



E-2_LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

HH-WIN-C

Planfeststellungsunterlagen – Abschnitt NI

Gasnetz Hamburg GmbH
Ausschläger Elbdeich 127
20539 Hamburg

17. Juni 2024

E-2_LBP-00

REVISIONEN

Rev.	Kommentar	Datum
00	Erstausgabe	17. Juni 2024



Auftraggeberin

de la Motte & Partner GmbH
Birkenweg 11
21465 Reinbek

Auftragnehmerin

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Unzerstr. 1-3
22767 Hamburg

Bearbeiter/-in

Dr. Jörgen Ringenberg
M. Sc. Carsten Wilkening

Hamburg, 16.05.2024



**Landschaftspflegerischer Begleitplan
für den Bau einer Wasserstoffleitung von HH-Moorburg bis
Levern (Landkreis Harburg) – Abschnitt Niedersachsen**

	Inhaltsverzeichnis	
1.	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
2.	Kurzdarstellung des Vorhabens	2
3.	Abgrenzung und Lage des Untersuchungsgebietes	5
4.	Planerische Rahmenbedingungen	7
4.1	Aussagen der Bauleitplanung	7
4.2	Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Harburg	8
4.3	Schutzgebiete	9
5.	Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	10
5.1	Methodik	10
5.2	Boden	11
5.3	Wasser	12
5.3.1	Oberflächenwasser	12
5.3.2	Grundwasser	13
5.4	Klima / Luft	14
5.5	Tiere und Pflanzen	14
5.5.1	Bestand Biotoptypen / Pflanzen	14
5.5.2	Bestand Tiere	16
5.5.3	Bewertung	20
5.6	Landschaftsbild	20
6.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	26
7.	Darstellung von unvermeidlichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	27
7.1	Auswirkungen auf das Naturgut Boden	27
7.2	Auswirkungen auf das Naturgut Wasser	27
7.3	Auswirkungen auf das Naturgut Klima / Luft	28
7.4	Auswirkungen auf das Naturgut Tiere und Pflanzen	28
7.4.1	Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags	29

7.5	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	30
8.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	30
9.	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	31
10.	Zusammenfassung	31
11.	Quellenverzeichnis	33
12.	Anhang: Pflanzenbestand	35

Planverzeichnis

Bestand und Planung M 1 : 1.000 (10 Blätter)

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Querschnitt durch die geplante Leitungstrasse	3
Abb. 2:	Schematische Darstellung des Arbeitsstreifens	4
Abb. 3:	Geplanter Verlauf der Wasserstoffleitung (rot: Abschnitt Hamburg; grün: Abschnitt Niedersachsen; orange: Überlappungsbereich beider Untersuchungsgebiete)	6
Abb. 4:	Auszug aus dem FNP der Gemeinde Rosengarten (pink: geplanter Trassenverlauf)	7
Abb. 5:	Auszug aus dem RROP des Landkreises Harburg (pink: geplanter Trassenverlauf)	8
Abb. 6:	Kleingewässer auf dem Gelände der GÜST Leversen	13
Abb. 7:	Stadtscheide Richtung Norden mit wegebegleitendem Holzlagerstreifen	21
Abb. 8:	Ehestorfer Weg nördlich Jägerstieg	22
Abb. 9:	Ehestorfer Weg (K 74) nördlich der Appelbütteler Straße	22
Abb. 10:	Appelbütteler Straße mit Heidebestand am Waldrand (Blick nach Nordwesten)	23
Abb. 11:	Blick von der Heidbrache auf die Ackerflächen südlich der Harburger Str.	23
Abb. 12:	Verlauf der Trasse am Waldrand östlich von Sottorf	24
Abb. 13:	Blick vom Sottorfer Kirchweg nach Nordwesten	24
Abb. 14:	Weg Trift mit Blick nach Norden	25
Abb. 15:	Eingezäuntes Gelände der GÜST Leversen	25

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vorkommende Biotoptypen und ihre Größe im Untersuchungsgebiet	15
Tab. 2:	Potenziell im Umfeld der Leitungstrasse vorkommende Vogelarten	17

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gasnetz Hamburg GmbH plant die Errichtung eines Wasserstoff-Versorgungsnetzes (HH-WIN) im Süden Hamburgs, um die industrielle Versorgung mit Wasserstoff sicherzustellen und die Klimaziele zu erreichen. Teil der insgesamt ca. 60 km umfassenden Leitungsstränge ist eine Wasserstoffleitung zwischen dem stillgelegten Kraftwerk Hamburg-Moorburg und der Erdgas-Übergabestation (GÜST) Leversen im Landkreis Harburg (Abschnitt C). Im Vorweg wurden mehrere Verlaufsvarianten im Rahmen einer Machbarkeitsstudie durch den technischen Planer geprüft und eine Vorzugsvariante ermittelt.

Da mit dem Bau der geplanten Wasserstoffleitung eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen verbunden ist, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, ist das Büro Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH (EGL) beauftragt worden, einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu erstellen. Der vorliegende LBP benennt die durch das Vorhaben im Plangebiet resultierenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft und zeigt grundsätzliche Lösungen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen auf. Ferner wird geprüft, ob Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen notwendig sind. Ergänzend werden die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (EGL 2024) wiedergegeben und daraus resultierende Maßnahmen in die Planung integriert.

Da die geplante Leitung zwischen zwei Bundesländern verläuft, wird für Hamburg und Niedersachsen jeweils ein eigener LBP erstellt. Der vorliegende LBP behandelt den Niedersächsischen Abschnitt der Leitungstrasse.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan wird die Eingriffs-Regelung im Sinne des Kapitels 3 (§§ 13 – 19) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) behandelt.

Danach sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe) sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

Laut § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft

„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Beeinträchtigungen, die unter Berücksichtigung von zumutbaren Alternativen nicht vermieden werden können, sind zu begründen (§ 15 (1) BNatSchG). Der Verursacher ist gemäß § 15 (2) BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen „durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.“

2. Kurzdarstellung des Vorhabens

Die geplante Gasleitung (Abschnitt C) hat eine Gesamtlänge von ca. 13 km. Auf den Niedersächsischen Teil entfallen dabei ca. 4 km.

Die Leitung wird einen Rohrdurchmesser von 50 cm (DN 500) bei einer Bodenüberdeckung von im Mittel 1,20 m haben (s. Abb. 1) und überwiegend in offener Bauweise in einem bis zu 3,30 m breiten Graben unter den vorhandenen Wege-, Straßen- und landwirtschaftlichen Nutzflächen verlegt. Im selben Graben ist zusätzlich zur Verbindungsleitung die Verlegung von vier gebündelten Kunststoff-Begleitrohren vorgesehen. Der Rohrgraben wird in Form eines Regelprofils mit einer 60° steilen Böschung hergestellt und erreicht eine maximale Tiefe von 1,80 m.

Als Arbeitsstreifen wird ein Bereich von insgesamt bis zu 21,00 m Breite parallel zum Leitungsgraben vorübergehend in Anspruch genommen (Abb. 2). Davon entfallen ca. 10,00 m auf die Nutzung als Bodenlager, auf die an Zwangspunkten (insbesondere Waldränder) jedoch verzichtet werden kann. Die Baustraße, Arbeitsspur und ein zugehöriger Montagestreifen besitzen zusammen ebenfalls eine Breite von 10,00 m.

Im Norden verläuft die geplante Leitung entlang der Landesgrenze Niedersachsen-Hamburg im Wald größtenteils auf Hamburger Seite. Der vorübergehend für die Leitungsverlegung genutzte Arbeitsstreifen reicht abschnittsweise aber bis auf die niedersächsische Seite. Der maximal genutzte Arbeitsstreifen verläuft im Wald auf dem vorhandenen Waldweg

Über der neu verlegten Leitung ist ein 6,00 m bis 8,00 m breiter Schutzstreifen von Bebauung und Gehölzaufwuchs dauerhaft freizuhalten.



Abb. 1: Querschnitt durch die geplante Leitungstrasse

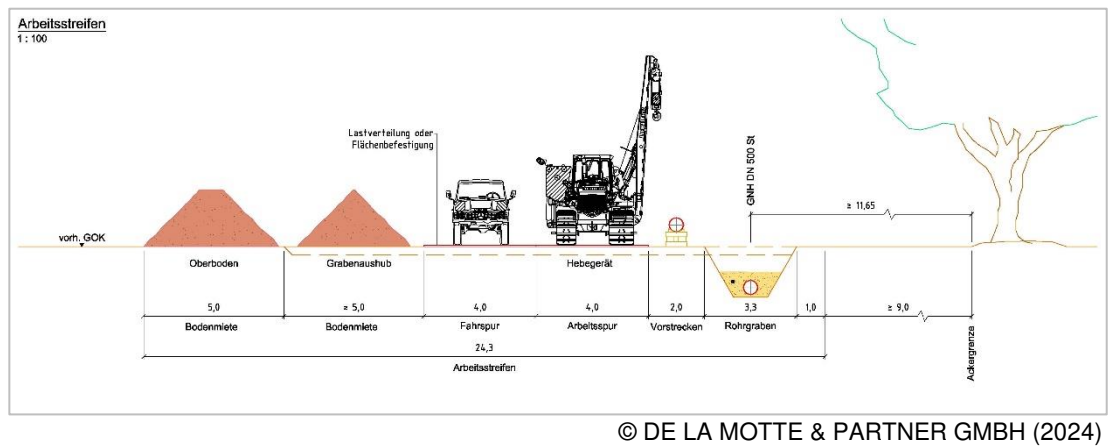


Abb. 2: Schematische Darstellung des Arbeitsstreifens

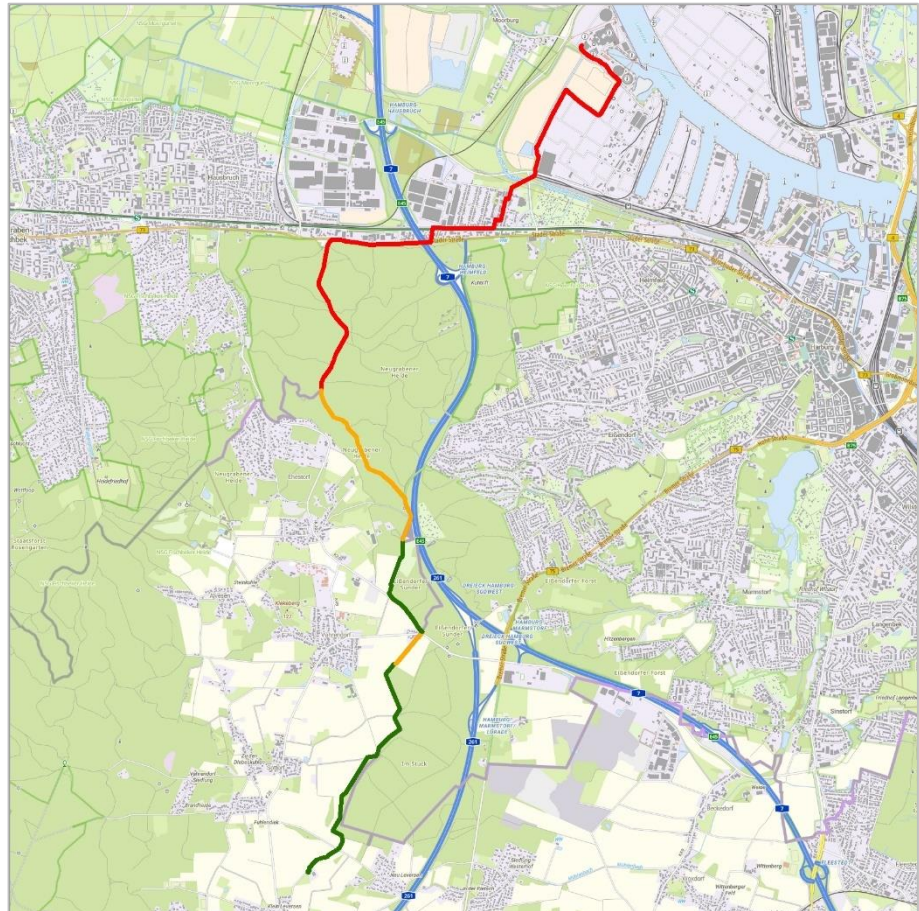
3. **Abgrenzung und Lage des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet umfasst in der Regel einen jeweils 25 m breiten Geländestreifen beidseitig des geplanten Leitungsverlaufs. In den Bereichen, in denen aufgrund der Einrichtung von BE-Flächen von einer größeren Flächeninanspruchnahme und damit großräumigeren Auswirkungen auszugehen ist, wird dieser Korridor aufgeweitet.

Die geplante Leitungstrasse verläuft im Norden auf dem Waldweg „Stadtscheide“ des Hamburger Bezirks Harburg und erreicht im Süden am Ehestorfer Weg (Höhe Jägerstieg) die niedersächsische Seite. Hier folgt die Leitung dem Ehestorfer Weg (K 74) bis zur Appelbütteler Straße, der sie anschließend nach Südosten bis zur Harburger Straße folgt. An dieser Stelle passiert die Leitung wieder die Landesgrenze von Hamburg, knickt unmittelbar danach nach Südwesten ab und wechselt nach knapp 410 m erneut in das Gebiet der Gemeinde Rosengarten. Der Trassenverlauf folgt nun mehr oder weniger der Ländergrenze, die im Wesentlichen durch den Waldrand des Hamburger Staatsforstes gebildet wird, in einem Abstand von mindestens 10 m auf niedersächsischer Seite bis zum Sottorfer Kirchweg. An dieser Stelle quert die geplante Wasserstoffleitung den Weg und führt weiter nach Südwesten parallel zum Weg Trift. Nach ca. 370 m knickt die Trasse nach Süden ab, unterfährt den Weg und bindet schließlich auf dem Gelände der GÜST Leversen in das vorhandene Versorgungssystem ein.

