



Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Ausbau der Radwegverbindungen zwischen Reppenstedt, Vögelsen und Lüneburg

Abschnitt ‚Lüneburger Straße‘ (L 216)

März 2023

Auftraggeber: Gemeinde Reppenstedt
Dachtmisser Straße 1
21391 Reppenstedt

Planverfasser:



August-Wilhelm-Kühnholz-Straße 15
26135 Oldenburg

Tel.: 0441/9 26 96-0
Fax: 0441/9 26 96-29

Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. Frank Fuseler

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Vorbemerkung.....	4
2 Beschreibung des Vorhabens.....	5
3 Allgemeine Vorgaben	6
3.1 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Lüneburg (RROP).....	6
3.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)	7
3.3 Landschaftsplan (LP)	7
3.4 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	7
3.5 Sonstige Schutzobjekte, Denkmalpflege	8
3.6 Planungen Dritter.....	8
4 Bestandserfassung und –bewertung.....	8
4.1 Naturhaushalt.....	8
4.1.1 Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume	9
4.1.2 Schutzgut Boden.....	11
4.1.3 Schutzgut Wasser	12
4.1.4 Schutzgut Klima und Luft.....	13
4.2 Schutzgut Landschaft	13
4.3 Schutzgut Mensch	14
4.4 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	15
4.5 Zusammenfassende Bewertung	16
4.5.1 Naturhaushalt.....	16
4.5.1.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume	16
4.5.1.2 Boden	18
4.5.1.3 Wasser.....	20
4.5.1.4 Klima / Luft.....	21
4.5.2 Landschafts- /Ortsbild	21
4.5.3 Mensch.....	21
4.5.4 Kultur- und Sachgüter	21
5 Konfliktanalyse	22
5.1 Auswirkungen des Vorhabens.....	22
5.1.1 Baubedingte Eingriffe	23
5.1.2 Anlagebedingte Eingriffe.....	24
5.1.3 Auswirkungen auf Flora und Fauna.....	26
5.1.4 Auswirkungen auf den Boden.....	26
5.1.5 Auswirkungen auf das Wasser.....	27
5.1.6 Auswirkungen auf das Klima und die Luft	27
5.1.7 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben	28
5.1.8 Auswirkungen auf den Menschen.....	28
5.1.9 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	28
5.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	28
5.1.11 Zusammenfassung der Eingriffe.....	29
6 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	30
6.1 Lärmschutzmaßnahmen.....	30
6.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten.....	30
6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	31
6.3.1 Grundsätze	31
6.3.2 Planungskonzept	31
6.3.2.1 Vermeidungsmaßnahmen	32

6.3.2.2	Schutzmaßnahmen / Minimierung	32
6.3.2.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	34
6.3.2.4	Eingriffsbilanzierung	35
6.3.2.6	Ersatzmaßnahmen.....	37
6.3.2.7	Kompensation Waldumwandlung	38
7	Spezielle Artenschutzprüfung.....	39
7.1	Artenschutzrechtliche Bewertung	39
7.2	Verbindliche Festlegungen aus artenschutzrechtlicher Sicht.....	40
7.3	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten	41
7.4	Bewertung der Verbotstatbestände und Ausnahmevoraussetzungen	42
8	Alternativlösungen und Berücksichtigung der Umweltauswirkungen in der Abwägungsentscheidung.....	43

Tabellen:

Tab. 1:	Biotoptypenbewertung gemäß Städtetagmodell	17
Tab. 2:	Schutzmaßnahmen an Gehölzen	34
Tab. 3:	Konflikt- und Eingriffsarten	35
Tab. 4:	Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bestandsanalyse Abschnitt 1)	36
Tab. 5:	Ermittlung des Kompensationswertes (geplanter Zustand Abschnitt 1)	36
Tab. 6:	Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bestandsanalyse Abschnitt 2)	36
Tab. 7:	Ermittlung des Kompensationswertes (geplanter Zustand Abschnitt 2)	37
Tab. 8:	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten	41
Tab. 9:	Bewertung der Beeinträchtigung geschützter Arten	42

Anlagen:

Anlage 1:	Übersichtskarte, Maßstab 1:25.000	44
Anlage 2:	Biotoptypenplan, Maßstab 1:500	45
Anlage 3:	Konflikt- und Maßnahmenplan, Maßstab 1:500	46
Anlage 4:	Planung	47

1 Vorbemerkung

Die Gemeinde Reppenstedt beabsichtigt in kommunaler Zusammenarbeit mit der Hansestadt Lüneburg verschiedene neue ortsverbindende Geh- und Radwege, um die Fuß- und Radwegverbindungen zwischen den Ortschaften Reppenstedt, Vögelsen und Lüneburg zu verbessern. Der vorhandene Radweg dient unter anderem als Arbeitsweg für Erwerbstätige, welche die Strecke zwischen Lüneburg und Kirchgellersen oder intern in Reppenstedt nutzen. Zum anderen dient der Radweg dem Freizeitverkehr für Einheimische, Touristen und Urlaubern.

Der straßenbegleitende Radweg entlang der ‚Lüneburger Straße‘ (L 216) ist hier ein Teilabschnitt davon. Dazu soll der nördlich der Lüneburger Landstraße verlaufende Gehweg, welcher für den Radverkehr durch das Zusatzzeichen 1022-10 freigegeben ist, auf bis zu 3,50 m verbreitert werden. Südlich der Lüneburger Landstraße soll zudem ein neuer Radweg entstehen. Der geplante Ausbau und die Erweiterung werden in zwei Abschnitte unterteilt. Der 1. Abschnitt verläuft von der Straße „Am Sportpark“ bis zur Dachtmisser Straße und der 2. Abschnitt vom Lindenweg bis zum Hasenwinkler Weg (vgl. Anlage 4). Zwischen den Abschnitten befinden sich bereits ausgebaute Nebenanlagen, weshalb dieser Abschnitt nicht verändert werden soll.

Die UVP-Vorprüfung (UVP-VP) der Niedersächsischen Landgesellschaft (NLG) vom 17.06.2022 hat für den o.g. Ausbauabschnitt ergeben, dass von dem Bau der geplanten Radwege keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt i.S.d. UVPG zu erwarten sind, so dass aus gutachtlicher Sicht keine UVP erforderlich ist.

Die Umsetzung der o. g. Planung bedeutet eine Veränderung, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen und somit ein Eingriff darstellen kann. In diesem Zusammenhang ist gemäß § 17 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) mit dem o. g. Vorhaben die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) als Bestandteil der Fachplanung erforderlich.

Entsprechend den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach den §§ 1 und 2 BNatSchG befasst sich der LBP mit den zu erwartenden Auswirkungen und bereitet den Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß den Vorgaben des § 15 BNatSchG vor. Die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange gem. § 44 BNatSchG in Form einer speziellen Artenschutzprüfung (SAP) ist ebenfalls Bestandteil dieses Begleitplans.

Bei der Erstellung des LBP werden folgende Arbeitsschritte eingehalten:

- Erfassung planerischer Vorgaben und natürlicher Grundlagen bzw. deren Bedeutung für die Schutzgüter anhand verfügbarer Daten und örtlicher Bestandsaufnahmen.
- Bewertung der Funktionen für die Schutzgüter, Ermittlung der durch das Bauvorhaben zu erwartenden Auswirkungen und Bilanzierung von Eingriffsumfang und Ausgleichsmaßnahmen.
- Zeichnerische Darstellung der Bestandserfassung von Biotoptypen und der Eingriffsbereiche sowie der geplanten Vermeidungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen.

2 Beschreibung des Vorhabens

Die geplanten Radwegtrassen mit Bermen (Bankett), im Folgenden als Plangebiet bezeichnet, hat eine Größe von ca. 1 ha. Das Untersuchungsgebiet (UG) beschreibt das im funktionalen Zusammenhang stehende Umfeld und umfasst gemäß Absprache mit dem Landkreis Lüneburg ca. 8,7 ha (je 30 m-Korridor entlang der ‚Lüneburger Straße‘) und beidseitig insgesamt ca. 1.5 km lang ist.

Abschnitt 1 (Am Sportpark bis Dachtmisser Straße)

Der vorhandene Geh- und Radweg verläuft, getrennt durch einen Grünstreifen, am nördlichen Fahrbahnrand der Lüneburger Landstraße. Für Radfahrer ist dieser durch das Zusatzzeichen 1022-10 in beide Richtungen freigegeben. Bis zur Einmündung der Schlesienstraße ist der Radweg mit Asphaltschichten befestigt, im Anschluss an die dort angeordnete, bevorrechtigt geführte Radfahrerfurt, wechselt das Material auf Pflaster. Der Weg liegt in diesem Abschnitt tiefer als die Fahrbahn und dient mit einer einseitigen Rinne der Entwässerung der gesamten Verkehrsparzelle. Entlang des südlichen Fahrbahnrandes befinden sich Grünflächen bzw. teilweise Waldstücke. Ab der Straße „Eulenbusch“ verläuft auch auf dieser Seite ein abgesetzter Geh und Radweg in einer Breite von ca. 2,0 m.

Abschnitt 2 (Lindenweg bis Hasenwinkler Weg)

Der 2. Abschnitt beginnt ca. 100 m östlich des Knotenpunktes Lüneburger Landstraße/ Wiesenweg/ Lindenweg. Beidseitig sind Nebenanlagen angeordnet, der vorhandene Geh- und Radweg ist dabei ca. 1,60 – 1,90 m breit und über Grünstreifen von der Fahrbahn der Lüneburger Landstraße getrennt. Die Entwässerung erfolgt über eine am südlichen Fahrbahnrand verlaufende Entwässerungsrinne.

Der vorhandene Geh- und Radweg wird bevorrechtigt, mit Hilfe von Furten, über die kreuzenden Straßen „Birkenweg“ und „Hasenwinkler Weg“ geführt. Im Bereich der Straße „Schnellenberger Weg“ befindet sich als Überquerungshilfe eine Lichtsignalanlage. Der südliche Radweg wird im Schnellenberger Weg weitergeführt und verläuft nicht weiter entlang der Lüneburger Landstraße.

Der Bestand wurde im Mai 2021 durch die Fa. SV-Geosolutions aus Freiburg mittels Drohnenvermessung (Fotogrammetrie) erfasst. Abweichungen sind aufgrund der gewählten Methode möglich und werden vor Ausführung durch ein zusätzliches vermessungstechnisches Aufmaß überprüft.

Die vorhandenen Radwegeverbindungen entlang der Lüneburger Landstraße sollen beibehalten und gem. der Anforderungen der ERA ausgebaut werden. Um den notwendigen Grunderwerb auf ein Minimum zu reduzieren, wurde die Anlage von getrennt geführten Geh- und Radwegen aufgrund des beengten Raumangebotes in der Verkehrsparzelle verworfen. Daher wird beidseitig ein, durch einen Hochbord und Sicherheitstrennstreifen von der Straße abgesetzter, gemeinsamer Geh- und Radweg angelegt. Aufgrund vorhandener Grundstückseinfriedungen und Hecken variieren die Geh- und Radwegbreiten zwischen 2,50 m und 3,0 m (ohne Sicherheitstrennstreifen).

Die vorhandenen Gehwege werden je nach Höhenlage zurückgebaut bzw. stellenweise als Tragschicht für die neuen Nebenanlagen weitergenutzt. Durch die Herstellung von beidseitig

angeordneten Nebenanlagen, wird der Begegnungsverkehr auf diesen weitestgehend aufgehoben, was auch die Konfliktsituationen an Knotenpunkten entschärft. Durch die Anhebung des Radweges auf die Höhe des Fahrbahnrandes werden die Radfahrer besser wahrgenommen. Außerdem wird durch das geplante Hochbord entlang des Fahrbahnrandes der Innerörtliche Bereich verdeutlicht, was wiederum die Geschwindigkeiten auf der Fahrbahn reduziert und die Verkehrsteilnehmer auf der Nebenanlage schützt.

Da der vorhandene, nördliche Weg und der südliche Grünstreifen im Bestand der Entwässerung dienen, muss über weite Strecken eine neue Entwässerungsrinne entlang der Fahrbahn vorgesehen werden. Der Anschluss dieser Rinnen kann teilweise an den vorhandenen Regenwasserkanal im vorhandenen Gehweg erfolgen. In beiden Abschnitten wird die bisherige Entwässerungsmulde am südlichen Fahrbahnrand in Teilabschnitten durch den neuen Geh- und Radweg überbaut. In diesem Bereich befindet sich kein vorhandener Regenwasserkanal, bzw. die Fahrbahn der Lüneburger Landstraße müsste zum Anschluss gekreuzt werden. Daher wird in diesen Abschnitten insgesamt ca. 600 m Regenwasserkanal neu hergestellt. Stellenweise ist aufgrund der geänderten Höhen deutlicher Auftrag erforderlich, am südlichen Fahrbahnrand wird die Nebenanlage bereichsweise mit Winkelstützwänden gesichert. Der Geh- und Radweg wird mit Pflastermaterial befestigt, um der Vielzahl an Versorgungsleitungen im Seitenraum Rechnung zu tragen. An Knotenpunkten wird der Verkehr der Nebenanlage gegenüber den abgehenden Straßen bevorrechtigt über die Kreuzung geführt. Dazu werden Furten angelegt und der Kfz-Verkehr durch Beschilderungen auf seine Wartepflicht hingewiesen.

Es sind je nach Lage und vorhandener Bodenstrukturen verschiedene Aufbauten in beiden Abschnitten vorgesehen (vgl. Planungspläne in Anlage 4). Im Schnitt A-A bei Station 1+125 ist für den kombinierten Geh- und Radweg im südlichen Gehölzbereich folgender Aufbau vorgesehen:

08 cm	Pflaster
03 cm	Bettung (Sand)
15 cm	Schottertragschicht 0/32
24 cm	Schicht aus frostunempfindlichem Material

3 Allgemeine Vorgaben

3.1 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Lüneburg (RROP)

Gemäß Darstellungen des RROP (2003) mit der 2. Änderung von 2015 befinden sich im Plangebiet und seiner Umgebung Eintragungen zu Vorranggebieten für die Trinkwasserversorgung und von Natur und Landschaft sowie für Vorsorgegebieten für die Erholung. Außerdem ist eine Gasrohrfernleitung gekennzeichnet.

Die Gemeinde Reppenstedt ist als Unterzentrum mit der Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten (W) dargestellt und die Hansestadt Lüneburg als Oberzentrum ebenfalls mit W sowie als Standort mit besonderer Entwicklungsaufgabe für Fremdenverkehr (F) und als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung / Entwicklung von Arbeitsstätten (A).

3.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Gemäß LRP des Landkreises Lüneburg (2017 aktualisierte Fassung) liegt das Plangebiet und seine Umgebung in der naturräumlichen Unterregion Lüneburger Heide und in Landschaftsuntereinheit Lüneburger Becken. Die Karte 1 (Biotop- und Nutzungstypen) stellt die Gehölzflächen unterschiedlicher Ausprägungen entlang der ‚Lüneburger Straße‘ als Eichenmischwald armer trockener Sandböden (WQT), Eichenmischwald feuchter Sandböden (WQF), sonstiger Kiefernwald armer trockener Sandböden (WKS), sonstiger Nadelforst (WZ) und Gehölz des Siedlungsbereichs (HS) dar. Eine Bewertung der Biotoptypen ist nicht erfolgt. Die Karte 2 (Zielkonzept) kennzeichnet die westlich an Reppenstedt angrenzenden Waldflächen als Entwicklungsflächen für Biotopverbundflächen sowie als Gebiet, das die Voraussetzung zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) erfüllt, dargestellt. Ferner wird die alte Landwehr als Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg (LSG LG 001) sowie als Biotopverbundfläche BV FG 09 ausgewiesen wobei innerörtlich eine Verbundachse von Bebauung freigehalten werden sollte.

3.3 Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan der Samtgemeinde Gellersen (Fassung 1998) gilt für das gesamte Plangebiet und stellt in seiner Karte 13 (geschützte und schutzwürdige Bereiche) für den Planbereich und seine Umgebung die südöstlich der Straße gelegenen Biotoptypen sonstiger Kiefernwald armer trockener Sandböden (WKS) und Eichenmischwald feuchter Sandböden (WQF) als kleinflächiges Vorkommen geschützter Biotope gemäß §§ 28 a, b und 33 Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) dar. Zusätzlich liegt in Osten ein Bereich der als Bodendenkmal gekennzeichnet ist. Der südwestlich der Straße gelegene Eichenmischwald armer trockener Sandböden (WQT) ist als für den Naturschutz wichtiger Bereich gemäß LRP von 1996 gekennzeichnet. Dies gilt ebenso für die heute nur noch kleinflächig vorhandenen Areale des bodensauren Buchenwaldes (WL) im Bereich der alten Landwehr.

Als Entwicklungsziele (Karte 12) werden für das südwestliche UG der Erhalt und Pflege naturnaher Laubwaldbestände und laubholzdominanter Mischwälder für erforderlich gehalten. Die ebenfalls im westlichen UG vorhandenen Nadelwaldflächen sollten langfristig in naturnahe Laubwaldbestände mit strukturreichen Waldrändern umgewandelt werden. Für die Lüneburger Straße wird der Rückbau der Ortsdurchfahrt durch Grüngestaltung und Entsiegelung vorgeschlagen. Für den ländlich geprägten Ortskern ist der Erhalt der Dorfmitte und die Sicherung landschaftstypischer Ortsstrukturen und Hofstellen vorgesehen. Ebenfalls im Bereich der Dorfmitte wird der Erhalt und die Pflege markanter Einzelbäume sowie die Optimierung des Wasserhaushaltes in Feuchtwäldern als Ziel dargestellt.

3.4 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Untersuchungsraum befindet sich - im Gegensatz zu den Angaben im LRP und LP - gemäß Biotopkartierung der NLG von 2022 (vgl. Kap. 4.1.1) ein Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL), deren Obereinheit Bodensaurer Eichenmischwald (WQ) in bestimmten Ausprägungen gemäß § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG

geschützt ist. Der im UG vorhandene Biotop zählt aber nicht dazu, da er als Waldrand mittlerer Standorte eingestuft wurde. Allerdings sind die Untertypen WQT, WQN, WQF und WQL i.d.R. dem Lebensraumtyp (LRT) 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ zuzuordnen.

Der als LSG geschützte Bereich der Alten Landwehr liegt nicht im UG. Ebenso befindet sich das UG nicht im Schutzgebietsnetz Natura 2000.

3.5 Sonstige Schutzobjekte, Denkmalpflege

Die Alte Landwehr ist als kulturhistorisches Denkmal ausgewiesen und zugleich Teil des LSG LG 001. Sie liegt aber nicht im UG, sondern grenzt nur an, so dass der Charakter des Denkmals erhalten bleibt.

Gemäß LP von 1998 liegt im südwestlichen UG ein Bodendenkmal der Vor- und Frühgeschichte in Form eines Grabhügels.

Die Denkmalschutzbehörde sollte an dem Planverfahren beteiligt werden, da ein potenzieller Eingriff in das Kulturdenkmal gemäß § 13 NDSchG genehmigungspflichtig ist. Unter Beachtung des § 6 (3) NDSchG ist ein eventueller Teilverlust des Kulturguts nicht als erhebliche nachteilige Umweltauswirkung zu werten.

3.6 Planungen Dritter

Bisher sind keine Planungen von anderen Behörden bekannt.

4 Bestandserfassung und –bewertung

4.1 Naturhaushalt

Die Reihenfolge der zu beschreibenden Schutzgüter impliziert keine Hierarchie in der Bedeutung, vielmehr sind die Schutzgüter gleichrangig nebeneinander zu betrachten. Der hier gewählten Reihenfolge liegt lediglich die Aufzählung nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zugrunde. Schutzgutbezogen erfolgt jeweils eine Beschreibung von Zustand und Ausprägung im Untersuchungsgebiet.

Die Beurteilung wird verbal-argumentativ, bei einer Unterteilung in drei Stufen vorgenommen: gering / mittel / hoch. Als Grundlage für die Bewertungsmaßstäbe der Schutzgüter wurden die Veröffentlichungen des Nds. Städtetages von 2013 ‚Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung‘ angewandt.

4.1.1 Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Kurzbeschreibung

Um Aussagen über den Zustand von Natur und Landschaft zu erhalten, wurden im Jahr 2022 von der NIEDERSÄCHSISCHEN LANDGESELLSCHAFT MBH (NLG), Geschäftsstelle Lüneburg, bei mehreren Ortsbegehungen eine flächendeckende Biotopkartierung im Untersuchungsgebiet durchgeführt (Juni 2022). Diese werden im Folgenden kurz wiedergegeben (vgl. auch Biotoptypenplan LRP Landkreis Lüneburg sowie Biotoptypenplan im Anhang).

Das UG umfasst größtenteils Siedlungsflächen und kleinere Waldflächen sowie straßennahe Gehölzreihen. Das Plangebiet selbst besteht überwiegend aus Ruderal-, Gehölz- und Verkehrsflächen. Der geplante Bauabschnitt ‚Lüneburger Straße‘ kreuzt die Alte Landwehr, die im UG aber nicht als kulturhistorisches Denkmal und LSG ausgewiesen ist sowie das Gewässer ‚Kranker Hinrich‘.

Die Typisierung der Biotope und die Zuordnung des Codes stützt sich auf den „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ des NDS. LANDESBETRIEBES FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ, Stand 2021.

Beschreibung der Biotoptypen

Wälder und Gehölzbestände

Alte Waldstandorte sind in Norddeutschland und insbesondere in der Lüneburger Heide sehr selten, da hier in der Vergangenheit eine intensive Wald- und Holznutzung stattgefunden hat. Gemäß Preußischer Landesaufnahme von 1879 kommen im UG keine Wälder, sondern nur Heideflächen vor. Im südwestlichen UG kommen aktuell daher nur Waldbiototypen jüngerer Ausprägungen vor, d.h. allerdings nicht, dass keine alten über 100-jährige Bäume vorkommen.

Es kommt in Abschnitt 1, südlich der L 216, ein Kiefernwald (WZK) vor, der von einem Waldrand mittlerer Standorte (WRM) von 15 bis 20 m Breite zur Straße hin gesäumt wird mit der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) als Hauptbaumart. Daneben kommen weiter südlich als Hauptbaumart die Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) und als Unterwuchs u. a. Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) vor.

Der von der NLG eingestufte Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden (WQL) mit der Stiel-Eiche als Hauptbaumart stellt sich eigentlich als streifenförmige Ausprägung bzw. als Waldrand mittlerer Standorte (WRM) von 15 bis 20 m Breite entlang eines größeren Kiefernbestandes (WZK) dar. Er wird im folgenden Text als Waldrand eingestuft.

Weiter im Osten des UG (Abschnitt 2 - außerhalb des Biotoptypenplans der NLG im Anhang) liegt ein artenarmer Kiefernforst (WZK) mit Kiefern und Draht-Schmieie.

Ein Ruderalgebüsch aus Später Traubenkirsche (BRK), in dem nur die Späte Traubenkirsche vorkommt, befindet sich in der Mitte der Waldrandflächen.

