

Neubau der
Erdgastransportleitung
ETL178.300/400
VW-Werk West – Gashaus West

Unterlagen zum Antrag auf Planfeststellung gemäß § 43 EnWG

Anlage 10

**Allgemeinverständliche nicht-
technische Zusammenfassung der Um-
weltstudie (AVZ)**

Dokument
178_2_08_03_01_AVZ_00

Datum, Revision
06 01 2020, Revision 0

Antragstellerin:



Gasunie Deutschland Transport Services GmbH

Pasteurallee 1
30655 Hannover

Tel. (0511) 640 607 - 0

eMail info@gasunie.de

Internet www.gasunie.de

Projektleitung: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Alexander Maus

Genehmigungsplanung: M. Sc. Anton Kettritz

Die vorliegende Unterlage wurde erstellt von:

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe

Helmstedter Straße 55A
Telefon 0531-707156-00
Internet www.lareg.de

38126 Braunschweig
Telefax 0531-707156-15
E-Mail info@lareg.de



ARGE-GME GbR

c/o Giftge Consult GmbH
Stephanstraße 12
31135 Hildesheim

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	8
2	Allgemeine Beschreibung des Vorhabens.....	9
2.1	Verlauf der ETL178.300/400.....	9
2.2	Technische Beschreibung	11
3	Vorhabensalternativen.....	13
3.1	Untersuchung zur Vorauswahl großräumiger Varianten	13
3.2	Landesplanerische Stellungnahme	13
3.3	Kleinräumige Varianten.....	13
4	Wesentliche Schutzgutspezifische Aussagen der Umweltstudie.....	14
4.1	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	14
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	14
4.3	Schutzgut Fläche.....	22
4.4	Schutzgut Boden.....	22
4.5	Schutzgut Wasser	22
4.6	Schutzgut Klima und Luft	23
4.7	Schutzgut Landschaft	24
4.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
4.9	Wechselwirkungen und kumulierende Vorhaben	25
4.9.1	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	25
4.9.2	Kumulierende Vorhaben	26
4.9.3	Nullvariante.....	26
5	Beeinträchtigungen planungsrelevanter Funktionen und Strukturen .	28
5.1	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	28
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	29
5.3	Schutzgut Fläche.....	29
5.4	Schutzgut Boden.....	30
5.5	Schutzgut Wasser	30
5.6	Schutzgut Klima und Luft	31
5.7	Schutzgut Landschaft	31
5.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	31
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von vorhersehbaren Beeinträchtigungen	32
6.1.1	Planerische Maßnahmen im Rahmen der Trassenführung	32

6.1.2	Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug	32
6.1.3	Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug	33
7	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	35
8	Quellenverzeichnis	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Technische Angaben zur geplanten Rohrleitung.	11
Tabelle 2 - Grundwassereigenschaften im Trassenkorridor.	22
Tabelle 3 - Ausprägungen der Landschaftsräume.	24
Tabelle 4 - Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.	26
Tabelle 5 - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Verlauf der geplanten Erdgasleitung ETL178.300/400.	10
Abbildung 2 - Frische Fraßspuren eines Bibers (<i>Castor fiber</i>)	15
Abbildung 3 - Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	17
Abbildung 4 - Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	18
Abbildung 5 - Kleiner Blaupfeil (<i>Orthetrum coerulescens</i>)	19
Abbildung 6 - Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	19

Abkürzungsverzeichnis

ABB	Archäologische Baubegleitung
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BAB	Bundesautobahn
BBB	Bodenkundliche Baubegleitung
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)
DIN	Deutsches Institut für Normung
DN	Nennweite
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
ETL	Erdgastransportleitung
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (Schutzgebiet nach EU-Recht)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GasHDrLtGv	Verordnung über Gashochdruckleitungen
GOK	Geländeoberkante
HDD-Verfahren	<i>Horizontal Directional Drilling</i> (Horizontales Bohrverfahren)
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
MLK	Mittellandkanal
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
ROG	Raumordnungsgesetz
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VW	Volkswagen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

Das Vorhaben umfasst den Neubau einer etwa 33 km langen Erdgastransportleitung mit max. 84 bar Betriebsdruck und einem Nenndurchmesser von DN 400 zwischen der Station Walle und den Endpunkten am Gashaus Süd bzw. Gashaus West auf dem VW-Werksgelände in Wolfsburg.

Mit den vorliegenden Antragsunterlagen werden die Abschnitte ETL178.300 von der Station VW-Werk West bis zur Station VW-Werk Mitte und ETL178.400 von der Station VW-Werk Mitte bis zum Endpunkt Gashaus West sowie die Stationen VW-Werk West und VW-Werk Mitte selber beantragt. Diese beiden Abschnitte weisen eine Gesamtlänge von ca. 3 km auf. Im Folgenden wird das Vorhaben mit „ETL178.300/400“ abgekürzt.

In der vorliegenden allgemeinverständlichen, nicht technischen Zusammenfassung gemäß § 6 Abs. 3 Satz 2 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) werden die Ergebnisse der Umweltstudie in Kurzform dargestellt. Der Prüfungsumfang der Umweltstudie umfasst die Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG. Die Ergebnisse aus den Untersuchungen zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, zu den Natura 2000-Verträglichkeitsstudien und zum Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie fließen in die zusammenfassende Darstellung ein.

In einem weiteren Verfahren wird die Planfeststellung für die Abschnitte 100 und 200 der ETL178 von der Station Walle bis zum Gashaus Süd auf dem VW-Werksgelände beantragt.

Die ETL178 ebnet den Weg zum Umstieg von Steinkohle auf den Energieträger Gas in den Kraftwerken des VW-Werks in Wolfsburg. Die Kraftwerke versorgen derzeit das Werk und die Stadt Wolfsburg mit Elektrizität und Fernwärme.

2 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

2.1 Verlauf der ETL178.300/400

Das Vorhaben umfasst den Bau einer ca. 3 km langen Erdgastransportleitung vom VW-Werk West bis zum Gashaus West. Der Verlauf der Erdgastransportleitung besteht aus zwei Abschnitten, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt sind (Abbildung 1).

Der Trassenabschnitt 300 beginnt mit der Schieberstation VW-Werk West. Von hier aus führt die Trasse zunächst in nördliche Richtung, quert eine Straße mithilfe einer ca. 35 m langen Pressung und verläuft dann in östliche Richtung über das VW-Werksgelände parallel zur „Straße 37“ auf dem nördlich der Straße gelegenen Parkplatz. Nach etwa 800 m knickt die Trasse in nördliche Richtung ab und quert mehrere Bahngleise mithilfe einer ca. 30 m langen Pressung. Anschließend führt die Trasse in Parallelverlegung zu anderen Leitungen über eine Länge von ca. 205 m durch einen unterirdischen Medientunnel. Dadurch quert die Trasse eine Vielzahl von Bahngleisen sowie eine Straße. Auf nördlicher Seite der Bahnschienen knickt die Trasse in östliche Richtung ab und verläuft zum Teil oberirdisch in nördlicher Parallellage zur „VW Nordstraße“. Auf Höhe einer Überführung über die Bahnschienen knickt die Trasse in nördliche Richtung zur geplanten Schieberstation VW-Werk Mitte ab. An der Schieberstation beginnt der Trassenabschnitt 400. Dieser verläuft entlang der „Straße 60“ vollständig oberirdisch, anschließend über eine geplante Rohrbrücke der VW Kraftwerk GmbH und endet an der Schieberstation Gashaus West.

Auf dem VW-Werksgelände ist die Trassenführung durch bestehende Anlagen sowie die Anforderungen des ungestörten Produktionsprozesses soweit vorgegeben, so dass sich keine ernsthaft zu untersuchenden Alternativen ergaben (Anlage 1 Erläuterungsbericht, Kapitel 3.2.1)