Aufgrund des abschnittswisen Verlaufs entlang der Landesgrenze entstehen zwei Überlappungsbereiche des hamburg- und des niedersächsischen Untersuchungsgebietes, da die notwendigen BE-Flächen beidseitig der Ländergrenze liegen (vgl. Abb. 3).

Das Untersuchungsgebiet des Niedersächsischen Abschnitts umfasst rund 33,5 ha.



Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG (2024) CC BY 4.0

Abb. 3: Geplanter Verlauf der Wasserstoffleitung (rot: Abschnitt Hamburg; grün: Abschnitt Niedersachsen; orange: Überlappungsbereich beider Untersuchungsgebiete)

4. Planerische Rahmenbedingungen

4.1 Aussagen der Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Rosengarten (GEFFERS & VOGEL 2019) gibt weitgehend die vorhandenen Nutzungen wieder (Abb. 4). Die GÜST Leversen ist als Fläche für Versorgungsanlagen (Gas) gekennzeichnet. Dem schließen sich nach Norden Flächen für Landwirtschaft und Wald an. Die Harburger und Appelbütteler Straße sowie der Ehestorfer Weg werden als sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen dargestellt. Darüber hinaus weist der FNP keine weiteren Nutzungsformen aus.

Im geplanten Trassenverlauf wurden bisher keine Bebauungspläne festgesetzt.

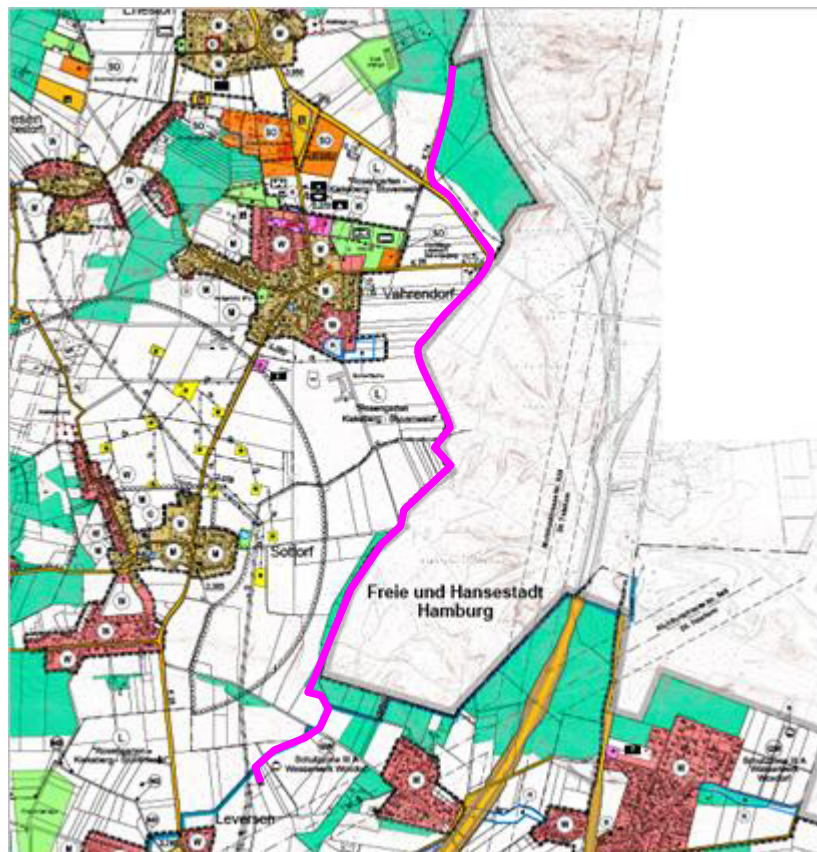


Abb. 4: Auszug aus dem FNP der Gemeinde Rosengarten (pink: geplanter Trassenverlauf)

4.2

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Harburg

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) (LANDKREIS HARBURG 2019) stellt für den überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes das Milieu Landwirtschaft sowohl aufgrund eines hohen Ertragspotenzials als auch aufgrund besonderer Funktionen dar (Abb. 5). Lediglich östlich des Ehestorfer Wegs wird stattdessen das Milieu Wald ausgewiesen. Die Appelbütteler Straße wird darüber hinaus als Hauptverkehrsstraße dargestellt. Zwischen Vahrendorf und Sottorf kreuzt zudem eine Rohrfernleitung für Gas das Untersuchungsgebiet.

Gleichzeitig werden die Flächen vollständig mit den milieuübergreifenden Funktionen „Natur und Landschaft“ sowie „Landschaftsgebundene Erholung“ ausgewiesen.

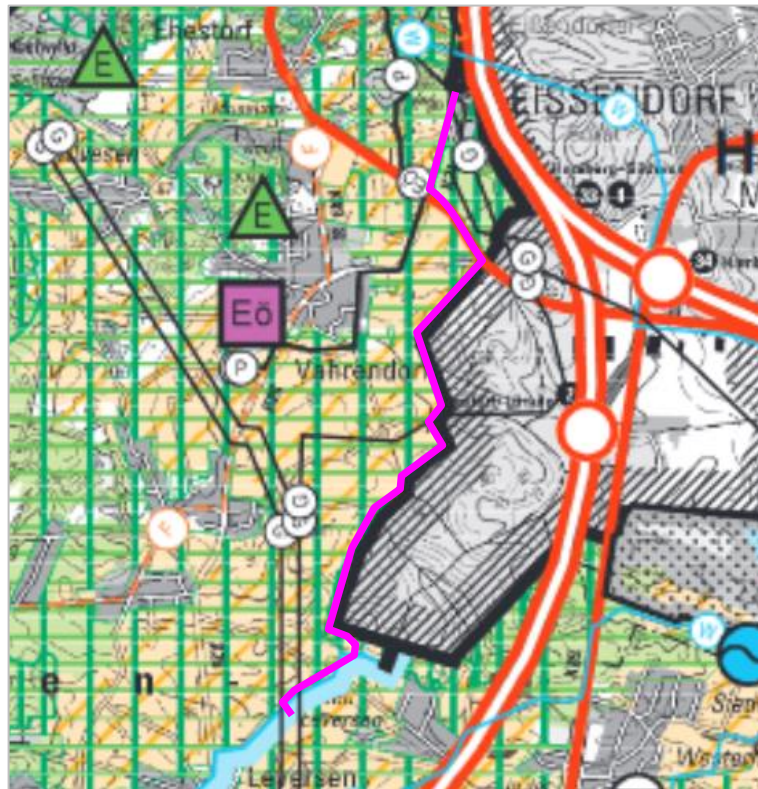


Abb. 5: Auszug aus dem RROP des Landkreises Harburg (pink: geplanter Trassenverlauf)

4.3 Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet verläuft nahezu vollständig innerhalb des **Landschaftsschutzgebietes** „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“, das gemäß der Verordnung „durch die besondere Vielfalt, Eigenart und Schönheit der naturräumlichen Unterregionen „Schwarze Berge“ und „Harburger Hügelland“ gekennzeichnet“ ist. Nach der Schutzgebietsverordnung vom 06.10.2021 ist für „die Verlegung von unterirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen“ im Landschaftsschutzgebiet eine Genehmigung erforderlich.

Außerdem verläuft die geplante Trasse im Süden entlang der Grenze des **Trinkwasserschutzgebietes** „Woxdorf“, Zone IIIA. Lediglich im Kreuzungsbereich des Sottorfer Kirchwegs sowie am Weg Trift bis zur Einbindung in die GÜST Leversen führt die Leitung kleinflächig durch das Schutzgebiet.

5. Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

5.1 Methodik

Gemäß § 7 (1) Nr. 2 BNatSchG werden im vorliegenden Gutachten die folgenden Bestandteile des Naturhaushaltes

- Boden,
- Wasser,
- Klima / Luft,
- Tiere und Pflanzen

sowie das Landschaftsbild betrachtet.

Der derzeitige Zustand des Untersuchungsgebietes einschließlich der Vorbelastungen wird in einer **Bestandsdarstellung** getrennt für die genannten Naturgüter sowie das Landschaftsbild erfasst. Es wurden hierfür einzelne Gebietsbegehungen durchgeführt und vorhandene Gutachten, Daten und übergeordnete Planungen sowie Fachvorgaben ausgewertet. Mit Ausnahme einer Biotopkartierung wurden jedoch keine vorhabensspezifischen Erfassungen durchgeführt.

Die **Bestandsbewertung** erfolgt aufgrund der Vorhabenmerkmale gemäß den „Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ nach NLT (2011), die in abgewandelter Form auch auf andere Leitungsbauvorhaben angewandt werden können. In diesem Zusammenhang erfolgt die Bewertung der Biotope anhand einer fünfstufigen Skala:

- Wertstufe V: von besonderer Bedeutung
- Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- Wertstufe I: von geringer Bedeutung

Böden werden anhand ihrer Funktionen und Funktionsfähigkeit eingestuft. Böden von besonderem Wert sind z.B.

- sehr nährstoffarme und trockene Böden
- nasse Böden
- alte Waldstandorte
- Böden mit kulturhistorischer Bedeutung
- Böden mit naturhistorischer oder geowissenschaftlicher Bedeutung.

Für das Landschaftsbild werden folgende Bewertungskriterien zugrunde gelegt:

- Sehr hohe/hohe Bedeutung für Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen,
- Mittlere Bedeutung für Bereiche, in denen die naturräumliche Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist.
- Geringe Bedeutung/sehr geringe Bedeutung für Bereiche, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist.

Alle weiteren Naturgüter werden verbal-argumentativ und in Anlehnung an NLO (1994) bewertet.

5.2

Boden

Bestand

Die Geländehöhen liegen am Ehestorfer Weg bei ca. 90 m NHN, verändern sich aber bis zum Lorenz-von-Ehren-Weg nur unwesentlich. Erst im Anschluss ist das Relief etwas stärker ausgebildet und erreicht nördlich des Sottorfer Kirchwegs bei ca. 65 m NHN die niedrigsten Geländehöhen. Weiter südlich steigen die Geländehöhen schließlich wieder auf bis zu 75 m NHN an der GÜST Leversen an.

Die Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50.000¹ zeigt für das Untersuchungsgebiet folgende Einheiten:

Während die bewaldeten Böden im Norden an der Landesgrenze zu Hamburg noch von fluviatilen und glazifluvialen Ablagerungen geprägt werden, schließen sich unmittelbar südlich großflächig ausgebildete und landwirtschaftlich genutzte Sandlössgebiete an. Diese Bodenlandschaft erstreckt sich bis in den Niederungsbereich nördlich des Sottorfer Kirchwegs, dessen Böden durch Auenablagerungen entstanden sind. Südlich des Sottorfer Kirchwegs befinden sich erneut ausgedehnte Sandlössgebiete.

Die landwirtschaftlich genutzten Gebiete zählen zu den schutzwürdigen Böden in Niedersachsen², da sie eine Archivfunktion als Dokument für die menschliche Bodenkultivierung besitzen. Gleichzeitig handelt es sich um Böden, die über eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit verfügen und daher eine besondere Bedeutung für die Lebensraumfunktion aufweisen.

Aus dem sandigen Ausgangssubstrat haben sich am Ehestorfer Weg vor allem Braunerden sowie im weiteren Trassenverlauf Parabraunerden entwickelt. Im Niederungsbereich am Sottorfer Kirchweg kommen aufgrund

¹ NIBIS Kartenserver: Bodenkarte von Niedersachsen 1:50 000, Stand: 16.11.2023

² NIBIS Kartenserver: Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50), Stand: 17.11.2023

höherer Grund- und Stauwasserstände auch Gleyböden vor, die infolge der landwirtschaftlichen Nutzung jedoch von Kolluvisolen überlagert werden. Auch die Parabraunerden werden von anthropogen entstandenen Plaggeneschen überlagert.

Bewertung

Da die vorliegenden Böden eine kulturhistorische Bedeutung besitzen und vor diesem Hintergrund zu den schutzwürdigen Böden zählen, ist unter Berücksichtigung des geringen Versiegelungsgrades im Bereich der Ackerflächen von Böden mit einer besonderen Wertigkeit auszugehen. Auch die alten Waldstandorte im Randbereich des Untersuchungsgebietes sind für das Naturgut Boden von besonderer Bedeutung.

Die Straßen-, Wege- und Lagerflächen sind dagegen stark anthropogen überprägt und können größtenteils keine natürlichen Bodenfunktionen mehr wahrnehmen.

5.3 Wasser

5.3.1 Oberflächenwasser

Bestand

Im Untersuchungsgebiet kommen mit Ausnahme eines angelegten Kleingewässers auf dem Gelände der GÜST Leversen keine dauerhaften Oberflächengewässer vor.

Das nicht öffentlich zugängliche Stillgewässer wird durch die umliegenden Gehölzbestände stark beschattet und weist eine vollständig von Wasserlinsen bedeckte Wasseroberfläche auf (Abb. 6). Vor diesem Hintergrund ist von einem hohen Nährstoffgehalt auszugehen. Die Uferbereiche werden regelmäßig gepflegt, jedoch konnte sich ein nahezu durchgängiger Seggenbestand am Gewässerrand ausbilden.



