



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

Abschnitt „Schnellenberger Weg“

Februar 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.....	4
3 Allgemeine Vorgaben	5
3.1 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Lüneburg (RROP).....	5
3.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)	6
3.3 Landschaftsplan (LP)	6
3.4 Baumschutzsatzung.....	7
3.5 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	7
3.6 Sonstige Schutzobjekte, Denkmalpflege	9
3.7 Planungen Dritter.....	9
4 Bestandserfassung und –bewertung.....	9
4.1 Naturhaushalt.....	9
4.1.1 Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume	9
4.1.2 Schutzgut Boden.....	12
4.1.3 Schutzgut Wasser	13
4.1.4 Schutzgut Klima und Luft.....	14
4.2 Schutzgut Landschaft	14
4.3 Schutzgut Mensch	16
4.4 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	16
4.5 Zusammenfassende Bewertung	17
4.5.1 Naturhaushalt.....	17
4.5.1.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume	17
4.5.1.2 Boden	19
4.5.1.3 Wasser.....	21
4.5.1.4 Klima / Luft.....	22
4.5.2 Landschafts- /Ortsbild	22
4.5.3 Mensch.....	23
4.5.4 Kultur- und Sachgüter	23
5 Konfliktanalyse	23
5.1 Auswirkungen des Vorhabens.....	23
5.1.1 Baubedingte Eingriffe	24
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.....	26
5.1.6 Auswirkungen auf das Klima und die Luft	27
5.1.7 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und das Landschaftserleben	27
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	30
6.3.1 Grundsätze	30
6.3.2 Planungskonzept	31

6.3.2.1	Vermeidungsmaßnahmen	31
6.3.2.2	Schutzmaßnahmen / Minimierung	32
6.3.2.3	Ausgleichsmaßnahmen	34
6.3.2.4	Eingriffsbilanzierung	34
6.3.2.6	Ersatzmaßnahmen	36
7	Spezielle Artenschutzprüfung	37
7.1	Artenschutzrechtliche Bewertung	37
7.2	Verbindliche Festlegungen aus artenschutzrechtlicher Sicht	38
7.3	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten	39
7.4	Bewertung der Verbotstatbestände und Ausnahmevoraussetzungen	39
8	Alternativlösungen und Berücksichtigung der Umweltauswirkungen in der Abwägungsentscheidung	41

Tabellen:

Tab. 1:	Biotoptypenbewertung gemäß Städtetagmodell	18
Tab. 2:	Schutzmaßnahmen an Gehölzen	34
Tab. 3:	Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bestandsanalyse Abschnitt 1)	35
Tab. 4:	Ermittlung des Kompensationswertes (geplanter Zustand Abschnitt 1)	35
Tab. 5:	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten	39
Tab. 6:	Bewertung der Beeinträchtigung geschützter Arten	40

Anlagen:

Anlage 1:	Übersichtskarte, Maßstab 1:25.000	42
Anlage 2:	Biotoptypenplan, Maßstab 1:1.000, Plan 1 - 3	43
Anlage 3:	Konflikt- und Maßnahmenplan, Maßstab 1:1.000, Plan 1 - 4	44
Anlage 4:	Planung 1:500, Plan 1 - 6	45

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. Dazu soll der vorhandene Radweg am Schnellenberger Weg, der Straße „Auf der Höhe“ und der Straße „Schaperdrift“, soweit die vorhandene Bebauung dies zulässt, auf einer Strecke von ca. 2,0 km Länge verbreitert werden. Zusätzlich soll die Straße „Auf der Höhe“ mit einer Querungsmöglichkeit für Radfahrer ausgestattet werden, um die Radwegeverbindung „Schnellenberger Allee“ besser an das Radwegenetz anzubinden. Die vorhandene Radwegeverbindung von Reppenstedt nach Oedeme dient unter anderem als Arbeitsweg für Erwerbstätige. Zum anderen dient der Radweg dem Freizeitverkehr für Einheimische, Touristen und Urlaubern.

Die UVP-Vorprüfung (UVP-VP) der Niedersächsischen Landgesellschaft (NLG) vom 30.05.2022 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. 0,65 ha. Das Untersuchungsgebiet (UG) beschreibt das im funktionalen Zusammenhang stehende Umfeld und umfasst gemäß Absprache mit dem Land-

kreis Lüneburg ca. 13 ha (je 30 m-Korridor entlang der ‚Schnellenberger Weges‘ sowie der Straße ‚Auf der Höhe‘), das insgesamt ca. 2.15 km lang ist.