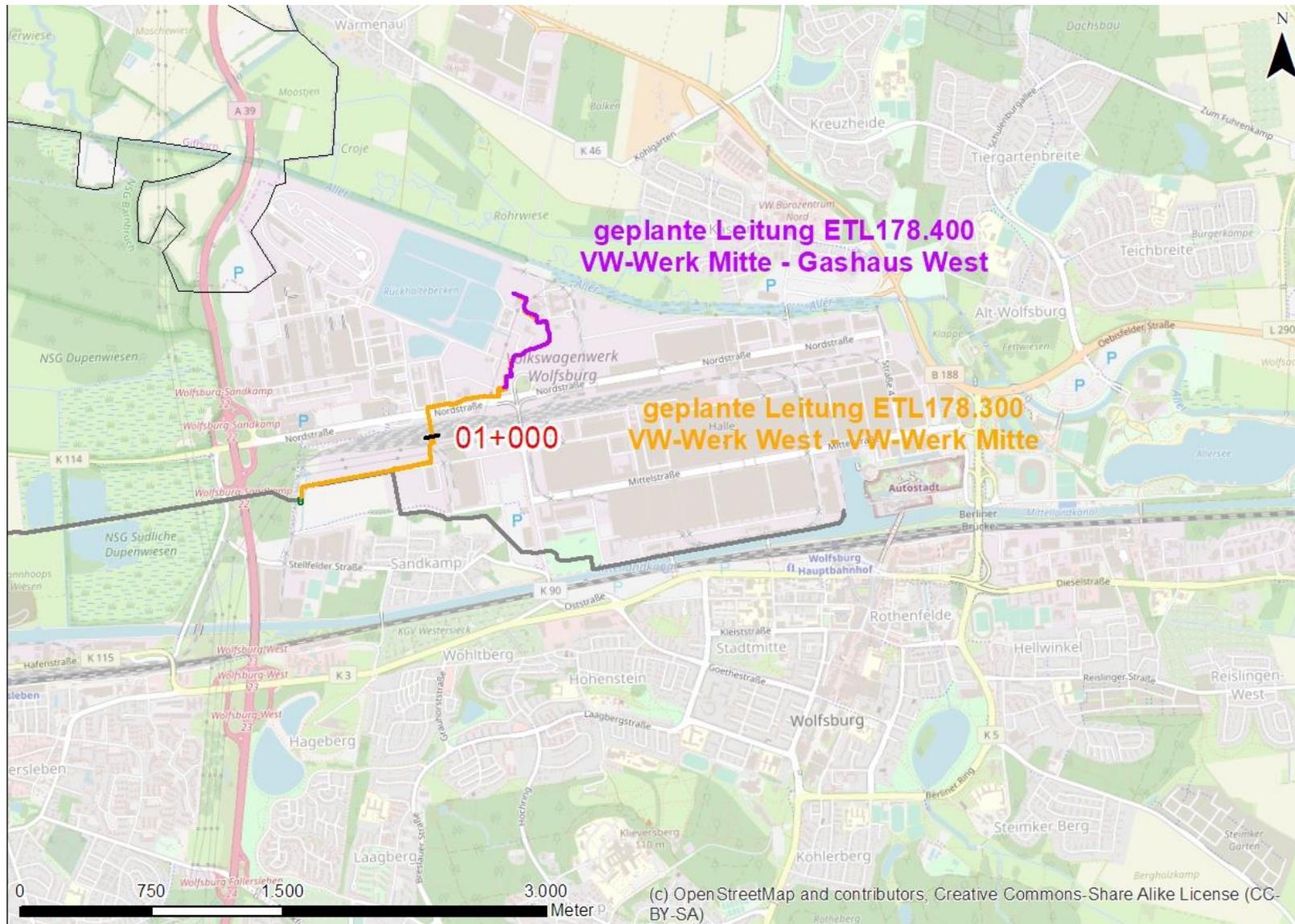


Abbildung 1 - Verlauf der geplanten Erdgasleitung ETL178.300/400.

2.2 Technische Beschreibung

Im Folgenden werden die für die Umweltverträglichkeit besonders bedeutsamen Merkmale des Vorhabens beschrieben. Detaillierte technische Darstellungen finden sich im Erläuterungsbericht (Anlage 1), in den Lage- und Bauwerksplänen (Anlage 5.1 - 5.8), im Bauwerksverzeichnis (Anlage 4.1 - 4.2) sowie in den Wasserrechtlichen Belangen (Anlage 8.1 und 8.2).

Im Zuge der Baumaßnahme werden die einschlägigen Regelwerke und gesetzlichen Grundlagen (u. a. AVV Baulärm, DVGW, WHG) berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle sind die wesentlichen technischen Angaben der geplanten Gashochdruckleitung „ETL178.300/400 VW-Werk West bis Gashaus West“ zusammengefasst.

Tabelle 1 - Technische Angaben zur geplanten Rohrleitung.

Parameter	Angabe
Leitungsbezeichnung	178.300/400 VW-Werk West – Gashaus West
Leitungsabschnitte	178.300 VW-Werk West – VW-Werk Mitte (1,4 km) 178.400 VW-Werk Mitte – Gashaus West (1,2 km)
Stationsbezeichnungen	0178-S3 Schieberstation VW-Werk West (0178-300; 0,00 km) 0178-S5 Schieberstation VW-Werk Mitte (0178-300; 1,6 km) 0178-S6 Schieberstation Gashaus West (0178-400; 0,86km)
Rohrdurchmesser	DN 400
voraussichtliche Länge	ca. 3 km
Rohrmaterial	Stahlleitung
max. zulässiger Betriebsdruck	84 bar
Schutzstreifen	8 m (4 m beiderseits der Leitungssachse)
holzfrei zu haltender Leitungsstreifen	2,5 m beiderseits der Rohraußenkante
Arbeitsstreifen (Bau)	Regelarbeitsstreifen ca. 28 m
Verlegetiefe	bei unterirdischer Verlegung mindestens 1 m Erdüberdeckung zwischen Rohrscheitel und GOK; in Teilen oberirdische Verlegung auf Rohrbrücken oder Fundamenten
Sicherheitsabschnitte	Errichtung von Absperrstationen
Abstand zu Fremdleitun-	Abstand zu Fremdleitungen: Verlegung Schutzstreifen an

gen

Schutzstreifen (Schutzstreifenbreite abhängig vom Durchmesser der Fremdleitung) bzw. in Abstimmung mit dem Fremdleitungsbetreiber

3 Vorhabensalternativen

3.1 Untersuchung zur Vorauswahl großräumiger Varianten

Für den Planfeststellungsbeschluss sind die Ziele und Erfordernisse der Raumordnung gemäß § 66 UVPG Abs. 1 Nr. 3 zu berücksichtigen. Im Ergebnis der Prüfung des Regionalverbandes Großraum Braunschweig (Landesplanerische Stellungnahme 2018) als zuständige Raumordnungsbehörde wurde nach § 15 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) auf ein gesondertes Raumordnungsverfahren verzichtet. Die umweltfachliche Raumverträglichkeit des Leitungsneubaus wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens innerhalb der Umweltstudie geprüft. Dadurch wird ein umwelt- und raumverträglicher Korridor für die geplante Erdgastransportleitung belegt.

3.2 Landesplanerische Stellungnahme

Nach Prüfung der zur Antragskonferenz vorgelegten Unterlagen, der Durchführung einer Antragskonferenz am 24.04.2018, der Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen und schließlich der raumordnerischen Erörterung der Sachlage sowie Abwägung aller Belange hat der Regionalverband Großraum Braunschweig in seiner Landesplanerischen Stellungnahme vom 25.09.2018 folgende Entscheidung zu den Varianten 1 bis 5 getroffen (vgl. Anlage 1 Erläuterungsbericht Anhang 2 Übersichtsplan Variantenvergleich):

1. Nach Prüfung der Erforderlichkeit gemäß § 15 Abs. 1 Satz 4 ROG i. V. m. § 9 Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 1 NROG wird für das oben benannte Vorhaben auf ein Raumordnungsverfahren gemäß § 15 ROG und § 10 ff. NROG verzichtet.
2. Die Trassenvarianten 1 bis 4 sind mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.
3. Die Trassenvariante 5 „MLK-Trassierung“ ist mit den Erfordernissen der Raumordnung nicht vereinbar.
4. Die Trassenvariante 1 besitzt die höchste Raumverträglichkeit und wird für das nachfolgende Verfahren zur Planfeststellung empfohlen.
5. Die Stellungnahme benennt Maßnahmen, die im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren zu beachten (Ziel) bzw. zu berücksichtigen sind.
6. Die Stellungnahme ergeht vorbehaltlich der Ergebnisse der UVP- und FFH-Verträglichkeitsprüfungen.

3.3 Kleinräumige Varianten

Nach Festlegung einer Trasse mit Umwelt- und Raumverträglichkeit, werden in verschiedenen Trassenabschnitten weiterführend verschiedene kleinräumig Nebenvarianten untersucht. In der Umweltstudie wird die gewählte Vorzugstrasse, innerhalb definierter Trassenabschnitte, mit jeweils einer alternativen Trassenführung verglichen und hinsichtlich der relevanten, betroffenen Schutzgüter bewertet. Für die ETL178.300/400 drängen sich neben der Vorzugstrasse keine kleinräumigen Varianten auf. Da die Trassenführung auf dem VW-Werks Gelände durch bestehende Anlagen sowie die Anforderungen des ungestörten Produktionsprozesses soweit vorgegeben sind, ergeben sich keine ernsthaft zu untersuchenden Alternativen.

4 Wesentliche Schutzgutspezifische Aussagen der Umweltstudie

4.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die geplante Trasse verläuft vollständig durch eine industrielle Baufläche, das VW-Werksgelände. Lediglich in den Randbereichen des Untersuchungskorridors befinden sich Flächen für die Erholung. Dazu zählt ein nordwestlich der Schieberstation VW Werk West liegender Erholungswald (> 5 ha). Bereiche mit Freiraumfunktionen befinden sich nicht im Trassenverlauf. Auch Erholungszielpunkte bzw. lokal, regional und überregional bedeutsame, erholungsrelevante Infrastruktureinrichtungen befinden sich nicht im Trassenverlauf.