Abb. 6: Kleingewässer auf dem Gelände der GÜST Leversen

Bewertung

Das Gewässer des Untersuchungsgebietes ist aufgrund der isolierten Lage und eingeschränkten Wasserqualität von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt.

5.3.2 Grundwasser

Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Einzugsbereich des Grundwasserkörpers NI 11-3 („Este-Seeve-Lockergestein“), der einen mengenmäßig „guten“ Zustand und einen „schlechten“ chemischen Zustand aufweist (NMUEBK 2021).

Die Grundwasseroberfläche im Norden des Untersuchungsgebietes liegt bei Geländehöhen zwischen >20 m und 25 m NHN, sodass sich hier Flurabstände bis zu ca. 65 m ergeben. Zwischen Sottorf und der GÜST Leversen liegt die Grundwasseroberfläche hingegen bei >30 m bis 35 m NHN, was unter Berücksichtigung der vorliegenden Geländehöhen noch einem Flurabstand von mindestens 30 m entspricht. Aufgrund der großen Grundwasserflurabstände kommt den vorliegenden Deckschichten des Bodens insgesamt eine hohe Schutzwirkung³ zu.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Kreuzungsbereich des Sottorfer Kirchwegs, parallel zum Weg Trift sowie bei der Unterführung des Weges Trift bis zur Einbindung in das Versorgungssystem der GÜST Leversen teilweise innerhalb des Wasserschutzgebietes „Woxdorf“. Im Bereich

³ NIBIS Kartenserver: Schutzzpotenzial der Grundwasserüberdeckung 1 : 200 000, Stand: 17.11.2023

zwischen dem Sottorfer Kirchweg und der GÜST Leversen verläuft die Trasse entlang der Schutzgebietsgrenze.

Bewertung

Dem im Wasserschutzgebiet liegenden Teil des Untersuchungsgebietes kommt für das Naturgut Grundwasser eine besondere Bedeutung zu. Die nördlichen Teile des Untersuchungsgebietes außerhalb des Wasserschutzgebietes besitzen dagegen aufgrund der chemischen Belastung nur eine allgemeine Bedeutung für das Naturgut.

5.4 Klima / Luft

Bestand

Die Waldgebiete entlang der Landesgrenze sowie die kleinflächig angrenzenden Gehölzbestände wirken als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und tragen somit lokal zur Klimaregulation und Lufthygiene bei. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades ist ausschließlich im Bereich der Hauptverkehrsstraßen von einer kleinräumig wirksamen Belastungssituation auszugehen.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet besitzt aufgrund des vergleichsweise geringen Gehölzanteils für das Naturgut Klima / Luft insgesamt eine allgemeine Bedeutung.

5.5 Tiere und Pflanzen

5.5.1 Bestand Biotoptypen / Pflanzen

Die Erfassung des Biotop- und Pflanzenbestandes erfolgte im Rahmen mehrerer Geländekartierungen im Maßstab 1 : 1.000 im September 2023 sowie im Mai 2024. Das Ergebnis zeigt die Karte „Bestand und Planung“.

In Tab. 1 sind die vorkommenden 26 verschiedenen Biotoptypen mit ihrer Größe innerhalb des Untersuchungsgebietes sowie ihrer Wertigkeit wiedergegeben.

Tab. 1: Vorkommende Biotoptypen und ihre Größe im Untersuchungsgebiet

Biotop-kürzel	Biotoptyp	Fläche in m²	Wert-stufe
Acker- und Gartenbaubiotope			
AS	Sandacker	143.830	II
EBB	Baumschule	10.110	I
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	400	I
Siedlungsbiotope			
GRA	Artenarmer Scherrasen	30	I
Grünland			
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	8.810	II
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	1.020	III
GRT	Trittrasen	850	I
Gebüsche und Gehölzbestände			
HBE	Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe	-	-
HFM	Strauch-Baumhecke	2.460	III
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	3.920	II
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	2.010	II
OVA	Autobahn/Schnellstraße	150	I
OVS	Straße	13.740	I
OVW	Weg	18.230	I
OWV	Anlage zur Wasserversorgung	170	I
Grünanlage			
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	3.440	II
PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	3.550	II
Binnengewässer			
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer §	110	IV
Stauden- und Ruderalfluren			
UHM	Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	5.620	III
UHT	Gras- und Staudenflur trockener Standorte	4.930	III
Heiden und Magerrasen			
HCT	Trockene Sandheide §	230	V
Wälder			
WKS	Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden	4.810	IV
WLA	Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	81.180	V
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	9.550	V
WQT	Eichenmischwald armer, trockener Sandböden	7.440	V
WZF	Fichtenforst	9.000	III

Biotop-kürzel	Biotoptyp	Fläche in m ²	Wert-stufe
	Summe	335.590	

Den größten Anteil mit ca. 46 % nehmen die Acker- und Gartenbaubiotoppe im Untersuchungsgebiet ein. Größere Flächen entfallen außerdem auf Wälder (33 %) und Verkehrsflächen (10 %). Nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 und 24 NNatSchG gesetzlich geschützt sind ein Kleingewässer auf dem Gelände der Erdgas-Übergabestation (GÜST) nördlich von Leversen und eine trockene Sandheide an der Appelbütteler Straße.

Die im Untersuchungsgebiet wachsenden Pflanzenarten sind differenziert nach Biotoptypen im Anhang wiedergegeben. Danach wurden 121 verschiedenen Pflanzenarten erfasst, wovon zwei Arten, die Eibe (*Taxus baccata*) und die Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*), auf der Roten Liste Niedersachsens (GARVE 2004) stehen. Bei den im Wald wachsenden Exemplaren der Eibe dürfte es sich um Verwilderungen aus nahegelegenen Gärten handeln.

5.5.2

Bestand Tiere

Die Ermittlung der relevanten Tierarten erfolgte anhand einer Potenzialanalyse, die unter Berücksichtigung der Biotopkartierung sowie den für die jeweiligen Artengruppen vorliegenden Fachdaten und Verbreitungsangaben des „Artenkatasters Tiere Hamburg“ der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) der Freien und Hansestadt Hamburg, des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) durchgeführt wurde. Vorhabensspezifische Faunakartierungen wurden für den vorliegenden LBP nicht durchgeführt.

Avifauna

Das betrachtete Untersuchungsgebiet bietet aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen Brut- und Nahrungshabitate für zahlreiche Vogelarten. Typische Arten der Gebüsch-, Baum- und Höhlenbrüter sind neben den Arten der halboffenen Landschaft sowie den Arten des Siedlungsraumes zu erwarten. Auch ein Vorkommen von Charakterarten der offenen Kulturlandschaft ist nicht auszuschließen.

Das mögliche Vorkommen von Wasservögeln ist dagegen ausschließlich auf ein künstlich angelegtes Kleingewässer auf dem Gelände der GÜST Leversen beschränkt.

Tab. 2 zeigt die gemäß KRÜGER et al. (2014) und dem „Artenkataster Tiere Hamburg“ potenziell im Vorhabengebiet zu erwartenden Brutvogelarten. Hiervon stehen elf Arten auf der Niedersächsischen oder

bundesweiten Roten Liste der gefährdeten Tierarten. Weitere 14 Arten sind darüber hinaus auf der Vorwarnliste verzeichnet.

Tab. 2: Potenziell im Umfeld der Leitungstrasse vorkommende Vogelarten

Art	RL NDS	RL D	Schutzstatus	
			streng geschützt	besonders geschützt
Gehölz-, Gebüsch- und Höhlenbrüter				
Aaskräh (Corvus corone)	*	*	-	x
Amsel (Turdus merula)	*	*	-	x
Blaumeise (Cyanistes caeruleus)	*	*	-	x
Bluthänfling (Linaria cannabina)	3	3	-	x
Buchfink (Fringilla coelebs)	*	*	-	x
Buntspecht (Dendrocopos major)	*	*	-	x
Dorngrasmücke (Sylvia communis)	*	*	-	x
Eichelhäher (Garrulus glandarius)	*	*	-	x
Elster (Pica pica)	*	*	-	x
Erlenzeisig (Carduelis spinus)	*	*	-	x
Fichtenkreuzschnabel (Loxia curvirostra)	*	*		x
Fitis (Phylloscopus trochilus)	*	*	-	x
Gartenbaumläufer (Certhia brachydactyla)	*	*	-	x
Gartengrasmücke (Sylvia borin)	3	*	-	x
Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus)	*	V	-	x
Gelbspötter (Hippolais icterina)	V	*	-	x
Gimpel (Pyrrhula pyrrhula)	*	*	-	x
Girlitz (Serinus serinus)	3	*	-	x
Grauschnäpper (Muscicapa striata)	V	V	-	x
Grünfink (Chloris chloris)	*	*	-	x
Habicht (Accipiter gentilis)	V	*	x	x
Haubenmeise (Parus cristatus)	*	*	-	x
Heckenbraunelle (Prunella modularis)	*	*	-	x
Hohltaube (Columba oenas)	*	*	-	x
Kernbeißer (Coccothraustes coccothraustes)	*	*	-	x
Klappergrasmücke (Sylvia curruca)	*	*	-	x
Kleiber (Sitta europaea)	*	*	-	x
Kohlmeise (Parus major)	*	*	-	x
Kolkrabe (Corvus corax)	*	*	-	x
Mäusebussard (Buteo buteo)	*	*	x	x
Misteldrossel (Turdus viscivorus)	*	*	-	x
Raufußkauz (Aegolius funereus)	*	*	x	x
Ringeltaube (Columba palumbus)	*	*	-	x

Art	RL NDS	RL D	Schutzstatus	
			streng geschützt	besonders geschützt
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	*	*	-	x
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	*	*	-	x
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	*	*	-	x
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	*	*	-	x
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	*	*	-	x
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	*	*	x	x
Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	*	*	x	x
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	3	3	-	x
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	V	*	-	x
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)	*	*	-	x
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	*	*	-	x
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	3	3	-	x
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)	*	*	-	x
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	*	*	x	x
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	3	*	-	x
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	3	*	x	x
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	*	*	-	x
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	3	3	x	x
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	*	*	-	x
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	*	*	-	x
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	*	*	-	x
Gebäude- und Siedlungsbrüter				
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	*	*	-	x
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V	V	-	x
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	*	*	-	x
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	*	V	-	x
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	3	3	-	x
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	3	3	-	x
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	V	*	x	x
Wasservögel				
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	V	*	-	x
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	V	V	x	x
Bodenbrüter und Arten der halboffenen Landschaft / Staudenfluren				
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	V	V	-	x
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	-	-	-	x
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	3	-	x
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	V	V	-	x
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	V	V	-	x
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	*	*	-	x
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	*	*	-	x
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	*	V	-	x
Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	*	*	-	x

RL NDS	= Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021)
RL D	= Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)
	3 = gefährdete Art
	V = Art der Vorwarnliste
	* = ungefährdete Art
	- = ohne Einstufung
Schutzstatus	= Schutzstatus nach BNatSchG (besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

Säugetiere

Säugetiere können eine Vielzahl an Lebensräumen besiedeln und sind daher grundsätzlich im gesamten Untersuchungsgebiet zu erwarten. Aufgrund ausreichender Deckungsmöglichkeiten und einer geringeren Störungsintensität ist das Vorkommen entsprechender Rückzugs-, Jagd- und Entwicklungshabitate vor allem im Bereich der Gehölz- und Saumstrukturen möglich. Zu den potenziell verbreiteten Arten zählen bspw. Wildschwein (*Sus scrofa*), Reh (*Capreolus capreolus*), Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) oder Feldhase (*Lepus europaeus*). Darüber hinaus ist auch das Auftreten von Mausartigen sowie Raubtieren (z.B. Rotfuchs – *Vulpes vulpes*, Marder – *Martes sp.*) wahrscheinlich.

Auch für Fledermäuse kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb des Gehölzbestandes im Untersuchungsgebiet potenzielle Tagesverstecke, Sommer- und Winterquartiere sowie Wochenstuben befinden. Die Waldränder kommen darüber hinaus als nutzbare Jagdhabitate in Frage. Zu erwarten sind daher u.a. die Arten Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) oder Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Alle Fledermausarten stehen auf der Roten Liste gefährdeter Tierarten in Niedersachsen (HECKENROTH 1991).

Amphibien und Reptilien

Alle Amphibienarten sind zu ihrer Entwicklung auf Gewässer angewiesen. Ein Vorkommen der Arten ist daher vor allem im Bereich des Gewässers auf dem Gelände der GÜST Leversen zu erwarten. Hier ergeben sich geeignete Jagd-, Überdauerungs- und Entwicklungshabitate. Aufgrund der umliegenden Nutzungsstrukturen ist jedoch vor allem von einem Vorkommen angepasster und weit verbreiteter Arten, wie z.B. Erdkröte (*Bufo bufo*) oder Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), auszugehen.

Des Weiteren kann nicht ausgeschlossen werden, dass Amphibien den Trassenkorridor kleinräumig während ihrer Wanderungszeiten queren. Östlich von Sottorf sowie im Waldbereich der Harburger Berge befinden sich zwei Kleingewässer, zwischen denen ein genetischer Austausch der vorkommenden Arten potenziell möglich ist. In den Gewässern wurden insbesondere die Arten Springfrosch (*Rana dalmatina*) sowie Kammolch (*Triturus cristatus*) nachgewiesen. Gleichzeitig kann im landwirtschaftlich genutzten Bereich das vereinzelte Vorkommen der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Neben Amphibien ist ein kleinräumiges Vorkommen einzelner Reptilienarten, insbesondere der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), möglich. Die Art wurde gemäß „Artenkataster Tiere Hamburg“ bereits am Waldrand an der Appelbütteler Straße erfasst.

