschützter Bereiche bzw. wertvoller Biotopstrukturen und die Veränderung abiotischer Standortfaktoren sind im gesamten Abschnitt B nicht auszuschließen.

Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen von schutzgutrelevanten Waldfunktionen sind in den TKS 53b, 53c, 55, 58, 60, 63, 66 und 344 auf kleineren Flächen nicht auszuschließen.

Die genaue Beschreibung, auf welchen Flächenanteilen an der Gesamtfläche des TKS erhebliche bzw. nicht erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, ist in der folgenden Tabelle 55 mit einer kurzen Beschreibung des jeweiligen Kriteriums dargestellt.

Tabelle 55: Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt- auswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umwelt- auswirkungen
		Flächenanteil in %	
48a	Geschützte Biotope finden sich bei km 2,0-5,0, km 9,5-12,5, km 14,0, km 15,5, km 18,0-19,5 und km 31,0 im TKS.	16,2	83,8
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial kommen verstreut im gesamten TKS vor.		
	Ökokontoflächen liegen vereinzelt im TKS, gehäuft bei km 7,0-9,0 und 27,5-31,0.		
	Bei km 30,5-31,0 befindet sich das LSG „Lehrdetal“.		
	Im TKS liegen die NSG „Veersieniederung“ bei km 5,0 und NSG „Vehmsmoor“ bei km 39,5.		
48b	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial kommen vorwiegend zwischen km 1,0 und 2,0 und bei km 6,5-10,0 vor.	37,3	62,7
	Bei km 2,0-4,0 liegt das IBA „Untere Allerniederung“ im TKS.		
	Kleine Flächen des LSG „Böhmatal“ liegen bei km 3,0-4,0.		
49	Geschützte Biotope liegen kleinflächig verstreut im TKS.	11,6	88,4

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
49	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich im gesamten TKS.		
51a	Geschützte Biotope liegen vereinzelt bei km 1,0-4,0.	16,5	83,5
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich im gesamten TKS.		
	Bei km 3,0-4,0 liegen Flächen des NSG „Veersenienerung“.		
51b	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich im gesamten TKS.	32,4	67,6
53a	Geschützte Biotope liegen vor allem bei km 4,5-5,0, km 13,0, km 32,0-34,0 und km 47,0 im TKS.	41,8	58,2
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial liegen großflächig im gesamten TKS. Zwischen km 16,0 und 24,0 sowie zwischen km 34,0 und 39,0 füllen sie das gesamte TKS aus.		
	Im TKS befinden sich das LSG „Örtzel von Müden bis zur Mündung in die Aller“ bei km 27,5-28,0, das LSG „Entenfang Boye“ km 30,0-32,0 und das LSG „Burgdorfer Holz“ bei km 47,0-50,0.		
	Im TKS liegen das NSG „Wietzendorfer Moor“ bei km 0,5-1,5, das NSG „Großes Moor bei Becklingen“ bei km 2,0-3,5, das geplante NSG „Entenfang Boye und Grobebach in der Stadt Celle und der Gemeinde Winsen (Aller)“ bei km 30,0-30,5, das NSG „Untere Allerniederung bei Boye“ bei km 33,0 und das geplante NSG „Altes Moor“ bei km 47,0.		
53b	Geschützte Biotope befinden sich kleinflächig bei km 2,0 im TKS.	10,9	89,1
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich kleinflächig verteilt im gesamten TKS.		
53b	Bei km 0,0-3,5 liegen Flächen des geplanten LSG „Obershagener Wiesen“, bei km 4,0 ist das LSG „Schilfbruch“ vorhanden.		
	Das NSG „Schilfbruch“ liegt bei km 4,0 im TKS.	13,5	86,5
	Ein Waldschutzgebiet liegt flächengleich mit dem NSG bei km 4,0.		
53c	Geschützte Biotope finden sich kleinflächig im gesamten TKS.		

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
53c	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich kleinflächig im gesamten TKS. Größere Flächen befinden sich bei km 4,0-6,0, km 16,5-18,0, km 40,0-41,5, km 49,5-52,5, km 62,0 und km 73,0-75,5.		
	Ökokontoflächen liegen kleinflächig bei km 1,0 und 8,0-9,5. Von km 59,5 an südwärts liegen Ökokontoflächen in größerer Zahl im TKS.		
	Das IBA „Innerstetal bei Langelsheim“ liegt bei km 45,0.		
	Im TKS befinden sich zahlreiche LSG: LSG „Schilfbruch“ (km 0,0-1,0), LSG „Burgdorfer Holz“ (km 2,0-6,0), LSG „Toteismoor“ (km 7,5), LSG „Im Flethe“ (km 9,5), LSG „Hainwald“ (km 15,5-18,0), LSG „Klein Himstedter Rotten“ (km 34,0-35,5), LSG „Himstedter und Bettrumer Lah“ (km 37,0), LSG „Asseler Holz“ (km 39,5-41,5), LSG „Vorholzer Bergland“ (km 40,0-43,0), LSG „Hainberg“ (km 49,0-62,0), kleinere Flächen der LSG „Bodensteiner Klippen und Klein Rhüdener Holz“ (km 65,0-66,0) und LSG „Nettetal“ (km 62,5-74,0).		
	Eine kleine Fläche des NSG „Fuhsetal“ liegt bei km 12,0, eine kleine Fläche des geplanten NSG „Hainwald“ bei km 16,5, das NSG „Mittleres Innerstetal mit Kanstein“ liegt bei km 45,0.		
	Bei km 62,0-62,5 befindet sich ein Waldschutzgebiet.		
55	Geschützte Biotope finden sich kleinflächig zwischen km 23,0 und 29,0.	11,5	88,5
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial liegen im gesamten TKS verteilt.		
	Kleinere Ökokontoflächen liegen bei km 13,0, km 25,0 und km 35,0.		
55	Kleinere Flächen verschiedener LSG liegen im TKS: LSG „Osterheide-Welzer Grund“ (km 9,5-20,0), geplantes LSG „Osterheide-Hünenburg“ (km 9,0-19,5), LSG „Untere Leine“ (km 14,5-24,5), LSG „Auterniederung“ (km 24,5-25,5), LSG „Suttorfer Bruchgraben“ (km 27,0-29,0), LSG „Osterwalder Moorgeest“ (km 30,0-36,5).		
	Im TKS liegen Flächen der geplanten NSG „Basser Holz und Werder“ bei km 24,0, „Untere Auer“ bei km 25,0-26,0 und „Eichenwald bei Mecklenhorst“ bei km 30,5.		
	Ein Waldschutzgebiet liegt bei km 24,0 im TKS.		
58	Geschützte Biotope liegen zwischen km 5,0 und 7,5.	7,8	92,2

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
58	Größere Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich bei km 8,5 und km 11,5-13,5. Kleinere Flächen liegen im gesamten TKS verstreut vor.		
	Flächen mehrerer LSG liegen im TKS: LSG „Garbsener Moorgeest“ (km 0,0-3,5), LSG „Mittlere Leine“ (km 4,5-6,5), LSG „Lohnder-Almhorster Wald“ (km 7,0-9,0), LSG „Calenberger Börde“ (km 12,0-18,0).		
	Flächen des geplanten NSG „Almhorster und Lohnder Wald“ liegen bei km 8,5 und des geplanten NSG „Kirchwehrener Wald“ bei km 12,0-13,0.		
	Waldschutzgebiete liegen bei km 8,5 und km 12,0-13,0.		
59	Bei km 8,5, 15,5 und 18,5 liegen kleinflächig geschützte Biotope im TKS.	3,5	96,5
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial liegen kleinflächig und sehr zerstreut im gesamten TKS.		
	Bei km 11,0 und km 13,0 liegen Ökokontoflächen.		
	Kleinere Flächen mehrerer LSG befinden sich im TKS: LSG „Ihmeniederung“ (km 6,0), LSG „Landwehr-Süllberg“ (km 8,0-10,0), LSG „Süd-Deister“ km (10,0-13,0), LSG „Gestorfer Lößhügel“ (km 15,5), LSG „Hallerniederung“ (km 16,5).		
	Kleine Flächen von NSG befinden sich im TKS: Geplantes NSG „Süllberg“ (km 9,5), geplantes NSG „Laubwald Bockerde“ (km 15,0) und NSG „Zigeunerwäldchen“ (km 16,5).		
60	Geschützte Biotope finden sich kleinflächig zerstreut im TKS.	11,7	88,3
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich auf größerer Fläche bei km 23,5-30,5 und 32,0-36,0, darüber hinaus kommen sie kleinflächig im TKS vor.		
	Das LSG „Finie“ liegt bei km 0,5-2,0, das LSG „Osterwald“ bei km 3,5 und das LSG „Selter“ bei km 28,5-30,0.		
	Flächen des NSG „Delligser Steinbruch“ liegen bei km 27,5, größere Flächen des NSG „Laubwälder im Hils“ bei km 31,5-35,5. Das geplante NSG „Ilme“ ist bei km 45,5 vorhanden.		
	Ein Waldschutzgebiet liegt bei km 31,5-35,0.		

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
61	Mehrere geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich vor allem bei km 4,5-6,0, km 26,0-31,0 und km 34,0-36,5. Weitere kleinere Flächen liegen verstreut im TKS.	9,6	90,4
	Flächen des LSG „Finie“ liegen bei km 0,5-1,5, des LSG „Gronauer Masch“ bei km 8,5 und des LSG „Sieben Berge und Vorberge“ bei km 18,0-20,0.		
	Das NSG „Leineau unter dem Rammelsberg“ liegt bei km 5,0-8,5, das NSG „Gronauer Masch“ bei km 9,0, das NSG „Karlsberg“ bei km 19,5 und das NSG „Alter Schloßpark Wrisbergholzen“ bei km 21,0.		
62	Mehrere geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial liegen vor allem zwischen km 3,0 und 5,0 und bei km 9,0.	19,4	80,6
	Zwischen km 4,0 und 5,0 befinden sich Ökokontoflächen im TKS.		
63	Geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich vor allem südlich von km 7,0, darüber hinaus liegen sie kleinflächig verstreut im TKS.	4,1	95,9
	Bei km 7,5 befindet sich ein Waldschutzgebiet.		
66	Kleinere geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich auf größerer Fläche bei km 0,0-1,0 und zwischen km 3,5-7,0.	21,8	78,2
	Zwischen km 0,0 und 1,0 liegt ein Waldschutzgebiet.		
67	Geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich auf größerer Fläche bei km 1,0.	16,4	83,6

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
67	Bei km 1,5 liegen Ökokontoflächen im TKS.		
68	Geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich vor allem bei km 1,0 und zwischen km 4,5 und 7,5.	14,5	85,5
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich in größerer Zahl in der nördlichen Hälfte des TKS zwischen km 0,0-8,0.		
	Bei km 4,5-7,5 befindet sich das LSG „Hube, Greener Wald und Luhberg“.		
	Das geplante NSG „Ilme“ liegt bei km 6,0-8,5, das NSG „Altendorfer Berg“ bei km 8,0.		
194a	Geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich kleinflächig bei km 1,5-2,0 im TKS.	34,6	65,4
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich im gesamten TKS.		
	Bei km 8,0-9,5 liegt das NSG „Schwarzes Moor bei Dannhorn“.		
194b	Zwischen km 2,5 und 3,0 liegen geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial im TKS.	45,3	54,7
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich auf größerer Fläche im gesamten TKS, insbesondere zwischen km 4,0 und 5,5.		
	Das LSG „Oberes Böhmetal“ liegt bei km 2,5.		
194c	Bei km 2,0 finden sich auf größerer Fläche geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial.	42,2	57,8
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich im gesamten TKS auf größerer Fläche.		
195a	Bei km 7,0 und 10,5 liegen geschützte Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial im TKS.	40,0	60,0
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial sind im gesamten TKS auf größerer Fläche vorhanden.		
	Das LSG „Oberes Böhmetal“ befindet sich bei km 2,0-4,0, das LSG „Oeninger Bruch“ bei km 6,5-7,5.		

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
195b	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial sind im gesamten TKS auf größerer Fläche vorhanden.	56,6	43,4
	Bei km 9,5-12,0 befindet sich das NSG „Wietzendorfer Moor“.		
342	Bei km 3,0 und km 5,5-6,0 liegen geschützte Biotope im TKS.	38,2	61,8
	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich im gesamten TKS auf größerer Fläche.		
	Das LSG „Riensheide“ liegt bei km 2,0-4,0.		
	Bei km 2,5-3,5 liegt das NSG „Riensheide mit Stichter See und Sägenmoor“ im TKS.		
343	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial liegen auf großer Fläche im gesamten TKS.	59,2	40,8
	Das LSG „Wilde Berge und Umgebung“ liegt bei km 2,0-4,0 im TKS.		
344	Biotop- und Nutzungsstrukturen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich im gesamten TKS, auf größerer Fläche bei km 4,5-5,0.	13,9	86,1
	Zerstreute Flächen des geplanten LSG „Obershagener Wiesen“ liegen im gesamten TKS, Flächen des LSG „Schilfbruch“ bei km 2,5-5,0.		
	Das NSG „Schilfbruch“ liegt bei km 4,5-5,0.		
	Bei km 4,5-5,0 liegt ein Waldschutzgebiet.		

6.2.3 Boden und Fläche

Die Einschätzung, inwieweit voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien der Schutzgüter „Boden und Fläche“ einschließlich der Bodenfunktionen verhindert oder verringert werden können, kann der folgenden Tabelle 56 entnommen werden. Die räumliche Verteilung der Bereiche mit voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Falle einer Verlegung des Erdkabels in diesen Bereichen ist in der Anlage 4: Streifenkarte SUP Schutzgüter „Boden und Fläche“ dargestellt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter „Boden und Fläche“ in den Bereichen mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren „Flächeninanspruchnahme“ (Nr. 1-1), „Veränderung abiotischer Faktoren durch Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes“ (Nr. 3-1) und „Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ (Nr. 3-3, vgl. Kapitel 2.5) ergeben. Unter Berücksichtigung der für die Schutzgüter angesetzten und als wirksam eingestuften Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung (vgl. Kapitel 6.1) lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf den Boden innerhalb des Trassenkorridors ableiten.