Im 2. Abschnitt befinden sich im bebauten Bereich entlang der Lüneburger Straße noch Einzelbäume (HBE) und Baumreihen (HBA) auf Scherrasenflächen mit Stammdurchmessern (Stdm) von 10 – 60 cm und Kronendurchmessern (Kd) von bis zu 16 m.

Detailliertere Beschreibungen der einzelnen o.g. Gehölzbiototypen sowie der folgenden

weiteren Biotoptypen liegen seitens der NLG leider nicht vor.

Gewässer

Das UG kreuzt der verrohrte Bach (FXR) ‚Kranker Hinrich‘, der in diesem innerörtlichen daher nicht sichtbar ist. Es weist nur eine sehr geringe ökologische Bedeutung auf.

Parallel zur ‚Lüneburger Straße‘ verlaufen abschnittsweise Straßenseitengräben, die jedoch nur als 30-40 cm tiefe und bis zu 5 m breite Mulden ausgeformt sind (FGZ), selten Wasser führen und keine typische Gewässervegetation aufweisen.

Hinsichtlich der überwiegend verkehrlichen sowie siedlungs- und forstwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Flächen sowie aufgrund der Tatsache, dass die Straßenseitenmulden überwiegend trocken liegen, sind für die Gewässergüte und die Wasserführung keine Aussagen zu treffen. Nach dem Bewertungskriterium Natürlichkeitsgrad für das Schutzgut Wasser-Oberflächengewässer sind die o.g. Gewässer im derzeitigen Zustand nur von geringer Bedeutung.

Stauden- und Ruderalfluren

Stauden- und Ruderalfluren mittlerer Standorte (UHM) finden sich vorwiegend als schmale oder breitere Säume entlang der ‚Lüneburger Straße‘. Vorhandene Arten sind hier u.a. Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum eliatum*), Gemeine Quecke (*Agropyron repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), vereinzelt auch Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*).

Innerhalb der Waldflächen liegt eine Ruderalflur frischer Standorte (URF). Es kommen hier u.a. Arten wie Brennessel (*Urtica dioica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), schwarze Königskerze (*Verbascum nigrum*), an trockeneren Stellen vereinzelt auch Gemeiner Natternkopf (*Echium vulgare*) sowie auch einzelne Gartenflüchtlinge vor. Ggf. findet auch einmal Abfallentsorgung statt.

Die größeren Ruderalfluren sind in der Biotoptypenkarte verzeichnet, die schmalere Säume sind aufgrund ihres kleinräumigen Auftretens nicht gesondert dargestellt.

Siedlungsbiotope und Verkehrsflächen

Die das Plangebiet begrenzende ‚Lüneburger Straße‘ (OVS) ist asphaltiert. Der bereits vorhandene Radweg (OVW) ist mit Betonsteinen gepflastert. Daran angrenzend befinden sich abschnittsweise locker bebaute Einzelhausgebiete (OEL) mit größeren Hausgärten.

In der Plangebietsmitte befindet sich ein gehölzärmer Friedhof (PFA) mit sehr dichter Belegung und entsprechend geringem Grünflächenanteil und ohne alten Baumbestand.

Im Siedlungsbereich, angrenzend an den vorhandenen Radweg befindet sich artenreicher Scherrasen (GRR) mit Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) und Spitzwegerich.

Die Lage und Verteilung der Biotoptypen sind für den 1. Abschnitt in Anlage 2 dargestellt.

Gefährdete und besonders oder streng geschützte Pflanzenarten

Im Untersuchungsraum konnten weder nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) gefährdete noch gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG besonders oder streng geschützte Pflanzenarten nachgewiesen werden.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zu den Verboten des § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG

ist demgemäß nicht erforderlich, da die relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie für die artenschutzrechtliche Prüfung nicht vorkommen.

Eine faunistische Kartierung von Brutvögeln und Fledermäusen wurde gemäß Absprache zwischen der NLG und der UNB des Landkreises Lüneburg nicht durchgeführt, da nur innerörtliche Gehölze betroffen sind.

4.1.2 Schutzgut Boden

Im Sinne des § 2 des BBodSchG¹ erfüllt der Boden folgende Funktionen, die bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit vom Vorhaben berücksichtigt werden:

- Lebensraumfunktion (natürliche Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen),
- Regelfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt (Filter-, Puffer- und Stoffumwandelungseigenschaften, insbesondere hinsichtlich Grundwasserschutz; Wasser- und Nährstoffkreisläufe).

Eine weitere relevante Teilfunktion des Bodens ist die Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte.

Zustand im Untersuchungsgebiet (UG)

Im UG kommen fünf Bodentypen teilweise in Vergesellschaftung vor: Podsol-Braunerde, Tiefer Gley, Flacher Rendzina und Pseudogley-Braunerde im Osten (NIBIS Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie – LBEG 2022)

Es handelt sich gemäß Bodengutachten vom Juni 2022 (Competence Centrum Suderburg GmbH) überwiegend um Sande, die bereichsweise schwach bis stark schluffig sind. Teilweise sind im Osten ab einer Tiefe von 1,20 m auch schluffig, sandige Tone vorhanden.

Das Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind fluviatile und glazifluviatile Ablagerungen. Die Geländehöhen des schwachwelligen Geest- und Endmoränengebietes variieren zwischen 36 m ü. NHN im Westen und 43 m ü. NHN im Osten.

Aufgrund der aktuell vorherrschenden siedlungswirtschaftlichen Nutzung im gesamten Untersuchungsgebiet, ist die Bodenschätzung von Flächen nicht von Bedeutung.

Der Natürlichkeitsgrad der Böden im südöstlichen UG mit Jahrhunderten langer Gehölznutzung, ist wahrscheinlich trotz Entwässerungen noch erhalten geblieben. Die Übrigen Böden im UG bedingt durch Jahrzehnte langer siedlungswirtschaftlicher Nutzung mit einer Entwässerung der Ländereien und verkehrlicher Nutzung, lassen auf einen gestörten Profilaufbau schließen. Der Tiefe Gley sowie der flache Rendzina sind Bodentypen mit besonderen Standorteigenschaften, wobei der flache Rendzina zusätzlich auch ein seltener Bodentyp ist.

In Bezug auf die Archivfunktion für die Böden im UG sind schutzwürdige Bereiche nach vorliegenden Informationen nicht vorhanden. Als Böden mit kulturhistorischer Bedeutung ist die Alte Landwehr verzeichnet.

Nach Auswertung der planerischen Vorgaben wurden im Plan- und Untersuchungsgebiet

¹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) vom 17.03.1998, Letzte Änderung vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212)

auch keine Verdachtsflächen für Altablagerungen und keine Altlasten festgestellt. Gemäß Schreiben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Niedersachsen vom 25.07.2022 befinden sich im UG keine Abwurfkampfmittel, die aus Luftbildauswertungen zu erkennen waren. Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Brandmunition, Minen etc.) gefunden werden ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsen zu benachrichtigen.

4.1.3 Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Planung wird beim Schutzgut Wasser zwischen den oberirdischen Gewässern und Grundwasser differenziert. Das Wasser unterliegt einem ständigen Kreislauf und weist eine enge Verbindung zu den Schutzgütern Boden und Klima auf. Für die Bewertung des Schutzgutes Wasser sind als Kriterien der Natürlichkeitsgrad, die Gewässergüte und die Wasserführung von Bedeutung. Für das Grundwasser wurden die Bewertungskriterien wie Grundwasserschutzfunktion und Grundwasserneubildungsrate betrachtet.

Oberflächengewässer

Das UG kreuzt der verrohrte Bach ‚Kranker Hinrich‘, der in diesem innerörtlichen Bereich daher nicht sichtbar ist. Der ‚Kranke Hinrich‘ wies im LP von 1998 eine Gewässergüte von II-III (kritisch belastet) im UG auf und wurde als Gewässer III. Ordnung eingestuft.

Parallel zur ‚Lüneburger Straße‘ verlaufen abschnittsweise Straßenseitengräben, die jedoch nur als 30-40 cm tiefe und bis zu 5 m breite Mulden ausgeformt sind (FGZ), selten Wasser führen und keine typische Gewässervegetation aufweisen, da sie größtenteils von Bäumen beschattet werden.

Hinsichtlich der überwiegend verkehrlichen sowie siedlungs- und forstwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Flächen sowie aufgrund der Tatsache, dass die Straßenseitenmulden überwiegend trocken liegen, sind für die Gewässergüte und die Wasserführung keine Aussagen zu treffen. Nach dem Bewertungskriterium Natürlichkeitsgrad für das Schutzgut Wasser-Oberflächengewässer sind die o.g. Gewässer im derzeitigen Zustand nur von geringer Bedeutung.

Grundwasser

Gemäß NIBIS Kartenserver (Lage der Grundwasseroberfläche i. M. 1 : 50.000) liegt im UG die Grundwassergleiche zwischen 25 m NHN und 27,5 m NHN. Der Grundwasserflurabstand liegt demnach bei Geländehöhen von ca. 36 m ü. NHN im Westen bei etwa 10 m und bei Geländehöhen von ca. 43 m ü. NHN im Osten bei etwa 17 m. Die Grundwasserfließrichtung ist von Süd nach Nord.

Gemäß o.g. Bodengutachten wurde bis zur Bohrtiefe von 4 m u. GOK kein Grundwasser angetroffen. Stau- oder Schichtenwasser wurde dagegen bei mehreren Bohrpunkten vorgefunden, deren Lagen sich zwischen 1,05 m u. GOK am 03.03.2022 und 2,75 m u. GOK. Am 28.02.2022 bewegten.

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate liegt gemäß NIBIS im Zeitraum von 1981 bis 2010 zwischen 100-150 mm/a. Auf Grund des großen Grundwasserflurabstandes (10 bis 17 m)

liegt aufgrund der hohen Grundwasserschutzüberdeckung nur eine geringe Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen vor.

Siedlungsbiotope weisen i. d. R. aufgrund der Nutzung und Entwässerung eine beeinflusste und geringwertige Grundwassersituation auf. Waldflächen dagegen eine hochwertige.

Die Natürlichkeit des Schutzgutes Grundwasser im Plangebiet ist aufgrund des hohen Versiegelungsgrades der ‚Lüneburger Straße‘ sowie einer geringen Grundwasserneubildungsrate und hohem Grundwasserflurabstand eingeschränkt. Durch verkehrliche Nutzung ist von einem Stoffeintragsrisiko auszugehen, so dass das Schutzgut Grundwasser insgesamt in die Kategorie mittel einzuordnen ist.

4.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet gehört zur maritim-subkontinentalen Flachlandregion mit mittleren Jahresniederschlägen (650 – 700 mm), einer relativen Luftfeuchte von 81 % im Jahresdurchschnitt, einer mittleren Jahrestemperaturschwankungen von 16,4°C und einer mittleren bis langen Vegetationszeit von durchschnittlich 220 Tagen / Jahr.

Untersuchungen der örtlichen Luftgüte liegen für die Gemeinde Reppenstedt und die Hansestadt Lüneburg nicht vor.

Der mittlere Kraftfahrzeugverkehr auf der L 216 stellt eine Emissionsquelle dar. Die daraus resultierenden Verkehrsimmissionen sind als eine geringe Vorbelastung für die Umgebung des Plangebietes anzusehen. Detailliertere Daten liegen nicht vor.

4.2 Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum befindet sich innerhalb der naturräumlichen Unterregion Lüneburger Becken. Die potentiell natürliche Vegetation besteht gemäß LP der Gemeinde Gellersen aus trockenem Eichen-Buchenwald (Fago-Quercetum typicum) mit Übergängen zum Flattergras-Buchenwald (Milio-Fagetum) und Traubenkirschen-Erlenwald (Pruno-Fraxinetum) im Niederungsbereich des ‚Kranken Hinrich‘.

Morphologisch gesehen, steigt das wellige Gelände des Untersuchungsraumes von Westen nach Osten hin an. Der Höhenunterschied variiert innerhalb des UG etwas, liegt aber tendenziell zwischen ca. 36 m über NHN im Westen und ca. 43 m über NHN im Osten.

Charakteristisch für den Untersuchungsraum ist die ‚Lüneburger Straße‘ mit den angrenzenden Siedlungsflächen von Reppenstedt mit Gärten und linearen Gehölzbeständen. Die laub- und nadelholzgeprägten Waldflächen des südwestlichen UG sind ein besonders prägender Bestandteil des Landschaftsbildes, ebenso wie die alten innerörtlichen Eichenbestände.

Die Erfassung und Bewertung des Landschafts- bzw. Ortsbildes stützt sich methodisch auf die Veröffentlichungen des Nds. Landesamtes für Ökologie ‚Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes‘ nach Köhler und Preis (2000). Die Bewertung bezieht sich auf den gesamten Untersuchungsraum, da sie eine großräumige Betrachtung voraussetzt.

Maßgebliche Bewertungskriterien für das Landschafts- bzw. Ortsbild sind die naturraumtypische (insbesondere geomorphologische) Eigenart und Vielfalt (Ausstattung mit landschaftstypischen Elementen) bzw. die Beeinträchtigungen durch Vorbelastungen wie anthro-

pogene Überformung und sonstige Störungen (Lärm, Gerüche). Die Landschaft ist als ein erlebbarer Raum zu charakterisieren. Die mit der Bewegung durch einen ‚Landschaftsraum‘ wechselnden Eindrücke können mit allen Sinnen und nicht nur visuell wahrgenommen werden. Wichtiger Teil der Wahrnehmung sind auch die jahreszeitlichen Aspekte, wie bestimmte Blütezeiten und –Düfte oder typische Geräusche wie Vogel- oder Grillengesang u.a. Hinzu kommen individuelle Erlebnisse, die bestimmte Bilder, Gerüche u.ä. mit Landschaftsteilen, Wegen oder Gebäuden assoziieren und eine gewisse Vertrautheit oder Identifikation erzeugen.

Das Plangebiet lässt sich angesichts der Größe nicht in unterschiedliche Teilräume differenzieren und wird hier als eine Landschaftsbildeinheit charakterisiert. Bei der Bewertung des Landschaftsbildes nach dem Kriterium ‚Naturraumtypische Vielfalt und Eigenart‘ wird zwischen den Stufen gering / mittel / hoch differenziert.

Eigenart (historische Kontinuität): Gemäß Preußischer Landesaufnahme von 1879 wurde das westliche UG von Heideflächen eingenommen, die vollständig verschwunden sind und auf denen heutzutage teilweise Nadelwald stockt oder Siedlungsflächen liegen. Der Untersuchungsraum wird durch die naturraumtypische Forstwirtschaft sowie die modernen Siedlungsformen repräsentiert. Aufgrund des gliedernden Charakters durch Gehölze ist das derzeitige Landschaftsbild dem früheren Bild der Kulturlandschaft auf der Geest teilweise ähnlich. Da sich der vorhandene Gehölzbestand überwiegend aus Stieleichen und Kiefern zusammensetzt, und daneben nur vereinzelt noch Späte Traubenkirsche vorkommt, entspricht er nur teilweise der potentiell natürlichen Vegetation aus trockenem Eichen-Buchenwald im Übergang zum Traubenkirschen-Erlenwald.

Vielfalt: Prägende Landschaftselemente sind die älteren Waldflächen im Südwesten des UG sowie die Gärten der neuzeitlichen Siedlungsbereiche und das ländlich geprägte Dorfgebiet in der Ortsmitte mit seinen prägenden alten Eichen. Durch die intensive forstwirtschaftliche sowie verkehrliche Nutzung sind die natürlich wirkenden Biotope und Vegetation nur in einer mittleren Wertigkeit vorhanden.

Störung / Vorbelastung: Die Landschaftsbildeinheit ist durch die L 216 sowie die neuzeitlichen Siedlungsflächen von Reppenstedt geprägt und gegliedert. Der Ort hat eine starke Ausdehnung in den letzten Jahrzehnten erfahren, wobei auch der Ortskern trotz der alten Eichen den dörflichen Charakter größtenteils verloren hat. Wahrnehmbar sind vor allem die Lärmimmissionen von der Straße.

Dem Landschafts- / Ortsbild des Untersuchungsraumes ist eine mittlere Bedeutung zuzuordnen. In dem Landschaftsbildbereich ist die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart zwar überformt, bereichsweise jedoch vorhanden und erkennbar.

4.3 Schutzgut Mensch

Die Betrachtung des Schutzgutes Mensch „richtet sich nach der langfristigen Sicherung und Nutzbarkeit der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen und dessen Schutz vor Um-

weltbelastungen“ (UVP-Leitlinie für Niedersachsen, Nds. Landesministerium Hannover 1993).

Einzelaspekte dieses Schutzgutes sind neben den zu behandelnden abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima/Luft), biotischen Faktoren (naturraumspezifische Pflanzen- und Tierartenvielfalt) und Landschaftsbild (Identifikation mit der Umwelt), die Faktoren Gesundheit (Lärm, und andere Immissionen wie z. B. Geruchsmissionen oder der Umgang mit Abfällen) sowie Aspekte wie die planerischen Auswirkungen auf die Wohnqualität und Erholungs- bzw. Freizeitfunktionen.

Das UG liegt im Bereich der L 216 und wird durch auftretende Verkehrsimmissionen der Straße akustisch und schadstoffbedingt beeinflusst.

Der Untersuchungsraum zeichnet sich überwiegend durch Siedlungsflächen aus. Im Südwesten kommen auch kleine Wald- bzw. forstwirtschaftliche Flächen vor. Typisch für den Landschaftsraum sind das Dorfgebiet in der Mitte des UG, deren Umfeld sich aus alten Gehölzbeständen und Gärten zusammensetzt. Herausragend sind die großen bewaldeten Bereiche südwestlich von Reppenstedt.

Durch den neuzeitlichen Siedlungsstil und teilweise bewaldeten Charakter des Landschaftsraumes sowie von Einkaufsmöglichkeiten und gastronomischen Angeboten im Siedlungsbereich um den Planungsraum ist eine Nutzung für die Naherholung und Freizeitgestaltung möglich. Das Erholungspotential des Plangebietes ist als mittel einzustufen.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich der oben genannten Freizeit- und Erholungsfunktionen bzw. der Wohnqualität sind durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten, sondern eher als positiv anzusehen.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes sowie der angrenzenden forstwirtschaftlichen Nutzflächen und der Siedlungsflächen erfolgt über die o.g. Straßen und Wege; deren Verlauf so beibehalten werden soll.

Versorgungsleitungen für Wasser, Abwasser, Gas, Strom und Telefon sind entlang der Straße sowie in den angrenzenden Siedlungsgebäuden vorhanden.

4.4 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der Schutz von Kulturgütern stellt im Rahmen der baukulturellen Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes gem. § 1 (5) BauGB eine zentrale Aufgabe in der Bauleitplanung dar. Als schützenswerte Sachgüter werden natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter betrachtet, die von geschichtlicher, wissenschaftlicher, archäologischer oder städtebaulicher Bedeutung sind.

Die Alte Landwehr ist als kulturhistorisches Denkmal ausgewiesen, liegt aber außerhalb des UG. Im Landschaftsplan der Gemeinde Gellersen von 1998 ist im südwestlichen UG ein Bodendenkmal der Vor- und Frühgeschichte in Form eines Grabhügels verzeichnet.

Die vorhandenen Verkehrsflächen und Infrastruktureinrichtungen im Plangebiet bleiben erhalten.

4.5 Zusammenfassende Bewertung

4.5.1 Naturhaushalt

4.5.1.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Die Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften ist nach der Naturnähe der festgestellten Biotoptypen und dem Vorkommen gefährdeter Arten zu bewerten. Andere Faktoren wie Lage, Größe, Entwicklungspotential und Vorbelastungen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Insgesamt dominieren im Plangebiet/UG wenig empfindliche Biotope wie artenreicher Zierrasen (GRR), Ruderalflächen im Straßenbegleitgrün (UHM), verrohrter Bach (FXR), locker bebaute Einzelhausgebiete mit größeren Hausgärten (OEL) oder Verkehrsflächen (OVW, OVS).

Empfindlichere Biotope wie Waldränder mittlerer Standorte (WRM), Kiefernforst (WZK), artenarmer Kiefernforst (WZK), Gebüsch aus Später Traubenkirsche (BRK), Einzelbäume (HBE) und Baumreihen (HBA) kommen im südwestlichen UG vor. Der Waldrand mittlerer Standorte wurde im LRP als Eichenmischwald armer trockener Sandböden (WQT) bzw. als Eichenmischwald feuchter Sandböden (WQF) bestimmt. Der von der NLG bestimmte Kiefernforst (WZK) wurde im LRP als sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS) ausgewiesen.

Die vorgenannten Wald-Biotoptypen sind gemäß Kartierschlüssel für Biotoptypen nicht nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG (§ 30/24) geschützt. Bzgl. Beseitigung von Waldflächen gemäß Waldrecht (NWaldLG) vgl. Kap. 6.3.2.7.

Bäume erfüllen allgemein vielfältige Funktionen zum Erhalt der Lebensgrundlagen, indem sie u. a. Staub binden, Schatten spenden, vor Wind schützen, das Kleinklima verbessern, Lebensraum für Tiere bieten sowie das Orts- und Landschaftsbild verschönern.

Die Vegetationsstrukturen des Plangebiets bieten mit Blick auf die Avifauna Gehölzbrütern sowie auch Brutvogelgemeinschaften der halboffenen Feldflur ausreichende Brut-, Nahrungs- und Ruhehabitate (vgl. Kap. 7 „Spezielle Artenschutzprüfung“).

Die naturschutzfachliche **Bewertung der vorhandenen Biotoptypen** im gesamten Plangebiet erfolgt nach dem Kompensationsmodell des Nds. Städtetages von 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung). Die einzelnen Biotoptypen werden verschiedenen Wertfaktoren zugeordnet. So werden beispielsweise in der Kategorie 0 versiegelte bzw. überbaute Flächen eingeordnet. Bei der Kategorie 5 handelt es sich um ökologisch sehr sensible und über einen langen Zeitraum gewachsene Biotoptypen, die nur als langfristig wiederherstellbar gelten und i.d.R. nach § 30/24 gesetzlich geschützt sind (z. B. besondere naturnahe und alte Waldbestände).

Die Bewertung erfolgt anhand des spezifischen Werts des jeweiligen Biotoptyps für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und für das Landschaftsbild. Folgende Kriterien werden bei der Wertermittlung einbezogen:

- Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften
 - Lebensraumfunktion der Biotoptypen
 - Wiederherstellbarkeit der Biotoptypen
 - Natürlichkeit der Biotoptypen

- Schutzgut Boden
 - Natürlichkeit des Bodens der Biotoptypen
- Schutzgut Wasser
 - Grundwasserneubildungsrate der Biotoptypen
- Schutzgut Klima / Luft
 - Filterleistung der Biotoptypen
 - Klimatische Ausgleichsfunktion im Plangebiet oder im Untersuchungsgebiet
- Schutzgut Landschaftsbild / Erholung
 - Erlebniswert der Biotoptypen für die Menschen
 - Berücksichtigung von Naturerleben und der kulturhistorischen Bedeutung einer Fläche

Es werden sechs Wertfaktoren unterschieden:

5 = sehr hohe Bedeutung (extrem empfindlich)	W 3,6 – 5,0
4 = hohe Bedeutung (sehr empfindlich)	W 2,6 – 3,5
3 = mittlere Bedeutung (empfindlich)	W 1,6 – 2,5
2 = geringe Bedeutung (weniger empfindlich)	W 0,6 – 1,5
1 = sehr geringe Bedeutung (unempfindlich)	W 0,1 – 0,5
0 = weitgehend ohne Bedeutung (wertlos)	W 0

§ = Biotoptyp gemäß § 22 geschützt.

Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen ergibt sich für das gesamten Untersuchungsgebiet aus der folgenden Tabelle 1. In den Bilanzierungstabellen in Kap. 6.3.2.5 werden nur die Biotoptypen aufgeführt, die auch im Plangebiet vorkommen und unmittelbar betroffen sind (vgl. Tab. 3 - 6).

Tab. 1 Biotoptypenbewertung gemäß Städtetagmodell

Biotoptypen/Kürzel Kartierschlüssel	Gesetzl. Schutz	Wertfaktor
Waldrand mittlerer Standorte (WRM)	-	2-5
Ruderalgebüsch aus Später Traubenkirsche (BRK)	-	2
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	-	3
Ruderalflur frischer Standorte (URF)	-	3
Sickermulde (FGZ)	-	2
Artenreicher Scherrasen (GRR)	-	1
Artenreicher Scherrasen mit Einzelbäumen (GRR/HBE)	-	2
Artenreicher Scherrasen mit Baumreihe (GRR/HBA)	-	2
Zierhecke (BZH)	-	2
Locker bebaute Einzelhausgebiete mit größeren Gärten (OEL)	-	0-1
Straße (OVS) versiegelt mit Asphalt oder Betonpflaster	-	0
Weg (OVW) mit Betonpflaster befestigt	-	0

Die Vegetationsstrukturen des Plangebiets bieten mit Blick auf die Avifauna Gehölzbrütern

sowie auch Brutvogelgemeinschaften der halboffenen Feldflur ausreichende Brut-, Nahrungs- und Ruhehabitate.

4.5.1.2 Boden

Im Untersuchungsgebiet kommen fünf Bodentypen teilweise in Vergesellschaftung vor: Podsol-Braunerde, Tiefer Gley, Flacher Rendzina und Pseudogley-Braunerde im Osten (LBEG 2022). Der Tiefe Gley sowie der flache Rendzina sind Bodentypen mit besonderen Standorteigenschaften, wobei der flache Rendzina zusätzlich auch ein seltener Bodentyp ist.

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt anhand der Kriterien:

- Naturnähe (Grad der anthropogenen Veränderung)
- Besondere Standorteigenschaften (Extremstandorte)
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Archivfunktion (Seltenheit und natur- oder kulturhistorische Bedeutung)
- Speicher- und Regelungsfunktion.

Naturnähe

Als naturnah werden Böden bezeichnet, die in ihren Bodeneigenschaften weitgehend unbeeinträchtigt sind. Nicht oder kaum anthropogen überprägte Böden sind schutzwürdig, da Nutzungseinflüsse nicht oder nur in sehr langen Zeiträumen reversibel sind.

Der Natürlichkeitsgrad der Siedlungsböden im UG lässt, bedingt durch Jahrzehnte langer siedlungswirtschaftlicher Nutzung mit einer Entwässerung der Ländereien und verkehrlicher Nutzung, auf einen gestörten Profilaufbau durch Bodenaustausch und Überlagerung schließen. Die Böden dagegen, mit Jahrzehnten langem Gehölzbewuchs, haben wahrscheinlich einen relativ natürlichen Profilaufbau.

Besondere Standorteigenschaften

Als Bodentyp mit besonderen Standorteigenschaften sind der tiefe Gley und der flache Rendzina ausgewiesen. Sie stellen häufig Standorte für unterschiedlich spezialisierte Arten und Lebensgemeinschaften mit einem mittleren bis hohen Biotopentwicklungspotential dar. Jedoch wirkt sich die Intensität der Bodennutzung auf Artenzusammensetzung und Besiedlung der Standorte aus. Von daher lässt sich die Lebensraumfunktion der siedlungswirtschaftlich und verkehrlich überprägten Böden des Plangebiets als eher gering bewerten, auch wenn teilweise alte lineare oder punktuelle Gehölzbestände vorhanden sind. Die Lebensraumfunktion der schon länger vorhandenen Gehölzflächen dagegen sind eher als hoch zu bewerten. Kulturhistorische Böden kommen gemäß LBEG nur entlang der Alten Landwehr vor.

Allerdings werden mit dem Neubau des Radweges neue Bodenveränderungen durch Versiegelungen, Abgrabungen und Überlagerungen in einer Flächengröße von ca. 8.660 m² ermöglicht, inklusive der Flächen für Bodenlagerung, Fahrstreifen und Arbeitsflächen beläuft sich die Eingriffsfläche auf max. ca. 9.660 m². Durch den Bodenabtrag und den randlichen Bodenauftrag vor Ort werden viele Bodenfunktionen zeitweilig gestört. Trotz der vorhandenen Vorbelastung und der damit verbundenen eingeschränkten Bedeutung des Schutzgutes Boden im Teil des Plangebietes werden aufgrund der relativ hohen Bodenumlagerungen und

Versiegelungen insgesamt erhebliche Auswirkungen auf den Boden bei Umsetzung der Planung verursacht.

Pufferung- und Speicherungsvermögen

Die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens besteht im komplexen Zusammenwirken einer Vielzahl von Einzelprozessen der Filterung, Pufferung und Stoffumwandlung. Sie beruht auf mechanischen, physikalisch-chemischen und biochemischen Prozessen.

Die Fähigkeit der Böden, Schadstoffe zu binden, ist vor allem abhängig von der jeweiligen Bodenart, den Huminstoffen und Tonmineralen und bei Schwermetallen zudem noch vom pH-Wert der Bodenlösung.

Aufgrund der teilweise vorhandenen Schluff- und Lehmenteile weisen diese Bodenbereiche eine mittlere Bindungsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffen auf, die sich im Boden anreichern können. Die Filterwirkung dieser Böden ist daher mittel. Trotz der hohen Sandanteile im Teil der vorhandenen Bodentypen weisen diese aufgrund des großen Grundwasserflurabstandes von über 10 m eine hohe Bindungsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffen auf. Die Filterwirkung dieser Böden ist daher hoch.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Besonders schützenswert sind Böden mit einer sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit, da sie eine ressourcenschonende Bewirtschaftung (geringer Einsatz von Fremdenergie) ermöglichen.

Gemäß den Angaben der o.g. Bodenschätzungskarte (LBEG) ist die natürliche Ertragsfähigkeit der vorhandenen Bodenarten eher gering. Lediglich die mittlere Pseudogley-Braunerde besitzt eine mittlere Bodenfruchtbarkeit. Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Suchräume für Böden mit hoher bis äußerst hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit aus landesweiter Sicht.

Die typischen Standorteigenschaften der vorhandenen Bodentypen der Geest sind in Abhängigkeit von der Vernässung, Feuchte und unterschiedliche Nährstoffversorgung von niedrig bis hoch. So stellen diese fünf Bodentypen häufig Standorte für unterschiedlich spezialisierte Arten und Lebensgemeinschaften mit einem mittleren bis hohen Biotopentwicklungspotential dar. Jedoch wirkt sich die Intensität der Bodennutzung auf Artzusammensetzung und Besiedlung der Standorte aus. Von daher lässt sich die Lebensraumfunktion der größtenteils siedlungswirtschaftlich überprägten Böden des Plangebiets als eher gering und die Lebensraumfunktion der Gehölzbestandenen Böden als eher hoch bewerten.

Archivfunktion

In Bezug auf die Archivfunktion für die Böden im Untersuchungsgebiet sind schutzwürdige Bereiche nach vorliegenden Informationen nicht vorhanden.

Böden mit kulturhistorischer Bedeutung sind im Untersuchungsgebiet entlang der Alten Landwehr vorhanden.

Nach Auswertung der planerischen Vorgaben wurden im Plan- und Untersuchungsgebiet keine Verdachtsflächen für Altablagerungen und keine Altlasten festgestellt.

Empfindlichkeit

Gegenüber Versiegelung sind generell alle Böden hoch empfindlich, da ein vollständiger

Verlust sämtlicher Bodenfunktionen eintritt.

Es besteht im UG bereichsweise eine mittlere Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtung aufgrund der teilweise lehmigen Standortbedingungen.

Boden- und Materialauftrag sowie Bodenabtrag führen zu einer Beeinträchtigung / Störung des gewachsenen Bodenprofils, so dass die Empfindlichkeit der Böden generell als hoch eingestuft wird.

Bewertung

Der Boden im Plangebiet hat hinsichtlich seiner geringen bis mittleren natürlichen Bodenfruchtbarkeit insgesamt eine mittlere Bedeutung für den Naturschutz. Ausgenommen davon sind die bereits versiegelten Bereiche, die von geringer Bedeutung sind.

4.5.1.3 Wasser

Die Natürlichkeit des Schutzgutes **Oberflächenwasser** ist aufgrund der Tatsache, dass die randlichen Straßenseitenmulden überwiegend trocken liegen und der Bachabschnitt des ‚Kranken Hinrich‘ verrohrt ist, in die Kategorie gering einzuordnen.

Aus der Sicht des Gewässerschutzes liegen keine besonderen Bedeutungen und Empfindlichkeiten vor.

Das **Grundwasser** gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen.

Gemäß den Darstellungen des LBEG ist die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet mit 100 – 150 mm/a angegeben und die Grundwasserflurabstände mit etwa 10 bis 17 m. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird aufgrund der vorherrschenden sandigen Böden bei großen Flurabständen (> 10 m) als „hoch“ eingestuft und weist damit eine geringe Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen auf.

Gegen die Natürlichkeit des Schutzgutes Grundwasser im Plangebiet spricht der hohe Versiegelungsgrad mit einer geringen Grundwasserneubildungsrate. Durch intensive siedlungswirtschaftliche und verkehrliche Nutzung im Plangebiet ist auch von einem mittleren Stoffeintragsrisiko auszugehen, so dass das Schutzgut Grundwasser trotz des hohem Grundwasserflurabstand insgesamt in die Kategorie gering einzuordnen ist.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser ist aufgrund der hohen Grundwasserflurabstände im UG als gering einzustufen.

Das Planvorhaben wird voraussichtlich relativ geringe negative Auswirkungen für das Schutzgut Wasser - Grundwasser - in seiner wichtigen Funktion für den Naturhaushalt mit sich bringen, da das Niederschlagswasser im Bereich der Gehölzflächen von den versiegelten Flächen in der unmittelbaren Umgebung versickert wird.

4.5.1.4 Klima / Luft

Aus Sicht des Schutzgutes „Klima/Luft“ ist der Planungsbereich einer mittleren Wertstufe zuzuordnen. Die teils baumbestandenen Bereiche weisen eine Klimaausgleichsfunktion gegenüber den versiegelten Flächen wie den Straßen- und Siedlungsflächen auf.

Durch den Radwegneubau werden großflächige Bereiche ihre Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet behalten, da nur Neuversiegelungen von insgesamt etwa 5.200 m² vorgesehen sind. Die Umweltauswirkungen auf den kleinklimatischen Raum werden dementsprechend als gering bis mittel eingestuft.

Es kann allerdings während der Baumaßnahmen abschnittsweise nicht vollkommen ausgeschlossen werden, dass Auswirkungen auf die Luftqualität, z. B. durch eine Erhöhung der Feinstaubkonzentration, entstehen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich die Emissionen im Plangebiet im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben nach BImSchG und der EU-Luftqualitätsrichtlinie bewegen. Weiterhin entstehen während der Baumaßnahmen zusätzliche Lärmimmissionen durch Maschinen und Baufahrzeuge.

4.5.2 Landschafts- /Ortsbild

Dem Landschafts- / Ortsbild des Untersuchungsraumes ist eine mittlere Bedeutung zuzuordnen. In dem Landschaftsbildbereich ist die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart zwar größtenteils überformt, bereichsweise jedoch noch vorhanden und erkennbar.

Das Erholungspotential des Untersuchungsraumes ist als mittel einzustufen.

4.5.3 Mensch

Aufgrund der mittleren Verkehrsaufkommen auf der ‚Lüneburger Straße‘ sind die auftretenden Verkehrsimmissionen akustisch und schadstoffbedingt ebenfalls mittel.

Weitere Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsfunktionen bzw. der Wohnqualität sind durch die vorliegende Planung positiv zu bewerten.

Die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen wie Verkehrswege und Versorgungsleitungen bleiben erhalten und werden durch den Bau des Radweges noch verbessert.

4.5.4 Kultur- und Sachgüter

Die Alte Landwehr ist als kulturhistorisches Denkmal ausgewiesen und zugleich als Landschaftsschutzgebiet, liegt aber außerhalb des UG. Im Landschaftsplan der Gemeinde Gellersen von 1998 ist im südwestlichen UG ein Bodendenkmal der Vor- und Frühgeschichte in Form eines Grabhügels verzeichnet.

Die Denkmalschutzbehörde sollte an dem Planverfahren beteiligt werden, da ein potenzieller Eingriff in ein Kulturdenkmal gemäß § 13 NDSchG genehmigungspflichtig ist. Unter Beachtung des § 6 (3) NDSchG ist ein eventueller Teilverlust des Kulturguts nicht als erhebliche nachteilige Umweltauswirkung zu werten.

Im gesamten UG könnten aufgrund seiner topografischen Lage am Rande der alten Hansestadt Lüneburg archäologische Fundplätze (Bodendenkmale) vorhanden sein. Auch hierzu sollte die Denkmalschutzbehörde beteiligt werden.

5 Konfliktanalyse

5.1 Auswirkungen des Vorhabens

Eingriffsbeschreibung

Die vorhandenen Radwegeverbindungen entlang der Lüneburger Landstraße sollen beibehalten und gem. der Anforderungen der ERA ausgebaut werden. Um den notwendigen Grunderwerb auf ein Minimum zu reduzieren, wurde die Anlage von getrennt geführten Geh- und Radwegen aufgrund des beengten Raumangebotes in der Verkehrsparzelle verworfen. Daher wird beidseitig ein, durch einen Hochbord und Sicherheitstrennstreifen von der Straße abgesetzter, gemeinsamer Geh- und Radweg angelegt. Aufgrund vorhandener Grundstückseinfriedungen und Hecken variieren die Geh- und Radwegbreiten zwischen 2,50 m und 3 m (ohne Sicherheitstrennstreifen). Es wird in 2 getrennten Bauabschnitten gebaut, da der innerörtliche Bereich bereits ausgebaut ist (vgl. Kap. 2).

Die vorhandenen Gehwege werden je nach Höhenlage zurückgebaut bzw. stellenweise als Tragschicht für die neuen Nebenanlagen weitergenutzt.

Da der vorhandene, nördliche Weg und der südliche Grünstreifen im Bestand der Entwässerung dienen, muss über weite Strecken eine neue Entwässerungsrinne entlang der Fahrbahn vorgesehen werden. Der Anschluss dieser Rinnen kann teilweise an den vorhandenen Regenwasserkanal im vorhandenen Gehweg erfolgen. In beiden Abschnitten wird die bisherige Entwässerungsmulde am südlichen Fahrbahnrand in Teilabschnitten durch den neuen Geh- und Radweg überbaut. In diesem Bereich befindet sich kein vorhandener Regenwasserkanal, bzw. die Fahrbahn der Lüneburger Landstraße müsste zum Anschluss gekreuzt werden. Daher wird in diesen Abschnitten insgesamt ca. 600 m Regenwasserkanal neu hergestellt. Stellenweise ist aufgrund der geänderten Höhen deutlicher Auftrag erforderlich, am südlichen Fahrbahnrand wird die Nebenanlage Bereichsweise mit Winkelstützwänden gesichert. Der Geh- und Radweg wird mit Pflastermaterial befestigt, um der Vielzahl an Versorgungsleitungen im Seitenraum Rechnung zu tragen und eine minimale Versickerung zu gewährleisten. An Knotenpunkten wird der Verkehr der Nebenanlage gegenüber den abgehenden Straßen bevorrechtigt über die Kreuzung geführt. Dazu werden Furten angelegt und der Kfz-Verkehr durch Beschilderungen auf seine Wartepflicht hingewiesen.

Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Aufwertung des Fahrkomforts soll auf der nördlichen Straßenseite ein vorhandener Radweg mit einer Breite von 1,40 m bis 1,85 m auf 2,55 m bis 3,40 m verbreitert und dann als kombinierte Geh- und Radweg genutzt werden. Auf der südlichen Straßenseite wird ein neuer und von der vorhandenen Fahrbahn abgesetzter Radweg zwischen den Ortschaften Reppenstedt und Lüneburg umgesetzt werden.

Die Festlegung der Radwegtrassen wurde im Wesentlichen durch die Lage der vorhandenen Straße und Wege sowie der vorhandenen Gehölzbestände bestimmt.

Beide Bauabschnitte sind von Bau-km 1+007 bis Bau-km 1+889,63 sowie von 2+022,30 bis

Bau-km 2+582 insgesamt 1,442 km lang. Die gesamte Länge der Ausbaustrecke beläuft sich auf ca. 2,9 km.

Der Radweg wird inkl. Seitenstreifen, Entwässerungsmulden und Verschwenkungen streckenweise vom Straßenrand bis zum Außenrand des neuen Radweges max. 14 m breit sein. Sein detaillierter Aufbau ist in Kap. 2 beschrieben (vgl. auch Anlage 4 - Planung).

Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die Anlage des Radweges verursacht werden, sind nach räumlichen und zeitlichen Aspekten i.d.R. in drei Kategorien zu unterscheiden:

Baubedingte Auswirkungen sind als vorübergehende Beeinträchtigungen während der Bauphase anzusehen, z.B. Bodenbewegungen und Baustellenbetrieb sowie Einsatz von Baufahrzeugen und LKW-Transporte. Beeinträchtigungen im Baufeld (Arbeitsraum, Materiallager) sind im Allgemeinen durch die Wiederherrichtung der genutzten Flächen (Lockerung, Einsaat) auszugleichen.

Anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung (Radwegtrasse inkl. Bermen und Sicherheitsstreifen) sowie

Betriebsbedingte Auswirkungen z.B. durch Lärm- und Schadstoffimmissionen bzw. Erschütterungen und Störungen der Fauna stellen dauerhafte, langfristig wirkende Beeinträchtigungen dar. Diese sind durch einen Radwegneubau jedoch nicht gegeben.

5.1.1 Baubedingte Eingriffe

Die Baustelleneinrichtung führt zu lokalen Geräuschemissionen und Erschütterungen. Die Lagerung von Baumaterialien sowie die Baustelleneinrichtung bedeuten eine Inanspruchnahme von Flächen im Seitenraum des Radweges und evtl. der angrenzenden Siedlungsflächen (ca. 1.000 m²). Die Fläche soll auf dem Parkplatz am Sportpark soll dafür bereitgestellt werden. Durch Heranrücken an die Baumscheiben kann das Überleben einiger alter Gehölze gefährdet sein.

Im Rahmen des Baustellenbetriebes können Baufahrzeuge insbesondere Gehölze beeinträchtigen. Das Befahren des Wurzelraumes führt zu Bodenverdichtungen. Dadurch wird der Gasaustausch der Baumwurzeln und der Bodenmikroorganismen (z.B. Mykorrhiza) behindert. Die Versickerung von Niederschlagswasser und damit die Aufnahme über die Wurzeln wird erschwert.

Je nach Toleranz der Gehölzarten können starke Verdichtungen, temporäre oder dauerhafte Grundwasserabsenkungen sowie mechanische Beschädigungen durch Abreißen von Rinde, Ästen oder Wurzeln innerhalb kurzer Zeit zum Absterben führen.

Durch entsprechende Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen können Beeinträchtigungen der durch den Bau des Radweges gefährdeten Gehölze vermieden werden (vgl. Kap. 6.3.2.1 und 6.3.2.2).

5.1.2 Anlagebedingte Eingriffe

Die anlagebedingten Eingriffe sind die nach Fertigstellung des Radweges verbleibenden Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild. Sie werden nachfolgend detailliert beschrieben.

Flächenversiegelung

Durch die Verbreiterung und den Neubau von Radwegen beidseitig der ‚Lüneburger Straße‘ erfolgt eine Versiegelung überwiegend mit Betonpflaster in der Größenordnung von 5.635 m² in Abschnitt 1 und 3.025 m² in Abschnitt 2. Aufgrund der bereits vorhandenen Versiegelungen durch Radwege und Straße in Größenordnungen von 2.110 m² (Abschnitt 1) und 1.365 m² (Abschnitt 2) reduziert sich die gesamte **Neuversiegelung** von 8.660 m² auf **5.185 m²**.

Die Neuversiegelung von Flächen stellt einen erheblichen Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dar, weil wichtige Funktionen des Bodens außer Kraft gesetzt werden: Versickerungs- und Speicherraum, Filter- und Puffersystem, Substrat für Pflanzen, Lebensraum für sog. "Mesofauna" und Mikroorganismen (Detritus-Zersetzer, Mykorrhiza).

Durch Versiegelung von Freiflächen werden zum einen die o. g. Funktionen unmöglich, zum anderen nehmen Wasser- und Sauerstoffgehalt ab, so dass der Boden als Lebens- und Wurzelraum größtenteils ausfällt.

Baubedingt wird durch Baufahrzeuge, Lagerfläche etc. zusätzlich von einer temporären Nutzung der angrenzenden Siedlungsflächen und Seitenstreifen ausgegangen (ca. 1.000 m²), die jedoch zeitnah wieder hergestellt werden. Die genauen Standorte sind noch nicht bekannt und werden vor Ort mit der ausführenden Baufirma festgelegt.

Die Überbauung der Biotoptypen Ruderalflur kann u. a. durch Herrichtung der Radwegseitenstreifen mit einer Landschaftsrasen-Einsaat kompensiert werden. Dadurch wird die Entwicklung abwechslungsreicher, wertvoller Rand- und Saumbiotope entlang der ausgebauten Straße initiiert (Neuanlage von Seitenstreifen) und zugleich eine Kompensation für die durch die Baumaßnahme überbauten Seitenstreifen erreicht.

Zudem können Beeinträchtigungen vermieden bzw. minimiert werden, indem der Baustellenbereich mit Arbeitsstreifen, Lagerfläche und Transportwegen auf ein Mindestmaß beschränkt bleibt oder auf den Seitenstreifen mit Ruderalflächen erfolgt, so dass insgesamt dieser überwiegend zeitweilige Eingriff in Hinsicht auf die o. g. Neuanlage von Seitenstreifen mit artenreichem Landschaftsrasen als ausgeglichen anzusehen ist.

Gehölzbeseitigung

Im Zuge des Radwegbaus entlang der ‚Lüneburger Straße‘ ist eine hohe Anzahl von Bäumen gefährdet. Die Eingriffe der Gehölzbeseitigungen aus Einzelbäumen, Baumreihen und Zierhecke (10 Eichen Abschnitt 1 und 4 Tannen Abschnitt 2) und Waldrand (36 Stk) müssen kompensiert werden.