Wirbellose (Insekten und Mollusken)

Aufgrund der vorhandenen Vegetationsstrukturen ist von einem Vorkommen ubiquitär verbreiteter und weitgehend anspruchsloser Insektenarten und Mollusken im Untersuchungsgebiet auszugehen. Anspruchsvollere und in ihrem Bestand rückläufige Arten sind aufgrund der hohen Störungsfrequenz und anthropogenen Prägung nur vereinzelt und lokal zu erwarten. Dennoch ist insgesamt davon auszugehen, dass von Wirbellosen-Arten nahezu alle im Gebiet vorhandenen Biotoptypen besiedelt werden, wobei insbesondere die Gehölzstandorte und Staudenfluren als wertvollere Lebensräume in Frage kommen. Potenziell ist daher z.B. von einem Auftreten von Arten aus den Artengruppen der Heuschrecken, Tag- und Nachtfalter, Käfer, Wanzen, Zikaden sowie Schnecken auszugehen.

5.5.3

Bewertung

Den im Untersuchungsgebiet vorhandenen, zusammenhängenden Wald- und Gehölzbeständen wird aufgrund der potenziell vorkommenden Arten eine besondere Bedeutung zugewiesen. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen erlangen dagegen aufgrund der hohen Störungsfrequenz und geringen Naturnähe nur eine geringe bis allgemeine Bedeutung. Versiegelte und teilversiegelte Flächen kommen als dauerhafter Lebensraum von Tieren und Pflanzen nicht in Betracht. Die Zuweisung entsprechender Wertstufen zu den kartierten Biotoptypen ist Tab. 1 in Kap. 5.5.1 zu entnehmen.

5.6

Landschaftsbild

Bestand und Bewertung

Entlang der Stadtscheide wird das Landschaftsbild von den großflächigen Waldbeständen der Harburger Berge geprägt (Abb. 7). Aufgrund des gut befestigten und ausgeschilderten Wanderwegenetzes, das sich besonders zur Erholungsnutzung eignet, sowie den nur geringen Vorbelastungen und der hohen Naturnähe kommt dem Abschnitt insgesamt eine hohe Bedeutung zu.

Hinter der Landesgrenze zu Hamburg verläuft die geplante Trasse zuerst parallel zum Ehestorfer Weg, der anfangs noch durch die Waldbestände der Harburger Berge führt, im Anschluss aber in die offene Kulturlandschaft übergeht (Abb. 8, Abb. 9). Die Trasse folgt im weiteren Verlauf der kreuzenden Appelbütteler Straße, an die sich im Norden erneut

Waldbestände und im Süden landwirtschaftlich genutzte Flächen und Baumschulflächen anschließen (vgl. Abb. 10). Die Straßen verfügen über ein hohes Verkehrsaufkommen und wirken daher als Vorbelastung. Den beiden Trassenabschnitten kommt daher nur eine mittlere Bedeutung zu.

Nachfolgend wird das Landschaftsbild im Wesentlichen durch die Weite der Landschaft geprägt, sodass sich oft eindrucksvolle Ausblicke ergeben (Abb. 11 bis Abb. 14). Die räumlich zusammenhängenden Ackerflächen, die nur durch vereinzelte lineare Gehölzstrukturen, Einzelbäume oder landwirtschaftlich genutzte Wege voneinander abgegrenzt werden, sind Teil der historischen Kulturlandschaft und aufgrund der Lage am Rande der Harburger Berge nur noch mäßig reliefiert. Die geplante Leitungstrasse verläuft in einem Abstand von ca. 10-15 m zum Waldrand der Harburger Berge. Da die Flächen meist von öffentlichen Wegen einseh- und erlebbar sind, ist aufgrund der hohen Erholungsfunktion in diesem Abschnitt von einer hohen Bedeutung auszugehen.

Im Bereich der GÜST Leversen wird das Landschaftsbild durch eine städtische Nutzung geprägt (Abb. 15). Das Grundstück ist eingezäunt und daher für Erholungssuchende weder begeh- noch erlebbar. Da die Gebäudestrukturen und Anlagen jedoch meist von dichten Gehölzbeständen umgeben werden und sich somit gut in die Landschaft einfügen, ist insgesamt von einer mittleren Bedeutung auszugehen.



Abb. 7: Stadtscheide Richtung Norden mit wegebegleitendem Holzagerstreifen



Abb. 8: Ehestorfer Weg nördlich Jägerstieg



Abb. 9: Ehestorfer Weg (K 74) nördlich der Appelbütteler Straße



Abb. 10: Appelbütteler Straße mit Heidebestand am Waldrand (Blick nach Nord-westen)



Abb. 11: Blick von der Heidbrache auf die Ackerflächen südlich der Harburger Str.



Abb. 12: Verlauf der Trasse am Waldrand östlich von Sottorf



Abb. 13: Blick vom Sottorfer Kirchweg nach Nordwesten



Abb. 14: Weg Trift mit Blick nach Norden



Abb. 15: Eingezäuntes Gelände der GÜST Leversen

6. **Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen**

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurden mehrere Trassenverläufe durch den technischen Planer geprüft und eine Vorzugsvariante ermittelt. Während der anschließenden Detailplanung wurde der Verlauf weiter optimiert, so dass eine Inanspruchnahme wertvoller Biotoptypen, die potenzielle Lebensräume für gefährdete und seltene Tier- und Pflanzenarten darstellen, ausgeschlossen werden kann. Gehölzrodungen sind vorhabenbedingt somit nicht notwendig.

Im Rahmen der Baumaßnahmen kommt es jedoch zu einer zusätzlichen, temporären Flächeninanspruchnahme parallel zur geplanten Leitung durch die Einrichtung von Bau- und Arbeitsstraßen, Montagestreifen, Bodenlager und Baueinrichtungsflächen. Da die Flächeninanspruchnahme überwiegend auf den Straßenraum, bereits vorhandene Wege oder intensiv genutzte Ackerflächen beschränkt ist, kommt es nur zu einer äußerst kleinräumigen Überprägung vorhandener Vegetationsstrukturen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden sämtliche Baueinrichtungsflächen und Baustraßen rückgebaut und der Boden gelockert. Im Bereich wiederherzustellender Vegetationsflächen außerhalb der Ackerflächen soll eine eigendynamische Vegetationsentwicklung für eine artenreiche Krautvegetation sorgen. Da es sich ausschließlich um regenerationsfähige Biotoptypen und Böden handelt, lassen sich die beeinträchtigten Lebensraum- und Bodenfunktionen kurzfristig wiederherstellen.

Auf eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle wird zur Vermeidung von Störungen nachtaktiver Tierarten verzichtet. Darüber hinaus erfolgt die Verlegung der Leitung nur abschnittsweise, sodass mögliche Störungen der angrenzenden Gebiete auf ein Minimum reduziert werden.

Vor Baubeginn werden die zu erhaltenden, trassennahen Bäume und flächigen Gehölzbestände entsprechend DIN 18920 durch einen temporären Bauzaun geschützt bzw., wo dies aus Platzgründen nicht möglich ist, mit einem Stammschutz versehen. An Zwangspunkten, insbesondere im Bereich angrenzender Gehölzbestände, wird zudem auf die Anlage von Bodenlagern verzichtet und die Breite des Arbeitsstreifens auf ein Minimum reduziert.

Wasser- und umweltgefährdende Stoffe werden entsprechend den Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) bzw. der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) so gelagert, umgefüllt und verwendet, dass Verunreinigungen von Gewässern, des Grundwassers und Bodens verhindert werden.

Zum Schutz der vorhandenen Böden wird der Oberboden im Bereich des Baufelds vor Baubeginn abgeschoben und getrennt von den sich anschließenden Bodenhorizonten gelagert. Nach dem Ende der Bauarbeiten werden die zwischengelagerten Böden entsprechend der

Bestandssituation wieder eingebaut. Es werden die DIN 18300 sowie DIN 18915 berücksichtigt.

Nachfolgend wird geprüft, ob trotz der dargelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbildes unvermeidbare Beeinträchtigungen verbleiben. Können unvermeidbare Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, sind diese gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

7. Darstellung von unvermeidlichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

7.1 Auswirkungen auf das Naturgut Boden

Während der Bauzeit kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme von ca. 100.310 m². Auf unversiegelten Flächen führt diese Inanspruchnahme während der Bauzeit zu einem Teilverlust von Bodenfunktionen gemäß BBodSchG, die jedoch durch die genannten Maßnahmen (Kap. 6) nach Abschluss der Bauarbeiten kurzfristig wiederhergestellt werden können. Die vorhandenen, schutzwürdigen Böden werden des Weiteren überwiegend landwirtschaftlich genutzt und sind daher anthropogenen Ursprungs und von regelmäßigen Umlagerungen geprägt. Sie werden nach dem Ende der Bauarbeiten gemäß der Bestandssituation wieder hergestellt, sodass eine Veränderung bzgl. der Schutzwürdigkeit nicht anzunehmen ist.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können hingegen ausgeschlossen werden, da die Leitung unterirdisch verlegt wird und mit dem Vorhaben keine Neuversiegelung oder Zerstörung von Böden verbunden ist.

Unvermeidliche, erhebliche Beeinträchtigungen des Naturgutes Boden sind unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.

7.2 Auswirkungen auf das Naturgut Wasser

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung vorhandener Oberflächengewässer kann ausgeschlossen werden, da es aufgrund der räumlichen Entfernung zum Eingriffsbereich zu keiner Inanspruchnahme kommt.

Relevante Beeinträchtigungen des Grundwassers sind ebenfalls auszuschließen. Da die Leitung in einem Gebiet mit großen

Grundwasserflurabständen verlegt wird, ist eine Grundwasserabsenkung nicht notwendig. Darüber hinaus sind durch das Vorhaben keine grundlegenden Veränderungen bzgl. der Qualität, Menge oder Fließeigenschaften des Grundwassers zu befürchten, da es zu keiner dauerhaften Oberflächenversiegelung kommt, die Leitung nur abschnittsweise verlegt wird und entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Naturgutes durchgeführt werden (s. Kap. 6). Vor diesen Hintergründen können auch Auswirkungen auf die Schutzziele des Wasserschutzbereiches „Woxdorf“ ausgeschlossen werden.

7.3 Auswirkungen auf das Naturgut Klima / Luft

Während der Bauphase kommt es durch Verbrennungsrückstände von Baumaschinen zu einer geringfügigen und befristeten Freisetzung von Schadstoffen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die durch das Bauvorhaben verursachten Luftschadstoffe gemäß BImSchG und Allgemeiner Verwaltungsvorschrift Bau auf ein Mindestmaß reduziert werden und sich nur auf einen begrenzten Raum und eine begrenzte Zeit beschränken.

In der Bauzeit kommt es gleichzeitig zu einer temporären Flächeninanspruchnahme von ca. 100.310 m². Auf unversiegelten Flächen führt diese Inanspruchnahme während der Bauzeit zu einem Teilverlust klimaregulatorischer und lufthygienischer Funktionen, die jedoch nur sehr kleinräumig wirksam sind und nach Abschluss der Bauarbeiten unmittelbar wiederhergestellt werden können.

Da es zu keiner Neuversiegelung von Oberböden oder Rodung von Gehölzbeständen kommt, sind unter der Berücksichtigung der weiterhin sehr großräumig vorhandenen, unversiegelten Flächen und der Nähe zu den Gehölzbeständen der Harburger Berge Beeinträchtigungen des Naturgutes Klima / Luft auszuschließen.

7.4 Auswirkungen auf das Naturgut Tiere und Pflanzen

Durch die baubedingte Inanspruchnahme von ca. 100.310 m² Fläche für das Bauvorhaben kommt es zu einer temporären, kleinräumigen Überprägung von vorhandenen Vegetationsbeständen, mit der ein Verlust einzelner Habitate und Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten verbunden ist. Aufgrund der Lage dieser Flächen im (teil)versiegelten Straßenraum, entlang von Wegen oder im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen ist jedoch davon auszugehen, dass besonders empfindliche Arten hier nicht vorkommen. Gehölzrodungen oder eine Inanspruchnahme von gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen sind zur Verlegung der Leitung zudem nicht notwendig.

Bei den nur sehr kleinräumig und temporär beanspruchten Biotopstrukturen handelt es sich um Bestände der Wertstufen I bis III, die kurzfristig nach dem Ende der Bauarbeiten wieder entwickelt werden können. Darüber hinaus bleiben in der unmittelbaren Umgebung ausreichend vergleichbare Lebensräume erhalten.

Da die Leitung nur abschnittsweise verlegt wird, die Lebensräume einer entsprechenden Vorbelastung unterliegen und entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durchgeführt werden (s. Kap. 6), können relevante, unvermeidliche Beeinträchtigungen des Naturgutes Tiere und Pflanzen ausgeschlossen werden.

7.4.1 **Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags**

Im zugehörigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) wird, auf Grundlage der durchgeführten Ortsbegehungen und einer Potenzialabschätzung, geprüft, ob durch das geplante Vorhaben artenschutzrechtliche Betroffenheiten, die im Konflikt mit den Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG stehen, hervorgerufen werden (EGL 2024).

Planungsrelevant sind in diesem Zusammenhang alle streng geschützten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischen Vögel, die durch die Realisierung des Vorhabens hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tangiert werden können.

Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen einer Relevanzprüfung folgende Arten und Artengruppen ermittelt und anschließend im Hinblick auf das Eintreten der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG geprüft:

- Europäische Vögel
- Fledermäuse
- Knoblauchkröte
- Kammmolch
- Springfrosch
- Nachtkerzenschwärmer

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Prüfung lässt sich zusammenfassend festhalten, dass unter Berücksichtigung folgender artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG für relevante Vogelarten sowie streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können:

- Kontrolle vor Baubeginn in der Brutsaison (1. April bis 31. Juli) auf Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten im geplanten Baufeld,
- Bauausschlusszeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten zum Schutz von Eulen, Fledermäusen und des Nachtkerzenschwärmers,

- Aufstellung eines Amphibienschutzzaunes,
- Kontrolle und Vergrämung des Nachtkerzenschwärmers

Die Durchführung von CEF-Maßnahmen ist im Rahmen des Vorhabens nicht notwendig.

7.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Durch die Einrichtung von Bau- und Arbeitsstraßen, Montagestreifen, Bodenlager und BE-Flächen kommt es während der Bauzeit zu einer befristeten Veränderung des Landschaftsbildes im Untersuchungsgebiet. Darüber hinaus ist durch den Baustellenbetrieb mit einer geringfügig erhöhten Lärmentwicklung und kleinräumig wirksamen, visuellen Störungen zu rechnen. Aufgrund der zumeist intensiven Nutzung der Flächen (Landwirtschaft, Verkehr) und der daraus entstehenden Vorbelastungen sind jedoch keine nachhaltigen, erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Auch durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme entstehen keine relevanten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, da keine Gehölze gerodet werden, die Leitung abschnittsweise verlegt wird und insbesondere im Sommerhalbjahr durch den Getreideanbau nur von einer eingeschränkten Sichtbarkeit der Baustelle auszugehen ist. Entlang der Stadtscheide verhindern die dichten Gehölzbestände und Relieferungen weitreichendere Störwirkungen.

Anlage- und betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen ebenfalls auszuschließen, da die Wasserstoffleitung unterirdisch verlegt wird und erst an der bereits bestehenden GÜST Leversen in das vorhandene Versorgungsnetz einbindet.

Aufgrund dieser Tatsachen sind auch Beeinträchtigungen der Schutzziele des LSGs „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“ nicht zu erwarten.

8. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Da es unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 6 und Kap. 7.4.1) zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes kommt, sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht notwendig.

9. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Aufgrund der Tatsache, dass für das geplante Vorhaben kein ausgleichsbedürftiger Eingriff ermittelt werden konnte und die Planungssituation kurzfristig nach dem Ende der Bauarbeiten wieder der Bestandssituation entsprechen wird, ist davon auszugehen, dass für das Vorhaben kein Kompensationsdefizit besteht.

10. Zusammenfassung

Die Gasnetz Hamburg GmbH plant die Errichtung eines Wasserstoff-Versorgungsnetzes (HH-WIN) im Süden Hamburgs, um die industrielle Versorgung mit Wasserstoff sicherzustellen und die Klimaschutzziele zu erreichen. Teil der insgesamt ca. 60 km umfassenden Leitungsstränge ist eine 13 km lange Wasserstoffleitung zwischen dem stillgelegten Kraftwerk Hamburg-Moorburg und der Erdgas-Übergabestation (GÜST) Leversen im Landkreis Harburg (Abschnitt C). Auf den Niedersächsischen Teil entfallen dabei ca. 4 km.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan bewertet auf Grundlage einer Bestandsanalyse den Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG und ermittelt den daraus entstehenden Kompensationsbedarf.

Hierfür wird ein ca. 33,5 ha großes Untersuchungsgebiet abgegrenzt, dass nicht nur die geplante Leitungstrasse umfasst, sondern auch die temporär benötigten Flächen parallel zum Leitungsgaben, die nach dem Ende der Bauarbeiten wieder hergestellt werden.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich in diesem Zusammenhang von der Hamburger Landesgrenze entlang der Stadtscheide über den hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Landschaftsraum in der Gemeinde Rosengarten bis zur GÜST Leversen westlich von Neu-Leversen. Das Gebiet wird besonders durch das mäßig ausgebildete Relief am Rande der Harburger Berge geprägt. Es liegt dabei großflächig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Rosengarten – Kiekeberg – Stukenwald“. Das Wasserschutzgebiet „Woxdorf“ wird hingegen nur sehr kleinräumig gequert.

Große Anteile des Untersuchungsgebietes entfallen auf intensiv genutzte Ackerflächen, Straßen, Wege und Gehölzbestände. Teil des Betrachtungsraumes sind zudem zwei gesetzlich geschützte Biotope an der der Appelbütteler Straße (trockene Sandheide) sowie auf dem Gelände der GÜST Leversen (nährstoffreiches Kleingewässer). Aufgrund der räumlichen Nähe zu den großflächigen Waldbeständen der Harburger Berge besitzt das Untersuchungsgebiet Lebensraumpotenziale für zahlreiche, z.T. gefährdete Tierarten. Im direkten Eingriffsbereich ist aufgrund der

regelmäßigen Störungen und den sich daraus ergebenden Vorbelastungen hingegen nur von einem Vorkommen überwiegend allgemein verbreiteter und wenig spezialisierter Arten auszugehen.

Für die Überprüfung artenschutzrechtlicher Belange im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG wurden keine faunistischen Kartierungen durchgeführt. Die Artenschutzprüfung (EGL 2024) wurde stattdessen auf der Grundlage einer Potenzialabschätzung durchgeführt und hat zum Ergebnis, dass unter bestimmten Bedingungen (Brutvogelkontrolle vor Baubeginn, nächtliche Bauausschlusszeiten, Aufstellen eines Amphibienschutzzaunes, Kontrolle und Vergrämung des Nachtkerzenschwärmers) keine Verbotsstatbestände durch das Vorhaben ausgelöst werden.

Auch für die verbleibenden Naturgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft) sowie das Landschaftsbild konnten unter Berücksichtigung von entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine relevanten Beeinträchtigungen, die die Umsetzung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen verlangen, ermittelt werden.

Zum Erhalt bzw. der Wiederherstellung der vorhandenen Wertigkeiten der Naturgüter sind neben den o.g. artenschutzrechtlichen Maßnahmen folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Teil des Vorhabens:

- Trassenoptimierung zum Schutz wertvoller Biotope und Lebensräume
- Nutzung bereits stark vorbelasteter und geringwertiger Flächen für Baunebenflächen, Baustraßen etc.
- Rückbau der baubedingt in Anspruch genommenen Flächen nach dem Ende der Bauarbeiten
- Lockerung des Bodens im Bereich von vegetationsbestandenen Flächen
- Vermeidung nächtlicher Baustellenbeleuchtungen
- Abschnittweise Verlegung der Leitungstrasse zur Reduzierung von Störungen
- Gehölzschutz
- Vermeidung von Verunreinigungen der Böden und Gewässer sowie dem Grundwasser
- Getrennte Lagerung des Oberbodens und der folgenden Horizonte sowie ein entsprechender Wiedereinbau

Sofern diese Maßnahmen realisiert werden, ist davon auszugehen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbleiben.

11. Quellenverzeichnis

EGL (2024): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Bau einer Wasserstoffleitung von HH-Moorburg bis Leversen (Landkreis Harburg) – Abschnitt Niedersachsen. 38 S. Gutachten im Auftrag von de la Motte & Partner GmbH, Reinbek.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.).

GEFFERS, E. & VOGEL, S. (2019): Landkreis Harburg. Gemeinde Rosengarten. Flächennutzungsplan in der Fassung nach der 42. Änderung, in Kraft getreten am 18.07.2019.

HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. 1. Fassung vom 1.1.1991. In: Informationsdienst für Naturschutz in Niedersachsen, Heft 6/93, S. 221-226. Hannover.

KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S. & ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 48, 552 S. Hannover.

KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens (9. Fassung). Stand: Oktober 2021. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/2022. 176 S., Hannover.

LANDKREIS HARBURG (2019): Regionales Raumordnungsprogramm 2025 für den Landkreis Harburg. Zeichnerische Darstellung 1:50.000. Winsen (Luhe).

NLÖ – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/94. 59 S., Hannover.

NLT – Niedersächsischer Landkreistag (2011): Hochspannungsleitungen und Naturschutz. Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln (Stand: Januar 2011). 42 S., Hannover.

NMUEBK – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2021): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen

Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie.
310 S., Hannover / Hildesheim.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

12. Anhang: Pflanzenbestand

Erläuterungen zu den Tabellen:

(3) Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsens (GARVE 2004): 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Art der Vorwarnliste
Mengenschätzung: d dominant, h häufig, z zerstreut, w wenig, l lokal gehäuft

Pflanzenarten der Gehölzbestände

Botanischer Name	Deutscher Name	WLA	WQT	WQE	WZF	HFM	HWM	HPG	HCT
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn					w			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	w		w		z	z		
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch					z			
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras						z		
<i>Aira caryophyllea</i> (V)	Nelken-Haferschmiele								w
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke					z			
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesenkerbel					z			
<i>Artemisia vulgaris</i>	Beifuß					w			
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	w		z		z	w		
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide								h
<i>Carpinus betulus</i>	Hain-Buche					h			
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Kälberkopf		w						
<i>Circaea lutetiana</i>	Hexenkraut		w						
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel					w			
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartiege						w		
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss					h			
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn					w			
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn						w		
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster		w						z
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras					z	w		
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele	w	z	h					z
<i>Digitalis purpurea</i>	Fingerhut				w				
<i>Dryopteris dilatata</i>	Breitblättriger Dornfarn	w		h					
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Wurmfarn		w				z		
<i>Elymus repens</i>	Quecke					z			
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen						w		
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen					z			
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	d	z	z	w	w		w	
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	w			w				
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum			w	w				
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	w							
<i>Galeobdolon argentatum</i>	Garten-Goldnessel				h		z		
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Hohlzahn						w		
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	w							

Botanischer Name	Deutscher Name	WLA	WQT	WQE	WZF	HFM	HWM	HPG	HCT
Galium saxatile	Harzer Labkraut		w						
Geranium robertianum	Stinkender Storchschnabel					w			
Geum urbanum	Nelkenwurz					z			
Glechoma hederacea	Gundermann					z	w		
Hedera helix	Efeu		w						
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau					w			
Hieracium laevigatum	Glattes Habichtskraut		w						
Hypericum perforatum	Johanneskraut					w	w		
Ilex aquifolium	Stechpalme	w							
Impatiens parviflora	Kleinblütiges Springkraut	w	w		h				
Lapsana communis	Rainkohl					z			
Lonicera periclymenum	Geißblatt	w	z	w					
Luzula sylvatica	Wald-Hainsimse		w						
Maianthemum bifolium	Schattenblume	w							
Melampyrum pratense	Wiesen-Wachtelweizen								w
Milium effusum	Wald-Fluttergras	w							
Moehringia trinervia	Nabel-Miere	w							
Molinia caerulea	Pfeifengras			l					
Mycelis muralis	Mauerlattich	w			w				
Oxalis acetosella	Wald-Sauerklee	w							
Picea abies	Fichte		w	z	d				
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer		w	z				h	w
Populus tremula	Zitter-Pappel					z		z	
Prunus avium	Vogel-Kirsche	w							
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche			z			w	z	
Prunus spinosa	Schlehe					w			
Pteridium aquilinum	Adlerfarn	w	z						
Quercus petraea	Trauben-Eiche		w	z					
Quercus robur	Stiel-Eiche	w	h	w		h	h	h	w
Rosa canina	Hunds-Rose					w			
Rubus armeniacus	Garten-Brombeere							h	
Rubus corylifolius agg.	Haselblatt-Brombeere	w			z				
Rubus fruticosus agg.	Echte Brombeere		z	w		z			
Rubus idaeus	Himbeere			w	w		z		
Salix caprea	Sal-Weide					w	w		
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder		w			z		w	

Botanischer Name	Deutscher Name	WLA	WQT	WQE	WZF	HFM	HWM	HPG	HCT
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder				h				
Sorbus aucuparia	Eberesche	w	z	w		w		w	
Stachys sylvatica	Wald-Ziest	w							
Taxus baccata (3)	Eibe			w					
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde						h		
Trientalis europaea	Siebenstern			w					
Urtica dioica	Große Brennnessel					z	z		
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere	w	z	w					z
Viburnum opulus	Schneeball							w	
Vicia cracca	Vogel-Wicke					w			

Pflanzenarten der krautigen Vegetationsbestände und Gewässer

Botanischer Name	Deutscher Name	UHT	UHM	GIT	GRT	AS	SEZ
Achillea millefolium	Schafgarbe	z					
Aegopodium podagraria	Giersch		z				
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	z					
Aethusa cynapium	Hundspetersilie					w	
Artemisia vulgaris	Beifuß	w					
Atriplex patula	Spreizende Melde					w	
Bromus inermis	Wehrlose Trespe		w				
Calystegia sepium	Zaun-Winde		z				
Carex riparia	Ufer-Segge						z
Cerastium holosteoides	Gewöhnliches Hornkraut			w			
Chenopodium album	Weißer Gänsefuß					w	
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel		w				
Crepis capillaris	Grüner Pippau	w					
Dactylis glomerata	Knäuelgras		w	w			
Echinochloa crus-gallii	Hühnerhirse					w	
Elymus repens	Quecke		z				
Erigeron canadensis	Kanadisches Berufkraut	z					
Festuca rubra	Rot-Schwingel	h					
Galeopsis tetrahit	Hohlzahn					w	
Galinsoga quadriradiata	Behaartes Franzosenkraut					w	
Galium aparine	Kletten-Labkraut					w	