Vorbelastungen für Wohnen / Erholen stellen im geplanten Trassenverlauf insbesondere die Industrieflächen (VW-Werk) sowie die Bahnanlage dar. Auch Versorgungsanlagen wie bestehende Leitungstrassen sowie ein Umspann- und ein Kraftwerk beeinflussen die Erholungsfunktionen im Freiraum durch eine veränderte, anthropogen geprägte Landschaftsbildkulisse.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere

Vom Verlauf der Trasse sind Lebensräume von nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und streng geschützten sowie in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH) - Richtlinie aufgeführten Arten betroffen. Im Zusammenhang mit der Betrachtung der Auswirkungen sind die im § 44 BNatSchG, in Art. 12 (1) b und d der FFH-Richtlinie und in Art 5 b und d der Vogelschutzrichtlinie formulierten Vorschriften zu berücksichtigen (siehe Anlage 12 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Fledermäuse

Im Untersuchungsraum können potentiell 11 Fledermausarten (u. a. Breitflügel-, Fransen-, Mücken-, Rauhaufledermaus und Kleinabendsegler) sowie ein Artkomplex vorkommen.

Auf dem VW-Werksgelände liegen keine Gehölze mit einer Quartiereignung (Wochenstube, Winterquartier) für Fledermäuse vor. Jedoch ist die Nutzung des VW-Werksgeländes als Jagdgebiet nicht auszuschließen (Regenrückhaltebecken, Gehölzbestände, versiegelte Flächen und unter Lichtquellen). Die Nutzung von Quartieren im Umfeld (v. a. in und an Gebäuden) ist nicht gänzlich auszuschließen.

Weitere Säugetiere

Spuren des **Fischotters** wurden lediglich außerhalb des 200 m Umkreises der geplanten Leitung gefunden. Aufgrund des großen Aktionsraumes bzw. der intensiven Wanderaktivität der Art ist jedoch von einem Vorkommen innerhalb des Korridors auszugehen. Der nächstgelegene Fund stammt von der Bundesautobahn A 39 unmittelbar östlich des FFH-Gebiets „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ an der Abfahrt Gifhorn. Nach Daten des NLWKN (2018) wurde außerdem ein toter Fischotter im Bereich des Entsorgungszentrums an der Kreisstraße K 28 gefunden.

In den Ufer- und Dammbereichen der Rückhaltebecken findet der **Biber** geeignete Strukturen und Gehölze. Auf einem der Dämme konnten sowohl ältere als auch frische Fraßspuren nachgewiesen werden, sodass von einem Vorkommen der Art in diesem Bereich auszugehen ist. Der übrige Bereich des Werksgeländes weist keine für den Biber geeigneten Strukturen auf. Ein Vorkommen kann in diesen Bereichen daher ausgeschlossen werden.



Abbildung 2 - Frische Fraßspuren eines Bibers (*Castor fiber*) (LaReG 2019).

Vögel

Im Rahmen der **Höhlen-/ Habitatbaum**kartierung wurden keine Gehölze erfasst, die sich als Brutplatz für höhlenbrütende Vogelarten (Niststätte) eignen.

Im Rahmen der **Brutvogel**kartierungen 2018 und 2019 wurden insgesamt 129 Brutvogelarten im Bereich des geplanten Trassenverlaufes erfasst. Von den nachgewiesenen Brutvogelarten

- sind vier Arten in Niedersachsen und / oder deutschlandweit bestandsgefährdet,
- stehen acht Arten auf der Vorwarnliste,
- sind fünf Arten streng geschützt nach BNatSchG §7 bzw. EG-Verordnung,
- sind vier Arten nach Vogelschutzrichtlinie Anhang I geschützt.

Es ist von einem Vorkommen von mindestens **35** Brutvogelarten im Wirkraum des Vorhabens auszugehen (B-PAUR 2018). Sieben Vogelarten wurden als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet festgestellt, drei Arten als nur als Rast- bzw. Gastvögel.

Die vorkommenden Arten können zu folgenden Artengruppen mit ähnlichen Habitatansprüchen (bzw. gleichem Status), sogenannten ökologischen Gilden, zusammengefasst werden:

- Gilde 1: Brutvögel mit Bindung an Gewässer,

- Gilde 2: Brutvögel mit Bindung an ältere Baumbestände / Höhlenbrüter,
- Gilde 3: Brutvögel mit Bindung an Gebüsche und sonstige Gehölze,
- Gilde 4: Brutvögel der Röhrichte, Rieder und Hochstaudenfluren,
- Gilde 5: Brutvögel des Grünlandes und von Ackerflächen,
- Gilde 6: Brutvögel mit Bindung an Bauwerke,
- Gilde 7: Nahrungsgäste,
- Gilde 8: Rast- und Gastvögel.

Im Rahmen der **Rast- und Gastvogel**kartierung wurden im Kartiergebiet sowie z. T. im Umfeld insgesamt 30 Gast- und Rastvogelarten erfasst. Von den nachgewiesenen Arten

- sind vier Arten nach der Roten Liste wandernder Vogelarten in Deutschland bestandsgefährdet,
- ist eine Art auf der Vorwarnliste wandernder Vogelarten in Deutschland,
- sind vier Arten streng geschützt nach BNatSchG §7 bzw. EG-Verordnung,
- sind vier Arten nach Vogelschutzrichtlinie Anhang I geschützt.

Vorbelastungen bestehen aufgrund der teils wirtschaftlichen Nutzung des Gewässers sowie der generellen Beunruhigungseffekte, die von dem Betrieb auf dem Werksgelände ausgehen.

Amphibien

Im Rahmen der Untersuchungen wurden mit Braunfrosch, Moorfrosch, Teichfrosch und Teichmolch vier Arten im Trassenkorridor der ETL178.300/400 nachgewiesen. Die Arten Moorfrosch und Teichfrosch sind nach FFH-Richtlinie Anhang IV und V streng geschützt.

Das auf dem Werksgelände befindliche Rückhaltebecken ist als potenzieller Amphibienlebensraum zu betrachten. Da dieses durch das Bauvorhaben direkt nicht betroffen ist und angrenzende Landlebensräume für Amphibien im Eingriffsbereich fehlen, ist von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Beide Untersuchungsgewässer für Amphibien befinden sich östlich der Bundesautobahn A 30 (Dannhop). Das westliche Gewässer (Untersuchungsgewässer 67) ist durch die Beschattung der umstehenden Bäume in Bezug auf die Eignung als Amphibienlebensraum **vorbelastet**. Das östliche Gewässer (Untersuchungsgewässer 68) zeigte eine starke Verschlammung in Folge von Nährstoffeinträgen.



Abbildung 3 - Moorfrosch (*Rana arvalis*) (LaReG 2019).

Reptilien

Im Rahmen der Kartierung konnten zwei Reptilienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (Parkplatz westlich und östlich der Firma Sitec). Die Waldeidechse ist in Deutschland weit verbreitet und damit als ungefährdet eingestuft, die Ringelnatter ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft. Alle Reptilienarten sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt.

Durch den regelmäßig durchzuführenden Freischnitt der bereits vorhandenen ETL26 sowie den Freischnitt unterhalb der Hochspannungsleitung ist eine **Vorbelastung** gegeben.



Abbildung 4 - Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) in der höheren Vegetation verborgen (LaReG 2019).

Fische

Im Bereich des VW-Werksgeländes werden keine für Fische relevanten Gewässer durch die geplante Trasse offen gequert. Von einer Beeinträchtigung dieser Artengruppe ist nicht auszugehen.

Libellen

Insgesamt konnten acht Libellenarten an dem auf dem VW-Werksgelände (Sandkamp) gelegenen Graben festgestellt werden. Ein Reproduktionsnachweis konnte lediglich für die Hufeisen-Azurjungfer erbracht werden. Es handelt sich bei allen Nachweisen um ungefährdete Arten. Bis auf die Hufeisen-Azurjungfer wurden alle Arten nur in geringer Häufigkeit angetroffen.

Bei dem untersuchten Graben handelt es sich um ein anthropogen stark verändertes, angelegtes Gewässer, welches weiterhin durch Stoff- und Nährstoffeinträge **vorbelastet** ist.



Abbildung 5 - Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) im Uferbereich (LaReG 2019).

Heuschrecken

Insgesamt wurden 11 Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Hervorzuheben sind die Nachweise der in Niedersachsen gefährdeten Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und des Wiesengrashüpfers (*Chorthippus dorsatus*). Alle weiteren Arten sind nach der Roten Liste für Niedersachsen und Deutschland als ungefährdet eingestuft.