Es wird in Bezug auf die Gehölzbeseitigung von einem maximalen Eingriffsumfang von insgesamt etwa 380 m² Bäume (50 Stk mit Stdm. von 10-60 cm und Kronendurchmessern von 1,5 m bis 20 m) unterschiedlicher Ausprägungen ausgegangen. Dabei sind verschiedene Arten wie 37 Stiel-Eichen, 7 Birken, 2 Kirschen, 2 Ahorn, 4 Tannen und 2 Kiefern betroffen,

die überwiegend vereinzelt und zweimal als dreistämmige Exemplare (Birken) vorkommen (daher 54 anstatt 50 Bäume). Bei Gehölzen, die 1 m und weiter von dem geplanten Radweg entfernt stehen, wird davon ausgegangen, dass diese Bäume durch Schutzmaßnahmen wie z.B. Wurzelvorhänge erhalten werden können (vgl. Kap.6.3). In der folgenden Übersicht werden die o.g. Gehölzarten nach Stammdurchmessern (Stdm) und Kronendurchmessern (Kd) aufgelistet.

Baumart	Stdm. in cm	Kd in m	Anzahl	Fläche in m ²
Ahorn	10	5	2	10
Birke	10 3er	4,5	1	4,5
Birke	15 3er	8	1	8
Birke	25	4	1	4
Eiche	10	2	1	2
Eiche	10	3	1	3
Eiche	10	4	1	5
Eiche	10	5	2	10
Eiche	15	2	1	2
Eiche	15	3	1	3
Eiche	15	4	4	16
Eiche	20	5,5	1	5,5
Eiche	20	8	1	8
Eiche	20	14	1	14
Eiche	25	6	2	12
Eiche	25	10	1	10
Eiche	30	8	2	16
Eiche	30	9	1	9
Eiche	30	10	3	30
Eiche	30	11	1	11
Eiche	30	12	2	24
Eiche	35	8	1	8
Eiche	40	14	1	14
Eiche	50	14	2	28
Eiche	50	15	1	15
Eiche	50	16	2	32
Eiche	50	20	1	20
Eiche	55	12	1	12
Eiche	60	18	1	18
Kiefer	10	2	3	6
Kirsche	10	2,5	1	2,5

Kirsche	10	3	1	3
Tanne	30	4	3	12
Tanne	40	6	1	6
gesamt			50	384

Der Eingriff in die gesamte Biotopbeseitigung muss kompensiert werden (vgl. Kap. 6.3).

5.1.3 Auswirkungen auf Flora und Fauna

Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften ergeben sich gegenüber dem Bestand geringe bis hohe Beeinträchtigungen, da einerseits geringwertige Ruderal- Sickermulden- oder Scherrasenflächen an Verkehrsflächen (4.130 m²) und befestigte Wege und Straßenflächen (3.855 m²) verringert bzw. beseitigt werden und andererseits Gehölze aus Sträuchern und mit Stammdurchmessern zwischen 10 cm und 60 cm auf Flächen wie Waldrand (1.580 m²), Ruderalgebüsch (100 m²), Zierhecke (130 m²) und 14 Einzelbäume entfernt (vgl. Kap. 5.1.2).

Die Auswirkungen auf Brutvögel und Fledermäuse wären während der Brutzeit hoch, können jedoch erheblich minimiert werden, wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (September bis Februar) erfolgen. Außerdem verbleiben trotz der Neuversiegelung (ca. 5.200 m²) sowie der Schonung von Altbäumen noch genügend Gehölz- und Siedlungsstrukturen erhalten, in die Brutvögel und Fledermäuse ausweichen können.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften werden auch durch die naturnahe Entwicklung auf Kompensationsflächen gemindert bzw. ausgeglichen.

5.1.4 Auswirkungen auf den Boden

Für das Schutzgut Boden ergeben sich gegenüber dem Bestand Beeinträchtigungen durch die geplante Versiegelung des Radweges sowie durch die Anlage von Bermen und Sickermulden.

Zu den bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen zählen im Bereich des Baufeldes die Bodenverdichtung, Bodenabtrag oder –auftrag. Des Weiteren besteht eine Verschmutzungsgefahr von Grund- und Oberflächenwasser mit Treib- und Schmierstoffen durch den Baubetrieb.

Durch die Versiegelung wird die Leistungsfähigkeit der Bodenflächen gestört. Es ist neben dem Verlust von Bodenleben ist auch mit der Beeinträchtigung anderer Funktionen des Bodens für den Naturhaushalt (u. a. Speicherraum für Niederschlagswasser, wirkungsvolles Filter- und Puffersystem) zu rechnen. Die Neuversiegelungen von Flächen (ca. 0,52 ha) stellen einen erheblichen Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dar, da Boden nicht vermehrbar ist und die Prozesse der Bodenbildung über das menschliche Maß hinausgehende Zeiträume erfordern. Nach den Grundsätzen des BBodSchG sind die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden auch durch die naturnahe Entwick-

lung auf Kompensationsflächen gemindert bzw. ersetzt.

5.1.5 Auswirkungen auf das Wasser

Grundwasser

Für das Schutzgut Grundwasser ergeben sich Veränderungen durch die zusätzliche Versiegelung. Es wird z. B. die Grundwasserneubildung geringfügig geändert, da das anfallende Niederschlagswasser von den versiegelten Flächen tlw. über Regenwasserkanäle u.a. in den ‚Kranken Hinrich‘ abgeleitet und tlw. in der unmittelbaren Umgebung versickert wird. Aufgrund der Pflasterung der Radwege kann ein geringer Anteil des Niederschlagswassers über die Fugen versickern. Die geringfügigere Grundwasserneubildung stellt im Verhältnis zur Versiegelung des gesamten Plangebietes sowie zu den verbleibenden Freiflächen einen geringen Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dar.

Bei Durchführung des Vorhabens, sind in Anbetracht der Tiefe des Grundwassers nach Bodenübersichtskarte der LBEG (10-17 m unter GOF) keine Grundwasseranschnitte zu erwarten.

Bei Einhaltung der Anforderungen gemäß Bodenschutzgebietsverordnung sind auch für das Grundwasser keine Beeinträchtigungen zu erwarten (vgl. Kap. 4.1.3 + Kap. Oberflächengewässer unten).

Oberflächengewässer

Die Gewässerqualität der vorhandenen und neuen Sickermulden sowie im Bereich ‚Kranker Hinrich‘ wird sich durch die Anlage und den Betrieb der Radwege nicht verändern. Als Folgewirkung der Bodenversiegelung wird das Oberflächenwasser schneller abgeführt.

Während der Baumaßnahmen ist mit potenziellen Schadstoffeintrag durch Baumaschinen zu rechnen und durch entsprechende Baubegleitung sowie Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination (SiGeKo) zu unterbinden.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen der Entwässerungsmulden sowie des Grundwassers vor dem Hintergrund der Vorbelastungen, wie der stoffliche Eintrag aus der Siedlungswirtschaft und verkehrsbedingten Emissionen, als gering einzustufen.

5.1.6 Auswirkungen auf das Klima und die Luft

Durch den Neubau der Radwege und die damit verbundene zusätzliche Versiegelung sowie durch die Entfernung einzelner Gehölze kann von keiner verstärkten "Verstädterung" des Geländeklimas ausgegangen werden, obwohl eine Neuversiegelung von ca. 0,52 ha erfolgt. Insgesamt bleibt der Anteil an Grün- und Freiflächen insbesondere in der Umgebung so hoch, dass nachhaltige Beeinträchtigungen durch lokale klimatische Veränderungen nicht zu erwarten sind und deshalb im Folgenden vernachlässigt werden. Lediglich kleinklimatisch können durch Aufheizeffekte auf den gehölzfreien Streckenabschnitten geringe Veränderungen auftreten.

5.1.7 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben

Mit der Umsetzung des Vorhabens wird die Oberflächengestalt teilweise verändert und das Landschaftsbild geringfügig überformt, da Straßenrand- oder Gehölzflächen überbaut werden.

Durch die geplanten Radwegtrassen ist das Landschaftsbild wegen weitgehender Verwirklichung des Vermeidungs- und Minimierungsgebots relativ gering betroffen, da tlw. vorhandene Geh- und Radwege nur verbreitert und die meisten alten Bäume erhalten werden. Es werden überwiegend nur jüngere Bäume mit Stdm zwischen 10 und 30 cm (39 Stk) entfernt und nur 11 Bäume mit Stdm zwischen 35 und 60 cm. In der Ortsmitte müssen mehrere alte Eichen entfernt werden, wodurch das Ortsbild beeinträchtigt wird. Es bleiben jedoch auf dem gesamten Streckenabschnitt die meisten alten landschaftsbildprägenden Eichen und andere Laubgehölze durch entsprechende Trassenführung und Baumschutzmaßnahmen erhalten, so dass insgesamt das Landschaftsbild nur mittel betroffen ist.

5.1.8 Auswirkungen auf den Menschen

In der Bauphase entstehen Beeinträchtigungen durch Baulärm, Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen im Baufeld. Für die Wohnbebauung in der unmittelbaren Nachbarschaft sind die vorgenannten Auswirkungen temporär und als geringfügig einzustufen.

Durch die Verbreiterung und den Neubau der Radwege werden sich die Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten in dem Untersuchungsraum verbessern, da Radfahrer und Fußgänger die Strecke jetzt gefahrlos nutzen können.

5.1.9 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die Alte Landwehr ist als kulturhistorisches Denkmal ausgewiesen. Sie ist allerdings nicht vom Radwegebau betroffen, da sie innerorts nicht mehr zu erkennen ist. Die Baumaßnahmen erfolgen somit außerhalb der Alten Landwehr, so dass der Charakter des Denkmals erhalten bleibt.

Gemäß LP von 1998 liegt im südwestlichen UG ein Bodendenkmal der Jungsteinzeit in Form eines Grabhügels. Er ist ebenfalls nicht vom Radwegebau betroffen.

Denkmalschutzbelange werden daher nach heutigem Kenntnisstand nur geringfügig berührt. Die Denkmalschutzbehörde sollte an dem Planungsverfahren beteiligt werden.

Aufgrund der Erhaltung der vorhandenen Gebäude, Verkehrswege und Infrastrukturen ändert sich im Plangebiet nichts bzw. werden die Sachgüter durch die Neuanlage des Radweges aufgewertet.

5.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Da Auswirkungen des Planvorhabens auf die o. g. Schutzgüter bestehen, sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

Boden

Die Versiegelung von Boden hat gleichzeitig auch Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und den Lebensraum von Pflanzen und Tieren (Boden ↔ Grundwasser ↔ Pflanzen ↔ Tiere).

Wasser

Neben der Versiegelung des Grundwasserleiters bewirkt die Bodenversiegelung auch einen Verlust von belebtem Oberboden (Grundwasser ↔ Boden).

Klima Luft

Versiegelungen haben Auswirkungen auf das Kleinklima und wirken gleichzeitig auch auf Tiere und Pflanzen, auf das Grundwasser und den Boden (Luft ↔ Pflanzen ↔ Wasser ↔ Boden).

Biotoptypen, Pflanzen, Tiere

Ein Eingriff in den Lebensraum von Pflanzen hat gleichzeitig auch Wirkungen auf darin lebende Tiere und das Landschaftsbild bzw. die landschaftsbezogene Erholung. Wechselwirkungen werden durch den Verlust von Siedlungs- und Gehölzstrukturen sowie die damit verbundene Versiegelung hervorgerufen (Pflanzen ↔ Tiere ↔ Landschaftsbild ↔ Mensch).

Landschaftsbild

Die Entstehung von versiegelten Verkehrsflächen sowie die Abholzung von Gehölzen verändern bzw. beeinträchtigen das Landschaftsbild und auch die Funktionsbeziehungen von Tieren (Landschaftsbild ↔ Tiere).

Menschen

Die landschaftsbezogene Erholung wird einerseits durch die abgeholzten Gehölze beeinträchtigt, andererseits durch die Anlage eines Radweges auch verbessert, zumal die meisten Gehölzstrukturen erhalten bleiben. Die Abholzung von Gehölzen hat auch Auswirkungen auf die Tierwelt (Erholung ↔ Tiere).

Kultur- und sonstige Sachgüter

Hier werden keine Wechselwirkungen gesehen.

5.1.11 Zusammenfassung der Eingriffe

Die beschriebenen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die durch den Bau der Radwege entlang der ‚Lüneburger Straße‘ hervorgerufen werden, sind im Folgenden noch einmal zusammenfassend dargestellt und auf ihre Ausgleichbarkeit hin überprüft. Die entsprechenden landschaftspflegerischen Maßnahmen werden unter Punkt 6.3 beschrieben.

Gefährdung von Gehölzen während der Baumaßnahme

Potentiell sind alle Gehölze im unmittelbaren Randbereich der Baumaßnahme (Trassenverlauf) gefährdet.



Durch entsprechende Schutzmaßnahmen der Gehölze ist der Eingriff minimierbar (z.B. RAS-LG 4, DIN 18920).

Flächenversiegelung

Flächenversiegelungen stellen eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dar, die durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar ist (vgl. Kap. 6.3).

Gehölzbeseitigung

Es müssen voraussichtlich 50 Bäume unterschiedlicher Ausprägungen gerodet werden (s. Kap. 5.1.2). Die Kompensation erfolgt auf Ersatzflächen in angemessenem Umfang (s. Kap. 6.3).

Störung der Fauna

Während der Bauphase stellt die Störung der Fauna eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Sie kann jedoch minimiert werden, indem die Fällarbeiten und Baumaßnahmen in die Herbst- und Wintermonate verlegt werden. Während des Betriebes des Radweges sind die Auswirkungen auf die Fauna als gering einzuschätzen, da durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der L 216 und dem schon vorhandenen Fahrradverkehr bereits Vorbelastungen bestehen.

Baubedingte Inanspruchnahme von Randstreifen

Es werden voraussichtlich 1.000 m² Randstreifen (Ruderalflächen/Siedlungsflächen) baubedingt in Anspruch genommen und wiederhergestellt.

Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild wird geringfügig beeinträchtigt. Durch den gewählten Trassenverlauf und Schutzmaßnahmen an zu erhaltenen Altbäumen wird teilweise eine Kompensation in unmittelbarer Nähe erreicht.

6 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

-Entfällt-

6.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

entfällt

6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

6.3.1 Grundsätze

Aufgabe der landschaftspflegerischen Begleitplanung ist die Entwicklung und Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, mit denen unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt soweit wie möglich kompensiert werden können.

Da eine Wiederherstellung des Ausgangszustandes im naturwissenschaftlichen Sinne nicht möglich ist, kann das Ziel nur in der Gewährleistung der Funktionen des Ökosystems bestehen, deren wesentliche Komponenten im Rahmen der Bestandsaufnahme zu ermitteln und zu bewerten sind.

Gemäß § 13 BNatSchG orientieren sich die landespflegerischen Maßnahmen an folgenden Prämissen:

- Vermeidung/Minimierung
- Ausgleich
- Ersatz
- Monetärer Ersatz

Der Schwerpunkt soll grundsätzlich - nach Prüfung der Möglichkeiten zur Vermeidung - in der Minimierung von Eingriffen liegen, da Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angesichts der Komplexität des Naturhaushaltes, meistens nur eine im Sinne des Naturschutzes unbefriedigende Kompensation des Eingriffes erlauben.

Verbleiben nach Ausschöpfung aller Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, so sind Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchzuführen, wobei ein räumlicher und funktionaler Bezug zu Ort und Art des Eingriffes gewährleistet sein sollte. Sind die o.g. Maßnahmen nicht möglich, so sind unvermeidbare Eingriffe auch durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Es wurde bereits auf den dringenden Bedarf der o.g. Radwege hingewiesen. Aus städtebaulicher, verkehrstechnischer sowie naturschutzfachlicher Sicht sind bei Ortsbegehungen und Absprachen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Lüneburg (UVP-Vorprüfung) keine grundsätzlichen Bedenken geäußert worden, so dass davon auszugehen ist, dass den Belangen des Radwegverkehrs der Vorrang vor den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege geben wird und es sich somit um zulässige Eingriffe handelt.

6.3.2 Planungskonzept

Die Vermeidung/Minimierung bzw. Kompensation der erheblichen Eingriffe in den Naturhaushalt durch den Radwegbau entlang der o.g. Straße soll mit folgenden Maßnahmen erreicht werden:

6.3.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

Gemäß dem Vermeidungsgrundsatz werden Beeinträchtigungen erheblicher Art vermieden durch:

- die Verlegung der geplanten Radwegtrasse aus dem Wurzelbereich vorhandener alter Gehölze. So können Beeinträchtigungen für die Gehölze auf großen Streckenabschnitten vermieden werden. Die Schädigung der Gehölze wird hierdurch weitgehend ausgeschlossen. In Verbindung mit der DIN 18920, der RAS-LG 4 und der ZTV-Baumpflege (vgl. Kap. 6.3.2.2) ist sowohl der vorhandene Gehölzbestand als auch der angrenzende Bodenbereich geschützt.
- Die Festlegung der zu beseitigenden Gehölze im Vorfeld der Baumaßnahme in Absprache zwischen der Gemeinde Reppenstedt sowie dem Landkreis Lüneburg (UNB), so dass möglichst viele alte Bäume erhalten werden können (Reduzierung der zu fällenden Bäume von 83 auf 50 Stück).
- Ein Halten und Verwerten des Oberflächenwassers im Planungsraum durch Versickerung im Wegerandbereich.
- Die Begrenzung der Radwegtrasse auf das unbedingt notwendige Maß (sparsamer Umgang mit Grund und Boden).
- Die Heranziehung ökologisch wertarmer Bereiche (z.B. bereits versiegelte Flächen, Ruderalflächen entlang von Verkehrswegen) als Lager- und Abstellfläche.
- Die Begrenzung der Baustellenflächen (Arbeitsstreifen etc.) auf ein Mindestmaß bzw. auf geringwertigen Biotoptypen.

6.3.2.2 Schutzmaßnahmen / Minimierung

Durch Berücksichtigung empfindlicher Biotopenelemente im Rahmen der Bauausführung können Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden bzw. deutlich verringert werden. Für Waldflächen, Einzelbäume und Baumreihen sind ausreichende Sicherungsmaßnahmen gem. DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und den RAS-LG 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen -Teil Landschaftsgestaltung; Abschnitt 4): "Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen" sowie der ZTV-Baumpflege (zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege der FLL²) dem derzeitigen Stand der Technik entsprechend und gemäß den aktuellen Ausgaben zu treffen.

Im Einzelnen sind insbesondere folgende Schutzmaßnahmen erforderlich:

- Die preiswerteste und wirkungsvollste Schutzmaßnahme besteht im Einhalten ausreichender Abstände zu den Gehölzen. Dazu ist der gesamte Wurzelbereich der Bäume (mindestens Bodenoberfläche unter der Krone, der sogenannte Kronentraufenbereich, möglichst aber zzgl. 1,5 m zu allen Seiten) mit einem stabilen Zaun vor Auswirkungen der Baumaßnahme zu sichern.
- Ist dies aus Raumgründen nicht möglich, so ist der Baumstamm mit einem Stangen-

² FLL = Forschungsgesellschaft, Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V.

gerüst (2,0 x 2,0 m) oder mit einer gegen den Stamm abgepolsterten Bohlenummantelung mit einer Mindesthöhe von 2,0 m, die nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden darf, zu versehen.

- Untere, tiefhängende Äste sind nach Möglichkeit hochzubinden, wobei die Bindestellen ebenfalls abzupolstern sind.
- Ein Überfahren des Wurzelbereiches durch Baumaschinen etc. ist zu vermeiden. Es dürfen keine Baugeräte im Wurzelbereich abgestellt und keine Baumaterialien dort gelagert werden.
- Ein Anfüllen des Wurzelbereiches ist zu vermeiden.
- Vor Beginn der Baumaßnahme sind im zeitigen Frühjahr die Ruderalstreifen entlang der Gehölzflächen zu mähen damit Vögel wie der Zilpzalp dort nicht brüten.

Anfüllungen in begrenztem Umfang sind möglich, wenn eine artspezifische Verträglichkeit der Gehölze besteht und die Ausbildung des Wurzelsystems diese zulässt.

Dabei sind aber vor der Überfüllung alle organischen Stoffe (Laub, vorhandene Pflanzendecke), die zur Fäulnisbildung neigen, in Handarbeit von der Oberfläche des Wurzelsystems zu entfernen. Außerdem ist für eine ausreichende Belüftung der Wurzeln zu sorgen. Eine Kiesschicht, in die ein Belüftungssystem aus Drainrohren eingebaut wird, kann hier Abhilfe schaffen.

Bodenabtrag im Wurzelbereich von Gehölzen sollte grundsätzlich vermieden werden. Ist es im Einzelfall unvermeidlich Baugruben oder Gräben bis in den Wurzelbereich zu führen, sind folgende Vorkehrungen zu treffen:

- sämtlich Abgrabungen im Wurzel-/ Kronentraufenbereich sind in Handschachtung vorzunehmen;
- durchtrennte Wurzeln müssen fachgerecht nachgeschnitten, d.h. glatt geschnitten werden und die Wundstellen sind mit Wundverschlussmittel einzustreichen;
- möglichst eine Vegetationsperiode vor Baubeginn ist im Wurzelbereich ein Wurzelvorhang zu errichten (nähere Erläuterungen dazu in der RAS-LP 4, der DIN 18920 und in der ZTV-Baumpflege).

Grundsätzlich sind Gehölzflächen vom Befahren durch Baufahrzeuge, sowie von der Lagerung von Baumaterialien freizuhalten, d.h. dass die notwendigen Baustelleneinrichtungen und Arbeitsflächen (z.B. Abstellfläche) nicht auf diesen Flächen vorzusehen sind. Ist es unvermeidbar, dass der Wurzelbereich der Bäume vorübergehend befahren oder durch Materialablagerungen belastet wird, so sollte er vorher mit einer Kiesschicht und mit Bohlenauflagen geschützt werden.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens ist der Wurzel- bzw. Kronentraufenbereich der Bäume möglichst von jeglichen Bodenbelägen freizuhalten. Ist auf eine teilweise Versiegelung des Wurzelbereiches nicht zu verzichten, so sollte auf wasserdurchlässige Beläge, dünne Tragschichten und geringe Untergrundverdichtung geachtet werden. Ferner sollte unter Berücksichtigung der Wurzelverläufe mit Punktfundamenten gearbeitet werden, um möglichst viele Wurzeln zu erhalten.

Die für die Bauausführung ggf. beanspruchten Seitenstreifen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und ihrer früheren Nutzung zugeführt.

Weiter ist auf den Umgang mit Boden hinzuweisen. Gem. BNatSchG § 1 Absatz 3 Satz 1 und BauGB § 202 genießt Boden und speziell Oberboden besonderen Schutz.