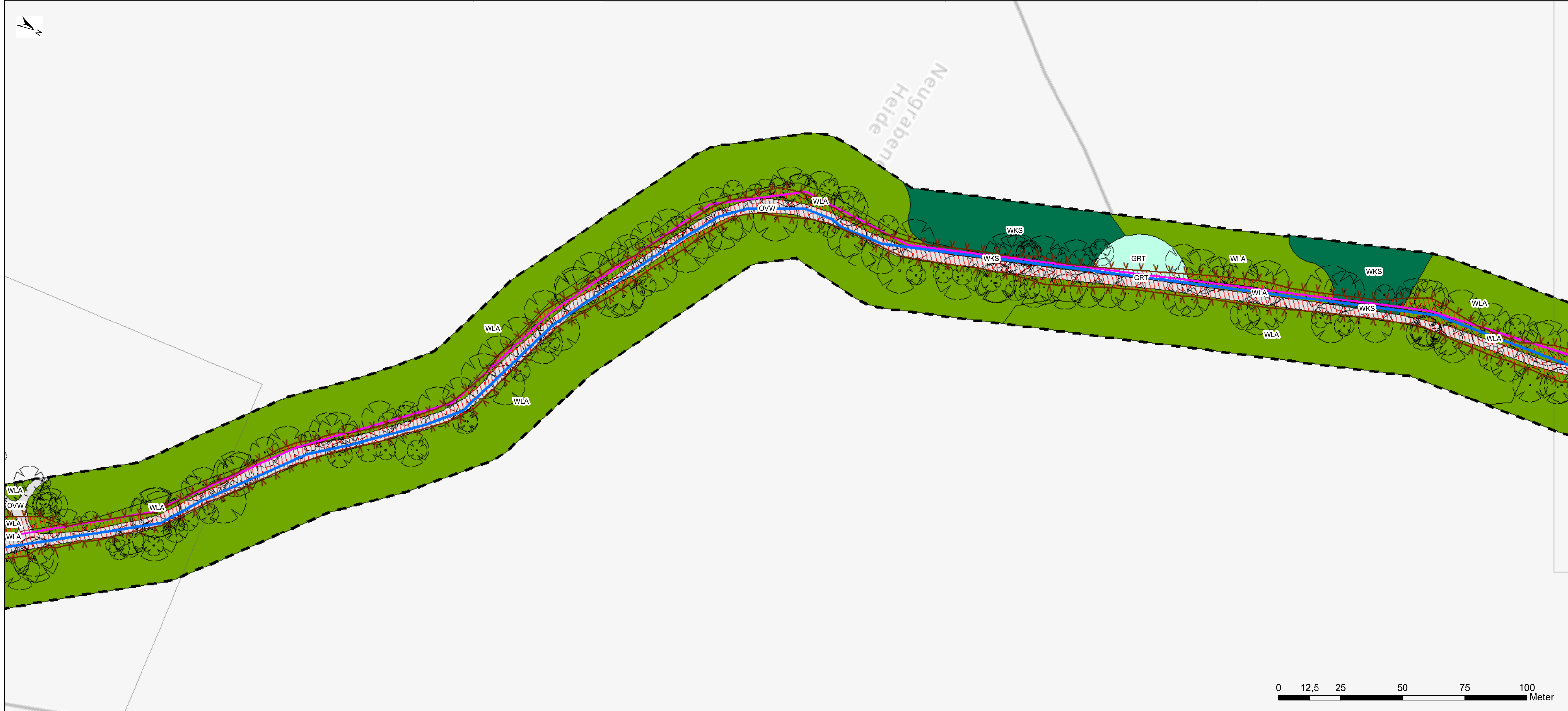
Botanischer Name	Deutscher Name	UHT	UHM	GIT	GRT	AS	SEZ
Glechoma hederacea	Gundermann				z		
Glyceria maxima	Wasser-Schwaden						h
Gnaphalium uliginosum	Sumpf-Ruhrkraut					w	
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	w					
Humulus lupulus	Hopfen		z				
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut	z					
Iris pseudacorus	Gelbe Schwertlilie						z
Lemna minor	Wasserlinse						h
Linaria vulgaris	Leinkraut	w					
Lolium perenne	Weidelgras			h			
Medicago lupulina	Hopfenklee	z					
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	h		w			
Plantago major	Breit-Wegerich				w		
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras			h	h		
Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich				w		
Quercus robur	Stiel-Eiche	w					
Rumex acetosa	Sauer-Ampfer	w					
Rumex acetosella	Kleiner Ampfer	w					
Rumex obtusifolius	Stumpfbblätteriger Ampfer		w	w			
Saponaria officinalis	Seifenkraut		w				
Scorzoneroide autumnalis	Herbst-Löwenzahn	w					
Senecio jacobaea	Jakobs-Greiskraut	w					
Sisymbrium officinale	Weg-Rauke					w	
Solidago gigantea	Späte Goldrute		h				
Tanacetum vulgare	Rainfarn	w					
Taraxacum officinalis agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn			z	h		
Trifolium arvense	Hasen-Klee	h					
Trifolium pratense	Rot-Klee	w					
Trifolium repens	Weiß-Klee			w	z		
Urtica dioica	Große Brennnessel		h				
Vicia cracca	Vogel-Wicke		w				
Vicia tetrasperma	Viersamige Wicke	z					
Viola arvensis	Acker-Stiefmütterchen					w	



- Biotopbestand**
- OVW - Weg
 - WLA - Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden
 - WZF - Fichtenforst
 - Einzelbaum
- Sonstige Bestandsdarstellungen**
- Untersuchungsgebiet
 - Landesgrenze
- Planung**
- Wasserstoffleitung
 - maximaler Arbeitsstreifen
 - Schutzzaun

Projekt Landschaftspflegerischer Begleitplan Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen Abschnitt Niedersachsen	Projekt. - Plannr. 12311 - 1 Maßstab 1 : 1.000	
Planinhalt Bestand und Planung	Datum/Änderung 16.05.2024 Bearbeiter/ Zeichn. ri / lue / wi	
Auftraggeber/ Bauherr de la Motte & Partner GmbH Birkenweg 11 21465 Reinbek	Entwicklung und Gestaltung von Landschaft E G L	

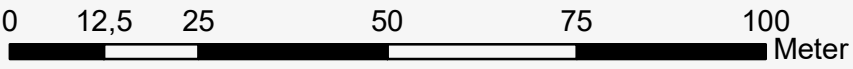
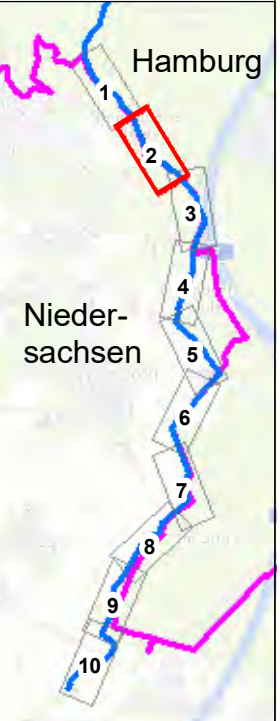
EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de

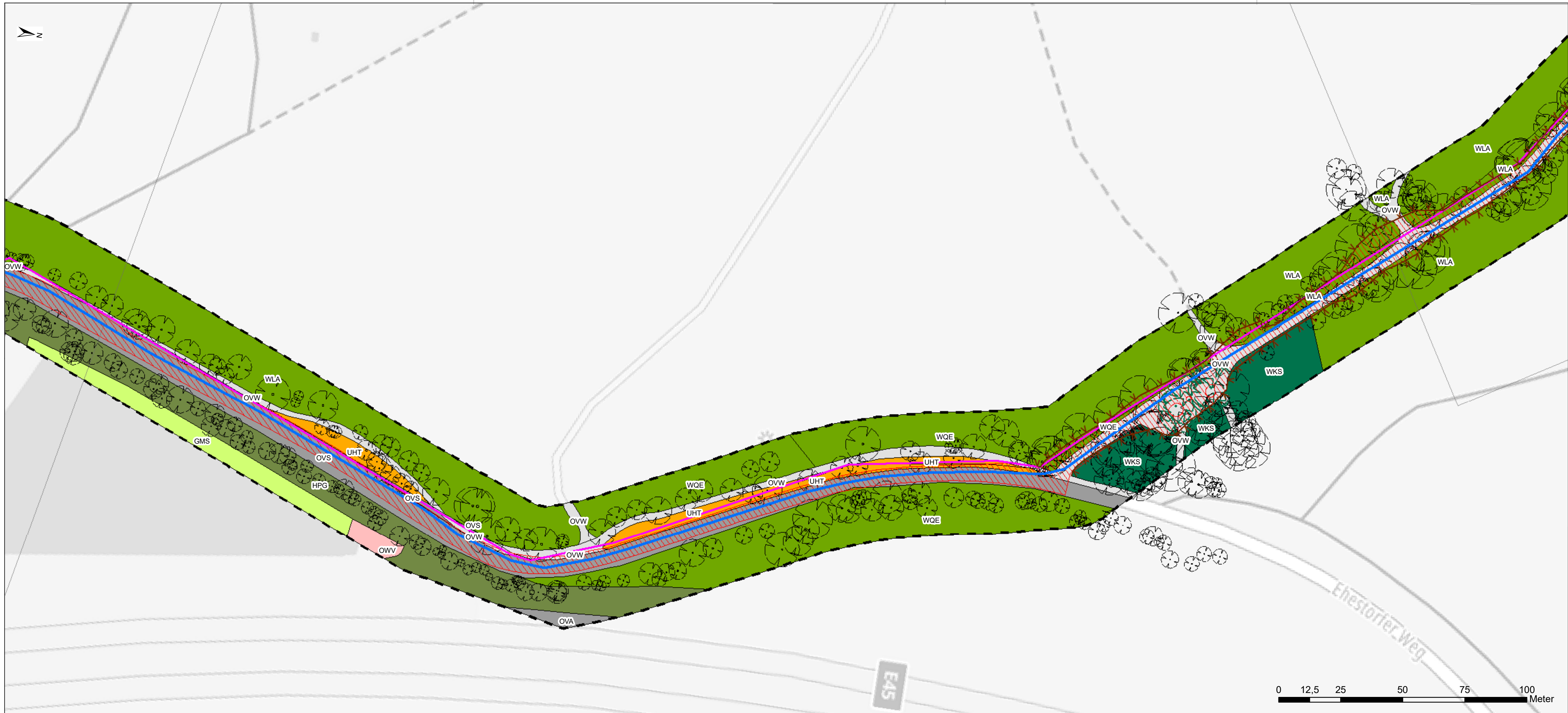


- Biotopbestand**
- OVW - Weg
 - GRT - Trittrassen
 - WLA - Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden
 - WKS - Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden
 - Einzelbaum
- Sonstige Bestandsdarstellungen**
- Untersuchungsgebiet
 - Landesgrenze
- Planung**
- Wasserstoffleitung
 - maximaler Arbeitsstreifen
 - Schutzzaun

Projekt Landschaftspflegerischer Begleitplan Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen Abschnitt Niedersachsen	Projekt. - Plannr. 12311 - 2 Maßstab 1 : 1.000
Planinhalt Bestand und Planung	Datum/Änderung 16.05.2024 Bearbeiter/ Zeichn. ri / lue / wi
Auftraggeber/ Bauherr de la Motte & Partner GmbH Birkenweg 11 21465 Reinbek	Entwicklung und Gestaltung von Landschaft E G L

EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de





- Biotopbestand**
- GMS - Sonstiges mesophiles Grünland
 - OVV - Anlage zur Wasserversorgung
 - OVW - Weg
 - OVA - Autobahn/Schnellstraße
 - OVS - Straße
 - HPG - Standortgerechte Gehölzpflanzung
 - WLA - Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden
 - WQE - Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald
 - WKS - Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden
 - UHT - Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte
- Einzelbaum

- Sonstige Bestandsdarstellungen**
- Untersuchungsgebiet
 - Landesgrenze

- Planung**
- Wasserstoffleitung
 - maximaler Arbeitsstreifen
 - Schutzzaun
 - Einzelbaum mit Gehölzschutz

Projekt
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen
Abschnitt Niedersachsen