Hinsichtlich der Prognose voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche für sich genommen können auf Ebene der Bundesfachplanung nur allgemeine Angaben gemacht werden. In Kapitel 5.6.3 wurde bereits dargelegt, dass sich die voraussichtliche dauerhafte Flächeninanspruchnahme auf wenige Sonderbauwerke beschränken wird, deren Standorte und Umfang zum derzeitigen Planungsstand noch nicht bekannt sind. Aufgrund der kleinräumigen Ausprägung der Sonderbauwerke und der Möglichkeit einer Optimierung des erforderlichen Flächenumfangs kann aber eine Beeinträchtigung des Umweltzieles „Sparsamer Umgang mit Böden und Verringerung des erhöhten Flächenverbrauchs“ allgemein prognostisch gering gehalten werden. Vor diesem Hintergrund lässt sich sagen, dass sich verbleibende voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche prognostisch in der Bundesfachplanung nicht vollständig ausschließen lassen, diese aber voraussichtlich gering gehalten werden können. Eine genaue räumliche Verortung der Bereiche in denen dies eintreten könnte, ist erst im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanung feststellbar.

Tabelle 56: Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich der Schutzgüter „Boden und Fläche“

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
Organische Böden (Moore / Moorböden)	sh	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. Aufgrund der Wiederherstellungszeiträume können erhebliche Umweltauswirkungen nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. Aufgrund der Wiederherstellungszeiträume können erhebliche Umweltauswirkungen nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-3	X	X	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse			
	h	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V20z BS Konzept V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen der bereits durch die Nutzung veränderten Böden → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen der bereits durch die Nutzung veränderten Böden → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse			

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
Erosions- gefährdete Böden	h	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung V20 BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	(X)	Bodenabtrag und -verlust, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V18z B.verdichtung	V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse			
	m	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung V20 BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	X	Bodenabtrag und -verlust, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V18z B.verdichtung	V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse			
Verdichtungs- empfindliche Böden	h	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung V18z B. Verdichtung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	Überwiegend baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse			

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
Verdichtungs- empfindliche Böden	m	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V16z Einengung, V17 Vorerkundung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	
Stauwasser- beeinflusste Böden	m	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V16z Einengung, V17 Vorerkundung V20 BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	(X)	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → keine erheblichen Umweltauswirkungen
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe V28z Baubegleitung	
Grundwasser- beeinflusste Böden	h	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V16z Einengung, V17 Vorerkundung V20z BS Konzept	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. Entsprechend der Natürlichkeit der gewachsenen Bodenstrukturen können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu,	V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept	
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V16 Einengung, V17 Vorerkundung	V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe V28z Baubegleitung	

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Grundwasser- beeinflusste Böden	m	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V24z zert. Baustoffe V28z Baubegleitung	
Böden mit kultur- und natur- geschichtlicher Bedeutung (seltene Böden)	sh	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. Entsprechend der Natürlichkeit der gewachsenen Bodenstrukturen und ihrer Seltenheit können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V24z zert. Baustoffe	
Schutzgut- relevante Waldfunktionen (Bodenschutz- funktion)	h	1-1 2-1	X	-	X	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V24z zert. Baustoffe	

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
Schutzgut- relevante Waldfunktionen (Bodenschutz- funktion)	m	1-1	X	-	-	-	Einschränkung der Flä- chen mit schutzgutrelevan- ter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V17 Vorerkundung		Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beein- trächtigungen der bereits durch Vorbelastungen veränderten Waldfunktionen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	-	X	(X)	Bodenverdichtung, Verän- derung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V18z B.verdichtung,	V19z B.lockerung, V20z BS Konzep,t V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	Überwiegend bau- und anlagebedingt auftreten- de und durch Maßnahmen umfassend minimier- bare Beeinträchtigungen der bereits durch Vor- belastungen veränderten Waldfunktionen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-3	X	-	-	-	Veränderung der hydrolo- gischen / hydrodynami- schen Verhältnisse			
Bodenteilfunktionen										
Natürliche Bodenfrucht- barkeit / Ertrags- fähigkeit	h	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beein- trächtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	X	(X)	Bodenverdichtung, Verän- derung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe	
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrolo- gischen / hydrodynami- schen Verhältnisse			Beeinträchtigungen (Grundwasserabsenkung) nur temporär ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
Natürliche Bodenfrucht- barkeit / Ertrags- fähigkeit	m	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15z Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V17 Vorerkundung	V24z zert. Baustoffe	
Ausgleich- skörper im Wasserkreis- lauf/ Reten- tionsvermögen	m	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung V20z BS Konzept V28z Baubegleitngt	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V18z B.verdichtung V18z B.verdichtung	V24z zert. Baustoffe V28z Baubegleitung	
Filter und Puffer für Schadstoffe	m	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	V19z B.lockerung V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V18z B.verdichtung	V24z zert. Baustoffe	

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Böden mit besonderen Eigenschaften/ Extremstandor- ten	h	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. Entsprechend der Natürlichkeit der gewachsenen Bodenstrukturen und ihrer Seltenheit können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse		Beeinträchtigungen (Grundwasserabsenkung) nur temporär → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m	1-1	X	(X)	(X)	-	Inanspruchnahme der Fläche, (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V17 Vorerkundung V20z BS Konzept	Überwiegend temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	X	(X)	Bodenverdichtung, Veränderung der Bodenstruktur und Erwärmung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung V18z B.verdichtung V19z B.lockerung V20z BS Konzept	Beeinträchtigungen (Grundwasserabsenkung) nur temporär → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse		Beeinträchtigungen (Grundwasserabsenkung) nur temporär → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

*Wirkfaktoren: Nr. vgl. Tabelle in Kapitel 2.5

Erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Boden und Fläche“ wie Flächeninanspruchnahme, Verdichtung bzw. Veränderung der Bodenstrukturen oder die Veränderung der Bodenverhältnisse können im Abschnitt B sowohl bei offener als auch bei geschlossener Bauweise während dem Bau und Betrieb der Trasse auftreten. Diese Umweltauswirkungen sind insbesondere für die Kriterien „organische Böden (Moore / Moorböden)“, „grundwasserbeeinflusste Böden“, „Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung (seltene Böden)“, „Wälder mit Bodenschutzfunktion“ sowie „Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte“ nicht auszuschließen.

Für die temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahme kann kein Schwerpunktbereich ausgemacht werden. Die hierdurch voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen treten verteilt über den gesamten Abschnitt auf.

Schwerpunktbereiche einer möglichen Bodenverdichtung und anderweitiger Veränderungen der Bodenstruktur finden sich vor allem in den TKS, in denen besonders verdichtungsempfindliche Böden oder Böden verbreitet sind, die aufgrund der Natürlichkeit ihrer Bodenstruktur besonders empfindlich gegenüber ihrer Veränderung sind. Diese finden sich zum Teil großflächig im Norden des Abschnitts, in den TKS 48a, 53a, 53b, 55, 195b und 344, wo organische und grundwasserbeeinflusste Böden häufig auftreten. Weiterhin sind Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung und selten auftretende Bodenformationen betroffen. Diese finden sich großflächig vor allem im Süden des Abschnitts, in den TKS 53c, 60, 61, 66 und 67, aber auch im TKS 55.

Die genaue Beschreibung, auf welchen Flächenanteilen an der Gesamtfläche des TKS erhebliche bzw. nicht erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, ist in der folgenden Tabelle 57 mit einer kurzen Beschreibung des jeweiligen Kriteriums dargestellt.

Tabelle 57: Schutzgüter „Boden und Fläche“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt- auswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umwelt- auswirkungen
		Flächenanteil in %	
48a	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung liegen mit drei Teilflächen zwischen km 3,0-34,0.	7,4	92,6
	Grundwasserbeeinflusste Böden treten zwischen km 9,5-12,5 und zwischen km 17,5-19,5 sowie kleinflächig im TKS auf.		
	Organische Böden (Moore / Moorböden) sind auf kleinen Teilflächen zwischen km 4,5-39,5 vorhanden.		
48b	Grundwasserbeeinflusste Böden sind großflächig zwischen km 2,0-6,0 verbreitet.	24,9	75,1
49	Organische Böden (Moore / Moorböden) treten zwischen km 1,0-1,5 sowie vereinzelt Teilflächen auf.	8,2	91,8
	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung sind zwischen km 3,5-4,5 vorhanden.		
	Grundwasserbeeinflusste Böden kommen zwischen km 2,0-2,5 vor.		
51a	Grundwasserbeeinflusste Böden treten kleinflächig zwischen km 10,0-14,5 im TKS auf.	5,2	94,8
	Organische Böden (Moore / Moorböden) liegen zwischen km 2,0-7,0 verteilt.		
51b	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
53a	Grundwasserbeeinflusste Böden sind großflächig zwischen km 32,5-34,0 und 49,0-51,5 sowie kleinflächig im TKS verteilt.	14,5	85,5
	Organische Böden (Moore / Moorböden) treten kleinflächig im TKS verteilt auf.		
	Wälder mit Bodenschutzfunktion sind zwischen km 28,0-35,0 vorhanden.		
53b	Grundwasserbeeinflusste Böden sind großflächig im gesamten TKS verbreitet.	61,4	38,6
	Organische Böden (Moore / Moorböden) belegen bei km 4,0 eine Teilfläche des TKS.		

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
53c	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung liegen großflächig verteilt zwischen km 39,0-43,0, km 48,5-53,0, km 61,0-66,5 sowie km 71,0-75,5.	16,3	83,7
	Grundwasserbeeinflusste Böden sind großflächig zwischen km 9,5-10,5 vorhanden, mehrere Teilflächen liegen zudem zwischen km 41,5-52,0 und zwischen km 70,5-74,5.		
55	Grundwasserbeeinflusste Böden sind auf mehreren im TKS verteilten Flächen sowie großflächig zwischen km 10,0-18,0 anzutreffen.	28,2	71,8
	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung liegen großflächig zwischen km 11,0-18,0 sowie kleinflächig im TKS verteilt.		
58	Grundwasserbeeinflusste Böden liegen großflächig im gesamten TKS verteilt.	29,8	70,2
	Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung sind auf mehreren Teilflächen zwischen km 7,5-9,0 vorhanden.		
59	Grundwasserbeeinflusste Böden kommen auf mehreren im TKS verteilt liegenden Flächen vor.	6,0	94,0
60	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung und seltene Böden sind großflächig zwischen km 21,0-36,0 verbreitet sowie kleinteilig im TKS vorhanden.	14,0	86,0
	Grundwasserbeeinflusste Böden sind großflächig zwischen km 5,5-8,0 verbreitet.		
61	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung sowie seltene Böden treten zwischen km 26,0-31,0 sowie kleinflächig im TKS verteilt auf.	11,5	85,5
62	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung sowie seltene Böden sind großflächig im gesamten TKS verbreitet.	24,1	75,9
63	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung sowie seltene Böden sind zwischen km 6,5-8,0 verbreitet.	31,0	69,0
66	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung sowie seltene Böden kommen zwischen km 0,0-2,0 sowie zwischen km 4,0-6,5 großflächig verbreitet vor.	46,4	53,6
67	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung sowie seltene Böden sind im gesamten TKS verbreitet.	51,0	49,0

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt- auswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umwelt- auswirkungen
		Flächenanteil in %	
68	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung sowie seltene Böden sind zwischen km 2,0-6,5 verbreitet.	9,6	90,4
	Grundwasserbeeinflusste Böden sind zwischen km 0,0-1,5 sowie zwischen km 10,0-11,5 vorhanden.		
194a	Organische Böden (Moore / Moorböden) liegen ab km 6,5 auf mehreren Teilflächen im TKS verteilt.	7,6	92,4
	Grundwasserbeeinflusste Böden sind zwischen km 0,0-1,0 sowie zwischen km 6,0-8,0 vorhanden.		
194b	Organische Böden (Moore / Moorböden) kommen auf mehreren Flächen im gesamten TKS verteilt vor.	11,8	88,2
194c	Grundwasserbeeinflusste Böden sind im Endbereich des TKS kleinflächig vorhanden.	1,4	98,6
195a	Grundwasserbeeinflusste Böden sind zwischen km 0,0-7,0 verbreitet.	7,8	92,2
	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung liegen zwischen km 2,5-3,0 sowie vereinzelt im TKS verteilt vor.		
195b	Grundwasserbeeinflusste Böden kommen zwischen km 2,0-10,5 vor.	22,0	78,0
342	Grundwasserbeeinflusste Böden liegen im gesamten TKS kleinflächig verteilt vor.	5,3	94,7
	Organische Böden (Moore / Moorböden) sind auf zwei Teilflächen zwischen km 5,5-7,5 ausgeprägt.		
343	Grundwasserbeeinflusste Böden liegen im gesamten TKS verteilt.	8,3	91,7
	Organische Böden (Moore / Moorböden) sind kleinflächig zwischen km 3,0-4,5 sowie bei km 7,5 vorhanden.		
344	Grundwasserbeeinflusste Böden liegen großflächig im TKS verbreitet vor.	59,5	40,5
	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung kommen auf drei Teilflächen im TKS verteilt vor.		

6.2.4 Wasser

Die Einschätzung, inwieweit voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien des Schutzguts „Wasser“ verhindert oder verringert werden können, kann der folgenden Tabelle 58 Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich des Schutzguts „Wasser“ entnommen werden. Die räumliche Verteilung der Bereiche mit voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Falle einer Verlegung des Erdkabels in diesen Bereichen ist in der Anlage 5 Streifenkarte SUP „Schutzgut Wasser“ dargestellt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ in den Bereichen mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren „Flächeninanspruchnahme“ (Nr. 1-1) sowie „Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes“ (Nr. 3-1) und „Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ (Nr. 3-3, vgl. Kapitel 2.5) ergeben. Unter Berücksichtigung der für das Schutzgut angesetzten und als wirksam eingestuften Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung (vgl. Kapitel 6.1) lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Grundwasser sowie auf Oberflächengewässer innerhalb des Trassenkorridors ableiten.