Darüber hinaus wird mit der DIN 18915 der Umgang mit Oberboden vorgeschrieben. Der abgetragene Oberboden - der oberste, mit Humus angereicherte, intensiv durchwurzelt und von Bodenorganismen belebte Bodenhorizont - ist bis zu seiner Wiederverwendung getrennt von anderen Bodenarten in Mieten mit einer max. Höhe von 1,50 m zu lagern. Der Oberboden darf weder befahren werden noch durch andere Maßnahmen in irgendeiner Weise eine Verdichtung erfahren. Das Einbringen von bodenfremden Stoffen, insbesondere pflanzenschädlichen Stoffen ist nicht zulässig. Oberbodenarbeiten werden bei sehr nassen Bodenverhältnissen nicht durchgeführt. Zur Vorbeugung gegen Verunkrautung und zur Verbesserung der Bodenstruktur werden die Oberbodenmieten bei einer länger als drei Monate währenden Lagerung mit Leguminosen eingesät. Vor Beginn notwendiger Fällarbeiten sollte das zuständige Polizeirevier und das Ordnungsamt der Gemeinde Reppenstedt bzw. der Hansestadt Lüneburg informiert werden, um evtl. auftretende Unannehmlichkeiten zu vermeiden. Die o.g. Schutzmaßnahmen für Gehölze gelten insbesondere für folgende in Tabelle 2 aufgeführten Gehölze.

Tab. 2: Schutzmaßnahmen an Gehölzen

Standort Bau-km Blatt-Nr. des Planes	Beschreibung	Maßnahmen
(Nr. 1) 1+045 – 1+250	Wald (Eichen u.a.)	RAS-LG 4, DIN 18920 tlw. Handschachtung, ggf. Wurzelbehandlung, ggf. wurzelverträgliche Tragschicht (z.B. Leca, Rundkorn),
(Nr. 1/2) 1+280 – 1+425	Wald (Eichen u.a.)	
(Nr. 2/3) 1+610 – 1+735	Baumreihe (Eichen)	
(Nr. 3) 1+867 – 1+890	Baumreihe (Erlen)	
(Nr. 4) 2+085 – 2+185	Baumreihe (Linden)	

Es werden auf der Gesamtlänge von ca. 600 m evtl. auf ca. 400 m Länge Wurzelschutzmaßnahmen notwendig werden, da hier dicht angrenzende Gehölze geschützt werden müssen.

6.3.2.3 Ausgleichsmaßnahmen

Für die mit dem Radwegbau verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind i.d.R. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Betrachtet man nicht nur die Radwegtrassen, sondern auch die Randbereiche, in denen die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes noch spürbar sind, als den vom Eingriff betroffenen Raum, so sind diese als die vom Eingriff betroffene Grundfläche anzusetzen. Entsprechend sind im Sinne des Gesetzes (§ 15 BNatSchG) Ausgleichsmaßnahmen für ausgleichbare Beeinträchtigungen im Bereich des Straßenseitenraumes durchzuführen. Aufgrund der beengten innerörtlichen Verhältnisse sind keine Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen und möglich, sondern es werden Ersatzmaßnahmen durchgeführt.

6.3.2.4 Eingriffsbilanzierung

Der Radwegbau entlang der ‚Lüneburger Straße‘ stellt nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff dar. "Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können".

Da Eingriffe laut § 15 BNatSchG ausgeglichen oder ersetzt werden müssen, ist eine Eingriffsbilanzierung erforderlich, die im Rahmen dieses integrierten landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) vorgenommen wird (s.u.).

Die folgende Eingriffsbilanzierung ist jedoch nur als vorläufig zu betrachten, da der Landkreis Lüneburg für den südlichen Bereich des 1. Abschnitts (Waldfläche bis zur Feuerwehr) unerwartet ein eigenes Planfeststellungsverfahren fordert und dieser Abschnitt somit noch einmal neu beurteilt werden muss.

Tab. 3: Konflikt- und Eingriffsarten

Eingriffsart / Konflikt (vgl. Konflikt- u. Maßnahmenplan)		Eingriffsumfang
1.	Neuersiegelung von Flächen durch Überbauung von Bio-toptypen wie Gehölzflächen, Ruderalfluren, Scherrasen, Wege	5.200 m ²
2.	baubedingte Inanspruchnahme von Flächen wie Ruderalfluren, Acker, Wege, Siedlungsbiotope (u.a. Parkplatz Sportpark)	ca. 1.000 m ²
3.	Rodung von Gehölzen (Kronendurchmesser)	ca. 380 m ²
4.	Veränderung des Landschaftsbildes	auf ca. 400 m

Erläuterungen:

Beseitigung von Gehölzen

Mit der Realisierung der Radwegeneubauten ist abschnittsweise die Beseitigung vorhandener Gehölzstrukturen verbunden. Es müssen max. 50 Bäume mit Kronendurchmessern von insgesamt ca. 380 m² unterschiedlicher Gehölzstrukturen gerodet werden. Die Stdm liegen zwischen 10 und 60 cm, wobei überwiegend jüngere Bäume (Stdm 10-30 cm) gerodet werden (vgl. Kap. 5.1.2). Von den 50 Bäumen liegen 40 Stk in Wald- und Heckenstrukturen und 10 Stk in Baumreihen bzw. sind Einzelbäume.

Die Entscheidung Erhalt / Rodung der Gehölze wurde vor Ort in Absprache zwischen der Gemeinde Reppenstedt und dem Landkreis Lüneburg getroffen. Für die zu erhaltenden Bäume sind umfangreiche Schutzmaßnahmen vorzunehmen (vgl. Kap. 6.3.2.2).

Es ist mangels zur Verfügung stehender Flächen keine Kompensation vor Ort vorgesehen. Die in Tabelle 3 genannten Eingriffe können daher nicht vollständig durch die Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Veränderung des Landschaftsbildes

Mit der Realisierung des Radwegeneubaus auf der Südseite geht eine Veränderung des

Landschaftsbildes einher. So müssen auf diesem Abschnitt diverse Bäume entlang der geplanten Trasse entfernt werden. Es werden jedoch fast alle alten Bäume durch Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen erhalten, so dass durch das weitere Vorhandensein von alten Gehölzstrukturen insgesamt nur eine mittlere Landschaftsbildbeeinträchtigung besteht.

Die Ermittlung und Bewertung des Eingriffes/Konfliktes (erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes) erfolgt nach dem sog. „Städtetagmodell“ (Nds. Städtetag 2013). Mit Hilfe dieses Modells wird der numerische Nachweis des Kompensationsbedarfes erbracht. Alle dargestellten Konflikte/erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe gem. §§ 14f. BNatSchG) sind im Konfliktplan (s. Karte/Anlage 3) verzeichnet.

Zunächst wird die Art der vom Eingriff durch das Bauvorhaben betroffenen Biotoptypen erfasst und deren Größe ermittelt. Jedem Biotoptyp wird ein naturschutzfachlicher Wertfaktor/Bewertung zugeordnet. Durch die Multiplikation der Flächengröße mit dem Wertfaktor wird der Gesamtwert der betroffenen Eingriffsfläche/Flächenwert bestimmt. Die ermittelten Kronenflächen (vgl. Kap 5.1.2) sind höher als die Biotopflächen, da die Kronen meistens ineinandergreifen. Im Folgenden werden nur die tatsächlich überbauten Flächen bewertet.

Die Ermittlungen der Eingriffsflächenwerte bzw. der Kompensationslasten sind in den nachfolgenden Tabellen 4 - 7 dargestellt.

Tabelle 4: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bestandsanalyse Abschnitt 1)

Biotoptypen/Kürzel Kartierschlüssel	Umfang in m ²	Gesetzl. Schutz	Wertfaktor	Flächenwert
Waldrand mittlerer Standorte (WRM)	1.580	-	5	7.900
Ruderalgebüsch Traubenkirsche (BRK)	100	-	2	200
10 Einzelbäume (HBE)	120	-	2	240
Halbruderale Gras- und Staudenflur (UHM)	195	-	3	585
Ruderalflur frischer Standorte (URF)	30	-	3	90
Artenreicher Scherrasen (GRR)	2.170	-	1	2.170
Sickermulde mit Scherrasen (FGZ/GRR)	85	-	1	85
Befestigter Weg (OVW)	2.150	-	0	0
Straße (OVS)	290	-	0	0
Fläche gesamt	6.720	Eingriffsflächenwert		11.270

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationswertes (geplanter Zustand Abschnitt 1)

Biotoptypen/Kürzel Kartierschlüssel	Umfang in m ²	Gesetzl. Schutz	Wertfaktor	Flächenwert
Ruderalfläche entlang Straßen (UHM)	1.000	-	2	2.000
Sickermulde mit Scherrasen (FGZ/GRR)	85	-	1	85
Radweg versiegelt (OVW)	5.635	-	0	0
Fläche gesamt	6.720	Kompensationswert		2.085

Tabelle 6: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bestandsanalyse Abschnitt 2)

Biotoptypen/Kürzel Kartierschlüssel	Umfang in m ²	Gesetzl. Schutz	Wert- faktor	Flächen- wert
Zierhecke (BZH) mit 4 Tannen	130	-	2	260
Sickermulde mit Scherrasen (FGZ/GRR)	360	-	1	360
Artenreicher Scherrasen (GRR)	1.170	-	1	1.170
Befestigter Weg (OVW)	1.275	-	0	0
Straße (OVS)	140	-	0	0
Fläche gesamt	3.075	Eingriffsflächenwert		1.790

Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationswertes (geplanter Zustand Abschnitt 2)

Biotoptypen/Kürzel Kartierschlüssel	Umfang in m ²	Gesetzl. Schutz	Wert- faktor	Flächen- wert
Ruderalfläche entlang Straßen (UHM)	50	-	2	100
Radweg versiegelt (OVW)	3.025	-	0	0
Fläche gesamt	3.075	Kompensationswert		100

Im Folgenden ist die Ermittlung des Kompensationsflächenwertes für den gesamten Eingriffsbereich (Abschnitte 1 + 2) dargestellt.

Kompensationsflächenwert (gesamt)	2.185 WE
Eingriffsflächenwert (gesamt)	<u>- 13.060 WE</u>
Bilanz (Kompensationsrestwert)	- 10.875 WE

Der Ausgleich zwischen dem Eingriffsflächenwert (gesamt) und dem Kompensationsflächenwert (gesamt) zeigt, dass nach dem „Kompensationsmodell des Nds. Städtetages 2013“ keine vollständige Kompensation des Eingriffes vor Ort erfolgen kann (Eingriffsflächenwert > Kompensationsflächenwert). Es ergibt sich damit für das Plangebiet ein **Kompensationsflächenbedarf von 10.875 WE**. Der Eingriff im Plangebiet muss daher anderweitig durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

6.3.2.6 Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG sind erforderlich, da die mit dem Radwegbau verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes innerhalb des vom Eingriff betroffenen Raumes in Form von Ausgleichsmaßnahmen nicht ausreichend kompensiert werden können.

„Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.“

Maßnahmen sind z.B. die Anlage von Gehölz- und Sukzessionsflächen sowie extensiv genutzte Grünflächen, die durch Blütenpflanzen Insekten anlocken und dann als Nahrung für

Brutvögel und Fledermäuse dienen können.

Die Gemeinde Reppenstedt stellt folgende Ersatzfläche zur Verfügung, die für dieses Projekt genutzt werden sollen:

1. Kompensationsrestfläche aus dem gemeindlichen Ökokonto ‚Ehemalige Sandgrube Reppenstedt‘ 12.595 WE – 1,5 WE kompensieren $1 \text{ m}^2 = 8.397 \text{ m}^2$ (Gemarkung Reppenstedt, Flur 4, Flurstück 35/2).

Zu 1: Auf der o. g. Kompensationsfläche von insgesamt 8.397 m^2 werden u. a. halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte, eingestreut sonstiger Sand-Magerrasen und max. 5% der Fläche mit Einzelbusch, Buschgruppe und Baumbestand sowie eine Sandwand mit Habitatfunktion ausgewiesen. Diese wurden durch ein Konzept zur Anerkennung als Kompensationspoolfläche von der NLG bearbeitet und vom Fachdienst Umwelt des LK Lüneburg am 08.06.2021 anerkannt. Die Bewirtschaftungsbedingungen sind dort im Einzelnen nachzulesen. Vorgesehen ist hier z. B: nur eine dreijährige Mahd im Herbst durchzuführen, um u. a. Insekten anzulocken, die dann als Nahrung für Brutvögel und Fledermäuse dienen können.

Der Kompensationsflächenbedarf von insgesamt **10.875 WE** wird von dem verbleibenden o.g. Ökokonto mit **12.595 WE** abgezogen, so dass noch **1.720 WE** für weitere Projekte verbleiben.

6.3.2.7 Kompensation Waldumwandlung

Im Waldrecht (Nds. Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung - NWaldLG) wird u.a. zwischen Waldbehandlung und Waldumwandlung unterschieden (s. NWaldLG, 3. Teil, §§ 8 – 15 in seiner aktuellen Fassung 11/2020). Eine Waldbehandlung ist in diesem Zusammenhang durch das Abholzen eines Waldbestandes und seiner Wiederaufforstung gekennzeichnet.

Bei einer Waldumwandlung gemäß o.g. Waldgesetz ist keine Wiederaufforstung geplant, sondern eine andere Nutzung. Sie sollte nur mit der Auflage einer Ersatzaufforstung genehmigt werden, die den in § 1 Nr. 1 Waldgesetz genannten Waldfunktionen entspricht, mindestens jedoch den gleichen Flächenumfang hat.

In diesem Fall stellt der Eingriff der Gehölzbeseitigung keine erhebliche Auswirkung dar, da Radwege und somit auch deren Anlage und Instandhaltung gemäß § 2 (4) Nrn. 1+2 des NWaldLG zum Wald dazu gehören. Zudem bleibt der Waldcharakter trotz der Gehölzentnahme erhalten. Des Weiteren gilt gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG: Für die Planung und den Bau von Radwegen im Wald, die bis zu einer Breite von 2,50 m an vorhandene Straßen (i.d.R. bis zu 10 m vom befestigten Fahrbahnrand) oder die auf bestehenden Schneisen, Waldeinteilungs- und Sicherheitsstreifen angelegt werden sollen, finden die Regelungen des § 8 (Waldumwandlung) keine Anwendung, wenn die Radwege nicht straßenrechtlich gewidmet sind. Ein Waldersatz (i.d.R. durch Ersatzaufforstung) wird in diesem Fall nicht erforderlich.

Sollten die Radwege gewidmet werden, wird ein Waldersatz von rd. 800 m^2 erforderlich (vgl. UVP-VP vom 17.06.2022 von der NLG).

7 Spezielle Artenschutzprüfung

Der Neubau der Radwege entlang der ‚Lüneburger Straße‘ macht die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für das Plangebiet notwendig, da europäische Vogelarten und streng geschützte Fledermausarten potenziell von dem Vorhaben betroffen sein können. Im Rahmen dieser Prüfung sollte abgeklärt werden, ob durch das Vorhaben folgende Verbotstatbestände erfüllt werden:

- Verletzungen oder Tötungen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten oder ihrer Entwicklungsformen trotz zumutbarer Vermeidungsmaßnahmen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich durch Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder
- die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann im räumlichen Zusammenhang nicht sichergestellt werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
- der Erhaltungszustand der lokalen Pflanzen bzw. Biotop verschlechtert sich durch Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

7.1 Artenschutzrechtliche Bewertung

Vögel

Während der Bauphase, anlagebedingt (durch die Versiegelung) und infolge der baulichen, verkehrlichen und der Besuchernutzung können besonders geschützte Vogelarten (Europäische Vogelarten) oder andere besonders geschützte Tierarten betroffen sein. Es ist nicht auszuschließen, dass Arten verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden (§ 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG). Um dem Verbotstatbestand entgegenzuwirken, müssen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergriffen werden.

Im Rahmen des Vorhabens (Bebauung von Grundflächen) müssen 50 überwiegend jüngere Gehölze so entfernt werden, so dass adulte, Jungvögel oder Eier der besonders geschützten Vogelarten nicht verletzt oder getötet werden können.

Fledermäuse

Während der Bauphase, anlagebedingt (durch die Versiegelung) und infolge der baulichen, verkehrlichen und der Besuchernutzung kann besonders geschützten Fledermausarten nachgestellt werden. Es ist nicht auszuschließen, dass Arten verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden (§ 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG). Um dem Verbotstatbestand entgegenzuwirken, müssen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergriffen werden.

Im Rahmen des Vorhabens (Bebauung von Grundflächen) müssen 50 überwiegend jüngere Bäume so entfernt werden, dass keine besonders geschützten Fledermausarten verletzt oder getötet werden können.

In der Regel zeigen Fledermäuse keine auffälligen Störepfindlichkeiten, sofern ihre Quartiere nicht direkt betroffen sind oder Störungen unmittelbar am Quartier stattfinden. Dement-

sprechend finden sich Fledermäuse auch im besiedelten Bereich. Relevante Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch bau- und vorhabenbedingte Störwirkungen sind somit nicht zu erwarten, zumal die baulichen Aktivitäten tagsüber erfolgen, die Fledermäuse aber nachtaktiv sind. Die Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben weiterhin gewahrt, da Ausweichhabitate in ausreichendem Maße im räumlichen Zusammenhang vorhanden sind. Darüber hinaus wird zur Schonung alter Gehölzbestände die Fällung großer Bäume vermieden. Weil sich großräumig Wald- und Gehölzstrukturen anschließen, bleibt die Kontinuität von potenziellen Sommer- und Winterquartieren im Großraum gewahrt.

Pflanzen / Biotop

Während der Bauphase, anlagebedingt (durch die Versiegelung und erforderlicher Randstreifen) und infolge der baulichen und verkehrlichen Nutzung werden besonders geschützte Biotop (FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“) im Randbereich beeinträchtigt werden. Es ist nicht auszuschließen, dass Baumarten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG). Um dem Verbotstatbestand entgegenzuwirken, werden Vermeidungs- und Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen ergriffen.

7.2 Verbindliche Festlegungen aus artenschutzrechtlicher Sicht

Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) Nr. 1, 3 und 4 BNatSchG sind erforderlich.

Ferner befinden sich in unmittelbarer Nähe des Eingriffs genügend Ersatzbiotop, die von den vorhandenen Pflanzen, Brutvögeln und Fledermäusen weiterhin genutzt werden können.

Vögel

Maßnahmen bezogen auf sämtliche Brutvogelarten.

Zulässige Gehölzarbeiten (Fällen, Roden von Bäumen, Hecken, Gebüsch und anderen Gehölzen) und Bodenarbeiten im Bereich der Wald und Siedlungsbiotop sind außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum von Anfang August bis Ende Februar durchzuführen. Mit den Bauarbeiten (auch Einrichtung der Baustelle, Baufeldräumung) darf nicht während der Brut- und Jungvogelzeit, also nicht im Zeitraum zwischen dem 1. März und dem 31. Juli begonnen werden. Sollte es unvermeidbar sein, während der Brut- und Jungvogelzeit mit den Bauarbeiten zu beginnen bzw. Gehölze zu beseitigen, ist zuvor durch eine Vorort-Kontrolle sicherzustellen, dass keine europäische Vogelart auf der für die Bebauung vorgesehenen Fläche mit dem Brutgeschäft begonnen hat bzw. bereits brütet. Es ist der Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB) zur Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen notwendig.

Während des Baubetriebs könnten sich akustische und optische Störungen auf empfindliche Arten auswirken, sodass die Arten den Baustellenbereich während der Bauzeit meiden könnten. Diese Auswirkungen sind jedoch nicht als erheblich einzustufen, da der Planungsraum einerseits durch den vorhandenen KFZ- und Radverkehr vorbelastet ist und andererseits im Umfeld der Baumaßnahmen gleichwertige Ausweichstrukturen vorhanden sind, dass kein

Lebensraumverlust anzunehmen ist.

Fledermäuse

Sollten potenzielle Fledermausquartiere vorhabenbedingt in Anspruch genommen werden, sind unmittelbar vor den Baumfällungen die Höhlungen durch Experten auf Fledermausbesatz hin zu überprüfen und evtl. vorhandene Fledermäuse zu sichern. Sollten verletzte Tiere gefunden werden, sind diese in Obhut zu nehmen und ihre Heilung sicherzustellen. Nach erfolgter Heilung sind die Tiere wieder vor Ort freizulassen. Es ist der Einsatz einer UBB zur Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen notwendig. Ansonsten gelten hier ebenfalls die o.g. Aussagen zu den Vögeln.

Pflanzen / Biotope

Da nur ein geringer Teil des bodensauren Eichenmischwaldes in unbedingt notwendigem Umfang (größtmöglicher Erhalt von alten Bäumen) in den Herbst- und Wintermonaten entfernt wird, wird eine erhebliche Störung ausgeschlossen, weil der Waldcharakter weiterhin erhalten bleibt. Des Weiteren werden für angrenzende Gehölze in erheblichem Umfang Wurzelschutzmaßnahmen durchgeführt. Für die Zerstörung der Wuchsorte liegt gemäß § 44 (5) BNatSchG kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG vor, da die betreffenden Pflanzenarten europarechtlich nicht geschützt sind und es sich um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff in Natur und Landschaft handelt. Ferner liegt der Bau des Radweges im öffentlichen Interesse und eine Verschwenkung der Radwegetrasse ist aus Verkehrssicherheitsgründen für potentielle Radfahrer und Fußgänger nicht erwünscht.

7.3 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten

In Tabelle 8 sind die Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten zusammengestellt.

Tab. 8: Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten

Art der Vorkehrung zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	Positive Effekte auf geschützte Arten
Einsatz von Baumaschinen, -geräten und –fahrzeugen, die den einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen entsprechen	Verringerung der Beeinträchtigung durch Immissionen von Schadstoffen und Lärm
Roden und Fällen von Gehölzen außerhalb der Vegetationsperiode (in Anlehnung an § 39 (5) BNatSchG nur zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar)	Schutz von Habitaten während der Vermehrungszeiten von Tieren (insbesondere Vögel und Fledermäuse)

Schutz von Einzelbäumen, Gehölzbeständen und bedeutsamen Biotopbereichen vor Beschädigung in der Bauphase durch Schutzzäune gemäß DIN 18920 oder vergleichbare Maßnahmen	Erhalt wertvoller Tierlebensräume u. a. für Vögel und Fledermäuse Erhalt wertvoller Vegetationsbestände
--	--

7.4 Bewertung der Verbotstatbestände und Ausnahmenvoraussetzungen

Unter Berücksichtigung der in Kap. 7.3 beschriebenen Vorkehrungen verbleiben die in Tab. 9 zusammengestellten Beeinträchtigungen geschützter Arten. Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgen vor dem Maßstab des § 44 BNatSchG, der nach Auffassung des Bundesgesetzgebers die Anforderungen für die Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach Artikel 12 der FFH-Richtlinie und für die europäischen Vogelarten nach Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie einschließt.