Im Bereich des VW-Werksgebietes sind keine erheblichen, für Heuschrecken relevanten Vorbelastungen vorhanden.



Abbildung 6 - Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) (LaReG 2019).

Tagfalter

Im Zuge der Tagfalterkartierungen wurden insgesamt 11 Arten, von denen drei besonders geschützt und eine in Niedersachsen gefährdet ist, im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Vorbelastungen für die Artengruppe der Tagfalter sind in diesem Bereich nicht bekannt.

Sonstige planungsrelevante Arten

Es wurden keine weiteren planungsrelevanten Arten auf dem VW- Werksgelände festgestellt werden.

Biotope

Der Trassenkorridor umfasst neben den Siedlungs- und Verkehrsflächen des VW-Werks auch einige naturnähere Biotoptypen. Von den vorhandenen Biotoptypen erfüllen die Sumpfbüschel, Stillgewässer sowie Röhrichte und Sümpfe die Voraussetzungen als „geschützte Biotope“ gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG). Die geschützten Biotoptypen weisen eine hohe Empfindlichkeit in Hinblick auf Beeinträchtigungen auf. Insbesondere für Feuchtlebensräume können für entstehende Beeinträchtigungen längere Wirkdistanzen gelten. Folgende Biotoptypen sind im Untersuchungsraum vorhanden:

Wälder

Waldflächen kommen im Korridor nur westlich außerhalb des Werksgeländes als Teil eines größeren Gehölzbestandes vor. Dort tritt Pionierwald aus Birke auf. Im Trassenverlauf ragen Waldstreifen aus Birken-Pionierwald oder Robinienforst kleinflächig und randlich in den Korridor hinein.

Gebüsche und Gehölzbestände

Flächig ausgeprägte Gebüsche kommen nur westlich außerhalb des Werksgeländes in größerer Ausdehnung vor. Hier befinden sich Sukzessionsgebüsche, Schlehen- und Weißdorn-Gebüsche, Brombeer-Gestrüpp und ein kleiner Bestand aus Weiden-Feuchtbüschel. Als punktuell auftretende Gehölze wurden außerdem Einzelbäume und Baumreihen aus Birken oder Eichen aufgenommen. Innerhalb des Werksgeländes treten vereinzelt kleinflächige Rosen- oder Hasel-Gebüsche sowie Einzelbüschel auf.

Fließgewässer

Alle Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind als Gräben in meist intensiv unterhaltenem Zustand ausgeprägt. Es kommen sowohl vegetationsarme als auch nährstoffreiche Gräben vor.

Stillgewässer

Im Gebiet sind vier Stillgewässer vorhanden. Westlich außerhalb des Werksgeländes liegen ein Naturnahes nährstoffreiches Gewässer mit ausgeprägter Wasservegetation sowie ein kleinerer Tümpel, der teilweise von einem Weiden-Sumpfbüschel bewachsen ist. Die-

se Gewässer sind gesetzlich geschützt. Des Weiteren ragen größere Klärbecken auf dem VW-Werk randlich in den Korridor hinein.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Sümpfe und Niedermoore kommen im Trassenkorridor nur westlich außerhalb des Werksgeländes vor und bestehen aus Schilf-Landröhrichtern und Großseggenriedern, die teilweise randlich in Weiden-Feuchtgebüsche übergehen. Diese beiden Biotoptypen sind gesetzlich geschützt.

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Außerhalb des VW-Werks sind flächige Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte sowie eine Fläche mit Ruderalfluren trockenwarmer Standorte vorhanden. Zwischen den Verkehrsflächen des Werksgeländes befinden sich vereinzelt und meist saumartig ausgeprägt halbruderale Staudenfluren mittlerer und trockener Standorte sowie Landreitgrasfluren. Trockene Ruderalfluren sind nur sehr kleinflächig vorhanden.

Acker- und Gartenbaubiotope

Als Ackerbiotop sind im Korridor nur die als Baumschulen genutzten Flächen der Gärtnerei auf dem VW-Werksgelände einzustufen. Gartenbaulich geprägte Biotope kommen mit Zierhecken aus einheimischen sowie gebietsfremden Gehölzen, artenreichem Scherrasen und Einzelbäumen des Siedlungsbereiches auf dem Werksgelände häufig vor.

Siedlungsbiotope - Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen sowie Grünanlagen

Ein Großteil der Fläche wird von den Siedlungsbiotope des VW-Werksgeländes ausgemacht. Es handelt sich um Flächen von Gewerbe und Industrie, Verkehrs- und Lagerflächen, Flächen der Ver- und Entsorgungsanlagen und Baustellen.

Biologische Vielfalt

Artenreiche Ökosysteme und schutzwürdige Biodiversitäts-Hotspots im Trassenverlauf sind die Feuchtgebiete und Flussniederungen. Viele der besonders wertvollen Bereiche sind im Rahmen von Schutzgebietsausweisungen unter Schutz gestellt worden. In Bezug auf den Erhalt der biologischen Vielfalt haben diese Bereiche eine besondere Empfindlichkeit, da Arten mit besonderen Lebensraumsprüchen dort wertbestimmend sind.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes kommen keine Schutzgebiete und wichtigen Elemente für die biologische Vielfalt vor.

Biotopverbund

Ein Biotopverbundsystem setzt sich aus Kernbereichen, Puffer- und Entwicklungsflächen sowie Verbundelementen und eine umgebene Landschaftsmatrix zusammen. Kernbereiche sollen hierbei den heimischen Arten stabile Lebensräume sichern. Sie sind Reste natürlicher bzw. naturnaher und halbnaturnaher Flächen, die von Puffer- und Entwicklungsflächen umgeben sind. Diese sollen eine negative Auswirkung auf die Kernbereiche ver-

hindern und können für sich schützenswert sein oder ein Entwicklungspotenzial zu naturnahen Lebensräumen aufweisen.

Gemäß LLOP 2017 befinden sich weder Kernflächen noch Verbundelemente im Untersuchungsgebiet.

4.3 Schutzgut Fläche

Die Flächen im Bereich des VW-Werkes (Abschnitt 300/400) werden überwiegend als Industriefläche (23 %) und als Verkehrsweg (54,7 %) genutzt. Daraus resultiert ein hoher Anteil an versiegelten Flächen. Der Waldanteil liegt im Trassenkorridor bei 7,9 %. Weiterhin liegen sonstige Offenlandflächen vor (13,8 %). Es sind im Untersuchungsgebiet keine Flächen mit Grünland- oder Wohnnutzung vorhanden.

4.4 Schutzgut Boden

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich den Bodengroßlandschaften „Auen und Niederterrassen“ und „Talsandniederungen und Urstromtäler“.

Im Bereich des VW-Werkes herrscht der grundwassergeprägte Bodentyp Gley, Gley-Podsol, Podsol-Gley und von Gley unterlagertem Kolluvisol vor (LBEG 2019).

Etwa 27,6 % der Böden auf dem VW-Werksgelände besitzen eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit, die übrigen Böden weisen eine geringe (54,4 %) und eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit (17,6 %) auf.

Die Flächen auf dem VW-Werksgelände zeigen keine Erosionsgefährdung durch Wasser oder Wind auf.

Vorbelastungen zeigen sich insbesondere durch einen vollständigen bzw. teilweisen Funktionsverlust infolge von Versiegelung und Verdichtung. Weitere Vorbelastungen bestehen durch Eintrag von Schadstoffemissionen (Industrie und Verkehr) sowie Beeinträchtigung der natürlichen Ausbildung der Bodenhorizonte und Bodenstruktur (Bodenmaterialentnahme im Haus-, Straßen- und Gartenbau).

Im Bereich des VW-Werkes befinden sich laut LBEG (2019) keine Altlaststandorte.

4.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Im Vorhabengebiet befindet sich der Grundwasserkörper (GWK) „Obere Aller Lockergestein links“. Die Eigenschaften des Grundwassers sind

Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2 - Grundwassereigenschaften im Trassenkorridor.

Parameter	überwiegend	teilweise
chemischer Zustand	gut	-
mengenmäßiger Zustand	gut	-

Parameter	überwiegend	teilweise
Schutzwürdigkeit des Grundwassers	mittel	-
relative Bindungsstärke des Untergrundes gegenüber Schwermetallen	mäßig, gering	-
Durchlässigkeit oberflächennaher Gesteine	hoch	-
Grundwasserneubildungsrate	gering (0-50 mm/a, > 50-100 mm/a)	Grundwasserzehrung

Vorbelastungen zeigen sich in Form der LCKW-Belastung in Abschnitt 400 des VW-Werkes. Weiterhin ist infolge der geologischen Gegebenheiten von einer Belastung des Grundwassers mit Mangan und Eisen auszugehen. Weitere Belastungen sind nicht bekannt (BAFU ZÜRICH UND ST. GALLEN 2009; ASBRAND HYDRO CONSULT GMBH 2018a,b; BfG 2019).