Tabelle 58 Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich des Schutzguts „Wasser“

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen	
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Wasserschutzgebiet Zone I vorhanden und geplant	sh	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V23z Betankung V20z BS Konzept	V22z Baumaschinen V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	X	Erhebliche Beeinträchtigungen können durch Maßnahmen nicht verhindert werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				
Wasserschutzgebiet Zone II, IIA, IIB vorhanden und geplant	sh	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	X	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				
Wasserschutzgebiet Zone III, IIIA, IIIB vorhanden und geplant	sh	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	X	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> Beeinträchtigungen nur temporär (Beschränkung der Wasserhaltung auf 2-3 Wochen), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Wasserschutzgebiet Zone III, IIIA, IIIB vorhanden und geplant (Forts.)	h	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	X	Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen (Beschränkung der Wasserhaltung auf 2-3 Wochen), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → keine erheblichen Umweltauswirkungen
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				
	m	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	X	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen (Beschränkung der Wasserhaltung auf 2-3 Wochen), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → keine erheblichen Umweltauswirkungen
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				
Geplantes Wasserschutzgebiet ohne Zone	h	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung		Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen (Beschränkung der Wasserhaltung auf 2-3 Wochen), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → keine erheblichen Umweltauswirkungen
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Heilquellenschutzgebiet Zone I, A vorhanden und geplant	sh	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung		Erhebliche Beeinträchtigungen können durch Maßnahmen nicht verhindert werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				
Heilquellenschutzgebiet Zone II, IIA, IIB, B vorhanden und geplant	sh	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	X	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				
Heilquellenschutzgebiete Zone III, IIIA, IIIB, C, D vorhanden und geplant	sh	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung		Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				
	h	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung,	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring		Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen (Beschränkung der Wasserhaltung auf 2-3 Wochen), Auswirkungen vergleichbar

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
								V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Geplantes Heilquellenschutzgebiet ohne Zone	h	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen (Beschränkung der Wasserhaltung auf 2-3 Wochen), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes			
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse			
Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen (TWGG) Zone I, II, III, IIIA, IIIB und ohne Zone, vorhanden und geplant	sh	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	X Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes			
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse			

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen	
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
	h	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	X	Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen (Beschränkung der Wasserhaltung auf 2-3 Wochen), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				
	m	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20z BS Konzept V22z Baumaschinen	V23z Betankung V24z zert. Baustoffe V25z BE außerhalb V26z Monitoring V27z Aufbereitung V28z Baubegleitung	X	Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen (Beschränkung der Wasserhaltung auf 2-3 Wochen), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt-auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
Schutzgut-relevante Waldfunktionen	h	1-1 2-1	X	-	X	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen nicht vermieden werden. ➔ <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
	m	1-1	X	-	-	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen der bereits durch Vorbelastungen veränderten Waldfunktionen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Schutzwald, Bannwald)	sh	1-1 2-1	X	-	X	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht vermieden werden. ➔ <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
	h	1-1	X	-	-	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung		Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen der bereits durch Vorbelastungen in Form von Waldschneisen oder Kahlschlägen veränderten Wälder ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Uferzonen nach § 61 BNatSchG	sh	1-1 2-1	-	X	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V28z Baubegleitung		Aufgrund der geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer offenen Bauweise können erhebliche Umweltauswirkungen nicht vollständig ausgeschlossen werden.</i>

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt-auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1		Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb					
			offen	geschl.							
Uferzonen nach § 61 BNatSchG	h	1-1	-	X	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V28z Baubegleitung		Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m	1-1	-	X	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V28z Baubegleitung		Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Stillgewässer	sh	1-1	-	X	-	-	Verlust von Gewässern	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V28z Baubegleitung		Aufgrund der geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf→ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Fließgewässer, einschließlich naturnahe Kleingewässer	sh	1-1	-	X	-	-	Verlust von Gewässern	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V28z Baubegleitung		Aufgrund der geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
	m	1-1	-	X	-	-	Verlust von Gewässern	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung,	V17 Vorerkundung, V28z Baubegleitung		Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG/ überschwemmungsgefährdete Gebiete	m	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung,	V22z Baumaschinen V23z Betankung, V24z zert. Baustoffe, V28z Baubegleitung		Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V17 Vorerkundung, V28z Baubegleitung			

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt-auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
Wasserkörper (Oberflächen-gewässer) ge-mäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) Umweltquali-tätsnormen der EU	h	1-1	-	X	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V22z Baumaschinen V23z Betankung, V24z zert. Baustoffe, V28z Baubegleitung		Beeinträchtigungen können durch die ange-setzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächen-inanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-3	-	X	-	-	Veränderung der hydro-logischen / hydrodynami-schen Verhältnisse			Nur temporär auftretende und durch Maß-nahmen umfassend minimierbare Beein-trächtigungen (nur kurzzeitige Grundwasser-absenkung), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Grundwasser-körper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) Umweltquali-tätsnormen der EU	h	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V22z Baumaschinen V23z Betankung, V24z zert. Baustoffe, V28z Baubegleitung		Nur temporär auftretende und durch Maß-nahmen umfassend minimierbare Beein-trächtigungen (nur kurzzeitige Grundwasser-absenkung), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes			
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydro-logischen / hydrodynami-schen Verhältnisse			
Gebiete mit Quellen (Heil- und Mineral-quellen)	sh	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V22z Baumaschinen V23z Betankung, V24z zert. Baustoffe, V28z Baubegleitung		Erhebliche Beeinträchtigungen können durch Maßnahmen nicht verhindert werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes			
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydro-logischen / hydrodynami-schen Verhältnisse			

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umwelt-auswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Relevanz**	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb				
			offen	geschl.						
	h	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V22z Baumaschinen V23z Betankung, V24z zert. Baustoffe, V28z Baubegleitung		Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen (nur kurzzeitige Grundwasserabsenkung), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes			
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse			
	m	1-1	X	(X)	-	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Schutzfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V22z Baumaschinen V23z Betankung, V24z zert. Baustoffe, V28z Baubegleitung		Nur temporär auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen (nur kurzzeitige Grundwasserabsenkung), Auswirkungen vergleichbar mit denen einer mehrwöchigen Trockenperiode → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
		3-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes			
		3-3	X	(X)	-	-	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse			

* Wirkfaktoren: Nr. vgl. Tabelle in Kapitel 2.5

** Relevanz: Die Umsetzung der Maßnahmen ist für die Zulassung des Vorhabens teilweise wasserrechtlich relevant.

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ durch Flächeninanspruchnahme, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes oder der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse können im Abschnitt B sowohl bei offener als auch bei geschlossener Bauweise während dem Bau und Betrieb der Trasse auftreten. Diese Umweltauswirkungen sind insbesondere für WSG und TWGG nicht auszuschließen.

Im Falle einer Quering von Wasserkörpern der Oberflächengewässer nach WRRL sowie Uferzonen ist hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen nach Umsetzung wirksamer Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung zum jetzigen Planungsstand nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

In Abschnitt B treten vor allem in den TKS 51b, 194a und 195a im „WSG Soltau-Schüttenbusch“ und im TKS 60 im „WSG Wellopquelle“ und „WSG und TWGG Einbeck“ erhebliche Umweltauswirkungen auf, die voraussichtlich nicht vermieden werden können. In TKS 68 ragt ein Puffer um eine Heil-/ Mineralquelle (Solequelle), für den erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Weiterhin sind in einigen TKS Fließgewässer nach WRRL zu queren, bei denen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (siehe Tabelle 59).

Tabelle 59: Schutzgut „Wasser“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
48a	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
48b	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
49	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
51a	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
51b	Die südliche Hälfte des TKS wird durch das WSG „Soltau-Schüttenbusch“ überdeckt.	51,3	48,7
53a	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
53b	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
53c	Die Fließgewässer nach WRRL werden durch das TKS bei km 12,5 („Katjefuhse“), 27,0 („Beeke“), 33,0 („Krummbach“) und 47,5 („Sennbach“) gequert.	< 0,1	100,0
55	Die Fließgewässer nach WRRL werden durch das TKS zwischen km 5,5-9,5 („Beeke“), bei km 23,5 („Hagener Bach“) und zwischen km 23,0 und 24,5 („Leine, Westaue-Aller“) gequert.	< 0,1	100,0
58	Die Fließgewässer nach WRRL werden durch das TKS zwischen km 7,0-8,0 und 9,5-11,0 („Lohnder Bach“) sowie bei km 14,0 und zwischen km 17,5-19,0 („Möseke“) gequert.	< 0,1	100,0
59	Die Fließgewässer nach WRRL werden durch das TKS zwischen km 0,0-3,5 („Möseke“), zwischen km 1,0-2,5 („Hirtenbach“), bei km 11,5 („Hüpeder Bach“) und bei km 16,0 („Haller Bach, inkl. Rambke“) gequert.	< 0,1	100,0
60	Das WSG „Wellopquelle“ ragt zwischen km 6,0-9,5 bis über die Hälfte ins TKS. Das WSG und TWGG „Einbeck“ ragt zwischen km 42,0-43,5 randlich in TKS.	3,2	96,8
61	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
62	Das Fließgewässer nach WRRL „Aue (z. Gande)“ wird durch das TKS zwischen km 0,0-1,5 gequert.	< 0,1	100,0
63	Das Fließgewässer nach WRRL „Aue (z. Gande)“ wird durch das TKS zwischen km 0,0-2,0 gequert.	< 0,1	100,0
66	Bei km 2,0 liegt die Zone I des WSG und TWGG „Seeboldshausen“.	< 0,1	100,0
67	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
68	Der Puffer der Heil-/ Mineralquelle (Solequelle) ragt zwischen km 7,0-8,0 bis zur Hälfte in das TKS.	3,7	96,3
194a	Das nördlich Drittel des TKS wird durch das WSG „Soltau-Schüttenbusch“ überdeckt.	31,9	68,1
	Das Fließgewässer nach WRRL „Soltau“ wird bei km 4,0 durch das TKS gequert.		
194b	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,00
194c	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,00

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
195a	Zwischen km 0,0-0,5 und zwischen km 2,0-2,5 ragt das WSG „Soltau-Schüttenbusch“ in das TKS.	2,1	97,9
195b	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
342	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0
343	Das Fließgewässer nach WRRL „Kleine Aue“ wird zwischen km 3,0-4,0 durch das TKS gequert und ragt zudem zwischen km 55 und 6,0 in das TKS.	< 0,1	100,0
344	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	100,0

6.1.1.1 Ergebnisse der Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit

Im Rahmen des Fachbeitrags zur Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit (Unterlage VI) wird für das Vorhaben eine Einschätzung durchgeführt, inwieweit zum einen die wasserrechtlichen Vorgaben des WHG i. V. m. den landeswassergesetzlichen Vorschriften sowie ggf. den Schutzgebietsverordnungen, und zum anderen das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot der WRRL und dessen Entsprechung im WHG bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung berücksichtigt werden können.

Ziel des Fachbeitrags ist es, vor dem wasserrechtlichen Hintergrund potenziell ungünstige Bereiche in den Trassenkorridoren anhand einheitlicher Kriterien abzugrenzen. Darüber hinaus wird überprüft, ob schutzgutspezifisch hoch empfindliche Bereiche bzw. Kriterien vorliegen, die bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung zwingend berücksichtigt werden müssen.

In der Ersteinschätzung werden die folgenden Kriterien des Schutzguts „Wasser“ untersucht:

Schutzgebiete:

- Wasserschutzgebiete
- Heilquellenschutzgebiete
- Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Trinkwasserschutz und Wasserversorgung
- Bereiche ohne öffentliche Wasserversorgung, Einzugsgebiete der Einzelwasserversorgungsanlagen

Uferzonen:

- Uferzonen

Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete

- Überschwemmungsgebiete
- Hochwasserrisikogebiete
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz
- Gebiete oder Vorhaben zum vorbeugenden Hochwasserschutz

Oberflächengewässer und Grundwasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie

- Oberflächengewässer nach WRRL
- Grundwasserkörper nach WRRL

Eine detaillierte Aufstellung der im Fachbeitrag behandelten Kriterien ist der Tabelle 1 der Unterlage VI zu entnehmen.

Mit Ausnahme der Kriterien der Raumordnung (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete), die in der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage III) behandelt werden, werden im Fachbeitrag für die wasserrechtlich relevanten Kriterien, ausgehend von der allgemeinen Empfindlichkeit (vgl. Kapitel 5.3.4) die spezifischen Empfindlichkeiten ermittelt und in den Umweltbericht übernommen (Kapitel 5.4.4).

Des Weiteren wird für jedes Kriterium eine Einschätzung zur voraussichtlichen wasserrechtlichen Zulässigkeit gegeben. Die Ergebnisse dieser Einschätzung sind im Folgenden zusammengefasst. Details sind dem Fachbeitrag zur Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit (Unterlage VI) zu entnehmen.

Schutzgebiete

Zu Schutzgebieten zählen hier Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete und Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen.

Schutzgebiete der Zonen I und II weisen stets eine sehr hohe spezifische Empfindlichkeit und ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf. Dementsprechend sind immer erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten (vgl. Tab. 9).

Schutzgebiete der Zone III können eine mittlere bis sehr hohe spezifische Empfindlichkeit und ein mittleres bis sehr hohes Konfliktpotenzial aufweisen. Daraus ergeben sich für Schutzgebiete der Zone III mit mittlerem und hohem Konfliktpotenzial keine erheblichen Umweltauswirkungen. Bei einem sehr hohem Konfliktpotenzial können sich hingegen

- keine erheblichen Umweltauswirkungen ergeben, somit ist eine
 - Ausnahmegenehmigung / Befreiung zu erwarten (grüne Konfliktstelle)
 - Ausnahmegenehmigung / Befreiung schwer erhalten (gelbe Konfliktstelle)
- oder erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, somit ist eine
 - Ausnahmegenehmigung / Befreiung aus Gutachtersicht nicht zu erwarten (orange Konfliktstelle)
 - Ausnahmegenehmigung / Befreiung aus Behördensicht nicht zu erwarten (rote Konfliktstelle)

Tabelle 60: Einschätzung der voraussichtlichen Zulässigkeit der Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum

Schutzgebiete mit Zonierung	Name	Stand	Amtliche Nummer	TKS	Allgemeine Empfindlichkeit	Spezifische Empfindlichkeit	Formblatt	Erhebliche Umweltauswirkungen
WSG SZ III	Bergen	Bestand	3351004101	53a	mittel	mittel	ja	nein
WSG SZ III	Dankelsheim/ Heckenbeck	geplant	3155001108	62	mittel	mittel	nein	nein
WSG SZ III	Delmsen	Bestand	3358017101	51a	mittel	mittel	nein	nein
WSG SZ II	Einbeck	Bestand	3155004101	60	sehr hoch	sehr hoch	ja	ja
WSG SZ IIIA	Einbeck	Bestand	3155004101	60	mittel	hoch		
WSG SZ IIIB	Einbeck	Bestand	3155004101	60	mittel	hoch		
WSG SZ III	Föhrste	geplant	3254002105	60	mittel	mittel	nein	nein
WSG SZ IIIB	Forst Esloh	Bestand	3253014101	58	mittel	hoch	ja	nein
WSG SZ II	Liethgrund / Eimsen	Bestand	3254002101	61	sehr hoch	sehr hoch	nein	nein
WSG SZ II	Poppenburg	Bestand	3254014103	61	sehr hoch	sehr hoch	ja	nein
WSG SZ IIIA	Poppenburg	Bestand	3254014103	60	mittel	mittel		
WSG SZ IIIB	Poppenburg	Bestand	3254014103	60	mittel	mittel		
WSG SZ IIIA	Poppenburg	Bestand	3254014103	61	mittel	mittel		
WSG SZ IIIB	Poppenburg	Bestand	3254014103	61	mittel	mittel		
WSG SZ II	Rheden / Brüggen	Bestand	3254402101	61	sehr hoch	sehr hoch	nein	nein
WSG SZ IIIA	Rotenburg-Stadt	Bestand	3357039101	48a	mittel	mittel	ja	nein
WSG SZ IIIB	Rotenburg-Stadt	Bestand	3357039101	48a	mittel	mittel		
WSG SZ I	Seboldshausen	Bestand	3155001101	66	sehr hoch	sehr hoch	ja	nein
WSG SZ III	Seboldshausen	Bestand	3155001101	53c	mittel	hoch		
WSG SZ III	Seboldshausen	Bestand	3155001101	63	mittel	hoch		
WSG SZ III	Seboldshausen	Bestand	3155001101	66	mittel	hoch		