Reppenstedt und Oedeme sind über einen ca. 1,80 m – 2,00 m breiten Geh- und Radweg miteinander verbunden. Dieser verläuft von Reppenstedt ausgehend als straßenbegleitender Geh- und Radweg in Pflasterbefestigung und mit einem Hochbord von der Fahrbahn abgesetzt, zwischen Schnellenberger Weg und Grundstückseinfriedungen. Die verfügbare Breite ist dadurch teilweise eingeschränkt. Der Radweg geht nach ca. 300 m (ausgehend von der Lüneburger Landstraße) in Asphaltbauweise über und verläuft entlang landwirtschaftlich genutzter Flächen parallel zum Schnellenberger Weg bzw. der Straße „Auf der Höhe“. Auf den Straßen gilt dabei eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 70 km/h. Im Bereich der Straßen „Gut Schnellenberg“ und „Schnellenberger Allee“ verläuft der vorhandene Radweg in Pflasterbefestigung und mit einem Hochbord abgegrenzt direkt an der Fahrbahn. Die vorhandene Breite beträgt hier 2,0 m. Aufgrund der engen Kurvenfolge der Straße gilt hier eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h. Ca. 50 m süd- östlich dieser Kreuzung verschwenkt der vorhandene Radweg von der Straße „Auf der Höhe“ und verläuft in der Folge entlang eines Waldstückes bis zur Straße „Schaperdrift“ in Oedeme. Zwischen den Einmündungen der Straßen ‚Fasanenweg‘ und ‚Amselweg‘ wird das Buswartehäuschen weiter in Richtung Fahrbahn verschoben. Eine direkte Verbindung nach Lüneburg besteht nur über die Nutzung der Fahrbahn der Straße „Auf der Höhe“. Die Entwässerung erfolgt ungeregelt in den Seitenraum.

Die vorhandene Radwegeverbindung von Reppenstedt nach Oedeme soll beibehalten und gem. der Anforderungen der ERA ausgebaut werden. Dazu wird der vorhandene Radweg ab ca. 250 m südlich der Lüneburger Landstraße auf bis zu 2,5 m verbreitert. Diese Breite wird bis zum Ende der bestehenden Bebauung beibehalten. Im Bereich von freien Flächen wird der Radweg auf bis höchstens 2,5 m verbreitert, dabei wird i.d.R. durchgehend ein Mindestabstand von mindestens 1,75 m zur vorhandenen Fahrbahn eingehalten. Bei der Einmündung des Fußweges (Bau-km 20+430) wird für eine bessere Sicht eine Verschwenkung der Radwegtrasse in Richtung Fahrbahn vorgenommen. Die Radwege werden auf eine Geschwindigkeit von 30 km/h ausgelegt, die minimalen Kurvenradien sind gem. ERA somit auf 20 m festgelegt. Wenn notwendig, wird die Trassierung des vorhandenen Radweges dafür leicht angepasst. Zur Verbreiterung wird die vorhandene Decke der Radwege abgefräst und eine neue Asphaltdecke auf den verbreiterten Tragschichten hergestellt. Die Längs- und Querneigung des vorhandenen Radweges bleibt daher erhalten und wird nicht verändert. Da die Vorgaben der ERA zur maximalen Länge von Steigungstrecken bereits im Bestand eingehalten werden, besteht hier kein Anpassungsbedarf.

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. Außer-

dem 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 des ‚Schnellenberger Weges‘ als bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLM), mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflandes (WMT), Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE), Ruderalgebüsch (BR), sonstiger Nadelforst (WZ), sonstiger Gehölzbestand / Gehölzpflanzung (HP), sonstige Feldhecke (HF) und Einzelbaum / Baumbestand (HB) dar. Eine Bewertung der Biotoptypen ist nicht erfolgt. Die Karte 2 (Zielkonzept) kennzeichnet die nordwestlich an Lüneburg angrenzenden Bereiche als Gebiete, die die Voraussetzungen zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) sowie eines Naturschutzgebietes (NSG) erfüllen. Ferner wird die Niederung des Hasenburger Mühlenbachs als Naturschutzgebiet des Landkreises Lüneburg (LSG LG 281) ausgewiesen. Die Ackerflächen zwischen Reppenstedt und Lüneburg sollen als Landschaftsachse freigehalten werden mit einem Ausschluss von Bebauung und die Böden sollen aufgrund ihrer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit für die ackerbauliche Nutzung erhalten werden.