Oberflächengewässer

Im Vorhabengebiet befinden sich zwei Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)-Gewässer. Der chemische Zustand kann für beide OWK infolge der Überschreitung an Quecksilber in Biota als schlecht eingestuft werden. Der ökologische Zustand ist für den OWK Aller als mäßig, für den OWK Kronriede als unbefriedigend eingestuft. Der OWK Aller besitzt eine besondere Bedeutung als Wanderroute für Fische (MU 2019).

Weiterhin finden sich zahlreiche Gräben sowie zwei Stillgewässer innerhalb des betrachteten Abschnittes.

Vorbelastungen der OWK treten infolge der Überschreitung von Quecksilber in Biota auf. Diese Gewässer befinden sich jedoch nicht innerhalb des betrachteten Abschnittes. Ein Vorkommen der Quecksilberbelastung in den Gräben des VW-Werksgebietes ist nicht bekannt (schriftliche Mitteilung GME 2019).

4.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima Niedersachsens ist durch die Westwindströme des atlantischen Ozeans geprägt, was zu einem gemäßigten Klima mit feuchten, milden Wintern und kühlen bis warmen Sommern führt. Der Untersuchungsraum liegt im Übergangsbereich zwischen atlantisch und kontinental geprägten Gebieten, in der klimaökologischen Region Geest- und Bördebereich. Im Vergleich zum Küstenraum ist sie durch herabgesetzte Luftaustauschbedingungen charakterisiert. Die Ausbildung von klimaökologisch relevanten landschaftsgebundenen Strömungssystemen erhält hier eine zunehmende Bedeutung. Bioklimatische und lufthygienische Belastungssituationen sind nicht selten. Sie entstehen in den größeren Siedlungsräumen, wie Braunschweig und Wolfsburg und im Bereich bedeutender Emittenten wie Hauptverkehrsstraßen (DWD & NMU 2018; REGION HANNOVER 2012).

Im Untersuchungsraum liegt der mittlere Jahresniederschlag zwischen 600 und 700 mm, die klimatische Wasserbilanz zwischen 0 und 100 mm im Jahr und die Jahresmitteltemperatur bei ca. 9 °C (LBEG 2019).

Im Untersuchungskorridor treten klimaökologische Wirkungsräume im Bereich des VW-Werksgebietes auf, die dort besonders stark belastet sind (STADT WOLFSBURG 1999). Klimaökologische Ausgleichsräume sind im Trassenkorridor nicht vorhanden. Aufgrund der orographischen Gegebenheiten sind die lokalen Luftströmungen außerdem nur sehr schwach ausgeprägt, sodass Austauschvorgänge und Durchlüftung der belasteten Gebiete nur geringfügig möglich sind.

Nordöstlich der Schieberstation VW-Werk West befindet sich ein Klima- und Immissions-schutzwald. Laut den allgemeinen Erläuterungen zur Waldfunktionenkarte Niedersachsen der Niedersächsischen Landesforsten schützen Wälder mit Klimaschutzfunktion Wohnstätten, Erholungsanlagen, landwirtschaftliche Nutzflächen und Sonderkulturen vor Kaltluftschäden und nachteiligen Windeinwirkungen. Des Weiteren tragen sie zur Verbesserung des Klimas benachbarter Siedlungsbereiche und Freiflächen durch Luftaustausch bei. Wälder mit sonstigen Immissionsschutzfunktionen schützen Wohn-, Arbeits- und Erholungsstätten sowie land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen durch Minderung schädlicher oder belästigender Immissionen. Die Luftqualität wird durch verstärkte Sedimentation von Staub, Ausfilterung von Schwebstoffen, Absorption von Gasen und Auskämmen von mit Schadstoffen angereicherten Wassertröpfchen verbessert. Darüber hinaus findet in Immissionsschutzwäldern Luftaustausch und -durchmischung durch verstärkte Thermik und Turbulenz statt.

Vorbelastungen sind durch Luftschadstoffe, wie Schwefeldioxid, Stickoxide, Stäube und Kohlenmonoxid, im Untersuchungsraum hauptsächlich durch das VW-Werk inklusive der dort bestehenden Steinkohlekraftwerke gegeben.

4.7 Schutzgut Landschaft

Das Teilgebiet der Fallerslebener Allerniederung, in dem sich die ETL178.300/400 befindet, ist durch das VW-Werksgebiet stark anthropogen überprägt. Hier dominiert das industrielle Erscheinungsbild der Werkshallen, Parkflächen und Gleisanlagen des Werksgebietes. Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmäler liegen in diesem Bereich nicht vor (Tabelle 3).

Tabelle 3 - Ausprägungen der Landschaftsräume.

Landschaftsraum	Angabe
Fallerslebener Allerniederung (Wolfsburg)	flaches Relief; westlich A 39 Feuchtgrünlandgebiete Ilkerbruch und Barnbruchwiesen und großer Schilfbestand der südlichen Düpenwiesen; östlich der A 39 starke anthropogene Überprägung (VW-Werksgebiet) mit industriellem Erscheinungsbild und nur kleinflächig natürliche Strukturen (Sumpfwald, Stillgewässer)

Vorbelastungen resultieren im Untersuchungsraum aus u. a. Freileitungen und Bahnanlagen, die zu einer anthropogenen Überformung beitragen. Obwohl die vielbefahrene Straße A 39 außerhalb des Trassenkorridors liegt, ergeben sich akustische, olfaktorische und visuelle Beeinträchtigungen, die bis in den Korridor hineinreichen. Die Gewerbeflächen und Siedlungen haben einen städtebaulich negativen Randeffect. Die Industrie- und Gewerbeflächen beeinträchtigen zusätzlich das Landschaftsbild. Landschaftsfremde Elemente, wie das VW-Kraftwerk, sind noch in großen Entfernungen wahrnehmbar.

4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Bereich des VW-Werks befinden sich Verdachtsflächen archäologischer Fundstellen und Bodendenkmäler. Es handelt es sich um Anomalien auf dem Luftbild und Flächen in der Nähe zu bekannten Fundstreuungen (Allertal).

Im Untersuchungsgebiet kommen diverse sonstige Versorgungsleitungen vor. Südlich des VW-Werks verläuft die ETL parallel zum Mittellandkanal. Innerhalb des VW-Werks erfolgt die Querung der Werksbahn.

Vorbelastungen sind die Ausdehnung von Siedlungs- und Gewerbeflächen sowie den Ausbau von Wegen und Straßen werden Bodendenkmale überbaut.

4.9 Wechselwirkungen und kumulierende Vorhaben

4.9.1 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei der Gesamtbetrachtung der oben aufgeführten Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein Wirkungsgefüge darstellen, in dem viele Funktionen sich gegenseitig ergänzen, beeinflussen oder aufeinander bauen. Insbesondere zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Luft besteht in der Regel ein komplexes Wirkungsgefüge mit zahlreichen Abhängigkeiten und Einflussfaktoren. Die Biodiversität (= biologische Vielfalt) wird immer über die Schutzgüter Tiere und Pflanzen beeinflusst.

Besonders deutlich werden die Abhängigkeiten und Einflussfaktoren erst dann, wenn einzelne Faktoren maßgeblich verändert werden. Der Abschnitt 300/400 ist infolge der gewerblichen Nutzung und des hohen Versiegelungsgrades bereits deutlich vorbelastet, was sich u. a. in einem reduzierten Artenspektrum von Flora und Fauna darstellt. Infolge dessen sind auch geringe bzw. gar keine vorhabenbedingten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten. Als Beispiel eignen sich die baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen (Grundwasserabsenkung), die zu einer Veränderung von Nutzungs- und Vegetationsstrukturen führen können. Dies betrifft insbesondere die an das Baufeld angrenzenden grundwasserabhängigen Gebüschbestände. Zudem bewirkt die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das Freihalten des Schutzstreifens und der oberirdischen Rohrverlegung eine Unattraktivität des Bereiches als Habitat für Tiere. Neben einem Verlust des ohnehin verminderten Lebensraums, reduziert sich auch die Nahrungsgrundlage. Dies betrifft insbesondere den Sandkamp im Bereich von Abschnitt 300. Eine gewisse Erholungswirkung der im VW-Werk arbeitenden Bevölkerung wird durch Grünflächen auf dem VW-Werksgelände erreicht. Durch die oberirdische Verlegung der Leitung wird die visuelle Wirkung gestört. Zudem führt auch der Baulärm zu einer Verminderung der Erholungswirkung.

Über den schutzgutbezogenen Ansatz werden in der vorliegenden Umweltstudie bereits bei der Bestandsdarstellung und Bewertung zu einzelnen Schutzgütern Wechselbeziehungen dargestellt (z. B.: Schutzgut Pflanzen).

Die Auswirkungen auf potenzielle Wechselwirkungen ergeben sich bei diesem Vorhaben insbesondere aufgrund folgender Zusammenhänge (Tabelle 4).

