

Höchstspannungsleitung Wilster – Grafenrheinfeld

BBPIG Vorhaben Nr. 4

Abschnitt B (von Scheeßel bis Bad Gandersheim / Seesen)

Unterlagen nach § 8 NABEG

IV.1 UMWELTBERICHT IM RAHMEN DER STRATEGI- SCHEN UMWELTPRÜFUNG

ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

0	22.03.2019	Unterlagen nach § 8 NABEG	HorA, WeiH	HorG	PehM
Vers.	Datum	Ausgabe, Art der Änderung	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND ZIELSETZUNG DES VORHABENS	3
2	FÜR DAS VORHABEN GELTENDE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	3
3	DARSTELLUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES IM UNTERSUCHUNGSRAUM	6
	3.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	6
	3.1.1 Derzeitiger Umweltzustand	6
	3.1.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans	7
	3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	7
	3.2.1 Derzeitiger Umweltzustand	7
	3.2.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans	8
	3.3 Boden und Fläche	9
	3.3.1 Derzeitiger Umweltzustand	9
	3.3.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans	9
	3.4 Wasser	10
	3.4.1 Derzeitiger Umweltzustand	10
	3.4.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans	11
	3.5 Luft und Klima	11
	3.5.1 Derzeitiger Umweltzustand	11
	3.5.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans	11
	3.6 Landschaft	12
	3.6.1 Derzeitiger Umweltzustand	12
	3.6.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans	12
	3.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	13
	3.7.1 Derzeitiger Umweltzustand	13
	3.7.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans	13
	3.8 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	13
4	BEWERTUNG DER UMWELT	15
	4.1 Allgemeine und Spezifische Empfindlichkeit der Kriterien gegenüber Leitungsbauvorhaben	15

4.2	Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit	16
4.3	Zu erwartendes Konfliktpotenzial	17
5	ERMITTLUNG, BERSCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT	18
5.1	Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	18
5.2	Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen	19
5.2.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	19
5.2.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	20
5.2.3	Boden und Fläche	21
5.2.4	Wasser	22
5.2.5	Luft und Klima	23
5.2.6	Landschaft	23
5.2.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	24
6	VERGLEICH VON TRASSENKORRIDORSTRÄNGEN	24
7	DARSTELLUNG DER GEPLANTEN ÜBERWACHUNGSMABNAHMEN	26

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Übersicht der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	14
------------	--	----

1 ANLASS UND ZIELSETZUNG DES VORHABENS

Die beiden Übertragungsnetzbetreiber Tennet TSO GmbH und TransnetBW GmbH planen den Bau einer Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitung (HGÜ) mit gesetzlichem Erdkabelvorrang zwischen Wilster und Grafenrheinfeld. Diese bundesländerübergreifende Stromtrasse ist im Bundesbedarfsplan nach Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) als Vorhaben Nr. 4 gekennzeichnet. Die zuständige Behörde für die Durchführung des Verfahrens der Bundesfachplanung ist die Bundesnetzagentur (BNetzA).

Ziel eines Bundesfachplanungsverfahrens ist es, für die Findung und Festlegung der konkreten Trassenführung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren, einen Trassenkorridor mit einer Breite von maximal 1.000 m zu bestimmen. Zu den Unterlagen im Bundesfachplanungsverfahren nach § 8 Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) gehören, neben dem Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, die Raumverträglichkeitsstudie (RVS), die Untersuchungen zur Natura 2000-Verträglichkeit (N2000-VP), die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE), die Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung (ISE), der Fachbeitrag zur Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit (FBW) und die Einschätzung der Betroffenheit sonstiger öffentlicher und privater Belange (söpB).

Der Entwurf des Umweltberichts im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (SUP; i.e. Unterlage IV.1) nach § 40 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) stellt die fachliche Grundlage für die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf die Umwelt dar. § 2 Abs. 1 UVPG sieht dazu eine Gliederung der Umwelt in einzelne Bestandteile, die sogenannten Schutzgüter vor. Dabei handelt es sich um die *Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Luft und Klima, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.*

Gegenstand dieser Unterlage ist das Vorhaben 4 „Wilster – Grafenrheinfeld“ im Abschnitt B „Scheeßel – Bad Gandersheim / Seesen“.

2 FÜR DAS VORHABEN GELTENDE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

Ein wesentlicher Bestandteil der Umweltprüfung ist die Berücksichtigung der in den einschlägigen Gesetzen, Verordnungen und Plänen festgelegten Ziele und Leitbilder des Umweltschutzes. Allgemeine und schutzgutbezogene Umweltziele und -leitbilder werden auf internationaler, europäischer sowie auf Bundes-, Landes- und Regionalebene formuliert. Berücksichtigt werden diejenigen Ziele des Umweltschutzes, die durch die Wirkfaktoren einer Verlegung einer Gleichstromleitung als Erdkabel berührt sein können.

Die für das Vorhaben relevanten Umweltziele dienen der Ableitung raumbezogener Kriterien für jedes Schutzgut. Anhand der raumbezogenen SUP-Kriterien erfolgt die Erfassung

des Ist-Zustands (vgl. Kap. 3). Darüber hinaus haben die Umweltziele Einfluss auf die Bewertung der allgemeinen und spezifischen Empfindlichkeit und des Konfliktpotenzials (vgl. Kap. 4) sowie der daraus resultierenden Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 5.2).

Für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind die Umweltziele auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen ausgerichtet. Dazu zählen der Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen, wie Lärm, Licht, Staub, elektrische und magnetische Felder sowie Hochwasserereignisse. Ferner wird der Erholungsraum für den Menschen in der vorliegenden SUP als Umweltziel behandelt. Daraus leiten sich für das Schutzgut folgende Kriterien ab: Wohn- und Mischbauflächen, Siedlungsfreiflächen, Flächen besonderer funktionaler Prägung (z. B. Kindergärten, Schulen), Erholungs-, Sport- und Freizeiteinrichtungen (inkl. Campingplätze u. ä.) oder schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (z. B. Bannwald nach entsprechendem Landeswaldgesetz) und schutzgutrelevante Waldfunktionen (z. B. Wald mit Funktion zum Lärmschutz für den Menschen).

Die wesentlichen, auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ausgerichteten Umweltziele konzentrieren sich auf den Schutz, Erhalt und die Entwicklung der Arten und ihrer Lebensräume. Diese Umweltziele werden durch die folgenden Kriteriengruppen abgebildet: Naturschutzfachliche Schutzgebiete (z. B. NATURA 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete etc.) und schutzwürdige Gebiete (z. B. RAMSAR-Gebiete, UNESCO-Weltnaturerbestätten etc.), Biotop- und Nutzungsstrukturen (einschließlich gesetzlich geschützter Biotope und Biotopverbund), wertvolle Tierlebensräume (z. B. Brutgebiete von Wiesenvögeln), naturschutzfachlich beplante Gebiete (z. B. Naturschutzgroßprojekte des Bundes) sowie schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder und schutzgutrelevante Waldfunktionen.

Die auf die Schutzgüter Boden und Fläche bezogenen Umweltziele beinhalten den Schutz der natürlichen Funktionen des Bodens sowie seiner Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffen und Bodeninanspruchnahmen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen soweit wie möglich vermieden werden. Folgende Kriterien leiten sich von den Umweltzielen ab: organische Böden, erosionsgefährdete Böden, verdichtungsempfindliche Böden, stau- und grundwasserbeeinflusste Böden, Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung (seltene Böden), schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder, schutzgutrelevante Waldfunktionen, Geotope und Georisiken sowie als Vorbelastungen Deponien, Altlasten und Tagebaue.