3.3 Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan der **Samtgemeinde Gellersen** (Fassung 1998) gilt für das nördliche Plangebiet und kennzeichnet in seiner Karte 13 (geschützte und schutzwürdige Bereiche) das UG westlich des Schnellenberger Weges als Gebiet das die Voraussetzungen zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) erfüllt.

Als Entwicklungsziele (Karte 12) sind für das UG westlich des Schnellenberger Weges Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen. Die Baumreihen beidseitig des Schnellenberger Weges sollen als markante Einzelbäume geschützt und gepflegt werden. Außerdem wird das gesamte UG als Gebiet mit der Förderung von Kleinstrukturen / Säumen und Ackerrandstreifen dargestellt.

Der Landschaftsplan der **Hansestadt Lüneburg** (Fassung 2021) gilt für den südöstlichen Bereich des UG und stellt in seiner Karte 1 (Arten und Biotope) für den Planbereich und seine Umgebung die straßenbegleitenden Baumreihen/Allee (HBA), die Baumgruppen (HBE), die Baumhecke (HFB), den Fichtenforst (WZF) die Ruderalfläche (UHM) und den gehölzreichen Friedhof (PFR) als Biotope mit allgemeiner Bedeutung (dritthöchste von 5 Wertstufen) dar. Das Niederungsgebiet des Hasenburger Mühlenbachs / Schnellenberger Grabens mit seinem bodensauren Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLM) wird als Biototyp

mit besonderer Bedeutung (höchste von 5 Wertstufen) eingestuft. Zusätzlich wird es als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz und als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopschutz bewertet. Des Weiteren liegt es am Rande des FFH-Gebietes Nr. 071 „Ilmenau mit Nebenbächen“ (vgl. Kap. 3.5).

Gemäß Karte 2a (Boden) besitzt der Niederungsbereich des Hasenburger Mühlenbachs einen besonderen Wert aufgrund seines naturnahen Bodens. In der Karte 2b (Wasser) ist das westliche und südöstliche UG als Fläche mit hoher Neubildungsrate (201 – 350 mm/a) gekennzeichnet und das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird mit mittel angegeben. Gemäß Karte 3 (Klima) besitzt das ackergeprägte UG eine hohe Bioklimatische Bedeutung und das UG im Niederungsgebiet des Hasenburger Mühlenbachs weist eine mittlere Bioklimatische Bedeutung auf. Gemäß Karten 4a bis 4c (Landschaftsbild/Erholung) liegt das gehölzgeprägte UG in einer Waldlandschaft mit einer sehr hohen Bewertung und das landwirtschaftlich geprägte UG in einer offenen Geestlandschaft mit einer mittleren Bewertung. Das gehölzgeprägte UG besitzt eine Bedeutung für die lokale Erholung.

Als Entwicklungsziele (Karte 5) werden das südliche UG (FFH-Gebiet) als Kernfläche des Biotopverbunds und als Naturschutzgebiet (NSG LÜ 281) gekennzeichnet und das östliche UG als Offenlandachse von lokaler Bedeutung sowie als Entwicklungsfläche für den Biotopverbund. Das UG nördlich von Gut Schnellenberg ist als Gebiet mit dem Erfordernis einer Strukturanreicherung vorgesehen wie z.B. durch die Anlagen von Hecken, Gehölzbeständen oder Blühstreifen. Für den Weg ‚Auf der Höhe‘ ist die Förderung und Entwicklung von Erholungswegen als Haupterholungsrouten geplant.

3.4 Baumschutzsatzung

Für die Gemeinde Reppenstedt liegt keine Baumschutzsatzung vor.

Gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Lüneburg (Fassung 2015) sind Bäume mit einem Stammumfang von 90 cm und mehr, gemessen in der Höhe von 130 cm über dem Erdboden, geschützt. Bei mehrstämmigen Bäumen wird dabei die Summe der Stammumfänge zugrunde gelegt. Birken, Weiden, Pappeln und Nadelgehölze fallen nicht unter den Schutz. Verboten ist nach der Satzung die Beseitigung geschützter Bäume, aber auch die Störung im Wurzelbereich, u.a. durch eine Asphaltdecke.