Tabelle 4 - Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Beeinträchtigung von	Auswirkungen auf die Schutzgüter
Pflanzen (temporäre Inanspruchnahme)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturerleben, Erholung, Schutz (Mensch) ▪ Nahrungsgrundlage / Lebensraum, Schutz (Tiere) ▪ Gesellschaft / Konkurrenz / Schutz (Pflanzen) ▪ Regulierung / Stoffein- und -austrag / Reinigung (Wasser) ▪ Stoffein- und -austrag / Reinigung (Luft) ▪ Klimabildung / Sauerstoffproduktion / CO₂-Aufnahme (Klima) ▪ Strukturelemente (Landschaft)
Boden (temporäre Inanspruchnahme)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebensgrundlage (Mensch, Tiere, Pflanzen) ▪ Ertragspotenzial / Landwirtschaft (Mensch) ▪ Lebensraum / Nährstoffversorgung (Tiere und Pflanzen) ▪ Bodenwasserhaushalt / Infiltration (Wasser) ▪ Lokalklima / Luftqualität (Klima / Luft)
Wasser (Gewässerquerung, Grundwasserbeeinflussung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebensgrundlage / Lebensraum / Trinkwasser (Mensch, Tiere und Pflanzen) ▪ Beeinflussung der Bodenart und Bodenstruktur (Boden)
Landschaftsbild (Veränderung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erholungseignung / Wohlbefinden (Mensch)

4.9.2 Kumulierende Vorhaben

Das hier beantragte Vorhaben ETL178.300/400 ist in seinen Auswirkungen nicht isoliert zu betrachten, sondern als kumulierendes Vorhaben zusammen mit den westlich gelegenen Abschnitten, welche gesondert beantragt werden (ETL178.100/200). Ziel ist es, zu bewerten, ob aufgrund der parallelen Realisierung beider Vorhaben – hier also insbesondere Abschnitt ETL178.200 und Abschnitt ETL178.300 – die möglichen Auswirkungen zunehmen.

Insgesamt haben die Betrachtungen in der Umweltstudie (siehe Anlage 11 Umweltstudie, Kapitel 5.12.2) ergeben, dass auch unter Berücksichtigung der kumulierenden Wirkung, keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

4.9.3 Nullvariante

Grundsätzlich ist die Betrachtung der sogenannten Nullvariante, welche die Entwicklung des Raumes ohne das Vorhaben aufzeigt, formeller Bestandteil einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Würde auf die Errichtung der ETL178.300/400 vollständig verzichtet, treten die für die Schutzgüter nach UVP prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens nicht auf.

Allerdings werden das VW-Werk in Wolfsburg und die Stadt Wolfsburg gegenwärtig durch zwei Steinkohlekraftwerke mit Elektrizität und Fernwärme versorgt. Die Volkswagen AG

(VW) plant, die Steinkohlekraftwerke auf den Energieträger Gas umzustellen. Zudem verringern sich die schienen- und straßengebundenen Logistikverkehre für den Transport der Kohlen und Aschen. Mit der Umstellung von Kohle auf Gas wird eine jährliche Einsparung von 1,5 Millionen Tonnen CO₂ erzielt. Für die Bereitstellung der benötigten Gasmenngen ist eine Erdgastransportleitung von der Station Walle zum VW-Werk notwendig, da die Leistung der bestehenden Leitung ETL26 mit einer Nennweite von 250 mm für die geplante Belieferung der neuen Gaskraftwerke nicht ausreicht.

Aufgrund des Erfordernisses einer sicheren Versorgung mit Erdgas entfällt die Notwendigkeit einer vertieften Betrachtung der Nullvariante (Anlage 1 Erläuterungsbericht, Kapitel 2.3.2).

5 Beeinträchtigungen planungsrelevanter Funktionen und Strukturen

Im Folgenden werden die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen dargestellt. Es wird dabei zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen unterschieden. Die Prognose der Umweltauswirkungen erfolgt schutzgutbezogen. Die Bewertung, ob es sich um zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG 2017 handelt, erfolgt verbal-argumentativ unter Anwendung der folgenden Kriterien:

- Bedeutung des Schutzgutes,
- Empfindlichkeit des Schutzgutes,
- Grad der Veränderung,
- Dauer der Auswirkung,
- Räumliche Ausdehnung der Auswirkung.

Zur Übersicht wurden den einzelnen Schutzgütern entsprechend ihres Anfangsbuchstaben Kürzel zugewiesen:

- Konflikt M: Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (hier nicht relevant)
- Konflikt T: Naturgut Tiere (Teil des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt)
- Konflikt P: Naturgut Pflanzen (Teil des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt)
- Konflikt F: Schutzgut Fläche
- Konflikt B: Schutzgut Boden
- Konflikt W: Schutzgut Wasser
- Konflikt K: Schutzgut Klima und Luft
- Konflikt L: Schutzgut Landschaft
- Konflikt S: Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter.

5.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Baubedingt ist mit Störungen durch den Baustellenverkehr mit erhöhtem Verkehrsaufkommen, Staubimmissionen und Erschütterungen zu rechnen. Erhebliche, baubedingte Beeinträchtigungen sind durch den Baulärm jedoch nicht zu erwarten. Es kommt maximal zu sehr geringfügigen Lärmüberschreitungen. Es wird sichergestellt, dass bei den Arbeiten die geltenden Schutzvorschriften eingehalten werden (allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – AVV Baulärm 1987). Zudem erstreckt sich die Trasse im Abschnitt 300/400 über eine Industriefläche, Wohngebiete werden somit nicht tangiert (GENEST 2019).

Die für Erholung relevanten Flächen im Korridor werden von der ETL178.300/400 nicht direkt gequert. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen mit Bedeutung für die ortsbundene Erholung sind nicht gegeben, da die Bautätigkeiten zeitlich begrenzt sind.

Anlage- und betriebsbedingt werden sich keine unmittelbaren erheblichen Auswirkungen auf Wohngebiete und das Wohnumfeld im Trassenkorridor ergeben.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere

Baubedingt werden Lebensräume verschiedener Tierarten in Anspruch genommen und diese dadurch erheblich beeinträchtigt. Dazu zählen die baubedingte Inanspruchnahme von Reptilienlebensräumen (Konflikt T12), die baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen mit sehr hoher bis mittlerer Bedeutung geschützter Heuschrecken (Konflikt T15) sowie die baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen von sehr hoher bis mittlerer Bedeutung für geschützte Tagfalter (Konflikt T16).

Des Weiteren können die Bauarbeiten zu Störung, Verletzung und Tötung von Individuen führen: Brutvögel (Konflikt T5) und Reptilien (Konflikt T12) können baubedingt verletzt bzw. getötet werden.

Weitere, erhebliche, bau-, **anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen** sind nicht zu erwarten.

Biotope

Baubedingt werden innerhalb des Arbeitsstreifens Gehölzfreimachungen erforderlich. Dadurch kommt es zu baubedingtem Verlust von Feldhecken, Gebüsch und Feldgehölzen (Konflikt P4) und baubedingtem Verlust von Einzelbäumen (Konflikt P6). Auch an den Arbeitsstreifen angrenzende Gehölzbestände (Konflikt P8) und geschützte Biotope (Konflikt P15) können beeinträchtigt werden.

Wasserhaltungsmaßnahmen und drainierende Wirkungen von Rohren können zu erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen grundwasserabhängiger Biotope führen (Konflikt P3). Durch die Anlage von Baustraßen, Baugruben, Lagerplätzen und des Arbeitsstreifens gehen zudem halbruderale Gras- und Staudenfluren (Konflikt P13) verloren.

Anlagebedingt wird ein 5 m breiter Schutzstreifen über der Leitung gehölzfrei gehalten. Dadurch kommt es zu Verlust von Feldhecken, Gebüsch und Feldgehölzen (Konflikt P5) sowie zu Verlust von Einzelbäumen (Konflikt P7). Des Weiteren kommt es im Bereich der Stationen zu Neuversiegelung und dadurch zum Verlust von halbruderalen Gras- und Staudenfluren (Konflikt P14).

Betriebsbedingt kommt es zu keinen weiteren erheblichen Beeinträchtigungen für Biotope, die nicht schon unter den anlagebedingten Beeinträchtigungen abgehandelt wurden.

Biologische Vielfalt

Für die biologische Vielfalt wird keine gesonderte Konfliktanalyse durchgeführt, da sich die Konflikte aus den prognostizierbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen zusammensetzt bzw. ableiten lässt. Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Tiere und Pflanzen schließen somit immer auch einen Einfluss auf die biologische Vielfalt mit ein.

5.3 Schutzgut Fläche

Im Bereich des Arbeitsstreifens, der Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen werden temporär **baubedingt** Flächen beansprucht. Die Flächen können nach Beendigung

der Arbeiten wiederhergestellt werden und landwirtschaftliche Flächen uneingeschränkt genutzt werden.