Die wesentlichen, auf das Schutzgut Wasser ausgerichteten Umweltziele behandeln neben dem Schutz und der Verbesserung des Zustands der Gewässer und des Grundwassers auch den vorbeugenden Schutz vor Hochwasserschäden. Diese Umweltziele werden durch die folgenden Kriteriengruppen räumlich konkretisiert: Oberflächengewässer (u. a. Fließgewässer inklusive Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete und Stillgewässer), Grundwasser (u. a. Grundwasserkörper nach EU-Wasserrahmenrichtlinie

(EU-WRRL) und schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder) und Schutzgebiete (u. a. Wasserschutzgebiete der Zonen I-III und Heilquellenschutzgebiete).

Der Klimaschutz konzentriert sich insbesondere auf die negativen Wirkungen des Treibhauseffektes sowie auf die Erhaltung und Verbesserung der Luftqualität. Für die Schutzgüter Luft und Klima ergeben sich somit folgende wesentliche Zielrichtungen: Begrenzung und Reduzierung umwelt- und gesundheitsschädigender Emissionen, Abbau bestehender Immissionsbelastungen, Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien, Verbesserung der Energietechnik, Reduzierung des Energieverbrauchs und Erhalt von klimatischen Ausgleichsräumen und Luftaustauschbahnen. Aufbauend auf diesen Zielen werden für die Schutzgüter Luft und Klima folgende Kriterien festgelegt: Bedeutsame regionalklimatische Verhältnisse, schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder und schutzgutrelevante Waldfunktionen.

Die wesentlichen Ziele für das Schutzgut Landschaft beziehen sich sowohl auf den Schutz, die Pflege und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit als auch den Erholungswert der Landschaft sowie der historischen Kulturlandschaften. Aufbauend auf diesen Umweltzielen werden folgende räumliche Kriteriengruppen abgeleitet: Schutzwürdige Landschaften, landesweit bedeutsame Kulturlandschaften, Schutzgebiete und geschützte Objekte und Flächen für die naturnahe Erholung. Des Weiteren haben die Vorbelastungen Windenergieanlagen bzw. Windparks und die linearen Infrastrukturen einen Einfluss auf das Landschaftsbild.

Die wesentlichen, auf das Kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter bezogenen Umweltziele sind der Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt, der Erhalt historischer Kulturlandschaften einschließlich besonderer Naturgebilde sowie Denkmale. Weitere Umweltziele beziehen sich auf den Schutz von Bau- und Bodendenkmalen. Aus diesen Zielen ergeben sich folgende Kriterien: UNESCO-Weltkulturerbestätten, landesweit bedeutsame Kulturlandschaften, archäologisch bedeutsame Landschaften und Baudenkmale.

Es gibt keine festgeschriebenen Umweltziele, die sich direkt auf Sachgüter beziehen. Allerdings gibt es eine Reihe von Zielen, die indirekt die Verbindung zu den Sachgütern herstellen. Hier wären z. B. hochwassergefährdete Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie Freiraumnutzungen zu nennen (siehe Schutzgut Wasser, vorbeugender Hochwasserschutz) oder die Minderung der Auftretenswahrscheinlichkeit von extremen Wetterereignissen. Die Betrachtung der sonstigen Sachgüter erfolgt im Weiteren nicht im Rahmen des Umweltberichts, sondern in der Unterlage V (söpB).

3 DARSTELLUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES IM UNTERSUCHUNGS- RAUM

Die Beschreibung des Ist-Zustandes orientiert sich an den räumlichen SUP-Kriterien, die aus den Umweltzielen abgeleitet wurden (vgl. Kap. 2). Nach einer Beschreibung des „Ist-Zustandes“ der Umwelt pro Schutzgut wird ergänzend die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands ohne Durchführung des Vorhabens beschrieben, der „Prognose-Null-Fall“.

Allgemein ist der Untersuchungsraum (UR) durch den Trassenkorridor mit 1.000 m definiert, einschließlich einer für jedes Schutzgut unterschiedlichen Erweiterung beidseitig des Trassenkorridors. Diese Erweiterung beträgt für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft 500 m und für die Schutzgüter Wasser und Boden 300 m. Bei den übrigen Schutzgütern finden keine Erweiterungen des UR statt. Die für jedes Schutzgut unterschiedlichen UR ergeben sich durch die Tatsache, dass sich die Wirkungen des Vorhabens unterschiedlich auf die Schutzgüter über den Trassenkorridor hinaus auswirken können (so ist zum Beispiel die baubedingte Lärmbelastigung für Mensch und Tier im Umkreis von 500 m zu betrachten).

Der UR für Abschnitt B verläuft durch die Großlandschaften Stader Geest, Lüneburger Heide, Weser-Aller-Tiefeland, Niedersächsische Börden sowie Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland.

Der UR ist insgesamt ländlich geprägt. Es sind Dörfer und Kleinstädte vorhanden, untergeordnet kommen auch Siedlungen im Außenbereich wie Einzelhöfe vor. Die größten Städte, die vom UR gestreift werden, sind die Heidestadt Soltau, Celle, Neustadt am Rübenberge, Seesen und Einbeck. Der UR verläuft außerdem durch die Peripherie des Ballungsraums Hannover.

3.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

3.1.1 Derzeitiger Umweltzustand

Die Beschreibung der Bestandssituation für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit erfolgt anhand der für den Aufenthalt des Menschen besonders bedeutsamen Bereiche. Zu diesen Bereichen zählen neben den Siedlungsbereichen und den sensiblen Einrichtungen (z. B. Kliniken und Kureinrichtungen) Flächen für die siedlungsnahe Erholung.

Während die Siedlungsgebiete größerer Ortschaften, wie größere Dörfer und Kleinstädte, zumeist randlich in den UR hineinragen, befinden sich diese gerade bei kleineren Ortschaften oder Ortsteilen häufig komplett im UR. Zu den Siedlungsflächen gehören regelmäßig auch Flächen besonderer funktionaler Prägung, so dass diese im gesamten UR verteilt sind. Im Norden des UR bei Bergen befindet sich die Gedenkstätte des Konzentra-

tionslagers Bergen-Belsen. Vor allem in den touristisch gut erschlossenen Regionen des UR sind einige bedeutende Erholungs-, Sport- und Freizeiteinrichtungen, beispielsweise Golfplätze, Campingplätze und der „Heidepark Soltau“, angesiedelt. Es liegen keine relevanten gesetzlich geschützten Wälder für das Schutzgut im UR, jedoch vereinzelt Wälder mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen (Lärm-, Immissions- und Sichtschutzwälder).

3.1.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans

Die Entwicklung des Umweltzustandes bezogen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, ist überwiegend abhängig von den jeweiligen regionalen und kommunalen Planungen.

Im UR sind folgende Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen geplant: 12 Straßenbauvorhaben, ein Radwegebauvorhaben und ein Leitungsbauvorhaben.

3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.2.1 Derzeitiger Umweltzustand

Die Beschreibung der Bestandssituation für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erfolgt anhand der Kulisse internationaler und nationaler Schutzgebiete und anhand der Biotoptypen einschließlich einer darauf aufbauenden Darstellung von Tierlebensräumen (faunistische Lebensraumpotenzialanalyse (HPA)). Ferner werden Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten sowie nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope im UR beschrieben.