Schutzgebiete mit Zonierung	Name	Stand	Amtliche Nummer	TKS	Allgemeine Empfindlichkeit	Spezifische Empfindlichkeit	Formblatt	Erhebliche Umweltauswirkungen
WSG SZ III	Seboldshausen	Bestand	3155001101	67	mittel	hoch	ja	nein
WSG SZ IIIA	Soltau-Schüttenbusch	Bestand	3358021101	194	mittel	sehr hoch	ja	ja
WSG SZ IIIB	Soltau-Schüttenbusch	Bestand	3358021101	194a	mittel	sehr hoch		
WSG SZ II	Soltau-Schüttenbusch	Bestand	3358021101	194a	sehr hoch	sehr hoch		
WSG SZ IIIB	Soltau-Schüttenbusch	Bestand	3358021101	51b	mittel	sehr hoch		
WSG SZ IIIA	Soltau-Schüttenbusch	Bestand	3358021101	195a	mittel	sehr hoch		
WSG SZ IIIB	Soltau-Schüttenbusch	Bestand	3358021101	195b	mittel	sehr hoch		
WSG SZ I	Wellopquelle	geplant	3254014101	60	sehr hoch	mittel	nein	ja
WSG SZ II	Wellopquelle	geplant	3254014101	60	sehr hoch	mittel		
WSG SZ IIIB	Wellopquelle	geplant	3254014101	60	mittel	mittel		
WSG SZ IIIB	Wellopquelle	geplant	3254014101	60	mittel	mittel		
WSG SZ IIIA	Wietzendorf	Bestand	3358023101	194c	mittel	hoch	ja	nein
WSG SZ IIIB	Wietzendorf	Bestand	3358023101	194c	mittel	hoch		
WSG SZ IIIA	Wietzendorf	Bestand	3358023101	195b	mittel	hoch		
WSG SZ IIIB	Wietzendorf	Bestand	3358023101	195b	mittel	hoch		
WSG SZ IIIB	Wietzendorf	Bestand	3358023101	53a	mittel	hoch		
WSG SZ I	Wietzendorf	Bestand	3358023101	195b	sehr hoch	sehr hoch		
WSG SZ IIIA	Winsen	Bestand	3351024101	53a	mittel	mittel	ja	nein
WSG SZ IIIB	Winsen	Bestand	3351024101	53a	mittel	mittel		
WSG SZ IIIB	Winsen	Bestand	3351024101	53a	mittel	mittel		

Tabelle 61: Einschätzung der voraussichtlichen Zulässigkeit der Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen im Untersuchungsraum

Schutzgebiete mit Zonierung	Name	Stand	Amtliche Nummer	TKS	Allgemeine Empfindlichkeit	Spezifische Empfindlichkeit	Formblatt	Erhebliche Umwelt- auswirkungen
TWGG aktiver WGA ohne Zone	Burgdorfer Holz	geplant	3253017101	53c	mittel	hoch	ja	nein
TWGG aktiver WGA SZ II	Einbeck	Bestand	3155004101	60	mittel	sehr hoch	ja	ja
TWGG aktiver WGA SZ IIIA	Einbeck	Bestand	3155004101	60	mittel	hoch		
TWGG aktiver WGA SZ IIIB	Einbeck	Bestand	3155004101	60	mittel	hoch		
TWGG aktiver WGA SZ III	Elze	Bestand	3254014102	60	mittel	mittel	ja	nein
TWGG aktiver WGA ohne Zone	Forst Esloh	Bestand	3253014101	58	mittel	hoch	ja	nein
TWGG aktiver WGA SZ IIIA	Hilsmulde	Bestand	3255008100	60	mittel	hoch	nein	nein
TWGG aktiver WGA SZ II	Hohen-büchen	Bestand	3255008104	60	mittel	sehr hoch	nein	nein
TWGG	Limmer-Nord/Süd	Bestand	3254002103	60	mittel	mittel	nein	nein
TWGG aktiver WGA SZ III	Mittelrode	Bestand	3253016108	59	mittel	mittel	nein	nein
TWGG	Rotenburg Stadt	Bestand	3357039101	48a	mittel	mittel	ja	nein
TWGG aktiver WGA ohne Zone	Seboldshausen	Bestand	3155001101	53c	mittel	hoch	ja	nein
TWGG aktiver WGA ohne Zone	Seboldshausen	Bestand	3155001101	63	mittel	hoch		
TWGG aktiver WGA ohne Zone	Seboldshausen	Bestand	3155001101	66	mittel	hoch		
TWGG aktiver WGA ohne Zone	Seboldshausen	Bestand	3155001101	67	mittel	hoch		
TWGG aktiver WGA SZ III	Völksen	Bestand	3253016103	59	mittel	mittel	nein	nein

Uferzonen

Uferzonen können mittlere, hohe und sehr hohe spezifische Empfindlichkeiten und Konfliktpotenziale aufweisen, wobei nur bei Uferzonen mit sehr hoher Bewertung erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Dies ist der Fall, wenn

- eine Querung eines Gewässers mit Uferzone in geschlossener Bauweise nicht möglich ist, oder
- bei Beantragung einer Ausnahmegenehmigung zur offenen Querung keine Ausnahmegenehmigung möglich ist.

Überschwemmungsgebiete

Für dieses Kriterium werden mittlere spezifische Empfindlichkeiten und Konfliktpotenziale vergeben, es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten und einer Ausnahmegenehmigung steht nichts entgegen.

Hochwasserrisikogebiete

Für dieses Kriterium werden geringe spezifische Empfindlichkeiten und Konfliktpotenziale vergeben, es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten und keine wasserrechtlichen Restriktionen stehen entgegen.

Oberflächengewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie

Das Kriterium kann hohe spezifische Empfindlichkeiten und Konfliktpotenziale aufweisen, aus denen ggf. erhebliche Umweltauswirkungen resultieren können. Diese Fälle erfordern genauere Untersuchungen im Planfeststellungsverfahren.

Im Falle von geringen spezifischen Empfindlichkeiten und Konfliktpotenzialen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Grundwasserkörper gemäß Wasserrahmenrichtlinie

Das Kriterium kann ebenfalls hohe spezifische Empfindlichkeiten und Konfliktpotenziale aufweisen, aus denen ggf. erhebliche Umweltauswirkungen resultieren können. Für diese Fälle sind genaueren Untersuchungen im Planfeststellungsverfahren erforderlich.

Im Falle von Flächen mit geringen spezifischen Empfindlichkeiten und Konfliktpotenzialen ergeben sich keine erheblichen Umweltauswirkungen.

6.2.5 Luft und Klima

Die Einschätzung, inwieweit voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien der Schutzgüter „Luft und Klima“ verhindert oder verringert werden können, kann der folgenden Tabelle 62 entnommen werden. Die räumliche Verteilung der Bereiche mit voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Falle einer Verlegung des Erdkabels in diesen Bereichen ist in der Anlage 6: Streifenkarte SUP „Schutzgüter Luft und Klima und Landschaft“ dargestellt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft und Klima“ in den Bereichen mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren „Flächeninanspruchnahme (Nr. 1-1)“, „Veränderung klimarelevanter Standortfaktoren“ und „Veränderung der kleinklimatischen Temperaturverhältnisse“ (Nr. 3-5 und 3-6, vgl. Kapitel 2.5) ergeben. Unter Berücksichtigung der für die Schutzgüter angesetzten und als wirksam eingestuftten Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung (vgl. Kapitel 6.1) lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf Luft und Klima innerhalb des Trassenkorridors ableiten.

Tabelle 62: Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich der Schutzgüter „Luft und Klima“

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltaus- wirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Bedeutsame re- gionalklimatische Verhältnisse	m	3-5, 3-6	X	-	X	-	Veränderung des Lokalklimas	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V10z Hecken V15 Bautabu, V16z Einengung	Durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Klimaschutzfunktion)	h	1-1 2-1	X	-	X	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
	m	1-1	X	-	-	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Schutzwald, Bannwald)	sh	1-1 2-1	X	-	X	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
	h	1-1	X	-	-	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Nur temporär, baubedingt auftretende und durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

*Wirkfaktoren: Nr. vgl. Tabelle in Kapitel 2.5

Erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Luft und Klima“ durch Flächeninanspruchnahme, Veränderung klimarelevanter Standortfaktoren und kleinklimatischen Temperaturverhältnisse können im Abschnitt B bei offener Bauweise während dem Bau der Trasse auftreten. Diese Umweltauswirkungen sind für schutzgutrelevante Waldfunktionen bzw. Wälder nicht auszuschließen.

In den TKS 194a, 53a, 53c, 62 und 67 befinden sich meist kleinflächig ausgeprägte Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion, bei denen erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich nicht vermieden werden können (Tabelle 63).

Tabelle 63: Schutzgüter „Luft und Klima“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt- auswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umwelt- auswirkungen
		Flächenanteil in %	
48a	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
48b	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
49	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
51a	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
51b	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
53a	Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion befinden im TKS sich zwischen km 10,5 und km 14,0 sowie gehäuft zwischen km 12,5 und km 13,5. Weitere Flächen befinden sich randlich bei km 16,0 bis km 17,0, zwischen km 10,5 und km 21,5, bei km 29,0 und km 30,0 sowie flächendeckend zwischen km 31,0 und 33,0, zwischen km 34,0 und km 38,5. Einzelne Waldflächen mit Klimaschutzfunktion befinden sich außerdem zwischen km 41,5, km 42,5 und bei km 46,0 im TKS.	12,8	0,2
53b	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	5,2
53c	Mehrere Waldflächen mit Klimaschutzfunktion befinden sich randlich im TKS bei km 12,0, km 19,5, km 39,5, randlich bei km 41,0 und km 43,0, zwischen km 44,0 und km 45,0, zwischen km 61,0 und km 62,0 sowie randlich zwischen km 73,0 und km 75,5.	0,4	3,8
55	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	4,5
58	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	30,4
59	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	71,7

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt- auswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umwelt- auswirkungen
		Flächenanteil in %	
60	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	6,6
61	Ein Waldgebiet mit Klimaschutzfunktion befindet sich randlich bei km 31,0.	0,2	2,1
62	Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion befinden sich zwischen km 2,5 und km 4,5, bei km 6,5 sowie bei km 9,5 im TKS.	6,6	6,6
63	Ein Waldgebiet mit Klimaschutzfunktion befindet sich im TKS bei km 8,0.	0,2	--
66	Im TKS liegen drei Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion bei km 0,0, bei km 1,0 und bei km 2,5.	0,7	< 0,1
67	Zwei Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion liegen bei km 0,0 und bei km 1,0.	4,3	0,1
68	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	1,0	--
194a	Einzelne Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion befinden sich zwischen km 4,0 und km 8,0 im TKS.	13,2	0,2
194b	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
194c	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
195a	Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion befinden sich zwischen km 3,0 und km 5,0 im TKS.	1,8	< 0,1
195b	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
342	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
343	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--
344	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	6,8

6.2.6 Landschaft

Die Einschätzung, inwieweit voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien des Schutzguts „Landschaft“ verhindert oder verringert werden können, kann der folgenden Tabelle 64 entnommen werden. Die räumliche Verteilung der Bereiche mit voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Falle einer Verlegung der Leitung in diesen Bereichen ist in der Anlage 6: Streifenkarte SUP „Schutzgüter Luft und Klima und Landschaft“ dargestellt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ in den Bereichen mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren „Flächeninanspruchnahme“ (Nr. 1-1) sowie die „Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen insbesondere in Waldbereichen“ ergeben (2-1, vgl. Kapitel 2.5) ergeben. Unter Berücksichtigung der für das Schutzgut angesetzten und als wirksam eingestuften Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung (vgl. Kapitel 6.1) lassen sich die voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die Landschaft innerhalb des Trassenkorridors ableiten.