Anlage- und betriebsbedingt kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme für Versiegelung im Bereich der Neuerrichtung Station VW-Werk West (Konflikt F1).

5.4 Schutzgut Boden

Baubedingt kann es zu einem Eintrag von belastetem Wasser und Schadstoffen in den Boden kommen, der besonders durch den Abtrag des Oberbodens im Bereich des Arbeitsstreifens und den Aushub des Rohrgrabens gegeben ist (Konflikt B1).

Da der Arbeitsstreifen Flächen mit Bodenbelastungen und Altablagerungen quert, kann es im Zuge der Bauarbeiten zur Bewegung von belastetem Boden kommen (Konflikt B2). Des Weiteren können die Bauarbeiten zum Anfall mineralischer Abfälle führen, die eine gesonderte Behandlung / Entsorgung benötigen (Konflikt B8).

Baubedingt kommt es durch die Flächeninanspruchnahme als Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Arbeitsfläche sowie Zuwegungen und damit auch durch das Befahren mit Baumaschinen zu einer Beanspruchung oder Veränderung der Bodenstruktur, Bodenfunktion sowie zu Verdichtungen und Verformungen (Konflikt B3).

Anlage- und betriebsbedingt kommt es im Bereich der Stationen zur (Teil-) Versiegelung des Bodens (Konflikt B5). Des Weiteren können entlang der Rohre drainierende Wirkungen des umgebenden Bodenmaterials auftreten, die zu dauerhaften Versackungen führen (Konflikt B7).

5.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Durch das Befahren des Vorhabengebietes mit Baumaschinen, die Anlegung des Arbeitsstreifens, den Lager- und Arbeitsflächen, Zuwegungen und der Verlegung des Flutrohres kommt es zu einer **baubedingten**, temporären Verdichtung des Bodens und damit zweitweise zu einem erhöhten Oberflächenabfluss, der zu einer verringerten Grundwasserneubildungsrate führt (Konflikt W1). Des Weiteren werden in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser temporäre Grundwasserabsenkungen notwendig (Konflikt W2).

Anlagebedingt kann es zu einer Grundwasserabsenkung durch die drainierende Wirkung des Rohres im Untergrund kommen (Konflikt W4).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen bestehen nicht, da Erdgas keine wassergefährdenden Eigenschaften besitzt.

Oberflächengewässer

Arbeiten im / am Gewässer, erodiertes Bodenmaterial von der Böschung und Aufwirbelung von Gewässersediment können zu einer **baubedingt** erhöhten Sedimentfracht führen (Konflikt W5). Bei der offenen Querung kommt es außerdem zu einer baubedingten Unterbrechung des Wasserflusses und einem Rückstau durch den Einbau von Spundwänden (Konflikt W6). Der Rückstau kann in Abhängigkeit der Witterung und des Gewässerprofils zu Überschwemmungen beitragen. Durch die Ausbildung eines Absenktrichters im Grundwasserentnahmebereich besteht die Gefahr der Absenkung des Wasserstandes um-

liegender Still- und Fließgewässer (Konflikt W7). Durch die Einleitung sauerstoffarmen Grundwassers können der Chemismus sowie im Wasser lebende Organismen beeinträchtigt werden (Konflikt W8). Die Einleitung von schadstoffbelastetem, in der Baugrube anfallendem Grund- und Oberflächenwasser kann in Abhängigkeit der Einleitmenge und Dauer, die Gefahr der Oberflächenverunreinigung mit Eisen und Mangan sowie LCKW bewirken (Konflikt W9).

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

5.6 Schutzgut Klima und Luft

Bau, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima und Luft sind nicht zu erwarten.

5.7 Schutzgut Landschaft

Sowohl **baubedingt** (Konflikt L1) als auch **anlage- und betriebsbedingte** (Konflikt L2) gehen landschaftsbildprägende Elemente verloren. Dabei handelt es sich überwiegend um Gehölze, die anlagebedingt in einem 5 m breiten Schutzstreifen über der Leitung nicht wieder angepflanzt werden können.

5.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Beim Neubau der Erdgasleitung kommt es im Bereich des Arbeitsstreifens, der Zuwegungen und der Baustelleneinrichtungsflächen sowie bei der Errichtung des Rohrgrabens zu einer **bauzeitlichen** Flächeninanspruchnahme, die sich nachteilig auf die archäologischen Fundstellen auswirken kann (Konflikt S1).

Anlage- und betriebsbedingte sind aufgrund der geringen Verlegetiefe der ETL keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von vorhersehbaren Beeinträchtigungen

Bei der Planung des Vorhabens wird entsprechend den gesetzlichen Grundlagen auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft geachtet. Im Rahmen der technischen Ausarbeitung des Vorhabens wurde in mehreren Schritten die technische Planung mit dem Ziel der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen optimiert (Machbarkeitsstudie). Die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen bezieht hierbei alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, welche, ohne die Ziele des Vorhabens selbst infrage zu stellen, möglich sind (vgl. Anlage 11 Umweltstudie Anhang 2 Plan 06 Maßnahmen). Dabei kann unterschieden werden in:

- Planerische Maßnahmen im Rahmen der Trassenführung,
- allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug,
- Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug.

6.1.1 Planerische Maßnahmen im Rahmen der Trassenführung

Folgende Grundsätze bei der Trassierung wurden zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt:

- Wertvolle Vegetationsbestände werden nach Möglichkeit geschlossen oder mit eingeschränktem Arbeitsstreifen gequert.
- Berücksichtigung von planerischen Vorgaben, z. B. durch Auswertung von Raumordnungs-, Flächennutzungs- und Bebauungsplänen.

6.1.2 Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt (vgl. Anlage 11 Anhang 1 Maßnahmenblätter):

- Es ist vorgesehen, die Ausführung der Baumaßnahme durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu betreuen.
- In den ökologisch sensiblen Bereichen und hier - nicht nur, aber in erster Linie - in den Trassenabschnitten mit vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird das Vorhaben von einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) betreut.
- Während der Arbeiten werden allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz eingehalten. Dazu gehören u. a. die reduzierte Flächeninanspruchnahme auf ein notwendiges Maß, die Beachtung einschlägiger Richtlinien, eine nur temporäre Einbringung von Befestigungen für Baustraßen und Baustellenflächen sowie der Einsatz von Maschinen nach aktuellem Stand der Technik. Der Bodenabtrag erfolgt schichtweise und wird schichtgleich wieder eingebaut. Alle Flächen werden entsprechend ihres Ausgangszustandes rekultiviert.
- Beim Einsatz mit Fremdmaterial ist ein fachgerechter Umgang Voraussetzung. Das verwendete mineralische Material entspricht der Zertifizierung LAGA M 20 TR Boden. Wird ein Ausbringen oder Austausch von Bodenmaterial erforderlich, so werden die entsprechenden Prüfungsschritte gem. den Vorgaben des Anhang 1 der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) umgesetzt.
- Mit boden- und gewässergefährdenden Stoffen wird während des Bauvorhabens fachgerecht umgegangen.

- Die schützende Grundwasserdeckschicht wird schichtweise wieder aufgetragen. Dies beinhaltet einen schichtweisen Abtrag sowie eine schichtengleiche Lagerung des Bodenmaterials.
- Das geförderte Grundwasser bzw. im Rohrgraben anfallende Oberflächenwasser wird vor der Einleitung in die Abwasserkanäle des VW-Werksgeländes einer, nach dem von der zuständigen Unteren Wasserbehörde festgesetzten Parameterumfang, Schadstoffuntersuchung und im Hinblick auf den Reinigungszielwert einer Reinigung mit schadstoffspezifischen Filtern unterzogen.
- Die Grundwasserförder- und Einleitmenge wird nach Bedarf überwacht.
- Einzuleitendes Grundwasser wird mit Sauerstoff angereichert.
- Fachgerechter Umgang mit mineralischen Abfällen, die im Zuge der Baumaßnahme anfallen. Darunter fallen allgemeine Maßnahmen wie eine getrennte Lagerung verschiedener Abfallarten sowie eine fachgerechte Entsorgung. Die Dokumentation und der Nachweis über den Verbleib werden vorausgesetzt.

6.1.3 Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt (vgl. Anlage 11 Umweltstudie Anhang 2.6 Plan 06 Maßnahmen, Anlage 11 Anhang 1 Maßnahmenblätter):

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Da in Abschnitt 300/400 keine erhebliche Lärmbeeinträchtigung zu erwarten ist, sind keine speziellen Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug notwendig. Geringfügige Lärm- und Schallbelastungen werden durch die allgemeinen Maßnahmen ohne Flächenbezug verhindert.