Die Bestandssituation für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt im UR des Abschnitts B zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

Im Westen und Süden des UR liegen Vorkommensnachweise der Pflanzenart Frauenschuh. Vorkommen des Prächtigen Dünnfarns sind nicht auszuschließen, konkrete Daten zu Vorkommen in Abschnitt B liegen jedoch nicht vor.

Der UR quert zwei Vorkommensschwerpunkte des Feldhamsters innerhalb der Braunschweig-Hildesheimer Lößbörde. Für die Haselmaus dagegen liegen keine sicheren Nachweise vor, Vorkommen sind jedoch in strukturreichen Gehölzbereichen zu erwarten. Für den Luchs liegen auf Rasterdaten basierende Nachweise für Teile des UR vor. In einigen Bereichen mit nur kleinflächigen oder randlich in den UR ragenden Waldflächen ist höchstens von einem Vorkommenspotenzial auszugehen. Im Abschnitt B hat die Wildkatze ihren nördlichsten Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland. Im nördlichen Raum des Abschnitts B ist außerdem das Vorkommen von Wolfsrudeln bekannt. Zwei weitere Wolfsrudel befinden sich im Umfeld des UR, so dass von einem Vorkommenspotenzial ausgegangen wird. In weiteren Bereichen des UR mit Wäldern in räumlicher Nähe zueinander können Wölfe potenziell vorkommen.

Im Abschnitt B können 11 prüfrelevante Fledermausarten vorkommen, unter anderem die Bechsteinfledermaus. Das Angebot von Baumhöhlen sowie weiteren potenziellen Habitatstrukturen mit Quartiereignung für Fledermäuse ist im Abschnitt B jedoch begrenzt, da die Waldgebiete überwiegend intensiv forstwirtschaftlich genutzt werden. Ein Vorkommen der Mopsfledermaus ist eher unwahrscheinlich.

Zahlreiche Brutvogelarten kommen im UR des Abschnitts B vor. Nachweise von wald- und gehölbewohnenden Arten, wie z. B. Rotmilan, Schwarzstorch und Kranich sind in mehreren Bereichen des UR vorhanden. Für Halboffenlandarten, wie Heidelerche, Raubwürger oder Turteltaube sind insbesondere die Naturräume Südheide, Allertalsandebene und Wietzenbruch von Bedeutung. Für Offenlandarten, wie Wiesenweihe, Feldlerche oder Rebhuhn finden sich vereinzelt Habitatpotenziale im UR.

An Reptilienarten sind im UR Zauneidechse und Schlingnatter nachgewiesen.

Für 9 verschiedene Amphibienarten ist im UR von Abschnitt B ein Lebensraumpotenzial vorhanden. Das Vorkommen von Amphibien ist immer an geeignete Laichgewässer gebunden, welche sich vielfach im UR finden.

Unter den Wirbellosen ist in Abschnitt B mit dem Vorkommen von Nachtkerzenschwärmer und Eremit zu rechnen. Der Eremit ist an Altbaumbestände gebunden, Vorkommen in alten Wald- und Gehölbereichen sind im südlichen Teil von Abschnitt B möglich.

Im UR kommen insgesamt 4 Europäische Vogelschutzgebiete, 21 FFH-Gebiete, 22 Naturschutzgebiete (NSG), 68 Landschaftsschutzgebiete (LSG) und 3 Naturparke (NP) vor.

3.2.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans

Die Entwicklung des Umweltzustandes bezogen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist vor allem abhängig von der zukünftigen Nutzung der Umwelt durch den Menschen.

Die Tendenz des anhaltenden Rückgangs der biologischen Vielfalt und insbesondere der Rückgang der Arten und ihrer Populationen sind weltweit zu erkennen und auf zahlreiche Ursachen zurückzuführen. Diese bestehen gemäß Bundesamt für Naturschutz u. a. aus der Zerstörung von Lebensräumen, der Übernutzung der Natur, der Intensivierung der Landwirtschaft, der Ausbreitung gebietsfremder Arten und dem Klimawandel.

Im UR von Abschnitt B wird ein Großteil der Flächen landwirtschaftlich genutzt. Eine Änderung dieser Nutzungsform in näherer Zukunft ist nicht zu erwarten. Folglich weicht im konkreten Vorhaben der Prognose-Null-Fall nicht vom Ist-Zustand ab.

3.3 Boden und Fläche

3.3.1 Derzeitiger Umweltzustand

Die Beschreibung der Bestandssituation für das Schutzgut Boden erfolgt anhand der Bodengroßlandschaften des Bundesrepublik Deutschland und der länderspezifischen Bodenkarten. In den Bodenkarten werden Informationen zu Bodenklassen und Bodentypen in dem jeweiligen Abschnitt dargestellt. Über die Eigenschaften und Funktionen der im Untersuchungsraum vorkommenden Böden, werden Böden mit höheren Empfindlichkeiten gegenüber äußeren Umwelteinflüssen besonders hervorgehoben. Böden, die mit Altlasten und Deponien beeinträchtigt sind, sind als Vorbelastungen beschrieben. Zusätzlich zu den Bodenkriterien werden geologische Risiken, die in Form von Bodeninstabilitäten zu technischen Erschwernissen bei der Bauausführung führen können, in Form von Georisiken beschrieben. Beispielhaft sind hier Bodenrutschungen oder Bodenauflösungen (Auswaschungen) zu nennen.

Der Abschnitt B erstreckt sich über drei verschiedene Bodenregionen: die Niederungen und Urstromtäler des Altmoränengebietes, die Löss- und Sandlösslandschaften und die Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an nichtmetamorphen Sedimentgesteinen im Wechsel mit Löss.

Organische Böden (Moore / Moorböden) sind im nördlichen Teil des Abschnitts B verbreitet. Nach Süden nimmt der Anteil der Moorböden sukzessive ab. Erosionsgefährdete Böden sind auf der gesamten Fläche des Abschnitts B anzutreffen, wobei sich Wasser- und Winderosionsgefährdungen unterschiedlich räumlich verteilen. Verdichtungsempfindliche Böden sind ebenfalls im gesamten UR anzutreffen. Weit verbreitet treten stau- und grundwasserbeeinflusste Böden auf, der Anteil sinkt dabei von Nord nach Süd. Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung finden sich im gesamten UR, im nördlichen Bereich vorrangig in Form von Ortsteinnachweisen. In Niedersachsen werden schutzwürdige Böden ausgewiesen, welche sich im gesamten Abschnitt B finden. Bodenschutzwälder gemäß §12 Bundeswaldgesetz bzw. Schutzwälder nach Landesrecht und Wälder mit Bodenschutzfunktion kommen im UR nur sehr vereinzelt im Norden vor. Geotope kommen nur in geringer Anzahl im Abschnitt B vor.

3.3.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung der Bundesfachplanung wird die Flächeninanspruchnahme bzw. der Bodenverbrauch durch fortschreitende Bautätigkeiten weiter voranschreiten. Dies zeigt sich unter anderem an den geplanten Entwicklungen auf regionaler und kommunaler Ebene. Ein Maß für den stetigen Flächenverbrauch ist die Umwidmung von unbebauten Böden. Derzeit werden in der Bundesrepublik insgesamt ca. 80 Hektar pro Tag umgewidmet. In den nächsten 10 Jahren wird prognostiziert, dass sich die zurzeit sinkende Flächenversiegelungsrate weiter reduzieren wird (Statistisches Bundesamt).