Tabelle 64: Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich des Schutzguts „Landschaft“

SUP-Kriterium	Konflikt-notenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Landschafts-schutzgebiete (LSG) (§ 26 BNatSchG), vorhanden und geplant	h	1-1 2-1	X	(X)	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Verlust prägender Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb, Lücken in Gehölzbeständen; Beeinträchtigung der landschaftsge-bundenen Erholungseignung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen im Einzelfall abhängig von der Flächengröße und dem Gehölzanteil nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf</i>
	m	1-1 2-1	X	-	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Verlust prägender Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb, Lücken in Gehölzbeständen; Beeinträchtigung der landschaftsge-bundenen Erholungseignung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Aufgrund der Vorbelastung durch die Nutzung und/oder des geringen Gehölzanteils der Landschaft durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beein-trächtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Naturparke (§ 27 BNatSchG), vorhanden und geplant	h	1-1 2-1	X	(X)	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Verlust prägender Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb, Lücken in Gehölzbeständen; Beeinträchtigung der landschaftsge-bundenen Erholungseignung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen im Einzelfall abhängig von der Flächengröße und dem Gehölzanteil nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf</i>
	m	1-1 2-1	X	(X)	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Verlust prägender Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb, Lücken in Gehölzbeständen; Beeinträchtigung der landschaftsge-bundenen Erholungseignung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Aufgrund der Vorbelastung durch die Nutzung und/oder des geringen Gehölzanteils der Landschaft durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beein-trächtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Naturschutz- gebiete (NSG) (§ 23 BNatSchG) (nur schutz- gutbezogene Ziele gemäß Verordnung), vorhanden und geplant	sh	1-1 2-1	X	(X)	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Verlust prägender Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb, Lücken in Gehölzbeständen; Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungseignung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen im Einzelfall abhängig von der Flächengröße und dem Gehölzanteil nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf</i>
	h	1-1 2-1	X	(X)	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Verlust prägender Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb, Lücken in Gehölzbeständen; Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungseignung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Aufgrund der Vorbelastung durch die Nutzung durch Maßnahmen minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Geschützte Landschafts- bestandteile (gLB) (§ 29 BNatSchG)	sh	1-1 2-1	X	-	X	X	Verlust / Beeinträchtigung prägender Landschaftsstrukturen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen im Einzelfall abhängig von der Flächengröße und dem Gehölzanteil nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
Naturdenkmale und Flächennat- urdenkmale (§ 28 BNatSchG)	sh	1-1 2-1	X	-	X	X	Verlust / Beeinträchtigung prägender und naturgeschichtlich bedeutsamer Landschaftsstrukturen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Aufgrund der i.d.R. geringen Flächengröße durch Maßnahmen, insbesondere Festlegung von Bautabuflächen, vermeidbare Beeinträchtigungen → <u>keine verbleibenden Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Schutzgutrelevante Waldfunktion (Erholungswald,)	h	1-1 2-1	X	-	X	X	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrass. V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können durch die angesetzten Maßnahmen gemindert werden. In Abhängigkeit vom Umfang der Flächen-inanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelfall nicht vermieden werden. → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.</i>
	m	1-1 2-1	X	-	-	-	Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion	V1z Feintrass. V15 Bautabu, V17 Vorerkundung	Durch Maßnahmen vermeidbare Beeinträchtigungen in Waldschneisen → <u>keine verbleibenden Umweltauswirkungen</u>
Regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung	h	1-1 2-1	X	(X)	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungseignung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen im Einzelfall abhängig von der Flächengröße und dem Gehölzanteil nicht ausgeschlossen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf</i>
	m	1-1	X	(X)	-	-	Veränderung des Landschaftsbilds, Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungseignung	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Aufgrund der Vorbelastung durch die Nutzung durch Maßnahmen minimierbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Um- weltauswirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Schutzwürdige Landschaften gemäß BfN „besonders schutzwürdig“	h	1-1 2-1	X	(X)	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Verlust prägender Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb, Lücken in Gehölzbeständen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen im Einzelfall abhängig von der Flächengröße und dem Gehölzanteil nicht ausgeschlossen werden ➔ <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u> <i>Bei der Wahl einer geschlossenen Bauweise treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf</i>
	m	1-1 2-1	X	(X)	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Verlust prägender Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb, Lücken in Gehölzbeständen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Aufgrund der Vorbelastung durch Maßnahmen umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Schutzwürdige Landschaften gemäß BfN „schutzwürdig“	m	1-1 2-1	X	(X)	X	X	Veränderung des Landschaftsbilds, Verlust prägender Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb, Lücken in Gehölzbeständen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Aufgrund der Vorbelastung durch Maßnahmen voraussichtlich umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Landesweit bedeutsame Kulturland- schaften	m	1-1	X	(X)	-	-	Beeinträchtigung und Verlust von Bestandteilen historisch wertvoller Kulturlandschaften	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Aufgrund des offenen Charakters dieser Landschaften durch Maßnahmen voraussichtlich umfassend minimierbare Beeinträchtigungen ➔ <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>

*Wirkfaktoren: Nr. vgl. Tabelle in Kapitel 2.5

In Abschnitt B können erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ bei offener und geschlossener Bauweise durch die Anlage sowie durch den Betrieb auftreten. Wie in der Tabelle 64 dargestellt, können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien LSG, NSG, geschützte Landschaftsbestandteile (gLB), Naturparke, Schutzgut-relevante Waldfunktionen, Regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung und auf die besonders schutzwürdigen Landschaften gemäß BfN im Falle einer Querung dieser Flächen vor allem hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme auch nach Umsetzung wirksamer Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung zum jetzigen Planungsstand nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die übereinstimmenden Schwerpunktbereiche aufgrund entstehender Veränderungen des Landschaftsbildes, Lücken im Gehölzbeständen sowie durch die Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungseignung liegen im TKS 60 zwischen km 29,0 bis 30,0 sowie im TKS 342 zwischen km 2,0 bis 4,0.

Signifikante Verluste von prägenden Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb sind im TKS 59 zwischen km 0,0 bis 10,0 sowie im TKS 342 zwischen km 2,0 bis 4,0 nicht auszuschließen.

Die räumlichen Schwerpunkte einer möglichen Verkleinerung von schutzgutspezifischen Waldflächen durch Flächeninanspruchnahme sind im TKS 194c zwischen km 2,0 bis 5,0 sowie im TKS 195b zwischen km 5,0 bis 12,0 festzustellen.

Die genaue Beschreibung, auf welchen Flächenanteilen an der Gesamtfläche des TKS erhebliche bzw. nicht erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, ist in der folgenden Tabelle 65 mit einer kurzen Beschreibung des jeweiligen Kriteriums dargestellt.

Tabelle 65: Schutzgut „Landschaft“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt-auswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umwelt-auswirkungen
		Flächenanteil in %	
48a	Ein kleinflächiger geschützter Landschaftsbestandteil (gLB) liegt bei km 18,0 im TKS.	0,6	4,7
	Regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung sind zwischen km 31,0 bis 33,5 sowie von km 39,0 bis 39,5 vorhanden.		
48b	Bei km 2,0 liegt kleinflächig ein regionalbedeutsames Gebiet für die landschaftsgebundene Erholung.	0,1	20,1
49	Es kommen keine Kriterien des Schutzgutes im TKS vor.	--	--

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
51a	Zwischen km 6,0 bis 7,0 liegt ein regionalbedeutsames Gebiet für die landschaftsgebundene Erholung.	5,7	57,3
	Bereiche des Naturparks „Lüneburger Heide“ befinden sich zwischen km 9,0 bis 15,5.		
51b	Mehrere Flächen des Naturparks „Lüneburger Heide“ sind zwischen km 0,0 bis 2,0 vorhanden.	23,7	43,5
53a	Mehrere Waldflächen mit Erholungsfunktion sind bei km 19,0, zwischen km 28,5 bis 30,0, bei km 33,0 sowie zwischen km 35,0 bis 36,5 vorhanden.	2,7	53,9
	Das LSG „Entenfang Boye“ liegt zwischen km 30,0 bis 32,0 im TKS.		
53b	Insgesamt vier gLB befinden sich zwischen km 1,0 bis 4,0.	2,3	68,0
53c	Waldflächen mit Erholungsfunktion kommen zwischen km 4,5 bis 6,0, 16,5 bis 17,5, 50,0 bis 51,0 sowie 61,5 bis 63,0 vor.	4,9	16,5
	Das LSG „Hainwald“ liegt zwischen km 15,5 und 18,5 im TKS. Die beiden Flächen des LSG „Himstedter und Bettrumer Lah“ befinden sich zwischen km 36,5 und 37,5. Das LSG „Asseler Holz“ ist zwischen km 39,5 und 41,5 vorhanden.		
55	Ein gLB liegt zwischen km 0,0 bis 0,5 im TKS.	1,8	39,1
	Zwischen km 6,5 bis 9,0 ist ein regional bedeutsames Gebiet für die landschaftsgebundene Erholung vorhanden.		
58	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	62,6
59	Großflächige gLB liegen zwischen km 0,5 bis 2,5 sowie 5,0 bis 10,5.	26,5	22,8
60	Zwischen km 11,5 bis 12,0 sowie 32,0 bis 35,0 befinden sich gLB. Weitere kleinflächige gLB liegen bei km 42,0 und 45,5	2,5	3,6
	Das LSG „Selter“ liegt zwischen km 28,5 und 30,0.		
61	Zwei Flächen des LSG „Riehme, Alme, Gehbeek und Sebeek“ liegen bei km 23,5 und 24,5.	0,3	8,3
61	Eine Waldfläche mit Erholungsfunktion befindet sich zwischen km 30,5 bis 31,5.		

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt- auswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umwelt- auswirkungen
		Flächenanteil in %	
62	Mehrere gLB liegen auf Höhe von km 5,0, ein weiterer befindet sich zwischen km 8,5 und 9,0.	7,7	< 0,1
	Das LSG „Südhang des Clusberges“ liegt kleinflächig auf Höhe von km 3,5.		
	Eine Waldfläche mit Erholungsfunktion befindet sich zwischen km 3,0 bis 5,0 im TKS.		
63	Eine Waldfläche mit Erholungsfunktion liegt bei km 5,5.	< 0,1	--
66	Auf Höhe von km 6,5 liegt ein gLB im TKS.	0,1	--
67	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	--
68	Zwei gLB sind zwischen km 4,5 bis 5,0 vorhanden.	0,2	1,5
194a	Waldflächen mit Erholungsfunktion sind zwischen km 4,0 bis 5,5 vorhanden.	2,3	10,8
194b	Das LSG „Böhmetal“ befindet sich zwischen km 2,0 bis 2,5.	41,4	25,0,
	Regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung kommen zwischen km 1,0 bis 5,5 vor.		
	Kleine Waldflächen mit Erholungsfunktion liegen zwischen km 2,5 bis 4,0.		
194c	Mehrere Waldflächen mit Erholungsfunktion liegen zwischen km 2,0 bis 5,5.	44,9	55,1
	Regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung sind über das gesamte TKS verteilt.		
195a	Das LSG „Obere Böhmetal“ befindet sich zwischen km 2,0 bis 4,5 im TKS.	27,2	28,0
	Bereiche des Naturparks „Lüneburger Heide“ befinden zwischen km 2,0 bis 7,5.		
195a	Waldflächen mit Erholungsfunktion liegen auf Höhe von km 5,0 im TKS.		
	Regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung kommen zwischen km 3,0 bis 4,0 sowie südlich von km 8,5 vor.		
195b	Regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung sind über das gesamte TKS verteilt.	57,0	43,0
	Mehrere Waldflächen mit Erholungsfunktion liegen zwischen km		

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umwelt- auswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umwelt- auswirkungen
		Flächenanteil in %	
	5,0 bis 12,0.		
342	Das NSG „Riensheide mit Stichter See und Sägemoor“ befindet sich zwischen km 2,5 bis 3,5.	16,3	17,5
	Zwischen km 2,0 bis 4,5 liegt das LSG „Riensheide“.		
	Flächen des Naturparks „Südheide“ kommen zwischen km 0,0 bis 4,0 vor.		
	Ein gLb befindet sich zwischen km 2,0 und 2,5 im TKS.		
	Ein regionalbedeutsames Gebiet der landschaftsgebundenen Erholung liegt auf Höhe von km 2,5.		
343	Regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung sind im gesamten TKS großflächig vorhanden.	75,0	25,0
	Das LSG „Wilde Berge und Umgebung“ liegt zwischen km 2,0 und 4,0.		
	Waldflächen mit Erholungsfunktion befinden sich bei km 0,5 und 2,0.		
344	Ein gLB liegt bei km 1,5 im TKS.	4,4	53,6
	Eine Waldfläche mit Erholungsfunktion befindet sich bei km 5,0.		

6.2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Einschätzung, inwieweit voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien der Schutzgüter „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ verhindert oder verringert werden können, kann der folgenden Tabelle 66 entnommen werden. Die räumliche Verteilung der Bereiche mit voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Falle einer Verlegung des Erdkabels in diesen Bereichen ist in der Anlage 7: Streifenkarte SUP „Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ dargestellt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter in den Bereichen mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (Nr. 1-1) und Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Nr. 3-1, vgl. Kapitel 2.5) ergeben. Unter Berücksichtigung der für die Schutzgüter angesetzten und als wirksam eingestuften Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung (vgl. Kapitel 6.1) lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter innerhalb des Trassenkorridors ableiten.

Tabelle 66: Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bezüglich der Schutzgüter „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“

SUP-Kriterium	Konflikt- potenzial	Wirkfaktor*	Wirkphase				Potenzielle Umweltauswirkungen	Maßnahmen vgl. Kap. 6.1	Erheblichkeitsbewertung / verbleibende erhebliche Umweltaus- wirkungen
			Bau		Anlage	Betrieb			
			offen	geschl.					
Landesweit bedeutsame Kulturlandschaf- ten	m	1-1 3-1	X	-	X	-	Beeinträchtigung und Verlust von Bestandteilen des kulturellen Erbes	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Durch Maßnahmen vermeidbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Baudenkmale (im Außenbereich)	sh	1-1 3-1	X	-	X	-	Beeinträchtigung und Verlust von Baudenkmalen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung	Durch Maßnahmen, insbesondere Festlegung von Bautabuflächen vermeidbare Beeinträchtigungen → <u>keine erheblichen Umweltauswirkungen</u>
Bodendenkmale	sh	1-1 3-1	X	X	-	-	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologi- schen Fundstellen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20 Bodenschutz	Beeinträchtigungen können trotz Maßnahmen im Einzel- fall abhängig von der Flächengröße nicht ausgeschlos- sen werden → <u>erhebliche Umweltauswirkungen</u>
	h	1-1	X	X	-	-	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologi- schen Fundstellen	V1z Feintrassierung, V2z UBB, V15 Bautabu, V16z Einengung, V17 Vorerkundung, V20 Bodenschutz	Durch Maßnahmen vermeidbare Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen → <u>keine erheblichen Umweltauswir- kungen</u>
	m	3-1							

*Wirkfaktoren: Nr. vgl. Tabelle in Kapitel 2.5

In Abschnitt B können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ sowohl bei offener wie auch geschlossener Bauweise durch die Beeinträchtigung und den Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen im Falle einer Querung dieser Flächen auch nach Umsetzung wirksamer Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung zum jetzigen Planungsstand nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die räumlichen Schwerpunkte mit einer nicht auszuschließenden Beeinträchtigung liegen in TKS 51b zwischen km 1,0 bis 2,5 und in TKS 66 zwischen km 5,5 bis 8,0 sowie in TKS 342 zwischen km 5,0 bis 8,0.

Nachfolgend werden in der Tabelle 67 die voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen in den TKS beschrieben und mit ihrem Flächenanteil ermittelt.