3.5 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im LRP wird das Niederungsgebiet des Hasenburger Mühlenbachs, des Südergellerser Bachs und des Osterbachs mit ihren Zuflüssen und Niederungen bis zur Ilmenaniederung mit den naturraumtypischen Gewässer-, Wald- und Offenlandbiotopen sowie unmittelbar angrenzende, größere naturnahe Wälder, gemäß Verordnung über das NSG von 2007 als Naturschutzgebiet des Landkreises Lüneburg (NSG LÜ 281) ausgewiesen. Das NSG ist Teil des Europäischen Ökologischen Netzes „Natura 2000“ und ist auch als FFH-Gebiet Nr. 071 „Ilmenau mit Nebenbächen“ (DE-2628-331) geschützt. Der Schutzzweck (Erhaltungsziele) ist u. a. die Entwicklung niederungstypischer naturnaher Feuchtwaldkomplexe aus Erlen-Eschenwäldern, Erlenbruchwäldern, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie naturnaher Buchen-, Eichen- und Mischwälder in den Talrand-

und Übergangsbereichen zur trockeneren Geest, z.T. auf historisch alten Waldstandorten. Eine FFH-Vorprüfung (FFH-VP), im Sinne eines gesonderten Dokuments, ist gemäß Aussage der Unteren Naturschutzbehörde Lüneburg entbehrlich, wenn im LBP dargelegt wird aus welchen Gründen eine Beeinträchtigung des FFH-Gebiets sicher auszuschließen ist (NLG, email vom 22.03.2022).

Der bestehende Radweg verläuft nicht durch einen Teil des Schutzgebietes, sodass keine potenziellen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die maßgeblichen Bestandteile zu untersuchen sind. So ist der östlich vom Gut Schnellenberg gelegene bodensaure Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLM), als FFH-Lebensraumtyp LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzolo-Fagetum*) ausgewiesen, dessen Erhaltungszustand wird allerdings als mittel bis schlecht (C) angegeben. Dies gilt ebenso für den Eichen-Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA) der als LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) eingeordnet. Der Ausbau des geplanten Radweges erfolgt auf dem angrenzenden Randstreifen, sodass kein Eingriff in den LRT und demnach auch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eintritt. Darüber hinaus können sich prinzipiell baubedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren auf die für den LRT charakteristischen Tierarten auswirken. Im vorliegenden Fall sind die betriebsbedingten Auswirkungen jedoch vernachlässigbar, da Lärm- und Lichtemissionen der angrenzenden Straße überwiegen. So gelten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*) oder Hohltaube (*Columba oenas*) laut der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr als Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit, sodass deren Vorkommen im Bauabschnitt unwahrscheinlich ist. Zum Schutz weiterer Tierarten sind ggf. Vermeidungsmaßnahmen, wie bauzeitliche Beschränkungen (u.a. keine Nachtarbeit, Gehölzbeseitigungen außerhalb der Brutzeit) festzulegen, um baubedingte Auswirkungen zu minimieren.

Anlagebedingt können sich die geplanten Beleuchtungsanlagen auf die Tierwelt, v.a. Insekten, Vögel und Fledermäuse negativ auswirken. So spielt bei der Insektenfauna der Anlockeffekt die größte Rolle, da aufgrund des Schwärmens um die Lichtquelle der Energieverbrauch unnötig steigt, notwendige Aktivitäten wie Paarung und Eiablage verhindert werden, die Eiablage in ungeeigneten Habitaten stattfindet sowie umfangreiche Individuenverluste, v.a. aufgrund eines erhöhten Beutegreiferdrucks (Prädatoren) auftreten. Diese Auswirkungen werden durch den Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtungsmittel minimiert. Es gelten aber auch einige Fledermausarten als lichtempfindlich, sodass künstliche Beleuchtung, insbesondere in räumlicher Nähe zu Quartieren oder Flugrouten beeinträchtigend wirken kann. Daher ist zu prüfen, ob in der Nähe des FFH-Gebietes auf Beleuchtungsanlagen unter Einsatz anderer verkehrssichernder Maßnahmen (z.B. Verwendung von hellem Straßenbelag, Einsatz reflektierender Randstreifen) verzichtet werden kann. Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen der Tierwelt unter Einbezug der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht anzunehmen (vgl. auch Kap. 6.3).