3.4 Wasser

3.4.1 Derzeitiger Umweltzustand

Für die Beschreibung des Umweltzustandes für das Schutzgut Wasser im UR werden neben der Verbreitung der Oberflächengewässer (einschließlich der Überschwemmungsgebiete) und Grundwasservorkommen weiterhin wasserrechtliche Schutzgebiete herangezogen.

Oberflächengewässer

Im Bereich Aller, Leine und Mittellandkanal wird der UR von drei Bundeswasserstraßen (Gewässer I. Ordnung Bund) gequert. Gewässer I. Ordnung in der Zuständigkeit des Landes sind innerhalb des UR nicht vorhanden. Als Gewässer II. Ordnung finden sich die Leine und die Ilme. Bedeutende Stillgewässer sind im UR nicht vorhanden. An den o. g. Bundeswasserstraßen sowie größeren Stillgewässern befinden sich Uferzonen nach § 61 BNatSchG. Der UR weist von Hochwasser betroffene Flächen auf (Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete). Nach Auswertung der aktuellen Bewirtschaftungspläne der Flussgebietsgemeinschaften (FGG) Elbe und Weser (gemäß WRRL) befindet sich der überwiegende Teil der Fließgewässer im UR in einem „unbefriedigenden“ bis „schlechten“ ökologischen Zustand. Der chemische Zustand ist bei allen Fließgewässern mit „nicht gut“ zu bewerten.

Grundwasser

Im UR sind von Nord nach Süd folgende hydrogeologische Räume vorhanden: „Niederungen im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet“, „Nord- und mitteldeutsches Mittelpleistozän“ und „Nordwestdeutsches Bergland“. Vorherrschende Grundwasserleitertypen sind im Norden des UR die Porengrundwasserleiter und im Süden die Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Im UR befinden sich Gebiete mit geringem Geschütztheitsgrad des Grundwassers, welche vor allem in Wasserschutzgebieten und Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen zu berücksichtigen sind. Nach Auswertung der aktuellen Bewirtschaftungspläne der FGG Elbe und FGG Weser (gemäß WRRL) befinden sich im UR sieben Grundwasserkörper mit „gutem“ chemischem Zustand sowie neun mit „schlechtem“ chemischem Zustand. Der mengenmäßige Zustand ist mit „gut“ einzustufen. Im UR kommen keine gesetzlich geschützten Wälder oder Waldflächen mit Schutzfunktionen für das Schutzgut Wasser vor.

Schutzgebiete

Innerhalb des UR befinden sich 3 bestehende Wasserschutzgebiete der Zone I, 6 der Zone II und 18 der Zone III. Weiterhin finden sich geplante Wasserschutzgebiete im UR, einmal mit Zone I, zweimal mit Zone II und dreimal mit Zone III. Es befinden sich keine Heilquellenschutzgebiete im UR. Darüberhinaus liegen 12 bestehende Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen innerhalb des UR.

3.4.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans

Bezüglich der Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer haben die Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL für den Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 noch keine Trendwende erreicht, da die Maßnahmen zum Teil noch nicht in der Umsetzung sind oder noch nicht positiv wirken können. Die Zielerreichung im Jahr 2021 wird als unwahrscheinlich eingeschätzt.

Bezüglich der Hochwasserereignisse kann in Zukunft von einer Zunahme der Häufigkeit und zum Teil auch der Intensität von Überschwemmungen ausgegangen werden. Der bisherige Klimawandel hat den Wasserhaushalt beeinflusst. Wasserwirtschaftliche und wasserbauliche Maßnahmen des Menschen beeinflussen den Wasserhaushalt nach wie vor stärker als der Klimawandel.

Bei Nichtdurchführung des Plans wird es zu keiner Abweichung der aktuellen Bestandssituation kommen.

3.5 Luft und Klima

3.5.1 Derzeitiger Umweltzustand

Die Beschreibung der klimatischen Verhältnisse im UR erfolgt anhand des Großklimas und allgemeiner Merkmale des Klimas (Temperatur, Niederschlag etc.). Als konkret räumliche Kriterien des Umweltzustands werden die bedeutsamen regionalklimatischen Verhältnisse (Kalt- / Frischluftentstehungsgebiete), die Waldfunktionen mit Klimaschutzfunktion und ggf. Waldschutzgebiete berücksichtigt.

Der nördliche Teil des UR in Abschnitt B liegt im Gebiet des Nordwestdeutschen Tieflandes, der südliche Teil liegt im Gebiet des zentralen Mittelgebirges und des Harzes. Nach Südosten verlaufend wird das Klima zunehmend kontinentaler. In den höheren Lagen der Mittelgebirgsregionen sind die Jahresmitteltemperaturen geringer und die Niederschlagssummen höher. Im UR konzentrieren sich Flächen der Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete in den Räumen Burgdorf, Mandelsloh, Garbsen / Barsinghausen bis Nordstemmen, Delligsen und Bad Gandersheim. Waldflächen mit Klimaschutzfunktion treten großflächig bei Bergen und Hambühren auf. An vier Stellen wird der UR von schutzgutrelevanten Waldfunktionen überdeckt.

3.5.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans

Im Zuge des Klimawandels wird in den nächsten Jahren mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur und einer Verlagerung der Niederschlagsmengen gerechnet. Gleichzeitig wird eine Zunahme klimatischer Extremereignisse mit Starkregen und Trockenperioden erwartet.

Eine Reduzierung des Verbrauchs von fossilen Brennstoffen und somit einer verminderten Treibhausgasimmission und Dämpfung der Erderwärmung kann durch die

Umsetzung des Projekts SuedLink allgemein gefördert werden. Die Nichtdurchführung des Plans hat jedoch voraussichtlich nur einen sehr geringen Einfluss auf die klimatische Entwicklung und deren Auswirkungen im UR, sodass sich hier keine wesentlichen Unterschiede erkennen lassen.

3.6 Landschaft

3.6.1 Derzeitiger Umweltzustand

Die allgemeine Beschreibung der landschaftlichen Verhältnisse im UR erfolgt anhand der vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) abgegrenzten Landschaften (2007). Die Landschaften werden dort auf Grundlage der naturräumlichen Grenzen unter Berücksichtigung der Flächennutzung sowie weiterer für Teilgebiete geltenden Merkmale abgegrenzt. Als weitere räumliche Landschaftsmerkmale werden u. a. landschaftsbezogene Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile sowie bedeutsame Erholungsräume für die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes herangezogen.

Im UR liegen die schutzwürdigen Landschaften Südheide und Calenberger Bergland. Es werden zwei historische Kulturlandschaften vom UR gequert: Im Norden die „Leine- und Allerniederung“, im Südwesten die „Protoindustriellandschaft Hilsmulde“. Der UR überschneidet sich sowohl mit einer Vielzahl von großflächigen als auch kleinflächigen geplanten und festgesetzten Schutzgebieten. Die flächenmäßig größten LSG im Abschnitt B sind das LSG „Norddeister“, „LSG Sackwald“ und LSG „Südheide“. Die „Südheide“ sowie die „Lüneburger Heide“ und das „Weserbergland“ sind als Naturparke geschützt. Kleinflächig liegen außerdem Schutzgebiete wie geschützte Landschaftsbestandteile sowie Natur- und Flächennaturdenkmale im UR. Schwerpunktbereiche der landschaftsgebundenen Erholungsnutzungen konzentrieren sich insbesondere auf die östlichen Bereiche des Abschnitts B.