Tabelle 67: Schutzgüter „Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter“: voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen in den TKS

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
48a	Bodendenkmale, für die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen verbleiben, befinden sich hauptsächlich zwischen km 30,0 und 31,5, weitere Objekte liegen einzeln im TKS.	0,3	0,8
48b	Zwischen km 1,0 bis 2,0 liegen drei Bodendenkmale, ein weiteres Objekt befindet sich bei km 9,5.	0,3	0,7
49	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	0,3
51a	Erhebliche Umweltauswirkungen auf Bodendenkmale sind zwischen km 14,5 und 15,5 nicht auszuschließen.	0,4	0,2
51b	Bodendenkmale kommen zwischen km 1,0 bis 2,5 vor.	3,1	2,1
53a	Zwischen km 3,0 bis 6,0 treten einige Bodendenkmale im TKS auf.	< 0,1	0,2
53b	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	1,0
53c	Bodendenkmale befinden sich zwischen km 40,0 und 41,0.	0,1	0,3
55	Bodendenkmale befinden sich zwischen km 14,0 bis 15,0 sowie bei km 20,0 im TKS.	< 0,1	0,9
58	Erhebliche Umweltauswirkungen auf Bodendenkmale sind zwischen km 2,0 und 3,0 sowie bei km 13,5 nicht auszuschließen.	0,4	2,1

TKS	Beschreibung	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkungen
		Flächenanteil in %	
59	Zwischen km 8,0 und 10,0 liegen einige Bodendenkmale im TKS.	0,2	0,4
60	Auf Höhe von km 25,5 sowie zwischen km 40,5 und 42,0 befinden sich mehrere Bodendenkmale im TKS.	0,2	0,5
61	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	1,4
62	Bei km 4,5 sind erhebliche Umweltauswirkungen auf Bodendenkmale nicht auszuschließen.	0,3	0,3
63	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	< 0,1
66	Auf Höhe von km 5,0 befinden sich mehrere Bodendenkmale im TKS.	0,3	1,1
67	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	3,8
68	Bodendenkmale liegen zwischen km 5,5 und 6,0 sowie km 7,5 und 8,0.	1,2	1,1
194a	Schwerpunktbereiche der Bodendenkmale befinden sich zwischen km 1,0 bis 3,0 sowie km 7,0 bis 8,5.	1,7	0,5
194b	Bodendenkmale liegen zwischen km 0,5 und 1,5 im TKS.	0,5	0,4
194c	Ein Bodendenkmal kommt zwischen km 5,0 und 5,5 vor.	< 0,1	< 0,1
195a	Zwischen km 0,0 und 0,5 befinden sich mehrere Bodendenkmale im TKS.	0,1	0,5
195b	Bodendenkmale liegen bei km 0,5 und 11,5.	0,2	0,2
342	Bodendenkmale sind im gesamten TKS verteilt, insbesondere zwischen km 5,0 bis 6,0 sowie 7,0 bis 8,0.	1,5	0,2
343	Zwischen km 0,5 bis 3,5 sowie bei km 5,0 liegen einige Bodendenkmale im TKS.	1,1	0,4
344	Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für dieses TKS.	--	< 0,1

6.2.8 Wechselwirkungen

Wie bereits in Kapitel 4.2.8 der Bestandsdarstellung detailliert beschrieben, geht es bei der Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Strategischen Umweltprüfung weniger darum, die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Wechselwirkungen zu ermitteln oder die tatsächlich vorhandenen Wechselwirkungen im Detail darzustellen. Vielmehr sind anhand der möglichen Wechselwirkungen weitere, schutzgutübergreifende Umweltauswirkungen abzuleiten. Insbesondere muss bei Gebieten mit geringem Grundwasserflurabstand das Verhältnis zu den Schutzgütern „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ sowie „Boden“ betrachtet werden. Zudem sind im Falle von vorhandenen Wasserschutz- oder Einzugsgebieten im Trassenkorridor die Auswirkungen auf das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (Daseinsvorsorge)“ zu begutachten.

Die möglichen Wechselwirkungen wurden im Zuge der Bestandserfassung und der dabei herausgearbeiteten ökologischen Funktionen abgeleitet und tabellarisch aufgezeigt. Die dort dargestellten Wirkpfade wurden im Rahmen der Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen in den vorangehenden, schutzgutbezogenen Kapiteln berücksichtigt.

7 VERGLEICH VON TRASSENKORRIDOREN EINSCHLIEßLICH KURZDARSTELLUNG DER GRÜNDE FÜR DIE WAHL DER GEPRÜFTEN ALTERNATIVEN (§ 40 ABS. 2 NR. 8 UVPG)

7.1 Gegenstand und Ablauf des sektoralen Trassenkorridorvergleichs anhand von Umweltbelangen

7.1.1 Ablauf und Einordnung in den übergeordneten Korridorvergleich

Für die Auswahl der im Abschnitt B im Sinne des § 40 Abs. 1 UVPG ernsthaft, d.h. vernünftigerweise in Betracht kommenden durchgehenden alternativen Trassenkorridorverläufe werden jeweils Stränge gebildet, die die verschiedenen Koppelpunkte zu den anschließenden Abschnitten im Süden und Norden miteinander verbinden. Bezugspunkt für den Strangvergleich ist jeweils der Vorschlagstrassenkorridor (VTK) aus dem Antrag nach § 6 NABEG. Neben dem VTK aus dem Antrag nach § 6 NABEG werden weitere Stränge betrachtet, die sich in ihrer räumlichen Lage im Abschnitt voneinander unterscheiden. Bei der Auswahl der in die Stränge aufgenommenen TKS wurden auch die Vergleichsergebnisse aus dem abschnittsübergreifenden Alternativenvergleich (Unterlage VIII) berücksichtigt, damit z.B. bei kleinräumigen Alternativen die günstigere TKS-Kombination zur Strangbildung herangezogen wird. Auf diese Weise ist ebenfalls sichergestellt, dass der in Kapitel 4.1 der Unterlage VIII ermittelte VTK auch durch einen abschnittsbezogenen Strang vertreten ist und in der gegenüberstellenden Bewertung berücksichtigt werden kann.

Die ermittelten Stränge sind zum einen die Grundlage für die themenübergreifend durchgeführten Strangvergleiche im Abschnitt (vgl. Unterlage VII, Kap. 4.2), zum anderen die Basis der in vorliegender Unterlage durchgeführten sektoralen, SUP-internen vergleichenden Gegenüberstellung der Stränge anhand von Umweltbelangen. Beide dienen nicht der Ableitung des VTK. Diese erfolgt aufgrund der geometrischen Besonderheiten des Projektes SuedLink abschnittsübergreifend und ist in Unterlage VII „Planung Gesamtvorhaben“ dokumentiert. Ziel der themenbezogenen vergleichenden Gegenüberstellung der Stränge in vorliegender Unterlage ist es vielmehr, der BNetzA die Möglichkeit zu geben, die Ergebnisse der abschnittsübergreifenden Vergleiche aus Unterlage VIII im Abschnitt zu verifizieren. Eine Dokumentation der sektoralen Strangvergleiche erfolgt in vorliegender Unterlage in Tabelle 68 in Kapitel 7.2.

Die im vorliegenden Kapitel durchgeführte sektorale, SUP-interne vergleichende Gegenüberstellung hat auch das Ziel, die im Abschnitt möglichen TK-Verläufe hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit zu bewerten und vorhandene planungsrelevante Unterschiede insbesondere hinsichtlich des Konfliktpotenzials und des Vorkommens von Bereichen mit eingeschränkter Planungsfreiheit zu identifizieren. Es ist darauf hinzuweisen, dass ein direkter Vergleich aller Stränge untereinander aufgrund der unterschiedlichen Start- und Endpunkte nicht möglich ist. Vielmehr geht es darum, die Umweltverträglichkeit der einzelnen Stränge im Grundsatz zu beschreiben.

7.1.2 Darstellung der alternativen Stränge

Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit der möglichen Korridorverläufe im Abschnitt B werden die in der folgenden Grafik dargestellten fünf Strangverläufe (vgl. Abbildung 4) zu Grunde gelegt:

- Strang 1: VTK aus dem Antrag nach § 6 NABEG: Verlauf vom mittleren Koppelpunkt zwischen den Abschnitten A und B über den östlichen Strang im Abschnitt B zum östlichen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten B und C (TKS 49/51a/51b/194a/194b/194c/53a/53b/53c)
- Strang 2: Verlauf vom mittleren Koppelpunkt zwischen den Abschnitten A und B über den östlichen Strang im Abschnitt B zum östlichen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten B und C (TKS 49/51a/342/194b/194c/53a/53b/53c)
- Strang 3: Verlauf vom mittleren Koppelpunkt zwischen den Abschnitten A und B über den östlichen Strang im Abschnitt B zum westlichen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten B und C (TKS 49/51a/342/194b/194c/53a/53b/53c/67/66/68)
- Strang 4: Verlauf vom mittleren Koppelpunkt zwischen den Abschnitten A und B über den westlichen Strang im Abschnitt B zum westlichen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten B und C (TKS 48a/48b/55/58/59/60)
- Strang 5: Verlauf vom mittleren Koppelpunkt zwischen den Abschnitten A und B über den westlichen Strang im Abschnitt B zum östlichen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten B und C (TKS 48a/48b/55/58/59/61/63/67)

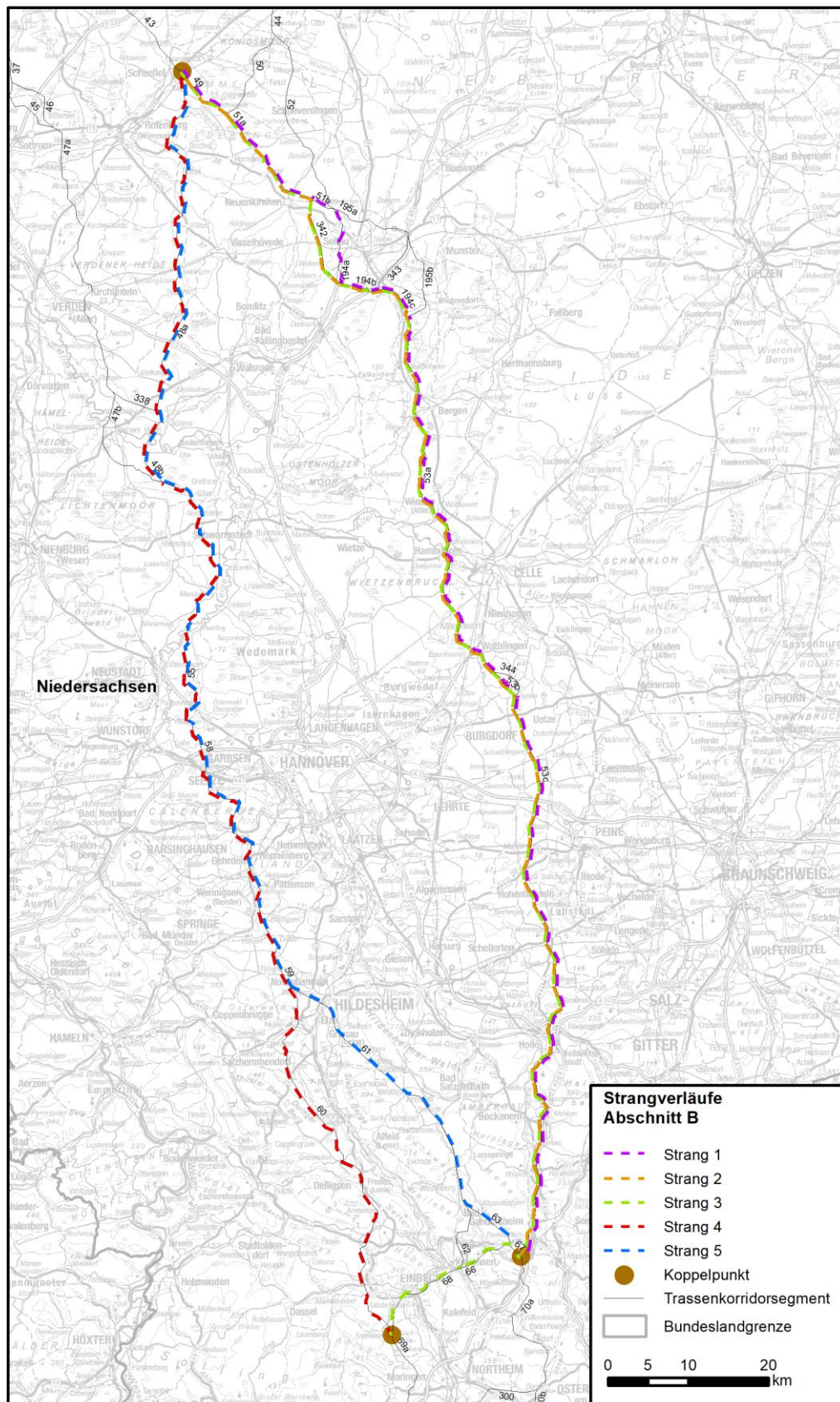


Abbildung 4: Verlauf der Stränge für den sektoralen Strangvergleich in Abschnitt B (inkl. VTK aus dem Antrag nach § 6 NABEG)

7.2 Gegenüberstellende Bewertung der Stränge

Die im Abschnitt möglichen, fünf alternativen Stränge werden im anhand der folgenden quantitativen Merkmale charakterisiert:

- Länge der Stränge,
- der jeweiligen Anteile der Flächen mit einem „sehr hohen“ und „hohen“ schutzgut-bezogenen Konfliktpotenzial,
- der Anzahl und Bewertung der identifizierten Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit (sehr hoch, hoch und mittel) und
- der Anteile der Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit charakterisiert.

In der nachfolgenden Tabelle 68 sind die quantitativen Merkmale der Strangverläufe gegenübergestellt. Textlich erfolgt auch die Beschreibung weiterer qualitativer Umweltmerkmale.