Tab. 9: Bewertung der Beeinträchtigung geschützter Arten

Geschützte Arten und deren Beeinträchtigungen	Bewertung der Beeinträchtigungen
Vogelarten der Gehölze mit wechselnden Fortpflanzungsstätten (Arten ohne spezifische Nistplatztreue) Verlust von als Brutplatz dienenden Gehölzen Temporäre Beeinträchtigung von Teilhabitaten (Nahrungshabitat)	Die Beseitigung geeigneter Niststätten außerhalb der Brutzeit stellt sicher, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Da die Arten jährlich neue Nester bauen und im Nahbereich geeignete Habitatstrukturen in ausreichendem Umfang vorhanden sind, können die Vögel entsprechend ausweichen. Alte Nester von Arten, die in jedem Jahr neue bauen, unterliegen nach Abschluss der Brutperiode nicht mehr dem gesetzlichen Schutz. Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG sind somit nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Schutzstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG
Vogelarten der Siedlungen und offenen bis halboffenen Landschaft mit wechselnden Fortpflanzungsstätten (Arten ohne spezifische Nistplatztreue) Verlust von als Brutplatz dienenden Gehölzen Temporäre Beeinträchtigung von Teilhabitaten (Nahrungshabitat)	Die Beseitigung geeigneter Niststätten außerhalb der Brutzeit stellt sicher, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Da die Arten jährlich neue Nester bauen und im Nahbereich geeignete Habitatstrukturen in ausreichendem Umfang vorhanden sind, können die Vögel entsprechend ausweichen. Alte Nester von Arten, die in jedem Jahr neue bauen, unterliegen nach Abschluss der Brutperiode nicht mehr dem gesetzlichen Schutz. Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG sind somit nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Schutzstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG

<p>Besonders geschützte Tierarten (insbesondere Fledermäuse) Zerstörung und Beeinträchtigung von Lebensstätten (auf Ruderalflächen, Säumen und im Bereich von Gehölzen)</p>	<p>Die Beseitigung geeigneter Lebensstätten außerhalb der Fortpflanzungszeitzeit stellt sicher, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Es wurden bei Sichtbeobachtungen keine Fledermausquartiere festgestellt. Da im Nahbereich geeignete Habitatstrukturen in ausreichendem Umfang vorhanden sind, können die Fledermäuse entsprechend ausweichen. Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG sind somit nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Schutzstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG</p>
<p>Besonders geschützte Biotoptypen (bodensaurer Eichenmischwald)</p>	<p>Für die geringfügige Zerstörung des Wuchsortes liegt gemäß § 44 (5) BNatSchG kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG vor, da die betreffenden Pflanzenarten europarechtlich nicht geschützt sind und es sich um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff in Natur und Landschaft handelt.</p>

Fazit

Empfindliche Nutzungs- und Schutzkriterien bzw. Schutzgebiete oder geschützte Objekte im Sinne der §§ 23-30 BNatSchG bzw. §§ 16-24 des NAGBNatSchG sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Das betrachtete Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung geschützter Arten. Viele sonstige Beeinträchtigungen lassen sich durch geeignete Vorkehrungen vermeiden oder vermindern. Bei Berücksichtigung dieser Vorkehrungen sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für streng geschützte Arten, europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht erfüllt.

Für sonstige geschützte Arten sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht erfüllt, da es sich bei dem Vorhaben um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff in Natur und Landschaft handelt. Kompensationsmaßnahmen sind im Rahmen der Eingriffsregelung vorzusehen (vgl. Kap. 6.3).

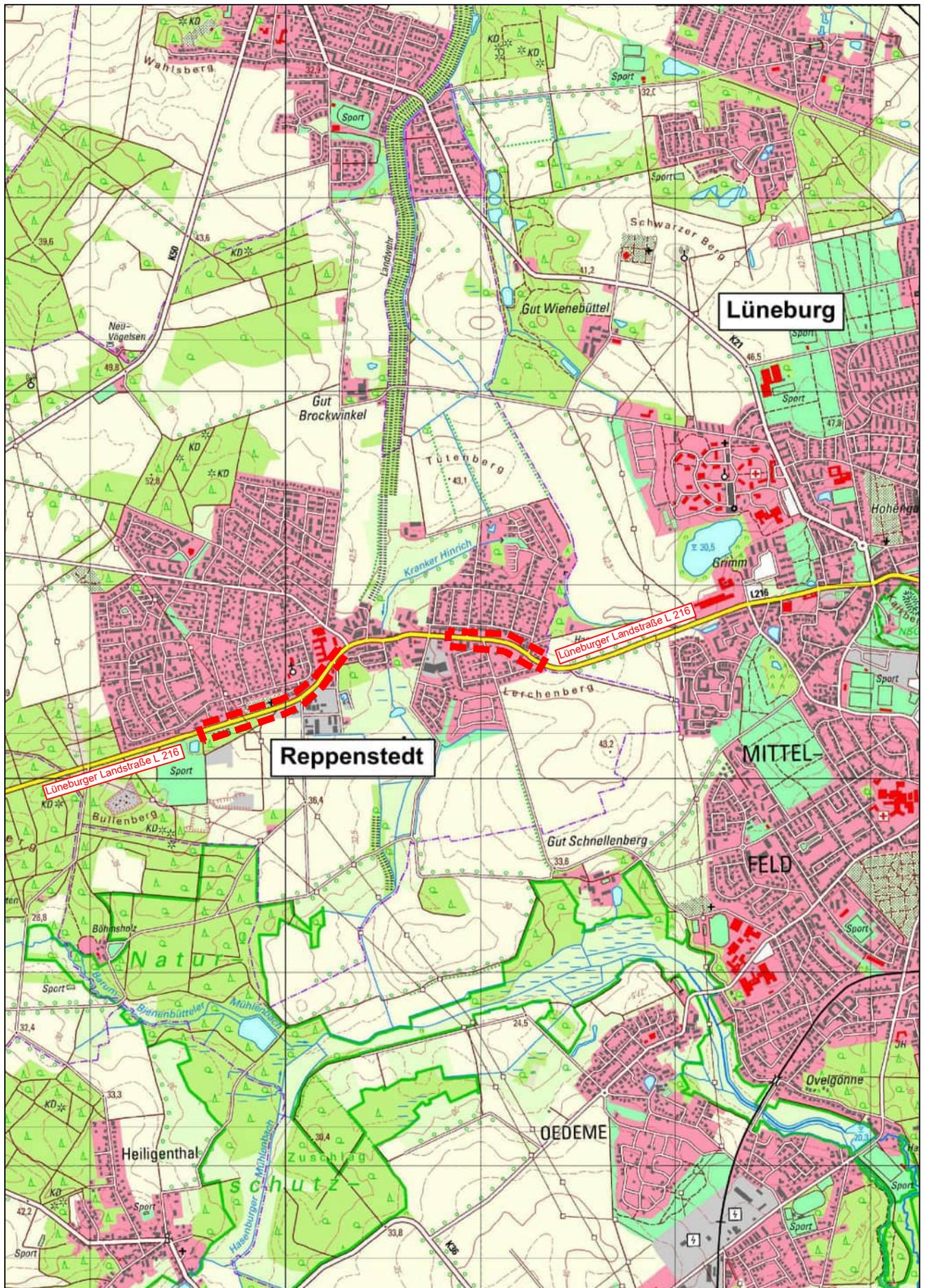
Resümierend stehen der Genehmigung des geplanten Vorhabens aus gutachterlicher Sicht artenschutzrechtliche Belange nicht entgegen. Die verbindliche Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht obliegt der Genehmigungsbehörde.

8 Alternativlösungen und Berücksichtigung der Umweltauswirkungen in der Abwägungsentscheidung

Für die Planung des Radweges wurde zunächst die unmittelbare Südseite der ‚Lüneburger Straße‘ als mögliche Trasse untersucht. Wegen der dort vorhandenen alten Gehölze wurde die Trasse aus ökologischen Gründen in Richtung jüngerer Gehölze verschoben. Die anliegende Variante ist in der Folge entstanden.



Anlage 1 Übersichtskarte



Übersichtskarte

M. 1:25.000

Blatt 1

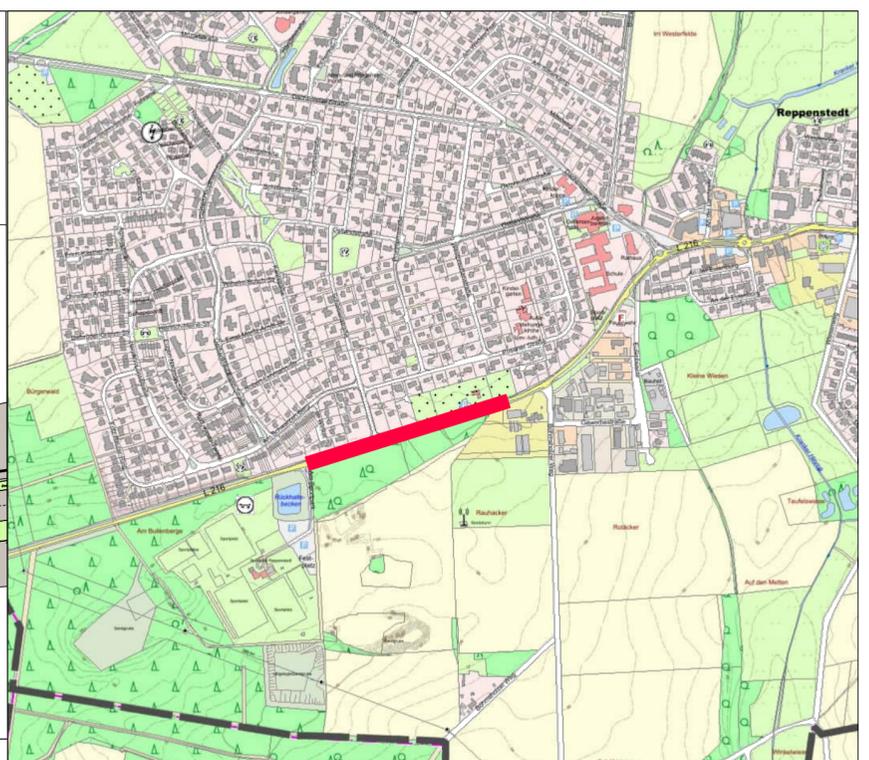
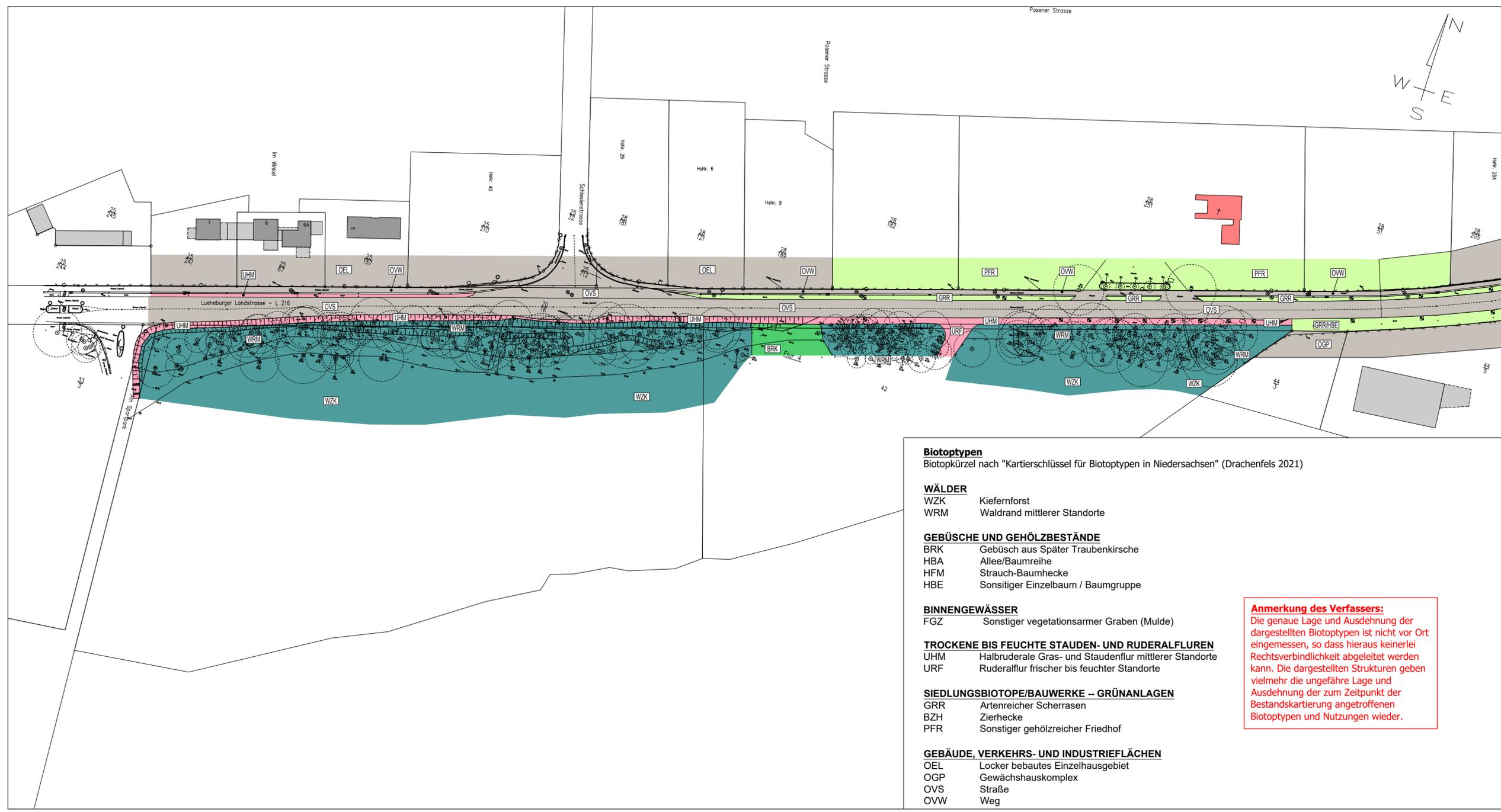


Hauptsitz:
Aug.-Wilh.-Kühnholz-Str. 15
26135 Oldenburg

Tel.: (0441) 92696-0
Fax: (0441) 92696-29



Anlage 2 Biotoptypenplan



- Biotoptypen**
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)
- WÄLDER**
 WZK Kiefernforst
 WRM Waldrand mittlerer Standorte
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 BRK Gebüsch aus Später Traubenkirsche
 HBA Allee/Baumreihe
 HFM Strauch-Baumhecke
 HBE Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe
- BINNENGEWÄSSER**
 FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben (Mulde)
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE -- GRÜNLANDEN**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 BZH Zierhecke
 PFR Sonstiger gehölzreicher Friedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 OGP Gewächshauskomplex
 OVS Straße
 OVW Weg

Anmerkung des Verfassers:
 Die genaue Lage und Ausdehnung der dargestellten Biotoptypen ist nicht vor Ort eingemessen, so dass hieraus keinerlei Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden kann. Die dargestellten Strukturen geben vielmehr die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung angetroffenen Biotoptypen und Nutzungen wieder.

20.02.2023	Biotoptypen (Wald)	Stege
31.01.2023	Biotoptypen ergänzt	Stege
Datum	Änderung	Unterschrift

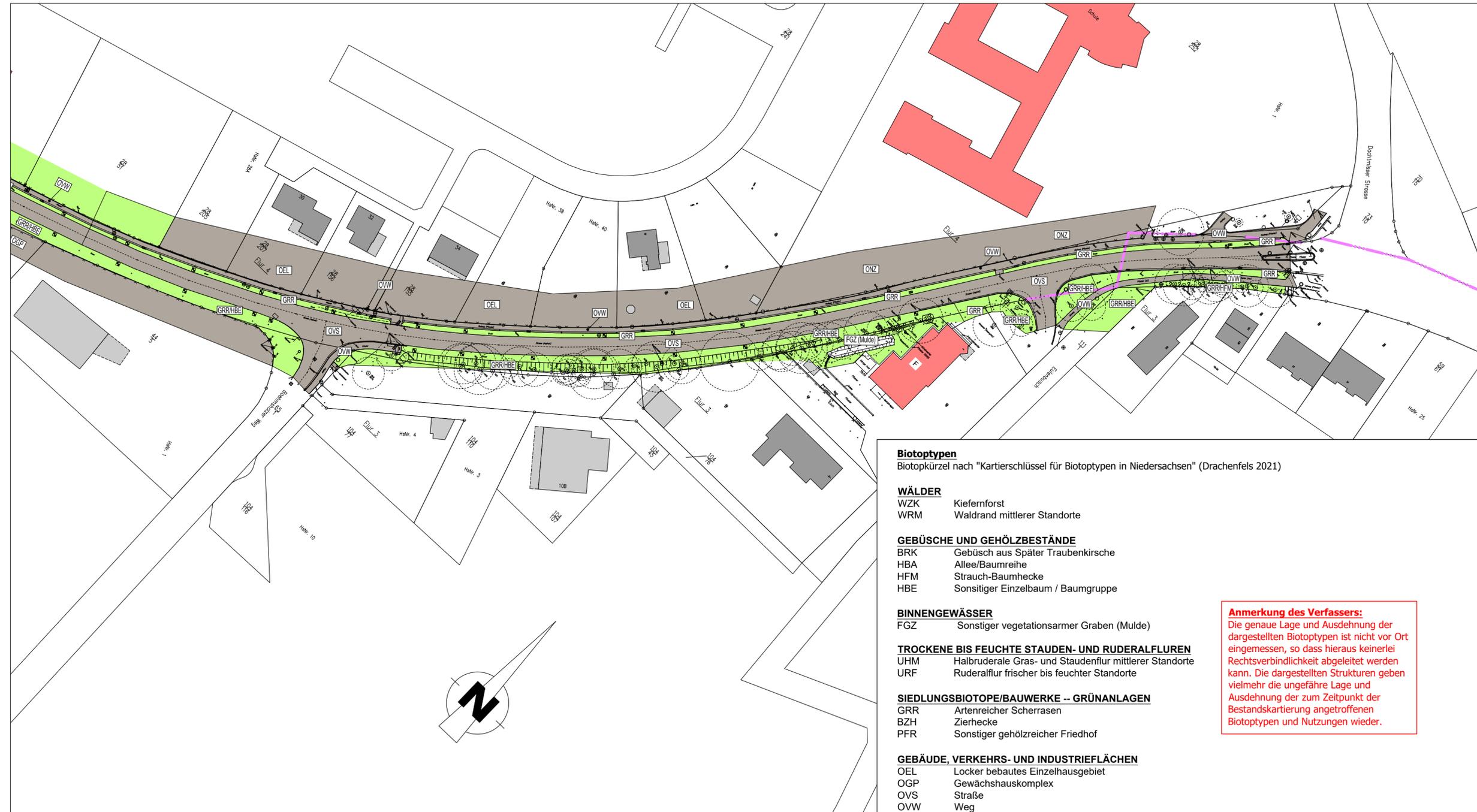
Geschäftsstelle Lüneburg
 Wedekindstraße 18 | Tel. 04131 9503-0
 21337 Lüneburg | Fax 04131 9503-30
 E-Mail: info-lüneburg@nlg.de
www.nlg.de

Bauvorhaben: Ausbau / Neubau diverser Radwege in Reppenstedt
 - Biotoptypenkartierung Lüneburger Straße L216 -

Auftraggeber: Gemeinde Reppenstedt
 Dachtmisser Straße 1
 21391 Reppenstedt

Bestand Biotoptypen

Lüneburg, im August 2022	gez.: Bö.	Maßstab: 1:1000
Planverfasser: Dipl.-Biol. U. Hagemann	Unterschrift des Auftraggebers:	Projektnummer: 402024414
Unterschrift	Ort, Datum	Blattnummer: 2.1



Biotoptypen
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)

WÄLDER
 WZK Kiefernforst
 WRM Waldrand mittlerer Standorte

GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE
 BRK Gebüsch aus Später Traubenkirsche
 HBA Allee/Baumreihe
 HFM Strauch-Baumhecke
 HBE Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe

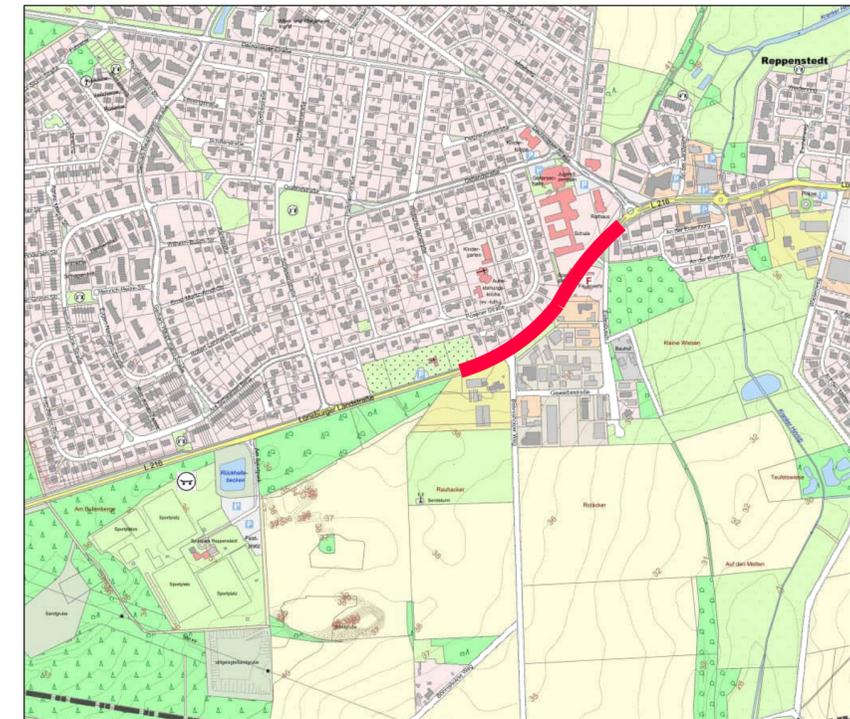
BINNENGEWÄSSER
 FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben (Mulde)

TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN
 UHM Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte

SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE -- GRÜNANLAGEN
 GRR Artenreicher Scherrasen
 BZH Zierhecke
 PFR Sonstiger gehölzreicher Friedhof

GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN
 OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 OGP Gewächshauskomplex
 OVS Straße
 OVW Weg

Anmerkung des Verfassers:
 Die genaue Lage und Ausdehnung der dargestellten Biotoptypen ist nicht vor Ort eingemessen, so dass hieraus keinerlei Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden kann. Die dargestellten Strukturen geben vielmehr die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung angetroffenen Biotoptypen und Nutzungen wieder.