3.6.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans

Die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans ist abhängig von der kommunalen, regionalen und nationalen Landschaftsplanung sowie deren Zielsetzungen. Länderübergreifend ist der generelle Trend zu verzeichnen, dass der nach wie vor steigende Flächenverbrauch durch z. B. Siedlungsstrukturen oder Straßen zu dauerhaften Verlusten sowie zur verstärkten Zerschneidung der Landschaft führt.

Durch den Trassenverlauf des Vorhabens kann eine Querung von betroffenen Waldgebieten, welche eine besondere Relevanz für das Landschaftsbild besitzen, erforderlich werden. Die Verlegung eines Erdkabels hätte zur Folge, dass diese Flächen gerodet und entlang des Schutzstreifens dauerhaft von Baumbeständen freigehalten werden müssten. Bei Nichtdurchführung des Plans wird davon ausgegangen, dass diese Waldflächen bestehen bleiben und ihren Beitrag zum Landschaftsbild leisten könnten.

3.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.7.1 Derzeitiger Umweltzustand

Die Beschreibung des kulturellen Erbes im UR erfolgt anhand der vorkommenden kulturhistorisch bedeutsamen Bereiche. Dazu zählen Baudenkmale, Bodendenkmale und landesweit bedeutsame Kulturlandschaften.

Der UR quert zwei historische Kulturlandschaften: Im Norden die „Leine- und Allerniederung“, im Südwesten die „Protoindustriellandschaft Hilsmulde“. Im UR von Abschnitt B finden sich ca. 1.500 Baudenkmäler (Einzelobjekte). Insbesondere in der Umgebung von Salzgitter sammeln sich viele Objekte dieses Kriteriums. Innerhalb des UR liegen etwa 1.100 Bodendenkmale. Schwerpunktbereiche finden sich im nordwestlichen UR. In Niedersachsen wird der gesamte UR als Bodendenkmalverdachtsfläche angesehen. Es befinden sich keine UNESCO-Weltkulturerbestätten und keine für das Schutzgut relevanten geschützten Wälder im UR.

3.7.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Plans

Der Klimawandel und die damit verbundenen Wetterextreme wie Starkregenereignisse und Stürme führen zu erhöhtem Schadensrisiko für das kulturelle Erbe.

Die Nichtdurchführung des Plans hat jedoch voraussichtlich nur einen sehr geringen Einfluss auf die klimatische Entwicklung und deren Auswirkungen im UR, sodass sich hier auch im lokalen Kontext keine relevanten Unterschiede hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter prognostizieren lassen.

3.8 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern beschreiben die Beziehungen zwischen den zuvor behandelten Schutzgütern. Die möglichen Wechselwirkungen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Übersicht der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Wirkung auf →	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Boden und Fläche	Wasser	Luft und Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Wirkung von ↓							
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit		Entnahme, Beeinträchtigung des Lebensraumes	Stoffeinträge, strukturelle Veränderung (Verdichtung, Versiegelung)	Entnahme, Stoffeinträge	Stoffeinträge, anthropogene Klimamodifikation	Überprägung, Übernutzung	Entnahme, Substanzverlust
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Forstwirtschaft, Jagdwesen, Ernährung, Lärminderung (Wald)		Nährstoffhaushalt (Destruenten), Erosionsschutz (Durchwurzelung)	Interzeption, Evapotranspiration	Filterfunktion (insb. Wald), Wärmeregulation (Evapotranspiration)	optische Strukturierung	W.v.*
Boden und Fläche	Ertragsfunktion, Baugrund	Lebensraumfunktion, Standortbedingung		Wasserspeicherung, Filterfunktion (Adsorption von Schadstoffen)	Wärmespeicherung, Wärmerückstrahlung	optische Strukturierung	Boden als Trägermedium, Konservierung
Wasser	Wasserdargebot, Ertragsfunktion (Fischerei), Hochwasserschutz	Lebensraumfunktion, Standortbedingung	Grundwasserneubildung, Stoffeintrag (Niederschlag), Erosion		Luftleitfunktion, Wärmespeicherung	optische Strukturierung	W.v.*
Luft und Klima	Kalt- und Frischluftaustausch	Lebensraumfunktion, Standortbedingung	Trägermedium für Stoffeinträge (Niederschlag), Erosion (Wind)	Trägermedium für Stoffeinträge (Niederschlag)		Klimatische Rahmenbedingungen (Temperaturempfinden, Frischluft)	W.v.*
Landschaft	Erholungsnutzung, Ästhetische Funktion	Lebensraumfunktion	W.v.*	Abflussregime (Topographie)	Beeinflussung der Luftzirkulation (Topographie)		Standort
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Zeugnis historischer Entwicklung, Informationsfunktion	W.v.*	W.v.*	W.v.*	W.v.*	Landschaftsbildprägend	

4 BEWERTUNG DER UMWELT

4.1 Allgemeine und Spezifische Empfindlichkeit der Kriterien gegenüber Leitungsbauvorhaben

Der Begriff „Empfindlichkeit“ ist im Rahmen der SUP folgendermaßen definiert: „Grad der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Naturraumpotenzialen oder Qualitätsminderung der Umweltgüter, die im betroffenen Raum bei Beanspruchung durch das Vorhaben zu erwarten sind“ (aus: BNetzA [2017]: Methodenpapier. Die Strategische Umweltprüfung in der Bundesfachplanung für Vorhaben mit Erdkabelvorrang).

Die Empfindlichkeit wird in eine vierstufige Wertskala eingeteilt: gering, mittel, hoch und sehr hoch. Es wird unterschieden zwischen „allgemeiner Empfindlichkeit“ und der daraus abzuleitenden „spezifischen Empfindlichkeit“.

Zunächst wird die allgemeine Empfindlichkeit der Kriterien bestimmt, zum Beispiel das Kriterium „gesetzlich geschützter Wald“ für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: sehr hohe allgemeine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben, da Wald im Fall einer Erdkabelverlegung zu roden ist und dauerhaft ein Streifen von tiefwurzelnden Bäumen frei zu halten ist.

Nach der Festlegung der allgemeinen Empfindlichkeit erfolgt die Untersuchung der konkreten Ausprägung der SUP-Kriterien. Auf dieser Basis ist eine Änderung (Auf- oder Herabstufung) der Empfindlichkeit eines Kriteriums möglich („spezifische Empfindlichkeit“). Zudem stützt sich die Empfindlichkeitseinstufung auf den Prognose-Null-Fall, die geplante Entwicklung eines Gebiets sowie auf dessen Vorbelastungen. So kann der als Beispiel erwähnte geschützte Wald in seiner spezifischen Empfindlichkeit auf „hoch“ abgestuft werden, wenn beispielsweise eine bereits gehölzfreie Waldschneise vorhanden ist.

Die Bestimmung der spezifischen Empfindlichkeit (i.e. räumliche Spezifikation der allgemeinen Empfindlichkeit) dient in weiterer Folge als Grundlage der Definition des Konfliktpotenzials (vgl. Kap. 4.3).

Für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sind in allen Trassenkorridorsegmenten (TKS) Flächen mit sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit anzutreffen, jedoch mit einem sehr geringen durchschnittlichen Flächenanteil. Hervorzuheben sind Häufungen westlich von Hannover im TKS 58, im TKS 60 südwestlich und südlich von Alfeld / Leine sowie nördlich von Soltau im TKS 195a.