Tabelle 68: Gegenüberstellung der Stränge in Abschnitt B

Kriterium	Strang 1 VTK aus § 6 NABEG	Strang 2	Strang 3	Strang 4	Strang 5
Länge des Strangs	179 km	178 km	201 km	186 km	181 km
Bewertung des Konfliktpotenzials (Anteil in %) – Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit					
• sehr hoch	2,4 %	2,4 %	2,4 %	2,7 %	2,4 %
• hoch	8,0 %	7,7 %	7,6 %	2,6 %	2,3 %
Bewertung des Konfliktpotenzials (Anteil in %) – Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt					
• sehr hoch	18,6 %	18,4 %	17,8 %	9,7 %	8,6 %
• hoch	5,7 %	6,3 %	6,0 %	4,0 %	5,1 %
Bewertung des Konfliktpotenzials (Anteil in %) – Schutzgüter Boden und Fläche					
• sehr hoch	1,6 %	1,6 %	1,4 %	0,3 %	0,4 %
• hoch	59,5 %	59,6 %	63,0 %	74,9 %	74,7 %
Bewertung des Konfliktpotenzials (Anteil in %) – Schutzgut Wasser					
• sehr hoch	2,9 %	0,2 %	0,5 %	1,1 %	0,2 %
• hoch	3,7 %	3,7 %	5,7 %	3,3 %	3,1 %
Bewertung des Konfliktpotenzials (Anteil in %) – Schutzgüter Luft und Klima					
• sehr hoch	--	--	--	--	--
• hoch	4,7 %	3,9 %	3,6 %	--	< 0,1 %
Bewertung des Konfliktpotenzials (Anteil in %) – Schutzgut Landschaft					
• sehr hoch	< 0,1 %	0,2 %	0,2 %	3,2 %	3,2 %
• hoch	6,8 %	7,2 %	6,4 %	1,1 %	0,7 %

Kriterium	Strang 1 VTK aus § 6 NABEG	Strang 2	Strang 3	Strang 4	Strang 5
Bewertung des Konfliktpotenzials (Anteil in %) – Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter					
• sehr hoch	< 0,1 %	< 0,1 %	< 0,1 %	0,1 %	0,2 %
• hoch	--	--	--	--	--
Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit (Anteil in %)					
• Flächige Vorbelastungen	2,1 %	2,1 %	1,9 %	2,3 %	1,5 %
Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit (Anzahl nach Bewertung des Realisierungshemmnisses)					
• sehr hoch	--	--	--	--	--
• hoch	19	19	19	10	9
• mittel	27	22	25	14	12

7.2.1 Strang 1 (TKS 49/51a/51b/194a/194b/194c/53a/53b/53c)

Strang 1 entspricht dem Verlauf des VTK aus dem Antrag nach § 6 NABEG. Dieser beginnt nordöstlich von Scheeßel im Landkreis Rotenburg / Wümme. Er verläuft zunächst nach Südwesten bis zur Stadt Soltau, die westlich umgangen wird. Der Strang führt von hier insgesamt in südliche Richtung und westlich vorbei an Celle sowie an Peine. Ab dem Autobahndreieck Salzgitter orientiert sich der Verlauf des Strangs an der BAB 7 und endet auf Höhe von Seesen.

Strang 1 verläuft durch insgesamt elf Naturräume: Er beginnt in der Oberen Wümmeniederung, verläuft durch die Walsroder Lehmgeest sowie die Südheide. Anschließend werden die Aller-Talsandebene und das Allertal gequert. Im weiteren Verlauf werden das Wietzenbruch und die Obere Allerniederung berührt und schließlich über die Burgdorf-Peiner Geestplatte die Braunschweig-Hildesheimer Lößbörde und das Innerstebergland erreicht. Das Ende des Strangs reicht kleinräumig in das Südwestliche Harzvorland.

In Strang 1 überwiegt das Offenland, es handelt sich vorwiegend um waldarme Gebiete. In der Umgebung von Soltau besteht ein Mosaik aus kleineren Waldflächen. Insbesondere in dem Abschnitt von der Südheide (TKS 51a) bis Celle (TKS 53a) werden größere Waldflächen gequert.

Insgesamt sind in diesem Strang 19 Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit mit einem hohen Realisierungshemmnis (orange Riegel) vorhanden. Zwei Riegel liegen im TKS 53a in Waldgebieten der Südheide bzw. westlich von Celle im Wietzenbruch. Sie resultieren aus Belangen der Umwelt, insbesondere aus Konflikten mit den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Neben der Querung potenzieller Lebensräume geschützter Tierarten wie dem Wolf, der Wildkatze und von Waldfledermäusen sind nachgewiesene Lebensräume von baumbrütenden Greifvögeln in einem dieser beiden Bereiche vorhanden.

Die übrigen 17 Riegel mit hohem Realisierungshemmnis liegen gleichmäßig verteilt im Strang 1, davon sind bei 16 dieser Bereiche Kriterien der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt an der Ableitung des Realisierungshemmnisses beteiligt. Dabei ergeben sich drei Riegel aus potenziellen Lebensräumen des Feldhamsters im TKS 53c. Sieben weitere werden aufgrund potenzieller und nachgewiesener Lebensräume anderer geschützter Arten wie beispielsweise von Waldfledermäusen, Fischadler oder Kranich, der Schlingnatter oder dem Laubfrosch in den TKS 53a, 53c, 194a und 194b beschrieben. Im letztgenannten TKS ist in einem Fall zusätzlich das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit aufgrund von Wohn- und Mischbauflächen von Marbostel relevant.

Bei fünf weiteren Riegeln haben Schutzgebiete zu der Ableitung eines hohen Realisierungshemmnisses geführt. Es handelt sich um das FFH-Gebiet DE 2723-331 „Wümmeniederung“, das innerhalb des NSG „Veerseneniederung“ liegt (TKS 51a), das WSG „Soltau Schüttenbusch“ (Zone III) (TKS 194a), die NSG „Wietzenmoor“ und „Altes

Moor“ (TKS 53a) sowie das VSch-Gebiet DE 3928-401 „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dünen“, in welchem das NSG „Mittleres Innerstetal mit Kanstein“ (TKS 53c) ausgewiesen ist. Diese fünf Riegel ergeben sich teilweise aus möglichen Betroffenheiten unterschiedlicher Schutzgüter. Bei beiden NSG in Mooren sind potenzielle Lebensräume des Kranichs sowie in einem Fall Moorböden (Schutzgut Boden) vorhanden, im Bereich des VSch-Gebiets liegt noch ein Campingplatz im Korridor (Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit).

Zwei weitere Bereiche eingeschränkter Verfügbarkeit mit hohem Realisierungshemmnis liegen im TKS 53c und ergeben sich aus Belangen der Umwelt sowie der Technik. Im ersten Fall wird der Mittellandkanal bei Schwicheldt einschließlich seiner begleitenden Biotop- und Nutzungsstrukturen (Gehölze) gekreuzt, im zweiten Fall der südliche Talhang der Innerste bei Grasdorf (Neigung zwischen 15° und 30°) einschließlich einer Bahnlinie in einem Waldbereich mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen und kultur- und naturgeschichtlich bedeutenden Böden gequert.

Fast ein Viertel des Stranges weist ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf. Der größte Teil dieser Flächen wird von Kriterien der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt gebildet. Herauszustellen ist der Schwerpunkt bei der Querung von Waldbeständen der Südheide im TKS 53a zwischen Bergen und Winsen (Aller). Häufungen von kleineren Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial bestehen in den walddreichen Gebieten westlich und südlich von Soltau (TKS 194a bis 194c) sowie im Allertal und Wietzenbruch westlich von Celle (TKS 53a). In den übrigen Bereichen sind viele kleinere Flächen mosaikartig im Strang verteilt. Hinsichtlich des Schutzguts Wasser wird durch das WSG „Soltau-Schüttenbusch“ in den TKS 51b und 194a eine große Fläche mit sehr hohem Konfliktpotenzial gebildet.

Wie der Tabelle 68 zu entnehmen ist, weisen ca. 60 % der Fläche ein hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzguts Boden auf. Diese resultieren insbesondere aus erosionsempfindlichen sowie forstwirtschaftlich ertragreichen Böden in TKS 53a und durch grundwasserbeeinflusste Böden in TKS 53b, die jeweils fast flächendeckend in diesen TKS vorhanden sind. Für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit liegen aufgrund des Kriteriums schutzgutrelevante Waldfunktionen in TKS 194b sowie westlich von Celle in TKS 53a relativ viele Flächen mit hohem Konfliktpotenzial in diesem Strang vor.

Bei den qualitativen Merkmalen ist die Häufung von Grabhügeln (Bodendenkmale, Schutzgut Kulturelles Erbe) im TKS 51b sowie den angrenzenden Abschnitten von TKS 51a und 194a hervorzuheben. Mehrere faunistische Habitatkomplexe liegen nah beieinander im TKS 53a in durch Still- und Fließgewässer geprägten Offenlandschaften im Einzugsbereich der Aller. Hinsichtlich des Biotopverbundes weisen die Waldbestände der Südheide und westlich von Celle eine hohe Bedeutung auf. Die Biotop- und Nutzungstypen der Wälder in der Südheide bergen gleichzeitig ein sehr hohes Konfliktpotenzial.

Der NATO-Truppenübungsplatz Bergen schränkt als sehr großflächige Vorbelastung den Verlauf des Stranges im Bereich südlich von Soltau in den TKS 194b, 194c und 53a ein.

7.2.2 Strang 2 (TKS 49/51a/342/194b/194c/53a/53b/53c)

Strang 2 verläuft fast deckungsgleich zu Strang 1. Sie unterscheiden sich lediglich durch die Lage zur Stadt Soltau, da der Strang 2 etwas weiter im Westen verläuft als Strang 1. Der weitere Verlauf ist hingegen identisch, ebenso quert Strang 2 dieselben elf Naturräume wie Strang 1. Desgleichen trifft auch die Beschreibung für Strang 1 hinsichtlich der Verteilung von Waldflächen auf Strang 2 zu.

Insgesamt sind in diesem Strang ebenfalls 19 Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit mit einem hohen Realisierungshemmnis vorhanden, da in TKS 342, durch welches sich die Stränge 1 und 2 unterscheiden, keine orangen Riegel vorhanden sind. Die Beschreibung unter Kap. 7.2.1 trifft daher auch für Strang 2 zu.

Die Anzahl der Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelbe Riegel) unterscheidet die beiden Stränge jedoch voneinander, da in Strang 2 nur 22 und damit fünf weniger als für Strang 1 identifiziert wurden.

Etwas mehr als ein Fünftel des Stranges weist ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf. Die Beschreibung unter Kap. 7.2.1 ist für diesen Strang hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt sowie Boden ebenfalls zutreffend, bezüglich des Schutzguts Wasser sind keine Kriterien mit sehr hohem Konfliktpotenzial großflächig ausgeprägt.

Für die qualitativen Merkmale ergibt sich nur ein wesentlicher Unterschied zu Strang 1, da im Strang 2 deutlich weniger Bodendenkmale anzutreffen sind.

7.2.3 Strang 3 (TKS 49/51a/342/194b/194c/53a/53b/53c/67/66/68)

Strang 3 stellt gegenüber dem Verlauf des Strangs 2 eine Verlängerung in Richtung Westen dar und endet südlich von Einbeck in der Leine-Ilme Senke. Insgesamt verläuft Strang 3 durch zwölf Naturräume.

Hinsichtlich der Waldanteile trifft die unter Kap. 7.2.1 gegebene Beschreibung zu. In den drei zusätzlichen TKS 66, 67 und 68 reichen einige bewaldete Kuppen des Südwestlichen Harzvorlandes in den Strang.

In diesem Strang sind ebenfalls 19 Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit mit einem hohen Realisierungshemmnis vorhanden, da die drei TKS, welche Strang 2 zu Strang 3 ergänzen, keine orangen Riegel enthalten. Die Beschreibung unter Kap. 7.2.1 trifft daher auch für Strang 3 zu.

Die Anzahl der Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelbe Riegel) unterscheidet diesen Strang jedoch von Strang 1 und 2, da in diesem Strang insgesamt 25 gelbe Riegel abgeleitet wurden.

Etwas mehr als ein Fünftel des Stranges weist ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf. Die Beschreibung unter Kap. 7.2.1 ist für diesen Strang hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt sowie Boden ebenfalls zutreffend. Bezüglich des Schutzguts Wasser ist das großflächige WSG bei Soltau nicht betroffen, eine kleinere Fläche bildet hingegen eine Heil- / Mineralquelle mit ihrer Pufferzone im TKS 68. In ihrem Umfeld sind auch Flächen mit hohem Konfliktpotenzial für das Schutzgut Wasser vorhanden.

Bei den qualitativen Merkmalen besteht der Unterschied zu Strang 2 darin, dass insgesamt mehr Bodendenkmale vorhanden sind, es handelt sich dabei um historische Siedlungsstrukturen südöstlich von Einbeck im TKS 68. In den TKS 66, 67 und 68 sind viele größere Flächen mit seltenen Böden wie z.B. Rendzinen und Parabraunerden vorhanden.

7.2.4 Strang 4 (TKS48a/48b/55/58/59/60)

Dieser Strang beginnt wie die Stränge 1 bis 3 östlich von Scheeßel. Er führt von dort insgesamt in südliche Richtung zunächst bis zur Aller (TKS 48b), um hier leicht nach Südosten zu schwenken und den Großraum Hannover am Westrand zu tangieren. Südlich des Mittellandkanals, der bei Seelze (TKS 58) gequert wird, behält der Verlauf die südöstliche Richtung bis zur Stadt Elze (TKS 60) bei. Im Anschluss orientiert sich der Verlauf an der Topografie des Ith-Hils-Berglandes und verschwenkt daher mehrfach kleinräumig bis zu seinem Ende südlich von Einbeck am westlichen Koppelpunkt mit Abschnitt C.

Strang 4 verläuft durch insgesamt 14 Naturräume: Er beginnt in der Oberen Wümmeniederung und verläuft über die Achim Verdener Geest und die Walsroder Lehmgeest, quert im Anschluss die Aller-Talsandebene sowie das Allertal, die Hannoversche Moorgeest sowie die Leine-Niederung und führt weiter nach Süden in die Calenberger Lößbörde. Das Bückebergvorland, der Raum Hannover und das Calenberger Bergland werden dabei nur gestreift. Nach der Querung des Ith-Hils-Berglands endet der Strang in der Leine-Ilme-Senke.

In Strang 4 liegen kaum große geschlossene Waldflächen, er verläuft überwiegend durch Offenland. Im Ith-Hils-Bergland verlaufen die TKS parallel zu den Höhenzügen, so dass hier größere Waldflächen in die TKS hineinragen.

In diesem Strang sind zehn Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit mit einem hohen Realisierungshemmnis (orange Riegel) und somit deutlich weniger als in den Strängen 1 bis 3 vorhanden.

Für das VSch-Gebiet DE 3222-401 „Untere Allerniederung“, welches im FFH-Gebiet DE 3021-331 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ liegt, wird in TKS 48b eine geschlossene Querung vorgeschlagen, dennoch werden voraussichtlich Bauzeitenregelungen erforderlich, daher handelt es sich hierbei um einen orangen Riegel.

Im nördlichen Teil des Strangs liegen weitere orangefarbene Riegel, die aus verschiedenen Umweltbelangen der Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Boden resultieren.

Drei orangefarbene Riegel ergeben sich aus potenziellen Lebensräumen des Feldhamsters in den TKS 58, 59 und 60 und drei weitere aus potenziellen Lebensräumen anderer geschützter Arten wie beispielsweise des Kranichs sowie von Fisch- und Seeadler in den TKS 48a und 48b. Im letzten Fall sind auch Bodendenkmale vorhanden. In TKS 48a ist in einem Fall zusätzlich das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit aufgrund von Wohn- und Mischbauflächen in Jeddingen relevant.

Jeweils ein Kombiriegel aus Belangen der Umwelt sowie der Technik sind in TKS 58 bei der Querung des Mittellandkanals sowie in TKS 60 bei der Querung von Steilhängen im Talhang der Leine südlich von Alfeld anzutreffen. In einem Fall ist neben den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt das Schutzgut Kulturelles Erbe aufgrund des Status des Mittellandkanals als Baudenkmal, im anderen Fall das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit aufgrund von Wohn- und Mischbauflächen von Delligsen (TKS 60) für die Bildung dieser Riegel maßgeblich.