Aufgrund der räumlich stark eingegrenzten Auswirkungen (es werden nur 2 Bäume außerhalb des FFH-Gebiets gefällt) wird der geplante Eingriff keine erheblichen Auswirkungen auf den LRT 9110 haben.

3.6 Sonstige Schutzobjekte, Denkmalpflege

Bisher sind keine besonderen Schutzobjekte oder Denkmäler bekannt. Die Denkmalschutzbehörde sollte an dem Planverfahren aber auf jeden Fall beteiligt werden, da im Raum Lüneburg bereits viele Bodendenkmale gefunden wurden.

3.7 Planungen Dritter

Bisher sind keine konkreten Planungen von anderen Behörden bekannt. Evtl. führt die Hansestadt Lüneburg auf ihrem Stadtgebiet noch ein Planfeststellungsverfahren bzgl. der vorliegenden bzw. einer geänderten Radwegeplanung durch.

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 UG. 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 UG durchgeführt (Juni 2022). Diese werden im Folgenden kurz wiedergegeben (vgl. auch Biotoptypenpläne LP Lüneburg + LRP Landkreis Lüneburg sowie Biotoptypenplan im Anhang).

Das UG umfasst größtenteils landwirtschaftlich genutzte Bereiche und Siedlungsflächen sowie kleine Waldflächen und straßennahe Gehölzreihen. Das Plangebiet selbst besteht überwiegend aus Ruderal- und Verkehrsflächen. Der geplante Bauabschnitt ‚Schnellenberger Weg‘ tangiert einen bodensauren Buchenwald, der Bestandteil eines NSG und FFH-Gebietes ist (vgl. Kap. 3.5).

Die Typisierung der Biotope und die Zuordnung des Codes stützt sich auf den „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ des NDS. LANDESBETRIEBES FÜR WASSERWIRT-

Beschreibung der Biotoptypen

Wälder und Gehölzbestände

Im südlichen UG kommen im Randbereich des Gutes Schnellenberg und des FFH-Gebietes 071 verschiedene Waldtypen vor. Der größte Teil wird vom bodensauren Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLM) eingenommen, der auch als geschützter FFH-Lebensraumtyp LRT 9110 eingestuft wird (vgl. Kap. 3.5). Die Hauptbaumarten hier sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Stieleiche (*Quercus robur*), daneben kommt noch wenig Unterwuchs wie z.B. Flattergras (*Milium effusum*) und zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) vor. Es ist kaum Strauchbewuchs vorhanden.

In der ersten Kurve hat sich ein Feldgehölz (HN) aus Stieleiche, Zitterpappel (*Populus tremula*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) entwickelt sowie ein Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (HSE) mit Feldahorn (*Acer campestre*), Spitzahorn, Kirsche (*Prunus avium*), Hainbuche und Stieleiche.

Daneben kommt im Bereich der zweiten Kurve noch ein Eichen-Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE) vor, in dem vorwiegend Stiel-Eiche und Hainbuche stocken. Auch hier sind nur wenig Unterholz und kaum Krautschicht vorhanden. Der buchenarme Waldtyp wird als geschützter FFH-LRT 9170 eingestuft. Ferner ist in dem Bereich noch ein größerer Kiefernforst (WZK) mit der Kiefer (*Pinus sylvestris*) als Hauptbaumart und in geringerem Umfang auch Stieleichen und Hainbuchen zu finden.

Entlang der Straße „Auf der Höhe“ befinden sich außerdem noch eine Strauch-Baumhecke (HFM) mit Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*), Stieleiche, Hainbuche, Holunder (*Sambucus nigra*), eine Strauchhecke (HFS) mit Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) als typische Arten.

Daneben kommen noch Baumhecken (HFB), Baumreihen (HBA) und Einzelbäume (HBE) vor, die bei dichtem Bestand als Baumhecke erfasst wurden und ansonsten als Baumreihe oder Einzelbaum. Hier sind Eichen und Ahorne vorhanden. Die Baumhecke am Ausbauende grenzt an einen alten Friedhof (PFR) dessen teilweise sehr alter Baumbestand ebenfalls aus Stieleichen besteht.