Zusammenfassend liegen die Schwerpunktbereiche mit sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, in Bezug auf Großflächigkeit und Umfang, in TKS 53a nordwestlich Celle, TKS 60 südwestlich von Alfeld / Leine, TKS 195b nördlich Wietzendorf, TKS 342 westlich Soltau und TKS 343 südöstlich von Soltau.

Die Schwerpunktbereiche hoher und sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit der Schutzgüter Boden und Fläche liegen in den TKS 48a bei Stellichte, TKS 49 östlich Scheeßel, TKS 53a bei Hambühren, TKS 53c von Burgdorf an südwärts, TKS 55 nördlich Mandelsloh, TKS 60 von Alfeld / Leine bis nordwestlich Einbeck, TKS 61 nordwestlich Lamspringe, TKS 194b bei Marbostel und TKS 343 östlich Soltau.

Der Schwerpunktbereich mit sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit für das Schutzgut Wasser liegt in Bezug auf Großflächigkeit und Umfang in den TKS 51b, 52, 194a und 195a (alle nordwestlich Soltau).

Im Abschnitt B gibt es keine Kriterien mit sehr hohen spezifischen Empfindlichkeiten für die Schutzgüter Luft und Klima. Schwerpunktbereiche der hohen spezifischen Empfindlichkeit in Bezug auf Großflächigkeit und in ihrer Funktion als Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion befinden sich in TKS 53a bei Hambühren, TKS 62 bei Bad Gandersheim und TKS 194a westlich Soltau.

Die Schwerpunktbereiche der sehr hohen und hohen spezifischen Empfindlichkeit für das Schutzgut Landschaft, in Bezug auf Großflächigkeit und Umfang, liegen in TKS 53a nördlich Hambühren, TKS 59 östlich Wennigsen (Deister), TKS 62 bei Bad Gandersheim und TKS 343 südöstlich Soltau.

Die Schwerpunktbereiche mit einer hohen und sehr hohen spezifischen Empfindlichkeit der Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, im Bezug auf Großflächigkeit und Umfang, liegen in TKS 67 bei Harriehausen, TKS 68 südöstlich Einbeck und TKS 342 westlich von Soltau.

4.2 Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit

In Bereichen mit eingeschränkter Planungsfreiheit muss bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung die konkrete Realisierbarkeit des Vorhabens im Korridor dargelegt werden, um eine Unvereinbarkeit ausschließen zu können. Sie können durch zwingendes Recht gebildet werden (z. B. Querungen von Natura 2000-Gebieten oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände) und somit zum Ausschluss von TKS führen. Zudem müssen länderspezifische Kriterien bzw. Konfliktpotenziale berücksichtigt werden und erfordern gegebenenfalls eine einzelfallbezogene Betrachtung.

Bei den Bereichen mit eingeschränkter Planungsfreiheit wird in der SUP zwischen Riegeln und planerischen Engstellen unterschieden. Sie werden aus der spezifischen Empfindlichkeit der Flächen und Bereichen mit eingeschränkter Verfügbarkeit (Vorbelastungen) abgeleitet.

Definition eines Riegels:

Mindestens ein Kriterium mit sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit und/oder ein Bereich mit eingeschränkter Verfügbarkeit bilden einen durchgehenden Riegel im Korridor oder

die verbleibenden Lücken sind kleiner als 50 m (Stammstrecke) bzw. kleiner als 30 m (Normalstrecke).

Definition einer planerischen Engstelle:

Die verbleibenden Lücken zwischen einem oder mehreren Kriterien mit sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit und/oder einem Bereich mit eingeschränkter Verfügbarkeit bieten einen Passageraum von kleiner als 150 m (Stammstrecke) bzw. kleiner als 100 m (Normalstrecke).

Die Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit werden in den einzelnen TKS schutzgutübergreifend identifiziert. Außerdem wird ihre Querbarkeit anhand eines Realisierungshemmnisses bewertet. Das Realisierungshemmnis stellt die Schwere des Konfliktes unter Einbeziehung von Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen dar. Folgende Grade des Realisierungshemmnisses werden dargestellt: sehr hoch, hoch, mittel und gering. Sehr hoch eingestufte Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit können zum vorzeitigen Abschichten eines TKS führen.

Es sind insgesamt 193 Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit in Abschnitt B festzustellen. Davon sind 40 Riegel mit hohem Realisierungshemmnis zu bewerten. Die meisten Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit weisen jedoch ein geringes (94) bis mittleres (59) Realisierungshemmnis auf.

Die Ergebnisse (Anzahl und Bewertungen) der Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit gehen in den Vergleich der Trassenkorridorstränge (vgl. Kap. 6) ein.

4.3 Zu erwartendes Konfliktpotenzial

Das Konfliktpotenzial beschreibt den Grad der voraussichtlichen Vereinbarkeit einer erdverlegten Höchstspannungsleitung mit den für das Vorhaben relevanten Zielen des Umweltschutzes. Diese Ziele des Umweltschutzes finden ihre räumliche Ausprägung in den aus diesen abgeleiteten Umweltkriterien. Das Konfliktpotenzial wird für jedes Umweltkriterium festgelegt. Berücksichtigt wird die spezifische Empfindlichkeit in Verbindung mit der zu erwartenden Wirkintensität der vorgesehenen technischen Ausführung des Vorhabens (insbesondere offene oder geschlossene Bauweise).

Auch das Konfliktpotenzial wird in einer vierstufigen Skala angegeben:

- Sehr hoch: Ohne umfangreiche Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen ist das Projekt mit den relevanten Umweltzielen **nicht vereinbar**, oder auf Grund gesetzlicher Regelungen und tatsächlicher Gegebenheiten nicht umsetzbar.
- Hoch: Das Projekt ist mit den relevanten Umweltzielen **schwer vereinbar** oder nur mit Sondergenehmigung umsetzbar.
- Mittel: Das Projekt ist mit den relevanten Umweltzielen **voraussichtlich vereinbar**.

- Gering: Das Projekt ist mit den relevanten Umweltzielen **vereinbar**.

Die Ermittlung des Konfliktpotenzials erfolgt über die gesamte Breite des UR. Flächen, die außerhalb des Trassenkorridors, jedoch im erweiterten UR liegen, werden hinsichtlich potenzieller indirekter Beeinträchtigungen bewertet, soweit sie eine entsprechende spezifische Empfindlichkeit gegenüber indirekten Wirkungen aufweisen (vgl. Kap. 3).

In Teilabschnitten wird eine potenzielle Trassenachse in Verbindung mit einer geschlossenen Bauweise entwickelt. Wenn durch eine geschlossene Bauweise Beeinträchtigungen ganz oder teilweise vermieden werden können, kann das Konfliktpotenzial einzelfallbezogen abgesenkt werden. Auch Bündelungsoptionen können zu einer Absenkung des Konfliktpotenzials führen. Auf der aktuellen Planungsebene werden Bündelungsoptionen auf lineare Infrastrukturen in Waldbereichen beschränkt, da nur hier aufgrund der bereits vorhandenen Schneisen von einer positiven Wirkung ausgegangen werden kann.

5 ERMITTLUNG, BERSCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

5.1 Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

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.

Die betreffenden Maßnahmen können in der Phase der Planfeststellung bzw. in der Realisierungsphase berücksichtigt werden. Vorkehrungen, die in Bezug auf die standardisierte technische Ausführung getroffen werden (geschlossene / offene Bauweise), sind dabei nicht inkludiert.