Etwa ein Sechstel der Fläche des Strangs weist ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf, dabei haben Kriterien der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt aufgrund von FFH-Gebieten vor dem Schutzgut Wasser und dem Schutzgut Landschaft den größten Anteil. Während beim Schutzgut Wasser das WSG „Wellopquelle“ im TKS 60 für das sehr hohe Konfliktpotenzial ausschlaggebend ist, resultiert dieses für das Schutzgut Landschaft aus großflächig festgesetzten geschützten Landschaftsbestandteilen im TKS 59 zwischen Ronnenberg und Gehrden sowie auf Höhe von Bredenbeck am Deister.

Sehr große zusammenhängende Flächen mit hohem Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzguts Boden befinden sich im mittleren Abschnitt des Strangs in TKS 48b sowie südlich hiervon aufgrund erosionsgefährdeter Böden. Südlich des Mittellandkanals bis zum Ende des Strangs werden aufgrund des Vorkommens von landwirtschaftlich ertragreichen Böden der Calenberger Lößbörde flächendeckend ebenfalls hohe Konfliktpotenziale erreicht.

Hinsichtlich qualitativer Merkmale sind zahlreiche Bodendenkmale, vor allem prähistorische Gräber, bis auf Höhe von Hannover im nördlichen Abschnitt des Strangs 4 vorhanden. Der Mittellandkanal ist ein Baudenkmal, das sich quer durch das TKS 58 zieht. Seltene Böden sind schwerpunktmäßig südwestlich von Schwarmstedt und westlich von Alfeld (Leine) in den TKS 55 und 60 anzutreffen. Es handelt sich dabei vor allem um Plaggenesche und Böden unter alten Waldstandorten. Biotopverbundflächen werden im nördlichen Abschnitt des Strangs durch Flusstäler gebildet (Aller und Leine), im Ith-Hils-Bergland sind es hingegen die bewaldeten Kuppen, die gleichzeitig faunistische Habitatkomplexe bilden.

7.2.5 Strang 5 (TKS 48a/48b/55/58/59/61/63/67)

Strang 5 verläuft bis auf Höhe von Elze identisch mit Strang 4. Von dort schwenkt er nach Südosten in Richtung Hildesheimer Wald und endet zwischen Bad Gandersheim und Seesen am östlichen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten B und C. Von Strang 5 werden insgesamt 15 Naturräume berührt. Anstelle der Leine-Ilme-Senke (nur Strang 4) werden das Innerstebergland und das Südwestliche Harzvorland erreicht. Dieser Strang verläuft überwiegend durch Offenland, insgesamt liegen hier noch weniger Waldflächen als in Strang 4.

In diesem Strang sind neun Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit mit hohem Realisierungshemmnis (orange Riegel) vorhanden. Ein im TKS 60 aufgrund von potenziellen Lebensräumen des Feldhamsters enthaltener Riegel ist nicht Bestandteil von Strang 5, allerdings tritt an seine Stelle ein aus den gleichen Gründen abgeleiteter Riegel im TKS 61. Lediglich der unter 7.2.4 beschriebene Kombiriegel im TKS 60 ist nicht im Strang 5 enthalten, so dass die für Strang 4 gegebene Beschreibung hinsichtlich der Riegel mit hohem Realisierungshemmnis für Strang 5 ansonsten zutreffend ist.

Im Strang 5 sind zwölf Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelbe Riegel) vorhanden. Im Vergleich mit allen Strängen des Abschnitts B weist er somit die wenigsten Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit auf.

Hinsichtlich der Flächen mit schutzgutbezogen sehr hohem oder hohem Konfliktpotenzial ist die für Strang 4 gegebene Beschreibung zutreffend. Insgesamt werden bei den drei Schutzgütern mit den höchsten Flächenanteilen (Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Wasser und Landschaft) jeweils etwas geringere Anteile mit sehr hohem Konfliktpotenzial angetroffen, beim Schutzgut Boden ist der Anteil des hohen Konfliktpotenzials hingegen nahezu identisch.

Bei den qualitativen Merkmalen ist als Unterschied zu Strang 4 herauszustellen, dass insgesamt weniger seltene Böden sowie Biotopverbundflächen und faunistische Habitatkomplexe im Strang 5 vorhanden sind, da ein Schwerpunkt dieser Merkmale im TKS 60 liegt. In den TKS 61, 63 und 67 kommen solche Flächen auch vor, insbesondere bei Lamspringe im TKS 61, es sind jedoch anteilig weniger. Auch bei den Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit weist Strang 5 im Vergleich den geringsten Anteil auf.

7.3 Im Umweltbericht geprüfte vernünftige Alternativen und Darstellung der Gründe für die Wahl dieser Alternativen

Gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 8 UVPG sind im Umweltbericht die Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen kurz darzustellen. Wie in den Kapiteln 2.1.1 und 2.1.2 bereits detailliert beschrieben, wurden die im Antrag nach § 6 NABEG identifizierten Trassenkorridor-segmente sowie weitere alternative Verläufe, die in den auf die Antragseinreichung folgenden Verfahrensschritten, insbesondere im Rahmen der Antragskonferenzen nach § 7

NABEG sowie aufgrund von im Zusammenhang damit eingegangenen schriftlichen Stellungnahmen, in den Untersuchungsrahmen nach § 7 Abs. 4 NABEG aufgenommen und in die Umweltprüfung einbezogen.

Im Abschnitt B für das Vorhaben 3 waren somit insgesamt 27 Trassenkorridorsegmente Grundlage der Strategischen Umweltprüfung.

Bei der Bearbeitung der RVS stellte sich für das TKS 57 ein unvermeidlicher Konflikt mit einem Ziel der Raumordnung (Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover 2016) aufgrund eines Vorranggebietes für Rohstoffgewinnung heraus (vgl. Unterlage I, Kap. 1.7.2). Dieses TKS wurde daher aus der weiteren Untersuchung herausgenommen.

Alle anderen 26 TKS wurden hinsichtlich der Bestandssituation (Empfindlichkeitseinschätzung und Konfliktpotenzial) beschrieben und bewertet. Im Weiteren erfolgte die Prüfung der Querbarkeit der in den TKS identifizierten Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit und die Einschätzung der voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Rahmen der konkreten Trassenplanung nach Ausschöpfung aller wirksamen Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung. Die bewerteten Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit sowie die Bewertung des Konfliktpotenzials wurden im Folgenden in die unterlagen- und abschnittsübergreifenden Variantenvergleiche einbezogen und dienten – wie in Kap. 7.1.1 beschrieben – als Grundlage für die Herleitung der Korridorstränge für die hiesige, sektorale gegenüberstellende Bewertung anhand von Umweltbelangen im Abschnitt.

Im Ergebnis der unterlagen- und abschnittsübergreifenden Variantenvergleiche stellten sich die TKS 195a, 195b, 343 und 344 als offensichtlich ungünstiger heraus und wurden nicht in die Strangbildung aufgenommen (Unterlage VIII, Kap. 4.1). Sie sind somit nicht Bestandteil der alternativen Korridorverläufe im Abschnitt B, die im Rahmen der sektoralen gegenüberstellenden Bewertung betrachtet werden (siehe Kap. 7.2).

Die Ableitung des VTK erfolgte abschnitts- und unterlagenübergreifend in den Kombinationsvergleichen (vgl. Unterlage VIII, Kap. 2.3). Im Abschnitt B entspricht der Verlauf dieses VTK dem Strang 4.

8 DARSTELLUNG DER GEPLANTEN ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN (§ 40 ABS. 2 NR. 9 UND § 45 UVPG)

Gemäß § 45 Abs.1 UVPG sind erhebliche Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung des Plans oder Programms und mithin vorliegender Bundesfachplanung ergeben, zu überwachen, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Die erforderlichen Überwachungsmaßnahmen werden im Umweltbericht dargestellt (§ 40 Abs. 2 Nr. 9 UVPG) und sind mit der Annahme des Plans oder Programms, d.h. vorliegend mit der Entscheidung über die Bundesfachplanung nach § 12 Abs. 2 NABEG, festzulegen (§ 40 Abs. 1 S. 2 UVPG).

In der Bundesfachplanung wird ein Korridor festgelegt, der als Untersuchungsraum den verbindlichen Rahmen setzt für die nachfolgende konkrete Trassenplanung in der Planfeststellung. In der Strategischen Umweltprüfung wird grundsätzlich untersucht und dargestellt, inwieweit eine Trassenführung im Korridor umweltverträglich realisierbar ist. Direkte und quantifizierbare erhebliche Umweltauswirkungen aus der Durchführung der Bundesfachplanung ergeben sich daher keine, da der konkrete Verlauf der Trasse nicht verortet wird. Allerdings ergibt sich ein Rahmen für die Wahrscheinlichkeit, dass erhebliche Umweltauswirkungen bei der Realisierung des Vorhabens auftreten können.

Ausgehend von den voraussichtlichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens wird i.R.d. Bundesfachplanung jeder Korridor bewertet. In Bereichen eingeschränkter Planungsfreiheit, die sich durch riegelbildend auftretende Flächen sehr hoher Empfindlichkeit im Korridor ergeben, werden Annahmen getroffen, inwieweit durch üblicherweise angewendete Maßnahmen die Konflikte soweit möglich verhindert oder verringert werden können. Ferner wird für jeden Bereich im Korridor bezogen auf jedes Schutzgut geprüft, inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen im Falle einer Querung dieser Flächen durch die Trasse voraussichtlich verhindert oder verringert werden können.

Da quantitative Prognosen der erheblichen Umweltauswirkungen aufgrund der fehlenden Planungskonkretisierung auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht gemacht werden können, ist auf dieser Ebene die Planung und Durchführung einer quantifizierenden Überwachung der mit dem Vorhaben verbundenen erheblichen Umweltauswirkungen nicht möglich. Diese kann erst - basierend auf den Ergebnissen der Auswirkungsprognose im Rahmen des anschließenden Planfeststellungsverfahrens - bei der Umsetzung des planfestgestellten Vorhabens erfolgen.

Somit ergibt sich im Nachgang zur Bundesfachplanung die Notwendigkeit, im weiteren Planungs- und Zulassungsverfahren auf Grundlage der konkreten Trassenführung zu überwachen, ob insbesondere die in der Bundesfachplanung gemachten Annahmen hinsichtlich der Wirkungen des Vorhabens und der Vermeidbarkeit erheblicher Umweltauswirkungen tatsächlich zutreffend sind.

Für die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit ist zu prüfen, ob sich angesichts neuer oder detaillierter Erkenntnisse über den Raum gegebenenfalls eine andere Sachlage ergibt, die eine abweichende Bewertung und damit eine angepasste Vorgehensweise bei der Ausführung des Vorhabens erforderlich macht, um eine umweltverträgliche Realisierung des Vorhabens zu ermöglichen.

Diese Prüfung findet durch die im nachgelagerten Planfeststellungsverfahren erforderlichen umweltfachlichen Untersuchungen statt (Umweltverträglichkeitsprüfung, Landschaftspflegerische Begleitplanung, Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung, Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung etc.). In den diesbezüglichen umweltfachlichen Unterlagen ist zudem zu gewährleisten, dass die in der Bundesfachplanung als notwendig unterstellten Maßnahmen, soweit sie zur Verhinderung und Verringerung von dann konkret quantifizierbaren erheblichen Umweltauswirkungen erforderlich sind, konkretisiert und festgelegt werden.

Zur Koordination, fachlichen Begleitung und Kontrolle der Ausführung der dann gemäß Planfeststellungsbeschluss auf Grundlage der umweltfachlichen Unterlagen festgesetzten naturschutzfachlichen Maßnahmen ist dann - ebenso wie für die Bautätigkeit zur Realisierung des Vorhabens - während der Bauphase und der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen der Einsatz einer *ökologischen Baubegleitung* vorzusehen.

So wurde bereits im Kapitel 6.1.1 des vorliegenden Entwurfes zum Umweltbericht zur Begleitung und Überwachung sämtlicher Baudurchführungen und Vermeidungsmaßnahmen vor, während und nach der Bauphase eine allgemeine Umweltbaubegleitung vorgeschlagen (V2z – Umweltbaubegleitung) mit dem Ziel der Überwachung der Baumaßnahme und ihrer Wirkung auf die jeweiligen Schutzgegenstände, der Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der dann in der Planfeststellung festgesetzten Maßnahmen und der Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt beim Eintreten unvorhergesehener Umstände. Die Maßnahme V2z umfasst auch die fachliche Begleitung und Dokumentation der Umsetzung der artenschutzfachlichen Maßnahmen sowie die anschließende periodische Funktionskontrolle der Maßnahmen. Die zeitliche Dauer richtet sich nach dem Charakter der zu dokumentierenden Maßnahmen und wird im Planfeststellungsverfahren nach Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten festgelegt.

Neben der allgemeinen Umweltbaubegleitung sind weitere auf einzelne Schutzgüter bezogene Überwachungsmaßnahmen vorgesehen. So wurde zur Gewährleistung der Grundwasserqualität ein qualitatives Monitoring (V26z) an den betroffenen Trinkwasserfassungen vorgeschlagen. Dieses soll vor, während und nach der Bauphase bei der Durchquerung von WSG, TWGG, HQSG und EZG festgesetzt werden, um Veränderungen der Grundwasserqualität frühzeitig zu erkennen und weitere Maßnahmen veranlassen zu können. Auch im Rahmen der Maßnahme zur hydrogeologischen Baubegleitung (V28z) ist ein Monitoring vorgesehen, durch das die Wirksamkeit der in der Planfeststellung festgesetzten erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Verunreinigungen des Grundwassers und des Trinkwassers in Wasserversorgungsanlagen überwacht werden soll.

Für die Umsetzung des Vorhabens ist ein Bodenschutzkonzept aufzustellen (vgl. Maßnahme V20). Dieses beinhaltet auch eine bodenkundliche Baubegleitung zur Überwachung der Maßnahmen aus dem bodenkundlichen Konzept. Diese Baubegleitung erstreckt sich vom Beginn bis nach Abschluss der Bauarbeiten.

Zur Verhinderung vermeidbarer Auswirkungen auf Kulturgüter soll auf der Grundlage einer archäologischen Prospektion geklärt werden, inwieweit auch bisher noch unentdeckte Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen in ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind. In den bestätigten Verdachtsflächen ist für die Durchführung der Baumaßnahme eine archäologische Baubegleitung vorzusehen (vgl. V21).