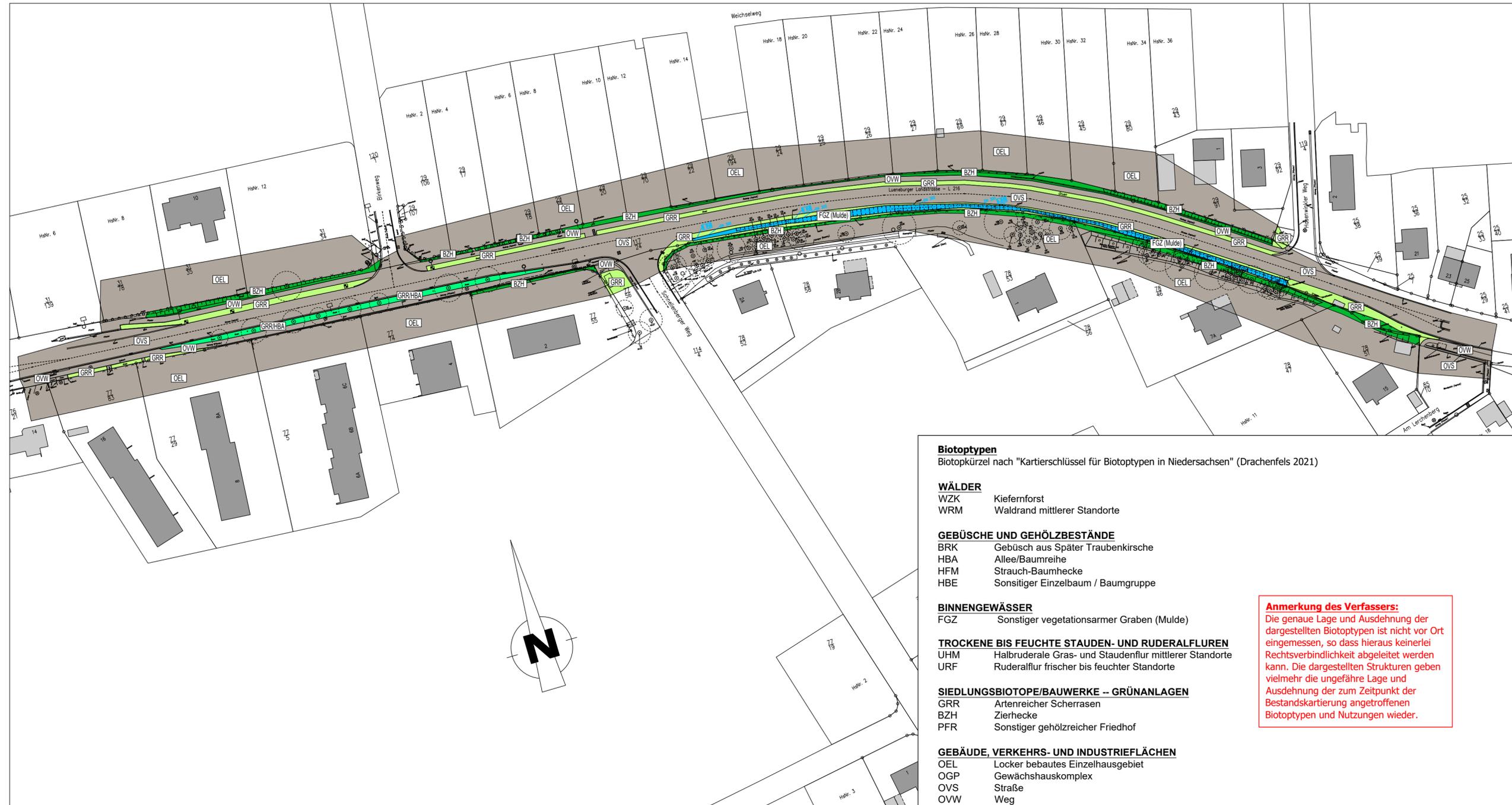
31.01.2023	Biotoptypen ergänzt	Stege
Datum	Änderung	Unterschrift

Gemeinde Reppenstedt

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Radweges
 Lüneburger Landstraße L216

Planart:	Bestandsplan	Maßstab:	1:1000
		Datum:	19.09.2022
		Unterschrift:	Fuseler
Bearbeitet:	19.09.2022	Gezeichnet:	19.09.2022
Geprüft:	19.09.2022	Stege	Fuseler
Projekt: 21391-5	Blatt-Größe: 0,30x0,74		
Blatt: 2.2			

Hauptsitz:
 Aug.-Wilh.-Kühnholz Str. 15
 26135 Oldenburg
 Tel.: (0441) 92696-0
 Fax: (0441) 92696-29



Biotoptypen
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)

WÄLDER
 WZK Kiefernforst
 WRM Waldrand mittlerer Standorte

GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE
 BRK Gebüsch aus Später Traubenkirsche
 HBA Allee/Baumreihe
 HFM Strauch-Baumhecke
 HBE Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe

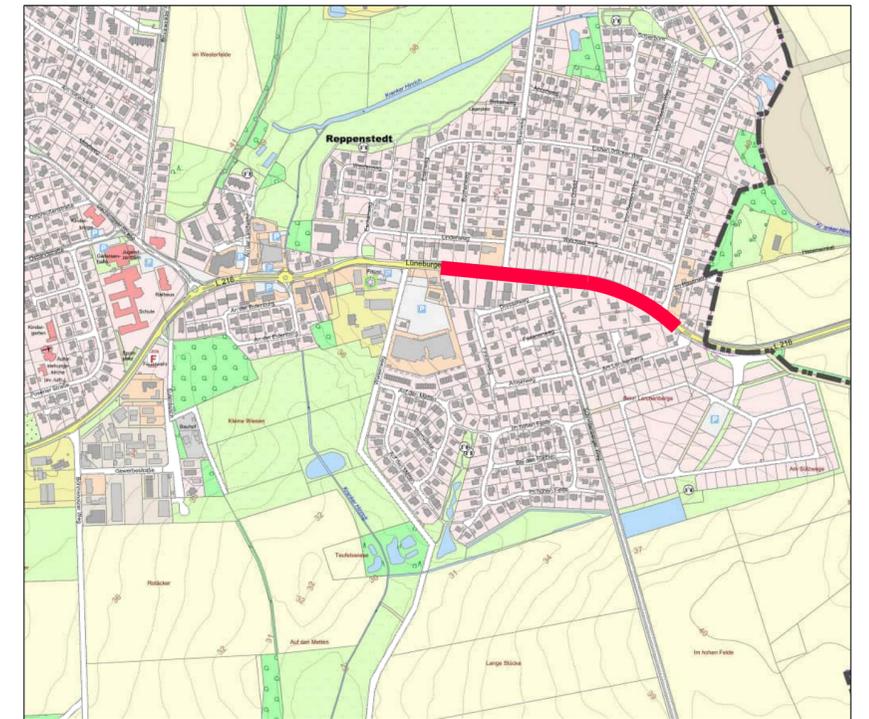
BINNENGEWÄSSER
 FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben (Mulde)

TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN
 UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte

SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE -- GRÜNLANDEN
 GRR Artenreicher Scherrasen
 BZH Zierhecke
 PFR Sonstiger gehölzreicher Friedhof

GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN
 OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 OGP Gewächshauskomplex
 OVS Straße
 OVW Weg

Anmerkung des Verfassers:
 Die genaue Lage und Ausdehnung der dargestellten Biotoptypen ist nicht vor Ort eingemessen, so dass hieraus keinerlei Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden kann. Die dargestellten Strukturen geben vielmehr die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung angetroffenen Biotoptypen und Nutzungen wieder.



31.01.2023	Biotoptypen ergänzt	Stege
Datum	Änderung	Unterschrift

Gemeinde Reppenstedt

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Radweges
 Lüneburger Landstraße L216

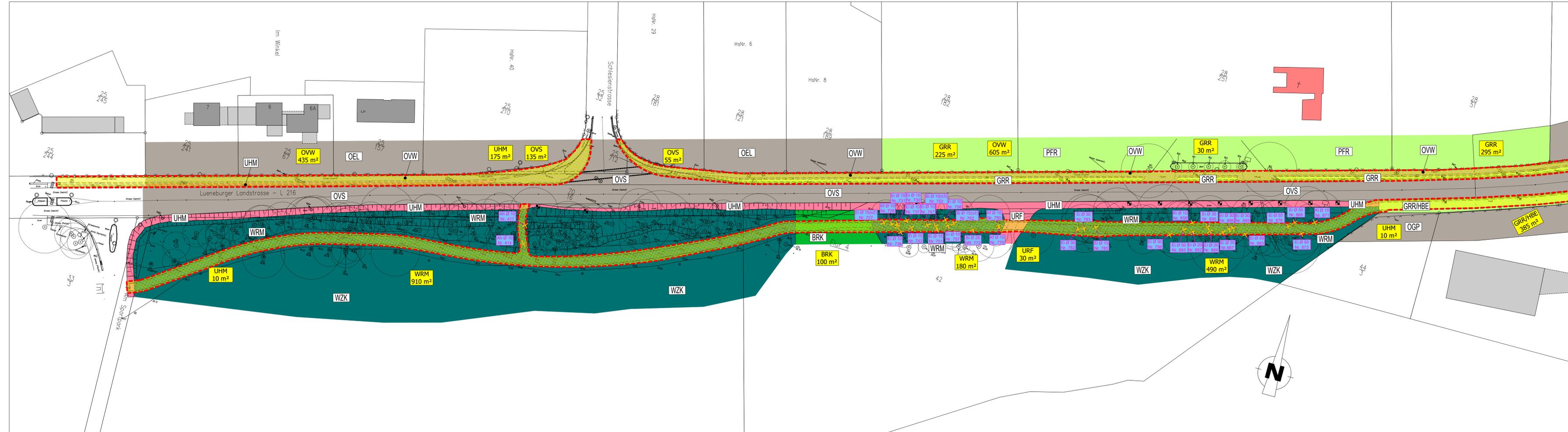
Planart:	Bestandsplan	Maßstab:	1:1000
		Datum:	Unterschrift:
Bearbeitet:	19.09.2022	Fuseler	
Gezeichnet:	19.09.2022	Stege	
Geprüft:	19.09.2022	Fuseler	
Projekt: 21391-5	Blatt-Größe: 0,30x0,75		
Blatt: 2.3			



Hauptsitz:
 Aug.-Wilh.-Kühnholz Str. 15
 26135 Oldenburg
 Tel.: (0441) 92696-0
 Fax: (0441) 92696-29



Anlage 3 Konflikt- und Maßnahmenplan



Biotoptypen
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)

WÄLDER
 WZK Kiefernforst
 WRM Waldrand mittlerer Standorte

GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE
 BRK Gebüsch aus Später Traubenkirsche
 HBA Allee/Baumreihe
 HFM Strauch-Baumhecke
 HBE Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe

BINNENGEWÄSSER
 FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben (Mulde)

TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN
 UHM Halbruderalte Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte

SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE -- GRÜNANLAGEN
 GRR Artenreicher Scherrasen
 BZH Zierhecke
 PFR Sonstiger gehölzreicher Friedhof

GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN
 OEL Locker baubares Einzelhausgebiet
 OGP Gewächshauskomplex
 OVS Straße
 OVW Weg

Abkürzungen für Gehölzarten
 Ah Ahorn
 Bi Birke
 Bu Buche
 Ei Eiche
 Es Esche
 Fb Faulbaum
 Fi Fichte
 GPa Graupappel
 Hb Hainbuche
 Hi Himbeere
 Ho Holunder
 Hr Hartriegel
 Kf Kiefer
 Ki Kirsche
 Ta Tanne

Ø 40 Stammdurchmesser in cm

Anmerkung des Verfassers:
 Die genaue Lage und Ausdehnung der dargestellten Biotoptypen ist nicht vor Ort eingemessen, so dass hieraus keinerlei Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden kann. Die dargestellten Strukturen geben vielmehr die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung angetroffenen Biotoptypen und Nutzungen wieder.

Planzeichenerklärung

- Grenze des gepl. Radweges samt Nebenanlagen
- ⊙ Einzelbaum
- ⊗ Einzelbaum muß gefällt werden
- ⊘ Konflikt
- BZN 25 m² Biotoptypenart und davon überplante Fläche

20.02.2023	Biotoptypen (Wald)	Stege
31.01.2023	An neue Planung angepasst	Stege
18.10.2022	Breite gepl. Radweg geä.	Stege
Datum	Änderung	Unterschrift

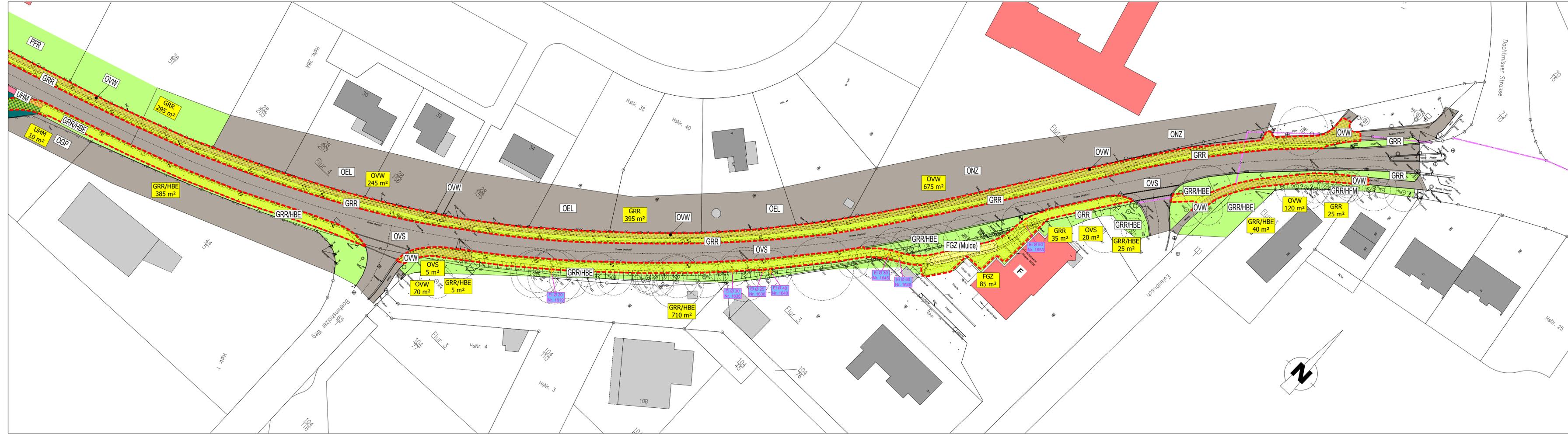
Gemeinde Reppenstedt

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Radweges
 Lüneburger Landstraße L216

Planart:	Maßstab	1:500
Konflikt- und Maßnahmenplan	Datum	Unterschrift
Bearbeitet:	19.09.2022	Fuseler
Gezeichnet:	19.09.2022	Stege
Geprüft:	19.09.2022	Fuseler
Projekt: 21391-5	Blatt-Größe: 0,30x1,43	
Blatt: 3.1		

INGWA Planungsbüro
 Hauptz.: Aug.-Wilh.-Kühnholz Str. 15
 26135 Oldenburg
 Tel.: (0441) 92696-0
 Fax: (0441) 92696-29

Speicherdatum: 20.02.2023 Pktdatum: 20.02.2023



- Biotypen**
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)
- WÄLDER**
 WZK Kiefernforst
 WRM Waldrand mittlerer Standorte
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 BRK Gebüsch aus Später Traubenkirsche
 HBA Allee/Baumreihe
 HFM Strauch-Baumhecke
 HBE Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe
- BINNENGEWÄSSER**
 FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben (Mulde)
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbruderalte Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE – GRÜNLAND**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 BZH Zierhecke
 PFR Sonstiger gehölzreicher Friedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 OGP Gewächshauskomplex
 OVS Straße
 OVV Weg
- Abkürzungen für Gehölzarten
 Ah Ahorn
 Bi Birke
 Bu Buche
 Ei Eiche
 Es Esche
 Fb Faulbaum
 Fi Fichte
 GPa Graupappel
 Hb Hainbuche
 Hi Himbeere
 Ho Holunder
 Hr Hartriegel
 Kf Kiefer
 Ki Kirsche
 Ta Tanne
- Ø 40 Stammdurchmesser in cm

Anmerkung des Verfassers:
 Die genaue Lage und Ausdehnung der dargestellten Biotypen ist nicht vor Ort eingemessen, so dass hieraus keinerlei Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden kann. Die dargestellten Strukturen geben vielmehr die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung angetroffenen Biotypen und Nutzungen wieder.

Planzeichenerklärung

- Grenze des gepl. Radweges samt Nebenanlagen
- Einzelbaum
- ⊗ Einzelbaum muß gefällt werden
- ⊘ Konflikt
- BZN 25 m² Biotypenart und davon überplante Fläche

31.01.2023	An neue Planung angepasst	Stege
18.10.2022	Breite gepl. Radweg geä.	Stege
Datum	Änderung	Unterschrift

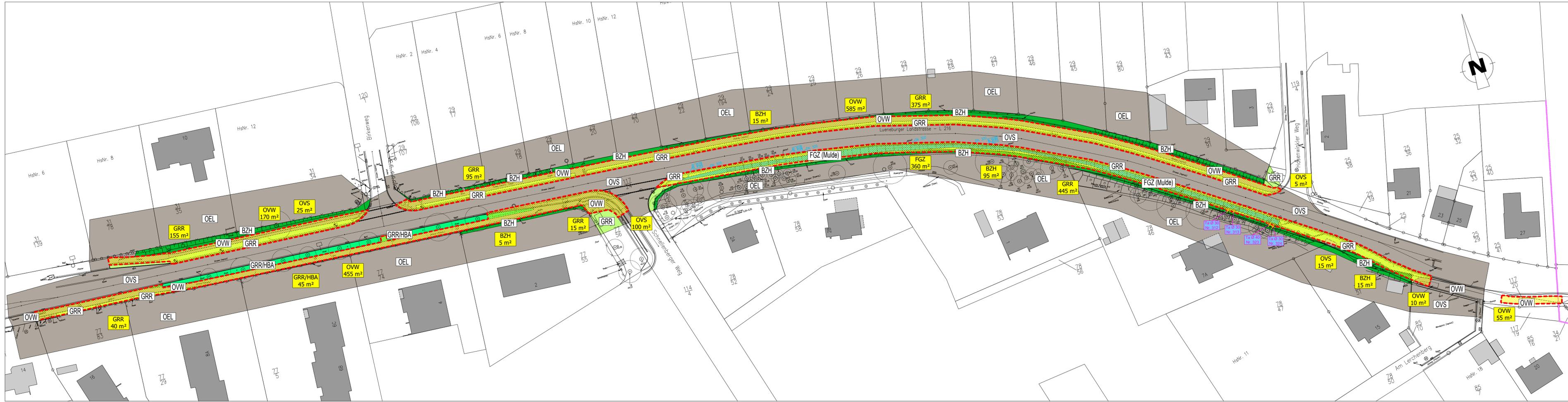
Gemeinde Reppenstedt

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Radweges
 Lüneburger Landstraße L216

Planart:	Maßstab:	1:500
Konflikt- und Maßnahmenplan	Datum:	Unterschrift:
Bearbeitet:	19.09.2022	Fuseler
Gezeichnet:	19.09.2022	Stege
Geprüft:	19.09.2022	Fuseler
Projekt: 21391-5	Blatt-Größe: 0,30x1,43	
Blatt: 3.2		

INGWA Planungsbüro
 Hauptz.: Aug.-Wilh.-Kühnholz Str. 15
 26135 Oldenburg
 Tel.: (0441) 92696-0
 Fax: (0441) 92696-29

Speicherdatum: 20.02.2023 Plotdatum: 20.02.2023



- Biotoptypen**
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)
- WÄLDER**
 WZK Kiefernforst
 WRM Waldrand mittlerer Standorte
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 BRK Gebüsch aus Später Traubenkirsche
 HBA Allee/Baumreihe
 HFM Strauch-Baumhecke
 HBE Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe
- BINNENGEWÄSSER**
 FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben (Mulde)
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE -- GRÜNLANDLAGEN**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 BZH Zierhecke
 PFR Sonstiger gehölzreicher Friedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 OGP Gewächshauskomplex
 OVS Straße
 OVW Weg
- Abkürzungen für Gehölzarten**
 Ah Ahorn
 Bi Birke
 Bu Buche
 Ei Eiche
 Es Esche
 Fb Faulbaum
 Fi Fichte
 GPa Graupappel
 Hb Hainbuche
 Hi Himbeere
 Ho Holunder
 Hr Hartriegel
 Kf Kiefer
 Ki Kirsche
 Ta Tanne
- Ø 40 Stammdurchmesser in cm

Anmerkung des Verfassers:
 Die genaue Lage und Ausdehnung der dargestellten Biotoptypen ist nicht vor Ort eingemessen, so dass hieraus keinerlei Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden kann. Die dargestellten Strukturen geben vielmehr die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung angetroffenen Biotoptypen und Nutzungen wieder.

Planzeichenerklärung

- Grenze des gepl. Radweges samt Nebenanlagen
- Einzelbaum
- ⊗ Einzelbaum muß gefällt werden
- ▨ Konflikt
- BZN 25 m² Biotoptypenart und davon überplante Fläche

31.01.2023	An neue Planung angepasst	Steger
Datum	Änderung	Unterschrift

Gemeinde Reppenstedt

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Radweges
 Lüneburger Landstraße L216

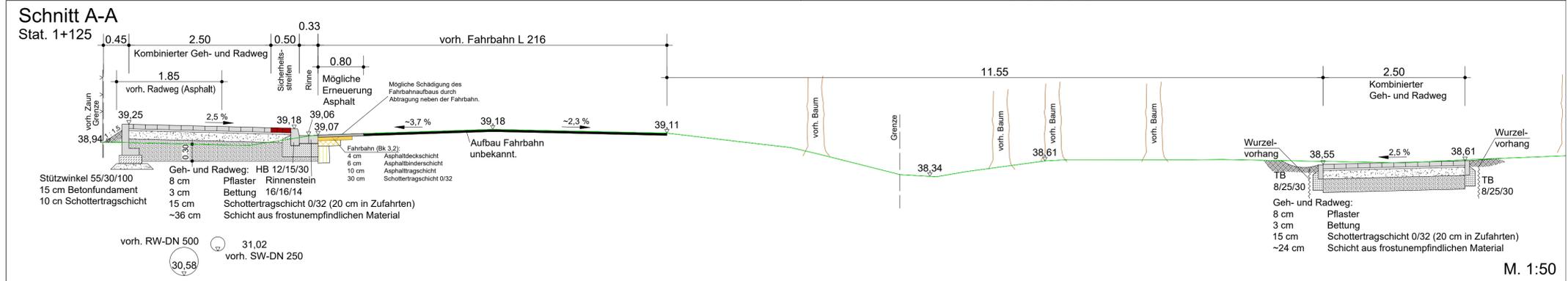
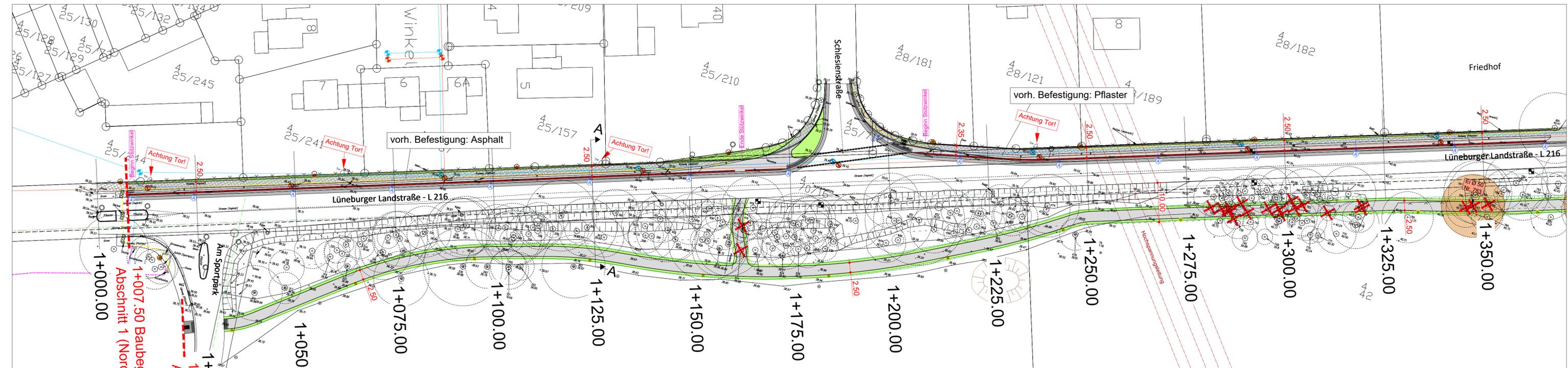
Planart:	Maßstab:	1:500
Konflikt- und Maßnahmenplan	Datum:	19.09.2022
	Unterschrift:	Fuseler
	Bearbeitet:	19.09.2022
	Gezeichnet:	19.09.2022
	Geprüft:	19.09.2022
	Projekt:	21391-5
	Blatt-Größe:	0,30x1,51
	Blatt:	3.3

INGWA Planungsbüro
 Hauptort: Aug.-Wilh.-Kühnholz Str. 15
 26135 Oldenburg
 Tel.: (0441) 92696-0
 Fax: (0441) 92696-29

Speicherdatum: 20.02.2023 Prodatum: 20.02.2023



Anlage 4 Planung



Planzeichenerklärung

- Radweg, Betonsteinpflaster, grau
- Sicherheitsstreifen, Betonsteinpflaster, rot
- Rinne und Bord
- vorh. Radweg / Gehweg
- vorh. Leuchte
- gepl. Leuchte, bzw. neuer Standort einer vorh. Leuchte
- Getrennte (Geh- und Sehbehinderte) gesicherte Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe (0 und 6 cm)
- Gemeinsame (Geh- und Sehbehinderte) ungesicherte Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe (3 cm) und farblich abgesetzte Kontrastfläche
- vorh. SW-Kanal
- vorh. RW-Kanal
- vorh. SW-Druckrohrleitung
- gepl. Straßenablauf und Anschlussleitung
- vorh. Leitpfosten
- Baumfällung
- Baumfällung, Stammdurchmesser > 30 cm
- Erneuerung Asphalt

Versorgungsleitungen

- AVACON - Gas
- AVACON - Mittelspannung
- AVACON - Niederspannung
- AVACON - Telekommunikation
- AVACON - Beleuchtung
- PURENA - Trinkwasser
- Telekom
- Breitband

Lage gemäß Unterlagen der Versorgungsträger.
Für Lagegenauigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.
Ortlich durch Querschnitte zu prüfen.