Schutzgut Pflanzen

- Maßnahmen zum Schutz von Bäumen und Gehölzen zur Vermeidung von Schäden durch den Baubetrieb.
- Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. erhalten die Bestände Schutzeinrichtungen nach der DIN 18920 und der RAS LP-4.
- Durch Gehölzpflanzungen werden bauzeitlich beanspruchte Flächen wiederhergestellt. Die Anpflanzungen erfolgen im Anschluss an eine Flächenvorbereitung / Bodenrekultivierung.
- Wie beim Schutz von Bäumen und Gehölzen, werden auch sensible Biotope (z. B. Grünlandbereiche) durch Schutzeinrichtungen geschützt (z. B. Bauzaun) und/oder deutlich gekennzeichnet (z. B. Flatterband).
- Nach Beendigung der Bauarbeiten ist im Arbeitsstreifen der Ausgangszustand durch eine entsprechende Flächenrekultivierung wiederherzustellen.
- Um den Schutz von grundwasserabhängigen Biotopen durch Wasserhaltungsmaßnahmen, insb. der Grundwasserabsenkung, zu gewährleisten, wird die Grundwasserentnahme über Spülfilter ausgeführt, welche eine maximale Absenktiefe von 4,5 m nicht überschreiten und damit eine gewisse Regulation der Entnahmemenge garantiert. Um ein längeres Austrocknen bzw. ein Trockenfallen der Biotope zu verhindern, sollte das geförderte Wasser sowie sauberes Oberflächenwasser schadstofffrei versickert werden, anstatt es in den Vorfluter einzuleiten.

- Um die Drainagewirkung des Rohres zu verhindern, werden Materialien in den Boden eingebaut. Aufgrund der vorherrschenden Bodentypen im Eingriffsbereich wird Sand als Füllboden gewählt.

Schutzgut Tiere

- Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Verletzung von brütenden Vogelarten sowie zur Vermeidung von Störungen empfindlicher Arten beim Brutgeschäft erfolgt die Baufeldfreimachung inklusive der notwendigen Gehölzentfernungen außerhalb der Brutzeit (01.09.-28./29.02.).
- Zur Vermeidung von Individuenverlusten von Reptilien werden diese abgefangen.
- Nach Beendigung der Bauarbeiten ist im Arbeitsstreifen der Ausgangszustand durch eine entsprechende Flächenrekultivierung wiederherzustellen, hiermit werden die Lebensraumfunktionen für Libellen, Tagfalter, Heuschrecken und Reptilien wiederhergestellt.

Schutzgut Boden

- Zum Schutz vor Bodenverdichtung auf nicht tragfähigen oder verdichtungsempfindlichen Böden werden temporäre Befestigungen zur Lastverteilung aufgebracht (Lastverteilungsplatten oder Geotextil und Eintrag von mineralischen Baustoffen).
- Im Zuge der Bauausführung kommt es zum Umgang mit Altlasten, der fachgerecht umgesetzt wird. Dabei werden qualifizierte Probennahmen, ein Monitoring relevanter Parameter, die Einbeziehung der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde sowie eine fachgerechte Entsorgung berücksichtigt.

Schutzgut Wasser

- An den kritischen Absenkbereichen werden Grundwasserstände gemessen und auf Grundlage der Ergebnisse die Grundwasserentnahmemengen reguliert.
- Um das mit Sedimentfracht getrübe Wasser zu klären, wird dieses über eine Containeranlage geleitet. Eine Trübung durch den Eintrag von Bodenmaterial von der Böschung kann zudem durch das Auslegen von Matten vermindert werden.
- Die Vorfluterfunktion des baubedingt gespundeten Grabens an km 0,91 kann durch den Einbau eines Rohres mit entsprechender Dimensionierung gewährleistet werden.

Schutzgut Landschaft

Die Maßnahmen entsprechen denen des Schutzgutes Pflanzen.

7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Folgende Maßnahmen (Tabelle 5) werden durchgeführt (vgl. Anlage 11 Umweltstudie Anhang 2.6 Plan 06 Maßnahmen sowie Anlage 11 Anhang 1 Maßnahmenblätter).

Tabelle 5 - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme	Weiterführende Kurzbeschreibung
Flächenpool Barnbruch-Stellfelde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenverbessernde Maßnahmen ▪ Ausgleich Halbruderale Gras- und Staudenfluren / Röhrichte
Anpflanzung von Heckenstrukturen / Einzelbäumen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trassennahe Anpflanzungen von Heckenstrukturen und Einzelbäumen in der freien Landschaft
Ersatzgeldzahlung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Für Heckenstrukturen und Einzelbäume, die nicht in der freien Landschaft ausgeglichen werden können
Entsiegelung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entsiegelung von Flächen

8 Quellenverzeichnis

- ASBRAND HYDRO CONSULT GMBH (2018a): LCKW- Monitoring 2009 – 2018. 0 – 12 m u. GOK/ LCKW-Steigungen. Kartendarstellung 1: 5.000. In Auftrag der Volkswagen AG, K-EFW Umweltplanung (Stand: 10/ 2018).
- ASBRAND HYDRO CONSULT GMBH (2018b): LCKW- Monitoring 2009 – 2018. 21 m u. GOK - Basis/ LCKW-Steigungen. Kartendarstellung 1: 5.000. In Auftrag der Volkswagen AG, K-EFUW Umweltplanung (Stand: 10/ 2018).
- [BAFU ZÜRICH UND ST. GALLEN] BUNDESAMT FÜR UMWELT UND DER KANTONE ZÜRICH UND ST. GALLEN (2009): Leitfaden Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW). Stoffeigenschaften. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjlsZeY0LHIAhUEjqQKHcP9Cw4QFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.bafu.admin.ch%2Fdam%2Fbafu%2Fde%2Fdokumente%2Faltlasten%2Ffachinfo-daten%2Fleitfaden_ckw_-_stoffeigenschaften.pdf.download.pdf%2Fleitfaden_ckw_-_stoffeigenschaften.pdf&usq=AOvVaw0GZyAueGVnTe-R-EQA5T1o>(Stand: 05/ 2009).
- [BFG] BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2019): HYDROLOGISCHER ATLAS DEUTSCHLAND. <<https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de>>.
- B-PAUR (2018): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Änderung des HKW Wolfsburg West durch die Errichtung und den Betrieb zweier GuD-Anlagen (Gas- und Dampfturbinen-Anlagen) einschließlich Nebenanlagen und Einbindung in bestehende Anlagen als Ersatz bestehender Anlagen mit bestimmten Nebenanlagen auf dem Werksgelände der Volkswagen AG Wolfsburg (Stadt Wolfsburg, Nds.).
- [DWD & NMU] DEUTSCHER WETTERDIENST & Nds. MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2018): Klimareport Niedersachsen. Fakten bis zur Gegenwart – Erwartungen für die Zukunft.
- GENEST (2019): Gutachten Nr. 220K0 G2 Rev. 2. Schalltechnisches Prognosegutachten für den Bau der Erdgastransportleitung 178 Walle- Wolfsburg, Abschnitt 300/400 (Stand: 26.11.19).
- [LBEG] LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2019): NIBIS-Kartenserver. Daten zu Boden, Geologie und Hydrogeologie. <<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>> (Abgerufen 04.02.2019).
- [LROP] NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017.
- [MU] NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2019): Niedersächsische Umweltkarten. <www.umweltkarten-niedersachsen.de> (Stand: 24.01.2019).
- [LLOP] NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (Stand: 11/ 2017).
- [NLWKN] Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2018): Abfrage Tier – und Pflanzendatenbank.
- REGION HANNOVER (2012): Landschaftsrahmenplan. Arbeitskarte 3.22 – Klimaökologische Regionen in Niedersachsen. <<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2>>

ahU-
KEwjS37iGxozmAhUFLewKHcfqCgUQFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.hannover.de%2Fcontent%2Fdownload%2F463057%2F9531210%2Ffile%2FT3-22regionA3_450.pdf&usg=AOvVaw2VOJ5LyKrn_9kXGxRhwasq>.

STADT WOLFSBURG (1999): Landschaftsrahmenplan Stadt Wolfsburg.

Rechtsgrundlagen

- [AVV Baulärm] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschmissionen –. Nach Artikel 84 Abs. 2 des Grundgesetzes und § 3 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Baulärm vom 9. September 1965 (Bundesgesetzbl. I S. 1214), geändert durch das Einführungsgesetz zum Gesetz über Ordnungswidrigkeiten vom 24. Mai 1968 (Bundesgesetzbl. I S. 503).
- [BNatSchG] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
- [BBodSCHV] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.
- [EnWG] Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG) vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.
- [EU-Vogelschutzrichtlinie] Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) – Amtsblatt der Europäischen Union (Abl. L20 vom 26.01.2010) S. 7.
- [FFH-RL] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. L. 206 vom 22.07.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. L. 363, S. 368).
- [NAGBNatSchG] Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104).
- [ROG] Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- [UVPG] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.
- [WRRL] WASSERRAHMENRICHTLINIE: Richtlinie 200/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 22. Dezember 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. EG Nr. L 327/1, 22.12.2000).