Die als wirksam eingestuftten Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung fließen in die Prognose der voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen ein (vgl. Kap. 5.2).

Die voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen, die nach Berücksichtigung aller Maßnahmen zur Verhinderung oder Verringerung vorhabenbedingter Auswirkungen verbleiben, müssen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden.

Im Rahmen des Umweltberichts werden lediglich allgemeine Hinweise zur Ausgleichbarkeit und zu grundlegenden Ausgleichsmöglichkeiten gegeben. Eine konkrete Darstellung kann auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht erfolgen, da auf dieser Planungsebene noch keine konkreten Eingriffsflächen betrachtet werden. Diese werden im nachfolgenden

Planfeststellungsverfahren im Rahmen der Feintrassierung ermittelt und auf der Grundlage flächenscharfer Bilanzierungen festgelegt.

5.2 Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

Die Beurteilung der Erheblichkeit wird für 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. Sofern dies nicht der Fall ist, ergeben sich **nicht erhebliche Beeinträchtigungen**.

5.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit können sich durch folgende Wirkfaktoren ergeben:

- Flächeninanspruchnahme
- nichtstoffliche Einwirkungen durch Schall und Erschütterungen

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit innerhalb des Trassenkorridors ableiten. Zu den Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen zählt unter anderem die Maßnahme „Bautabuflächen“, durch welche insbesondere Umweltauswirkungen auf Wohn- und Mischbauflächen, Flächen besonderer funktionaler Prägung, Campingplätze / Ferien- und Wochenendhaussiedlungen vermieden werden.

Das Ergebnis der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung ist, dass prognostisch von einer Einhaltung aller immissionsschutzrechtlichen Vorgaben der 26. BImSchV, der 26. BImSchVVwV, der TA Lärm sowie der AVV Baulärm auszugehen ist (vgl. Unterlage IV.4, Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung).

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 westlich von Celle sowie auf gesamter Länge des TKS 343 südöstlich von Soltau sowie den angrenzenden TKS 194b, 195a und 195b festzustellen.

5.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt können sich durch folgende Wirkfaktoren ergeben:

- direkter Flächenentzug
- Veränderung der Strukturen der Lebensräume und Veränderung der Nutzung von Lebensräumen
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren
- Barriere- oder Fallenwirkung und Individuenverlust
- nichtstoffliche Einwirkungen
- gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen

Unter Berücksichtigung der für die Schutzgüter vorgesehenen und als wirksam eingestufteten Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt innerhalb des Trassenkorridors ableiten. Zu den Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen zählt unter anderem die Maßnahme „Umsetzung für Tierarten in nicht beeinträchtigte Gebiete bzw. Lebensräume“. Eine weitere Maßnahme zur Verringerung der Auswirkungen des Vorhabens ist die „Gehölzentnahme im Winterhalbjahr“. Es handelt sich dabei um eine wirksame Methode, Tötungen von Individuen oder die Zerstörungen von Gelegen von Brutvögeln sowie anderen Arten zu vermeiden. Sie wird sowohl zeitlich als auch artspezifisch angepasst.

Trotz der vorgesehenen Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen auf Schutzgebiete bzw. schutzgutrelevante Wälder nicht ausgeschlossen werden, da diese bei offener Querung im Einzelfall betroffen sein könnten. Bei der Wahl einer geschlossenen Querung treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.

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. Folglich können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder, Important Bird Areas, gesetzlich geschützte Biotop, 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 Inan-

spruchnahme geschützter Bereiche bzw. wertvoller Biotopstrukturen und die Veränderung abiotischer Standortfaktoren sind im gesamten Abschnitt B nicht auszuschließen.

5.2.3 Boden und Fläche

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche können sich durch folgende Wirkfaktoren ergeben:

- Flächeninanspruchnahme
- Veränderung abiotischer Faktoren durch Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
- Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche innerhalb des Trassenkorridors ableiten. Zu den Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen zählen geeignete Maßnahmen zur Einhaltung der geltenden Fachgesetze. Spezifische Maßnahmen sind zudem eine angepasste Feintrassierung, um besonders sensible Bereiche zu umgehen, die fachgerechte Rekultivierung von beanspruchten Böden oder die Lagerung und der fachgerechte Wiedereinbau von Böden.

Trotz der vorgesehenen Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt für organische Böden (Moore / Moorböden), grundwasserbeeinflusste Böden, Wälder mit Bodenschutzfunktion, schutzgutrelevante, gesetzlich geschützte Wälder und Geotope sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte.

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 48a, TKS 53a bei Hambühren, TKS 53b, TKS 55 nördlich Mandelsloh, TKS 195b nördlich Wietzendorf und TKS 344. Weiterhin sind Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung und selten auftretende Bodenformationen betroffen. Diese finden sich großflächig vor allem im Süden des Abschnitts, in TKS 53c von Burgdorf an südwärts, TKS 60 von Alfeld (Leine) bis Stroitz, TKS 61 von Sehlen bis Lamspringe, TKS 66 und TKS 67, aber auch im TKS 55 nördlich Mandelsloh.

5.2.4 Wasser

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können sich durch folgende Wirkfaktoren ergeben:

- Flächeninanspruchnahme
- Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser innerhalb des Trassenkorridors ableiten. Zu den Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen zählen unter anderem die Maßnahmen „angepasste Feintrassierung“, um besonders sensible Bereiche zu umgehen, „Umweltbaubegleitung“, „Bautabuflächen“, „Hydrogeologische Baubegleitung“ und „Trinkwasseraufbereitungsanlagen“.

Im Ergebnis der Wasserrechtlichen Ersteinschätzung (vgl. Unterlage VI: Fachbeitrag zur Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit) lässt sich feststellen, dass prognostisch von einer Einhaltung aller wasserrechtlichen Vorgaben der europäischen Richtlinien (z. B. WRRL) sowie nationalen und bundeslandspezifischen Gesetzen (z. B. Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetze) und Verordnungen (z. B. Schutzgebietsverordnungen) auszugehen ist.

Trotz der vorgesehenen Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen auf Schutzgebiete mit Karst- oder Kluftgrundwasserleitern, unzureichende Grundwasserdeckschichten, nah unter der Oberfläche anstehendes Grundwasser sowie als kritisch ausgewiesene Oberflächengewässer und Grundwasserkörper gemäß WRRL (Verschlechterungsverbot) nicht ausgeschlossen werden.

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 Wasserschutzgebiete (WSG) und Trinkwassergewinnungsgebiete (TWGG) nicht auszuschließen.

In Abschnitt B treten vor allem in den TKS 51b, 194a und 195a im „WSG Soltauschüttenbusch“ 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.

5.2.5 Luft und Klima

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima können sich durch folgende Wirkfaktoren ergeben:

- Flächeninanspruchnahme
- Veränderung klimarelevanter Standortfaktoren
- Veränderung der kleinklimatischen Temperaturverhältnisse

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima innerhalb des Trassenkorridors ableiten. Zu den Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen zählt unter anderem die Maßnahme „angepasste Feintrassierung“, um besonders sensible Bereiche mit Klimaschutzfunktionen zu umgehen.