Projekt. - Plannr.
12311 - 3
Maßstab
1 : 1.000

Planinhalt

Datum/Änderung
16.05.2024

Bestand und Planung

Bearbeiter/ Zeichn.
ri / lue / wi

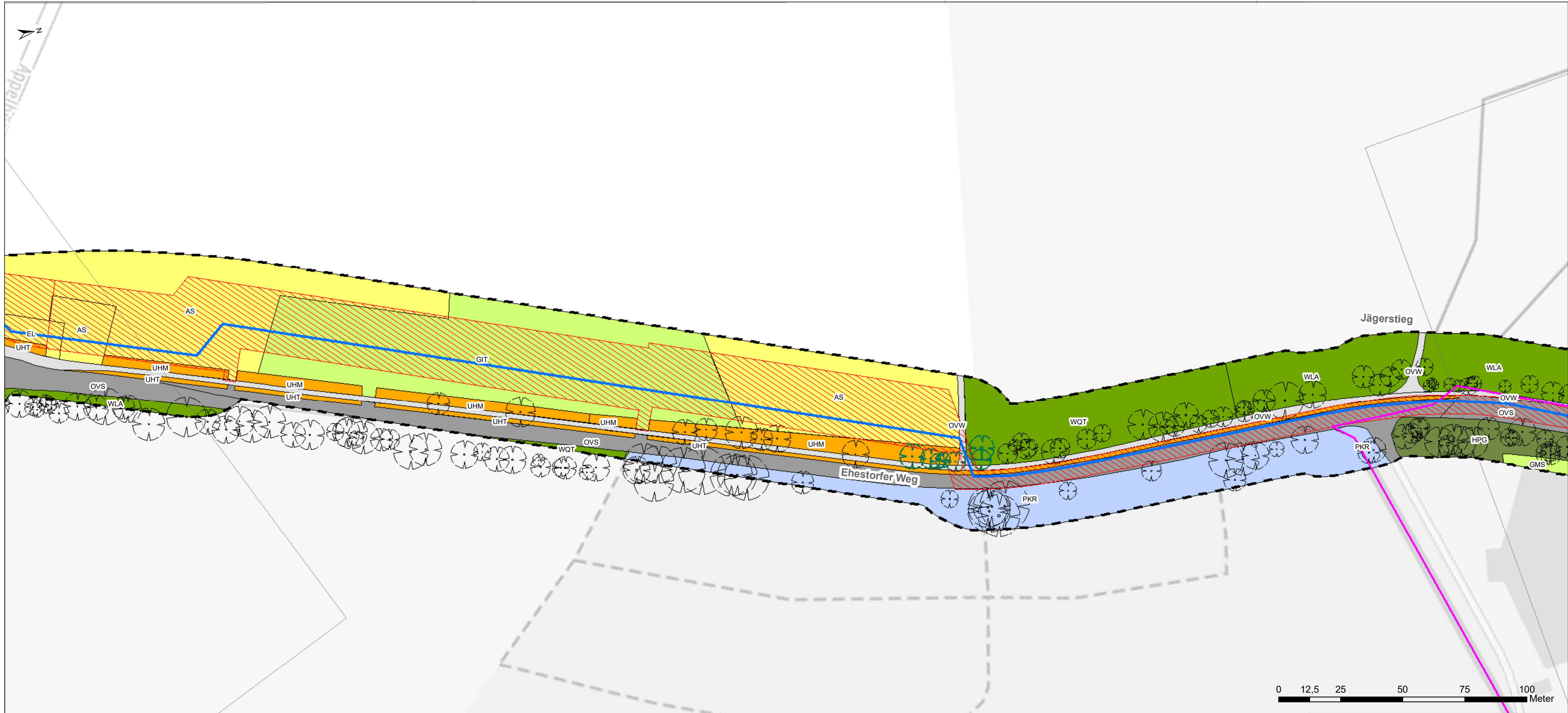
Auftraggeber/ Bauherr
de la Motte & Partner GmbH
Birkenweg 11
21465 Reinbek

Entwicklung und
Gestaltung
von Landschaft

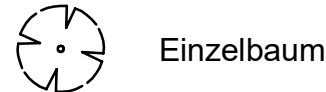
E G L

EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de





- Biotopbestand**
- AS - Sandacker
 - EL - Landwirtschaftliche Lagerfläche
 - HPG - Standortgerechte Gehölzpflanzung
 - OVS - Straße
 - OVW - Weg
 - GIT - Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
 - GMS - Sonstiges mesophiles Grünland
 - UHM - Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - UHT - Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte
 - PKR - Strukturreiche Kleingartenanlage
 - WLA - Bodensaure Buchenwald armer Sandböden
 - WQT - Eichenmischwald armer, trockener Sandböden



Sonstige Bestandsdarstellungen

- Untersuchungsgebiet
- Landesgrenze

Planung

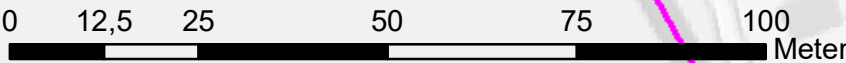
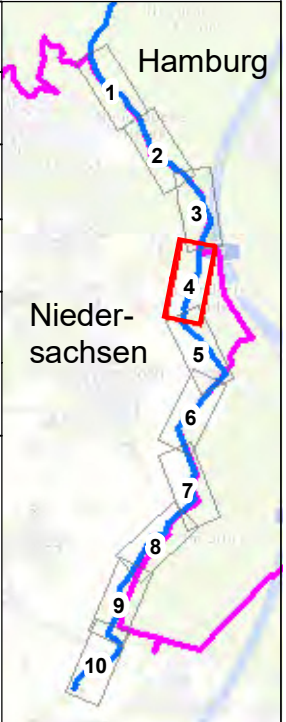
- Wasserstoffleitung
- maximaler Arbeitsstreifen
- Einzelbaum mit Gehölzschutz

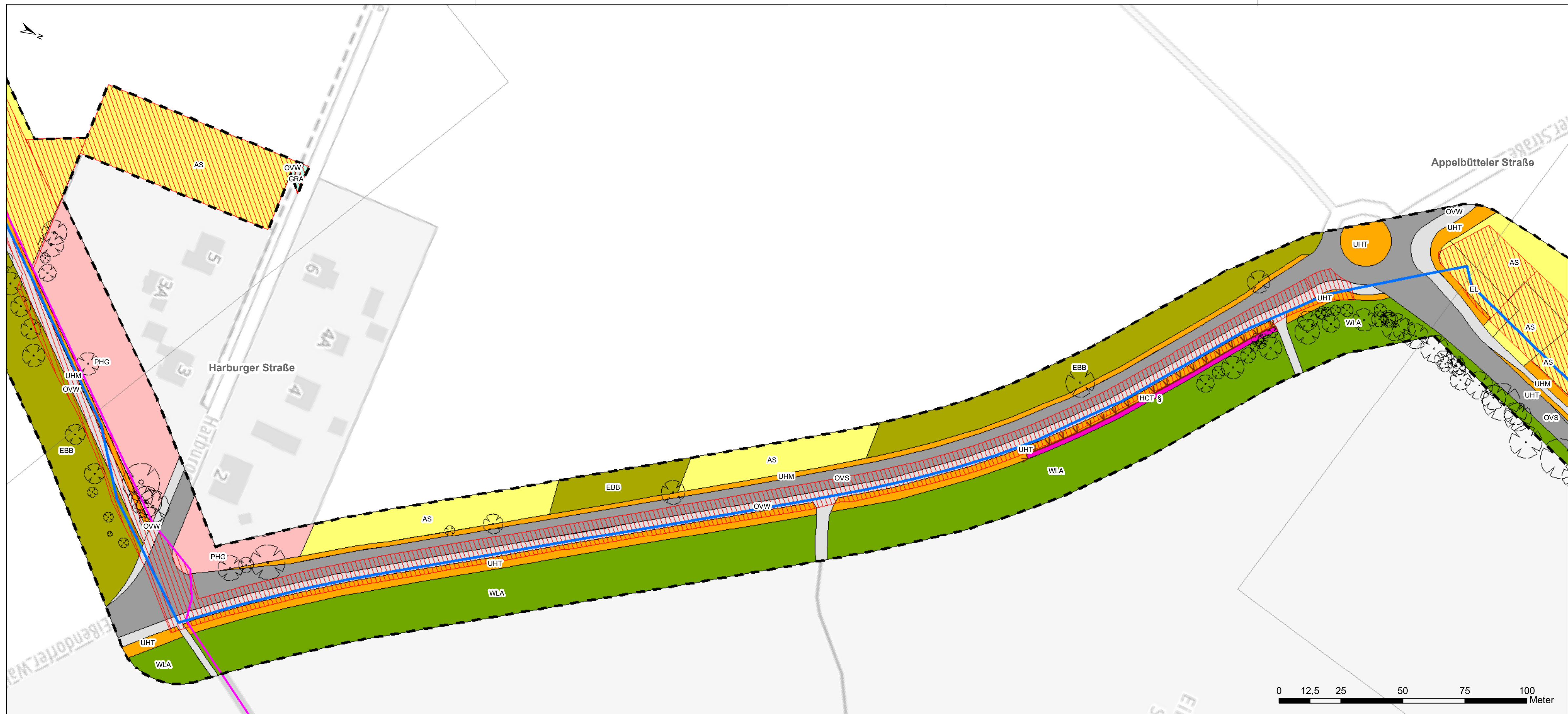
Projekt	Projekt. - Plannr. 12311 - 4
Landchaftspflegerischer Begleitplan Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen Abschnitt Niedersachsen	Maßstab 1 : 1.000
Planinhalt	Datum/Änderung 16.05.2024
Bestand und Planung	Bearbeiter/ Zeichn. ri / lue / wi
Auftraggeber/ Bauherr	
de la Motte & Partner GmbH Birkenweg 11 21465 Reinbek	

Entwicklung und Gestaltung von Landschaft

E G L

EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de





Biotopbestand

- AS - Sandacker
- EL - Landwirtschaftliche Lagerfläche
- EBB - Baumschule
- OVS - Straße
- OVW - Weg
- UHM - Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHT - Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte
- HCT - Trockene Sandheide §
- WLA - Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden
- PHG - Hausgarten mit Großbäumen
- Einzelbaum

Sonstige Bestandsdarstellungen

- Untersuchungsgebiet
- Landesgrenze

Planung

- Wasserstoffleitung
- maximaler Arbeitsstreifen
- Schutzzaun

Projekt
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen
Abschnitt Niedersachsen

Planinhalt

Bestand und Planung

Auftraggeber/ Bauherr
de la Motte & Partner GmbH
Birkenweg 11
21465 Reinbek

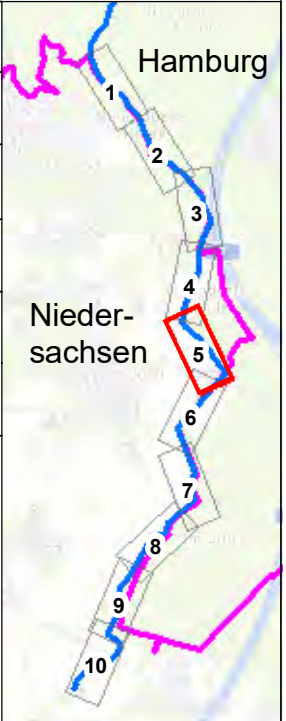
Projekt - Plannr.
12311 - 5
Maßstab
1 : 1.000

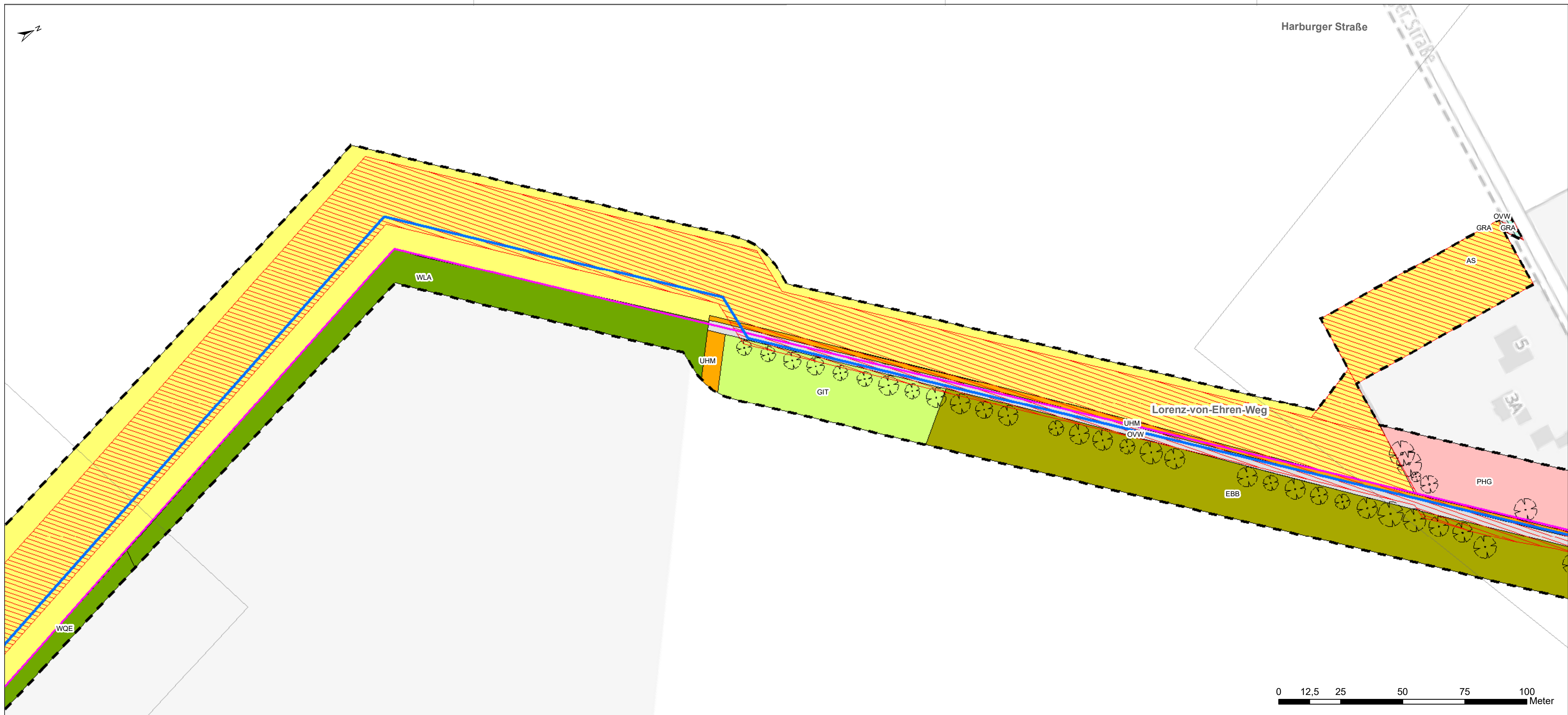
Datum/Änderung
16.05.2024
Bearbeiter/ Zeichner
ri / lue / wi