Datum	Änderung	Unterschrift
06.02.2023	Schnitt ergänzt (Asphaltermuerung)	Stege
10.01.2023	Radwegführung Stat. 1+025 - 1+250 (Süden)	Stege
18.10.2022	Radweg durchgängig auf 2,50 m Breite	Stege
20.09.2022	Druckrohrleitung ergänzt	Stege
13.09.2022	Zu fallende Bäume Ø > 30 cm markiert	Stege
25.08.2022	Kreuzungsbereich (Barrierefreiheit)	Stege
03.08.2022	Radweg verbreitert bis Grenze (Norden) / Leuchten ergä. (Süden)	Stege
07.07.2022	Schnitt / Verlauf Radweg (Süden) / Abläufe	Stege
30.06.2022	Planung an Vermessung angepasst	Stege
27.10.2021	Breite Radweg auf 2,50 m verringert	Stege
23.08.2021	Planung Radweg Süd ergänzt	Müller

Gemeinde Reppenstedt



Gefördert durch:
Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ausbau der Radwegverbindung an der Lüneburger Landstraße

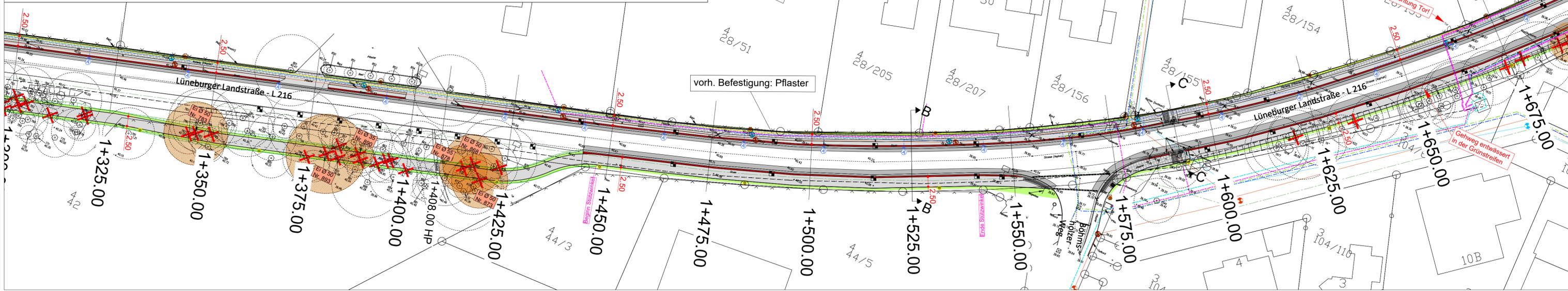
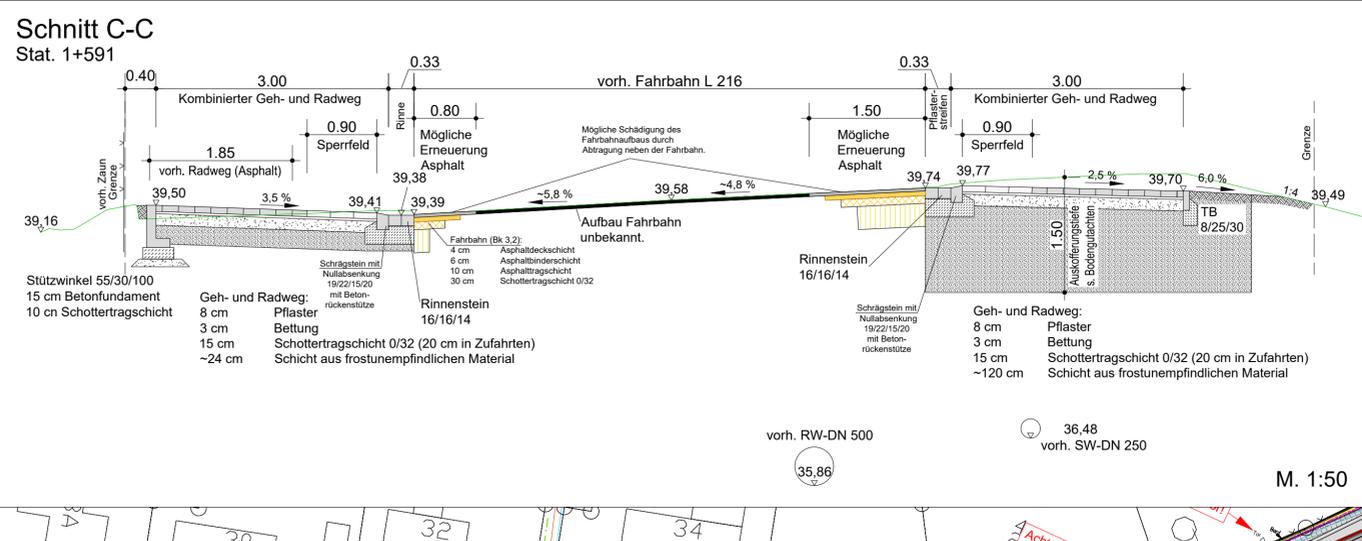
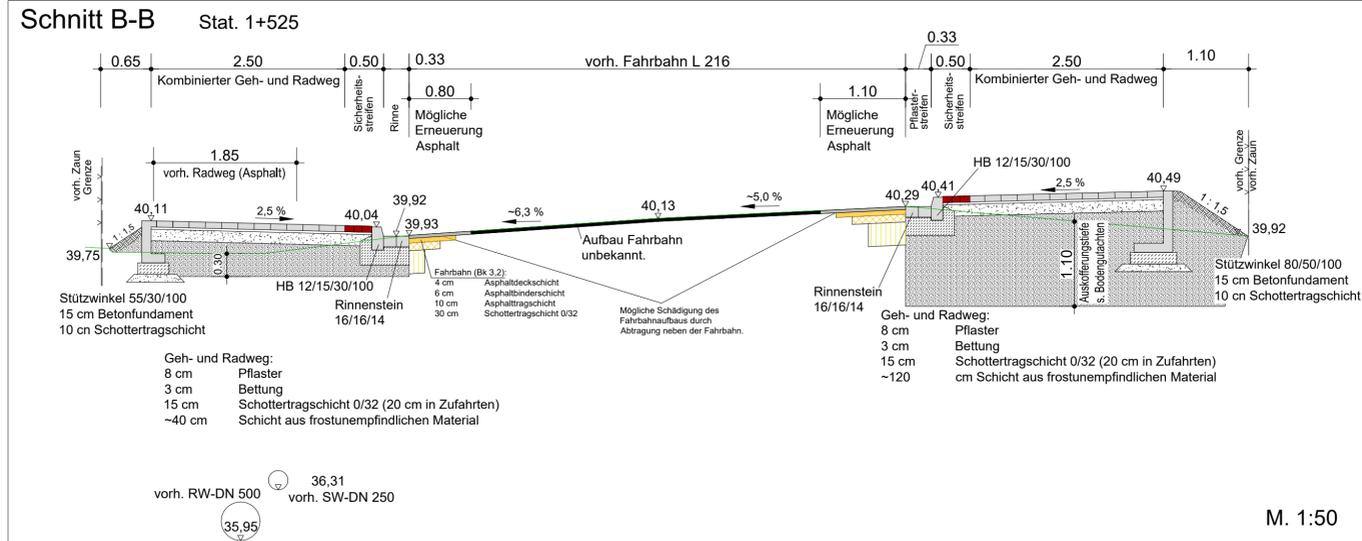
Planart:	- Abschnitt 1 -	Maßstab:	1: 500 / 1:50
Lageplan / Schnitt		Datum:	03.08.2021
Stat. 1+000 - Stat. 1+325		Unterschrift:	Müller / Stege
Bearbeitet:		Gezeichnet:	03.08.2021 Stege
Geprüft:		Geprüft:	16.08.2021 Werner
Projekt: 21391-3		Blatt-Größe:	0,30x1,18
Anlage 4.1			

INGWA Planungsbüro

Hauptsitz:
Aug.-Wilh.-Kühnholz Str. 15
26135 Oldenburg

Tel.: (0441) 92696-0
Fax: (0441) 92696-29

06-Planung.dwg
Speicherdatum: 14.03.2023 Plottedatum: 14.03.2023



Planzeichenerklärung

- Radweg, Betonsteinpflaster, grau
- Sicherheitsstreifen, Betonsteinpflaster, rot
- Rinne und Bord
- vorh. Radweg / Gehweg
- vorh. Leuchte
- gepl. Leuchte, bzw. neuer Standort einer vorh. Leuchte
- Getrennte (Geh- und Sehbehinderte) gesicherte Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe (0 und 6 cm)
- Gemeinsame (Geh- und Sehbehinderte) ungesicherte Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe (3 cm) und farblich abgesetzte Kontrastfläche
- vorh. SW-Kanal
- vorh. RW-Kanal
- vorh. SW-Druckrohrleitung
- gepl. Straßenablauf und Anschlussleitung
- vorh. Leitpfosten
- Baumfällung
- Baumfällung, Stammdurchmesser > 30 cm
- Erneuerung Asphalt

Versorgungsleitungen

- AVACON - Gas
- AVACON- Mittelspannung
- AVACON - Niederspannung
- AVACON - Telekommunikation
- AVACON - Beleuchtung
- PURENA- Trinkwasser
- Telekom
- Breitband

Lage gemäß Unterlagen der Versorgungsträger.
Für Lagegenauigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.
Ortlich durch Querschnitte zu prüfen.

Datum	Änderung	Unterschrift
20.02.2023	Ergänzung markierte Bäume, Feuerwehr	Müller
08.02.2023	Schnitte ergänzt (Asphaltemerneuerung)	Steger
18.10.2022	Radweg durchgängig auf 2,50 m Breite	Steger
20.09.2022	Schnitt Stat. 1+591 Gefälle Südseite / Druckrohrleitung ergänzt	Steger
13.09.2022	Zu fallende Bäume Ø > 30 cm markiert	Steger
25.08.2022	Kreuzungsbereich (Barrierefreiheit)	Steger
03.08.2022	Radweg verbreitert bis Grenze (Norden) / Leuchten erg. (Süden)	Steger
14.07.2022	Behinderten-Leitsysteme	Steger
07.07.2022	Schnitt / Verlauf Radweg (Süden) / Abläufe	Steger
30.06.2022	Planung an Vermessung angepasst	Steger
27.10.2021	Breite Radweg auf 2,50 m verringert	Steger
23.08.2021	Planung Radweg Süd ergänzt	Müller

Gefördert durch:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Gemeinde Reppenstedt

Ausbau der Radwegverbindung an der Lüneburger Landstraße

Planart: - Abschnitt 1 -

Lageplan / Schnitt Stat. 1+325 - Stat. 1+675

Maßstab: 1: 500 / 1:50

Bearbeitet:	Datum	Unterschrift
03.08.2021	03.08.2021	Müller / Steger
16.08.2021	16.08.2021	Werner

Gezeichnet: 03.08.2021 Steger

Geprüft: 16.08.2021 Werner

Projekt: 21391-3 Blatt-Größe: 0,30x1,18

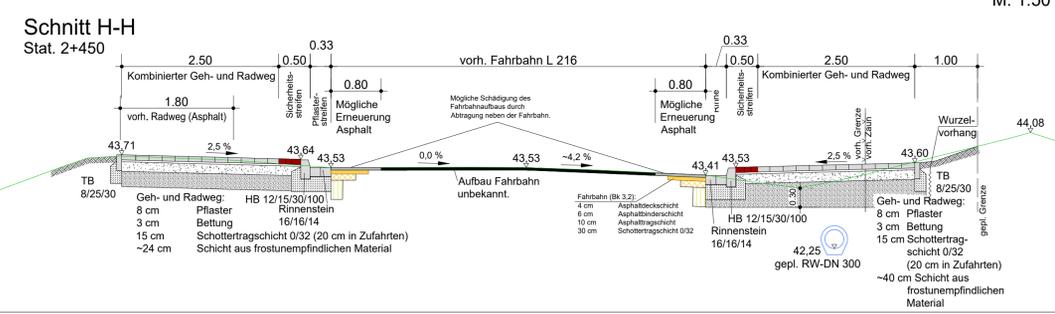
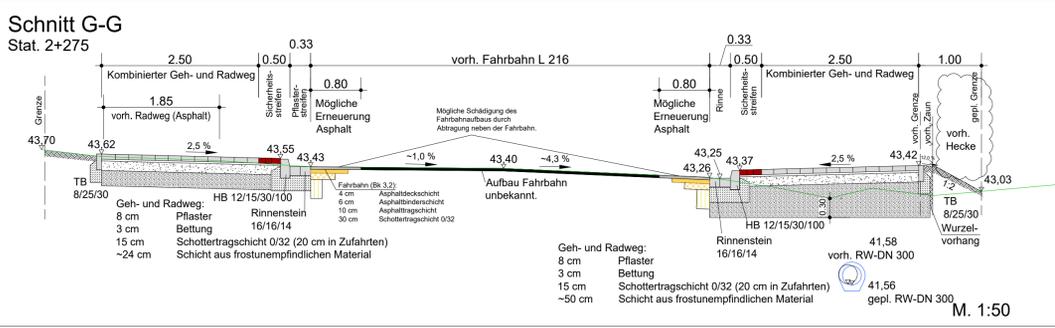
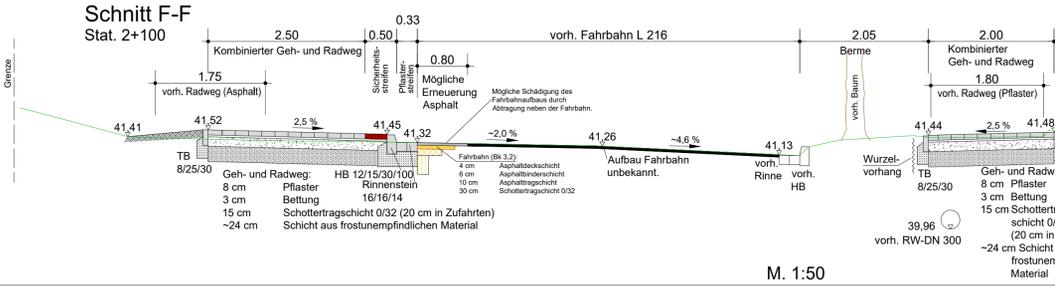
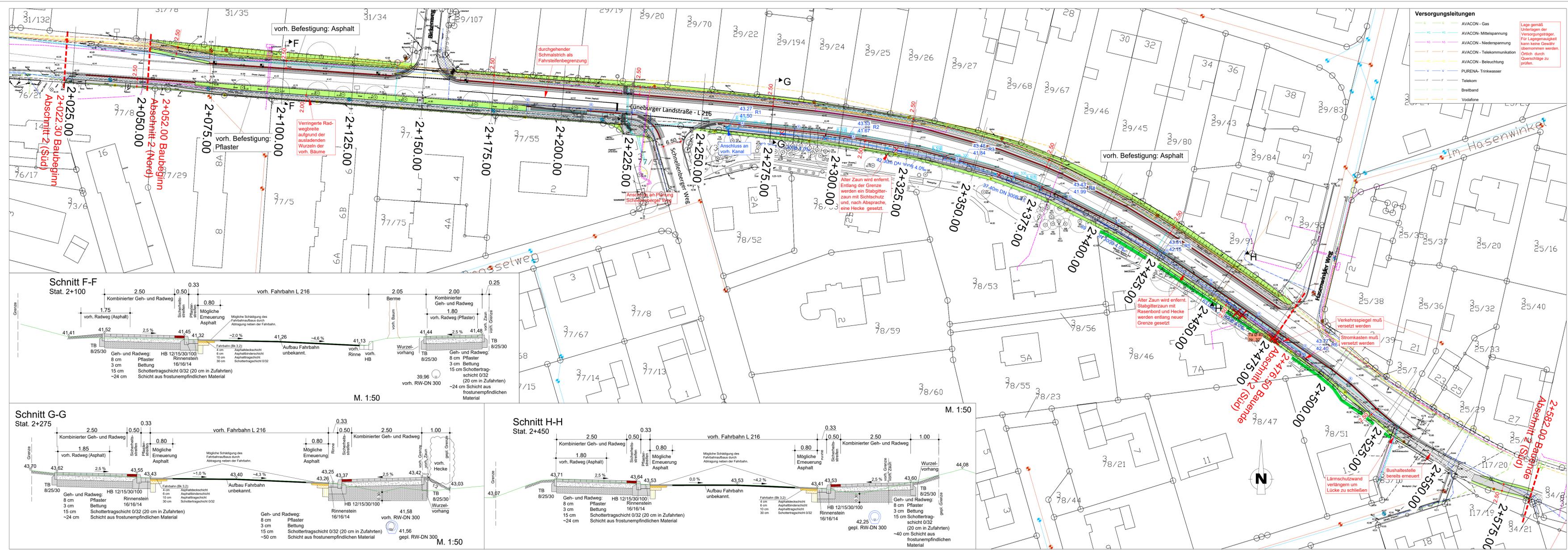
Anlage 4.2

INGWA Planungsbüro

Hauptsitz: Aug.-Wilh.-Kühnholz Str. 15
26135 Oldenburg

Tel.: (0441) 92696-0
Fax: (0441) 92696-29

Speicherdatum: 14.03.2023 Protokoll: 14.03.2023



Planzeichenerklärung

	Radweg, Betonsteinpflaster, grau		vorh. SW-Kanal
	Sicherheitstreifen, Betonsteinpflaster, rot		vorh. RW-Kanal
	Rinne und Bord		vorh. RW-Kanal
	vorh. Radweg / Gehweg		gepl. Kanal mit Fließrichtung
	vorh. Leuchte		gepl. Kanalschacht
	gepl. Leuchte, bzw. neuer Standort einer vorh. Leuchte		OK Deckel in m NN
	Getrennte (Geh- und Sehbehinterte) ungesicherte Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe (0 und 6 cm)		Schachtbezeichnung
	gepl. Grenze		Schachtschleife
	Baumfällung		gepl. Straßenablauf und Anschlussleitung
	Getrennte (Geh- und Sehbehinterte) gesicherte Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe (0 und 6 cm)		vorh. Leitposten
	Gemeinsame (Geh- und Sehbehinterte) ungesicherte Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe (3 cm) und farblich abgesetzte Kontrastfläche		Baumfällung, Stammdurchmesser > 30 cm
			Lichtsignalanlage
			Erneuerung Asphalt

Datum	Änderung	Unterschrift
08.02.2023	Schnitte ergänzt (Asphaltenerneuerung) / Planung Stat. 2+050 - 2+075 (Norden)	Steger
05.12.2022	Planung im Einmündungsbereich Schnellenberger Weg angepasst	Müller
10.11.2022	Gepl. Zaun und Hecke Flurstücke 78/53, 78/46 und 78/51	Steger
20.09.2022	Bauende (Süd) verlängert	Steger
13.09.2022	Zu fallende Bäume Ø > 30 cm markiert	Steger
25.08.2022	Kreuzungsbereich (Barrierefreiheit)	Steger
11.08.2022	Leuchten	Steger
07.07.2022	Schnitte / Abläufe	Steger
21.06.2022	Planung an Vermessung angepasst / Schnitt Stat. 2+100 gea.	Steger
15.06.2022	Lage gepl. Grenzen (Grunderwerb)	Steger
02.06.2022	Verlauf Radweg (Süden) / Schnitt angep.	Steger
31.05.2022	Radweg (Süden) / Planung an neue Vermessung angepasst / Schnitt angep.	Steger
27.10.2021	Breite Radweg auf 2,50 m verringert	Steger
23.08.2021	Planung Radweg Süd ergänzt	Müller

Gemeinde Reppenstedt

Gefördert durch:

 Bundesministerium für Digitales und Verkehr
 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ausbau der Radwegverbindung an der Lüneburger Landstraße

Planart:	- Abschnitt 2 -	Maßstab:	1: 500 / 1: 50
Lageplan / Schnitt Stat. 2+000 - Stat. 2+550		Datum:	03.08.2021
		Unterschrift:	Müller / Steger
		Gezeichnet:	03.08.2021 Steger
		Geprüft:	16.08.2021 Werner
		Projekt:	21391-3
		Blatt-Größe:	0,39x1,33
		Anlage:	4.4

INGWA Planungsbüro
 Heustatz: Aug.-Wilh.-Köhnholz Str. 15
 26135 Oldenburg
 Tel.: (0441) 92696-0
 Fax: (0441) 92696-29

Speicherdatum: 14.03.2023 Prostatum: 14.03.2023