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

In den TKS 194a westlich von Soltau, TKS 53a westlich Celle, TKS 53c, TKS 62 bei Bad Gandersheim und TKS 67 befinden sich meist kleinflächig ausgeprägte Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion, bei denen erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

5.2.6 Landschaft

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft können sich durch folgende Wirkfaktoren ergeben:

- Flächeninanspruchnahme
- Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (insbesondere in Waldbereichen)

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft innerhalb des Trassenkorridors ableiten. Zu den Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen zählt unter anderem die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“, durch welche insbesondere Umweltauswirkungen in großflächigen Waldbereichen verringert werden können. Bei einer großflächigen Ausbreitung der Flächen und teilweise auch durch den Gehölzanteil können erhebliche Umweltauswirkungen auf folgende Gebiete gemäß BfN nicht vollständig ausgeschlossen werden: Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile, Na-

turdenkmale und Flächennaturdenkmale, Schutzgutrelevante Waldfunktion und schutzwürdige Landschaften.

Die Schwerpunktbereiche aufgrund entstehender Veränderungen des Landschaftsbildes und Lücken im Gehölzbestand sowie durch die Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungseignung liegen im TKS 60 bei Flecken Delligsen sowie im TKS 342 westlich Soltau. Signifikante Verluste von prägenden Landschaftsstrukturen durch Schneisenhieb sind im TKS 59 zwischen Ronnenberg und Bennigsen sowie im TKS 342 westlich Soltau nicht auszuschließen. Die räumlichen Schwerpunkte einer möglichen Verkleinerung von schutzgutspezifischen Waldflächen durch Flächeninanspruchnahme sind im TKS 194c und 195b bei Wietzendorf festzustellen.

5.2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können sich durch folgende Wirkfaktoren ergeben:

- Flächeninanspruchnahme
- Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter innerhalb des Trassenkorridors ableiten. Zu den Verringerungs- und Verhinderungsmaßnahmen zählt unter anderem die Maßnahme „Bautabuflächen“, welche bei UNESCO-Weltkulturerbestätten, Baudenkmalen und Bodendenkmalen angewendet wird. Des Weiteren verringert zum Beispiel die Maßnahme „Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien“ die Auswirkungen auf Baudenkmale und landesweit bedeutende Kulturlandschaften.

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 und in TKS 66 südlich Bad Gandersheim sowie in TKS 342 westlich Soltau.

6 VERGLEICH VON TRASSENKORRIDORSTRÄNGEN

Für die Auswahl der im Abschnitt in Frage kommenden durchgehenden alternativen Trassenkorridorverläufe werden jeweils Stränge gebildet. Durch die vergleichende Gegen-

überstellung dieser Stränge sollen im Abschnitt mögliche Trassenkorridor-Verläufe hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit bewertet und Unterschiede identifiziert werden. Bezugspunkt für den Strangvergleich ist jeweils der Vorschlagstrassenkorridor (VTK) aus dem Antrag nach § 6 NABEG. Nach einer Vorauswahl kleinräumiger Alternativen (vgl. Unterlage VII) ergeben sich für den Abschnitt B fünf Trassenkorridorstränge, die einer vergleichenden Gegenüberstellung unterzogen werden.

Strang 1 (VTK aus dem Antrag nach § 6 NABEG):

Der Strang hat eine Länge von 179 km und 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 aus insgesamt in südliche Richtung weiter und dabei westlich vorbei an Celle sowie an Peine. Ab dem Autobahndreieck Salzgitter orientiert sich der Verlauf des Strangs an der Bundesautobahn (BAB) 7 und endet auf Höhe von Seesen.

Insgesamt sind in diesem Strang 19 Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit mit einem hohen Realisierungshemmnis vorhanden. Fast ein Viertel der Fläche des Stranges weist ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf.

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 Bereich von der Südheide (TKS 51a) bis Celle (TKS 53a) werden größere Waldflächen gequert.

Strang 2:

Strang 2 hat eine Länge von 178 km. Er 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.

Insgesamt sind in diesem Strang, wie in Strang 1, 19 Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit mit einem hohen Realisierungshemmnis vorhanden. Etwas mehr als ein Fünftel der Fläche des Stranges weist ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf.

Die Verteilung von Wald- und Offenlandflächen gleicht der von Strang 1.

Strang 3:

Dieser Strang hat eine Länge von 201 km. Er stellt gegenüber dem Verlauf des Strangs 2 eine Verlängerung in Richtung Westen dar und endet südlich von Einbeck in der Leine-Ilme-Senke.

In diesem Strang sind ebenfalls 19 Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit mit einem hohen Realisierungshemmnis vorhanden. Etwas mehr als ein Fünftel der Fläche des Stranges weist ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf.

Auch in Strang 3 überwiegt das Offenland. In den TKS 66, 67 und 68 reichen einige bewaldete Kuppen des Südwestlichen Harzvorlandes in den Strang.

Strang 4:

Strang 4 hat eine Länge von 186 km und 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.

In diesem Strang sind 10 Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit mit einem hohen Realisierungshemmnis und somit deutlich weniger als in den Strängen 1 bis 3 vorhanden. Etwa ein Sechstel der Fläche des Stranges weist ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf.

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.

Strang 5:

Der Strang hat eine Länge von 181 km. Er 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.

In diesem Strang sind 9 Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit mit hohem Realisierungshemmnis vorhanden. Etwa ein Sechstel der Fläche des Stranges weist ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf.

Dieser Strang verläuft überwiegend durch Offenland, insgesamt sind hier noch weniger Waldflächen als in Strang 4 vorhanden.

7 DARSTELLUNG DER GEPLANTEN ÜBERWACHUNGSMABNAHMEN

Direkte und quantifizierbare erhebliche Umweltauswirkungen können in der aktuellen Planungsphase nicht dargestellt werden, da der Untersuchungsraum sich auf einen Trassenkorridor von 1.000 Metern bezieht, es jedoch noch keinen konkreten Verlauf der Trasse gibt.

Allgemein ist während und nach der Bauphase eine Umweltbaubegleitung vorgesehen. Diese hat neben der Überwachung der Baumaßnahmen die in der Planfeststellung festgesetzten konkreten Maßnahmen zu überwachen. Die Umweltbaubegleitung ist ferner

verantwortlich für die fachliche Begleitung der Umsetzung der artenschutzfachlichen Maßnahmen sowie die regelmäßige Funktionskontrolle der konkreten Maßnahmen. Die zeitliche Dauer richtet sich nach dem Charakter der konkreten planfestgestellten Maßnahmen und wird nach Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten festgelegt.

Für die Umsetzung des Vorhabens ist ferner ein Bodenschutzkonzept aufzustellen. Dieses beinhaltet auch eine bodenkundliche Baubegleitung zur Überwachung der Maßnahmen aus dem bodenkundlichen Konzept. Die bodenkundliche Baubegleitung ist während der gesamten Bauphase vorgesehen

Zur Verhinderung vermeidbarer Auswirkungen auf Kulturgüter soll das Aufsuchen und Erkunden archäologischer Stätten im Boden durchgeführt werden. In den bestätigten Verdachtsflächen ist für die Durchführung einer archäologischen Baubegleitung vorzusehen.

Auch im Rahmen der sogenannten hydrogeologischen Baubegleitung ist ein Monitoring vorgesehen, durch das die Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen überwacht werden soll.

Neben den beispielhaft erwähnten Baubegleitungen sind weitere auf einzelne Schutzgüter bezogene Überwachungsmaßnahmen vorgesehen, wie ein qualitatives Monitoring an betroffenen Trinkwasserfassungen zur Gewährleistung der Grundwasserqualität.