Entwicklung und
Gestaltung
von Landschaft

E G L

EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de





- Biotopbestand**
- AS - Sandacker
 - EBB - Baumschule
 - GIT - Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
 - PHG - Hausgarten mit Großbäumen
 - OVW - Weg
 - WLA - Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden
 - WQE - Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald
 - UHM - Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - GRA - Artenarmer Scherrasen
 - Einzelbaum

- Sonstige Bestandsdarstellungen**
- Untersuchungsgebiet
 - Landesgrenze

- Planung**
- Wasserstoffleitung
 - maximaler Arbeitsstreifen

Projekt
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen
Abschnitt Niedersachsen

Projekt. - Plannr.
12311 - 6
Maßstab
1 : 1.000

Planinhalt

Datum/Änderung
16.05.2024

Bestand und Planung

Bearbeiter/ Zeichner
ri / lue / wi

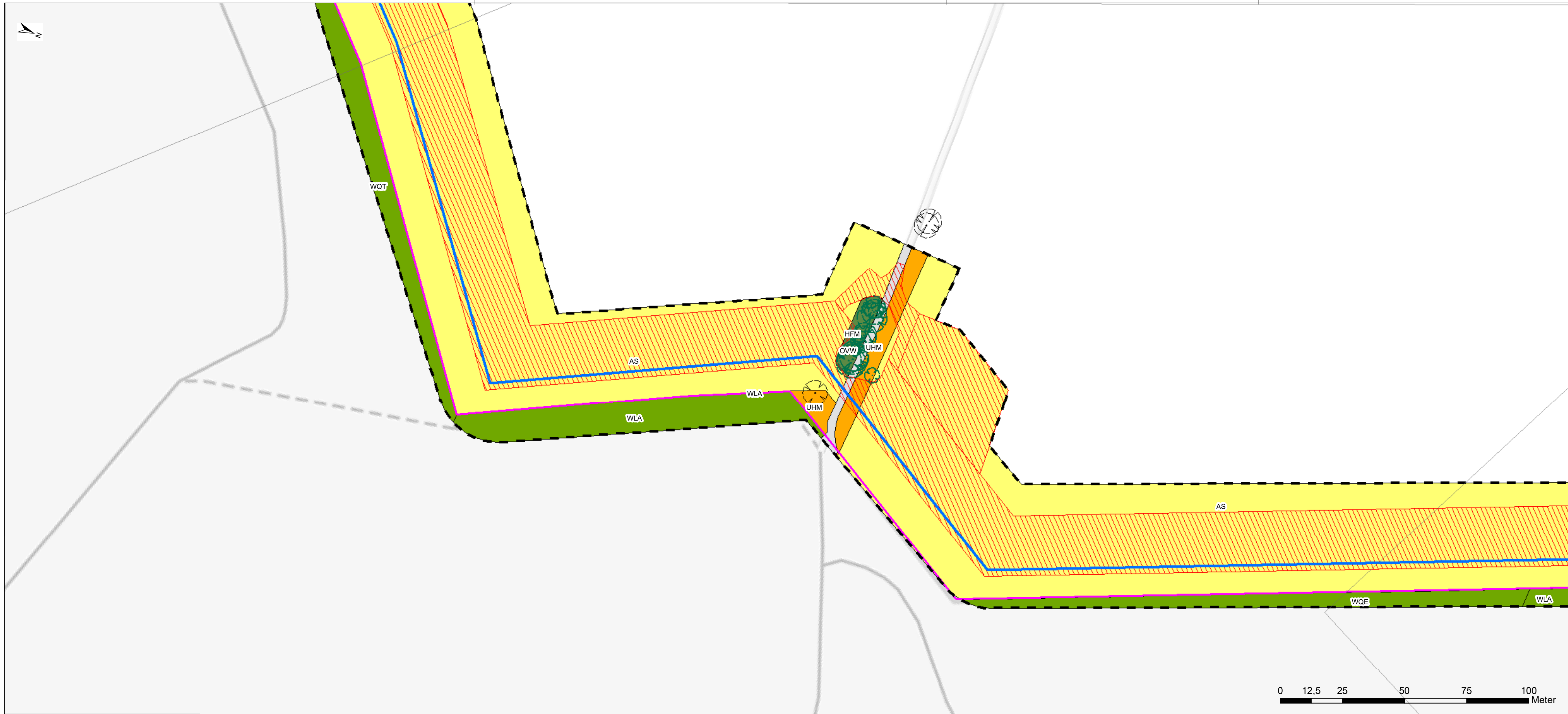
Auftraggeber/ Bauherr
de la Motte & Partner GmbH
Birkenweg 11
21465 Reinbek

Entwicklung und Gestaltung von Landschaft

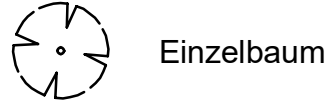
E G L

EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de





- Biotopbestand**
- AS - Sandacker
 - HFM - Strauch-Baumhecke
 - OVW - Weg
 - UHM - Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - WLA - Bodensaure Buchenwald armer Sandböden
 - WQE - Sonstiger bodensaure Eichenmischwald
 - WQT - Eichenmischwald armer, trockener Sandböden



- Sonstige Bestandsdarstellungen**
- Untersuchungsgebiet
 - Landesgrenze

Planung

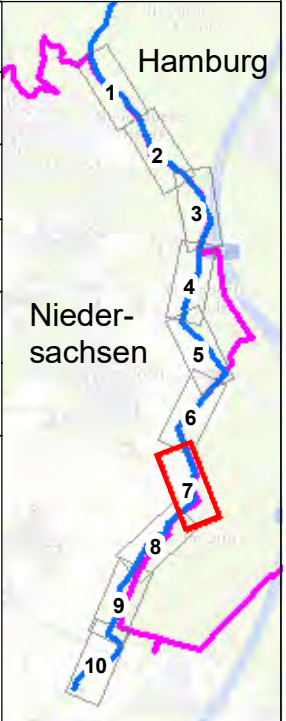
- Wasserstoffleitung
- maximaler Arbeitsstreifen
- Einzelbaum mit Gehölzschutz

Projekt	Projekt. - Plannr. 12311 - 7
Landchaftspflegerischer Begleitplan Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen Abschnitt Niedersachsen	Maßstab 1 : 1.000
Planinhalt	Datum/Änderung 16.05.2024
Bestand und Planung	Bearbeiter/ Zeichn. ri / lue / wi
Auftraggeber/ Bauherr	
de la Motte & Partner GmbH Birkenweg 11 21465 Reinbek	

Entwicklung und Gestaltung von Landschaft

E G L

EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de





- Biotopbestand**
- AS - Sandacker
 - OVW - Weg
 - UHM - Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - WLA - Bodensaure Buchenwald armer Sandböden
 - WQT - Eichenmischwald armer, trockener Sandböden
 - WZF - Fichtenforst
 - Einzelbaum

- Sonstige Bestandsdarstellungen**
- Untersuchungsgebiet
 - Landesgrenze

- Planung**
- Wasserstoffleitung
 - maximaler Arbeitsstreifen
 - Amphibienschutzzaun

Projekt
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen
Abschnitt Niedersachsen

Planinhalt

Bestand und Planung

Auftraggeber/ Bauherr
de la Motte & Partner GmbH
Birkenweg 11
21465 Reinbek

Projekt - Plannr.
12311 - 8
Maßstab
1 : 1.000

Datum/Änderung
16.05.2024

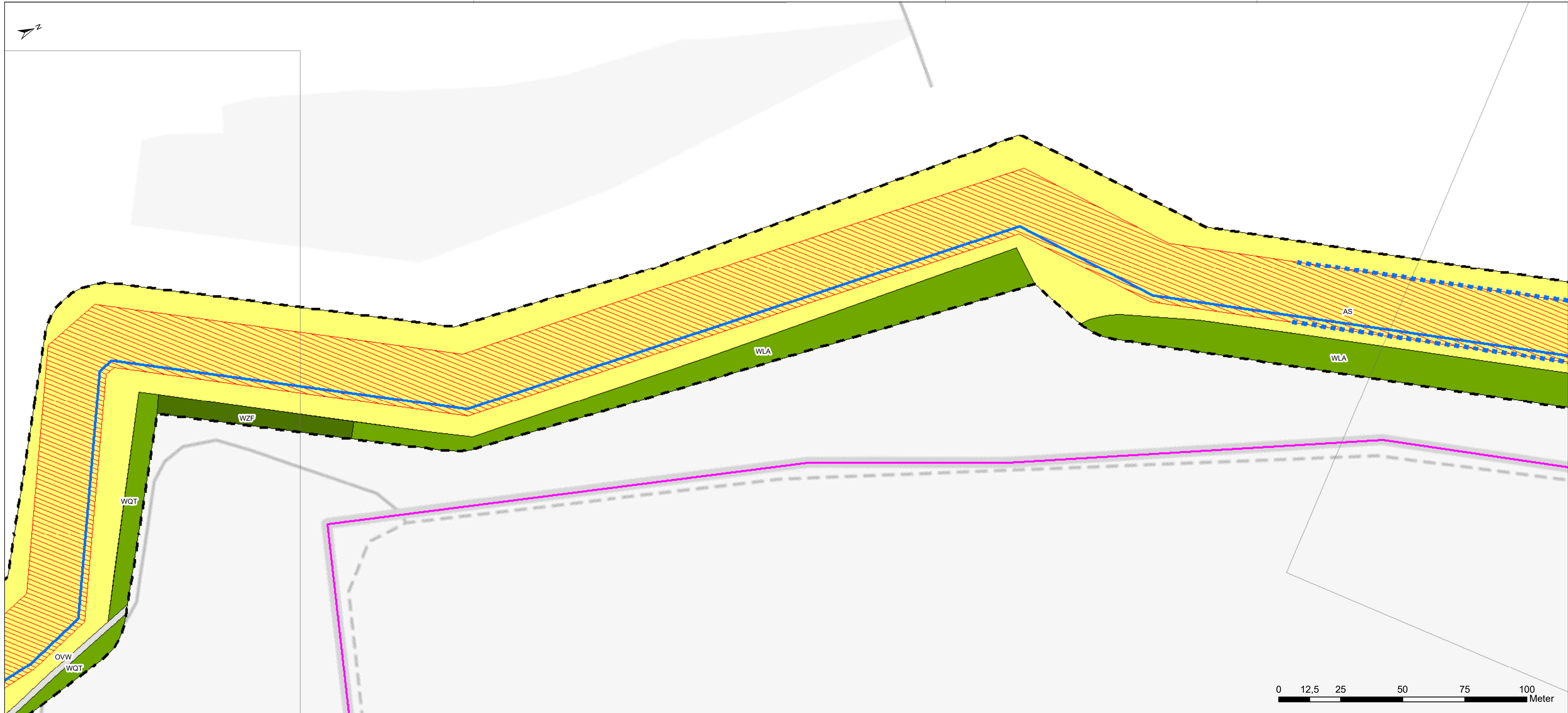
Bearbeiter/ Zeichner
ri / lue / wi

Entwicklung und
Gestaltung
von Landschaft

E G L

EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de





- Biotopbestand**
- AS - Sandacker
 - OVW - Weg
 - WLA - Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden
 - WQT - Eichenmischwald armer, trockener Sandböden
 - WZF - Fichtenforst

- Sonstige Bestandsdarstellungen**
- Untersuchungsgebiet
 - Landesgrenze

- Planung**
- Wasserstoffleitung
 - maximaler Arbeitsstreifen
 - Amphibienschutzzaun

Projekt	Projekt. - Plannr. 12311 - 9
Landschaftspflegerischer Begleitplan Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen Abschnitt Niedersachsen	Maßstab 1 : 1.000
Planinhalt	Datum/Änderung 16.05.2024
Bestand und Planung	Bearbeiter/ Zeichn. ri / lue / wi
Auftraggeber/ Bauherr	
de la Motte & Partner GmbH Birkenweg 11 21465 Reinbek	

Entwicklung und Gestaltung von Landschaft

E G L

EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de





Biotopbestand

- AS - Sandacker
- OVW - Weg
- OKZ - Sonstige Anlage zur Energiegewinnung
- HFM - Strauch-Baumhecke
- UHM - Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- SEZ - Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer §
- GRT - Trittrassen
- WQT - Eichenmischwald armer, trockener Sandböden
- Einzelbaum

Sonstige Bestandsdarstellungen

- Untersuchungsgebiet

Planung

- Wasserstoffleitung
- maximaler Arbeitsstreifen
- Einzelbaum mit Gehölzschutz

Projekt Landschaftspflegerischer Begleitplan Wasserstoffleitung HH-Moorburg bis Leversen Abschnitt Niedersachsen	Projekt. - Plannr. 12311 - 10 Maßstab 1 : 1.000	<p>Hamburg</p> <p>Nieder-sachsen</p>
Planinhalt	Datum/Änderung 16.05.2024	
Bestand und Planung	Bearbeiter/ Zeichn. ri / lue / wi	
Auftraggeber/ Bauherr de la Motte & Partner GmbH Birkenweg 11 21465 Reinbek		Entwicklung und Gestaltung von Landschaft
EGL GmbH • Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg Tel.: +49 (0)40 3891280 • buero-hamburg@egl-plan.de		E G L