Die straßenbegleitenden alten Bäume in den Hecken, Baumreihen und Einzelbäumen weisen Stammdurchmesser (Stdm) von 8 bis 120 cm auf.

Gewässer

Am Ausbauanfang (Ende Siedlungsbereich) befindet sich ein 5 m breiter nährstoffreicher Graben (FGR), der 60-110 cm tief ist, selten Wasser führt und keine typische Grabenvegetation aufweist. In der unmittelbaren Umgebung befinden sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) sowie eine Strauchhecke (HFS).

Hinsichtlich der Tatsache, dass der Graben überwiegend trocken liegt, sind für die Gewässergüte und die Wasserführung keine Aussagen zu treffen. Nach dem Bewertungskriterium Natürlichkeitsgrad für das Schutzgut Wasser-Oberflächengewässer ist das 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 drei Straßen „Schnellenberger Weg“, „Auf der Höhe“ und „Schaperdrift“, oft in Verbindung mit Gehölzen. Vorhandene Arten sind hier u.a. Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum eliatum*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gemeine Quecke (*Agropyron repens*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).

Im Bereich eines Grabens am Ausbauanfang ist halbruderaler Gras- und Staudenflur als fechte Ausprägung vorhanden (UHF).

Am Ausbauende befindet sich an einer Wegegabelung ein Staudenknöterichgestrüpp (UNK) in dem nur japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) und einige Einzelbäume vorkommen. Es wird der Untergruppe artenarme Neophytenflur (UN) zugeordnet.

Die größeren Stauden- und Ruderalfluren sind in der Biotoptypenkarte verzeichnet, die schmaleren Säume sind aufgrund ihres kleinräumigen Auftretens nicht gesondert dargestellt.

Acker- und Gartenbau-Biotop

Ackerbau ist auf den sandigen Böden (AS) im gesamten UG und im Plangebiet die prägende Nutzungsform und nimmt den größten Flächenanteil ein. Es werden unterschiedliche Feldfrüchte angebaut. Die Pflanzen- und Tierwelt dieser Ackerbiotop ist verarmt. Randlich kommen z.B. Hirtentäschel (*Capsella bursa pastoris*) und geruchlose Kamille (*Matricaria maritima*) vor. Die Minderung der Qualität als Lebensraum für eine spezialisierte Segetalflora und -fauna (= Pflanzen und Tiere, die an Äcker bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen gebunden sind) wird u. a. durch vollmechanische Bodenbearbeitung mit schwerem Gerät, chemische Wildkrautbekämpfung, hohe Stickstoffzufuhr, häufigem Umbruch und verbesserter Saatgutreinigung beschleunigt. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung können auf den Ackerflächen folglich nur sehr wenige Pflanzenarten der Segetalflora Fuß fassen.

Siedlungsbiotop und Verkehrsflächen

Die das Plangebiet begrenzenden Straßen (OVS) wie Schnellenberger Weg“, „Auf der Höhe“ und „Schaperdrift“ sowie der vorhandene Radweg (OVW) sind größtenteils asphaltiert.

Das Siedlungsgehölz (HSE) sowie der alte Friedhof (PFR) mit Gehölzen wurden bereits unter dem Abschnitt ‚Wälder und Gehölzbestände‘ beschrieben.

Im Osten des UGs, nördlich und südlich einer Verkehrsinsel ist eine neue Parkanlage (PAN) mit jungen Bäumen und Sträuchern sowie Landschaftsrasen vorhanden.

Im Kreuzungsbereich Schnellenberger Allee / Auf der Höhe befindet sich eine technische Anlage zur Energieversorgung (OKZ), die von Koniferen und Scherrasen umgeben ist.

Die Lage und Verteilung der Biotoptypen sind 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.

Fauna

Eine faunistische Kartierung von Brutvögeln und Fledermäusen wurde gemäß Absprache zwischen der NLG und der UNB des Landkreises Lüneburg nicht durchgeführt, da insgesamt nur zwei größere Bäume mit Stdm. von 0,3 m betroffen sind (2 Laubbäume, davon 1 Eiche). Artenschutzrechtliche Belange sind in Kap. 7 dargestellt.

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 Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere hinsichtlich Grundwasserschutz; Wasser- und Nährstoffkreisläufe).

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

Zustand im Untersuchungsgebiet (UG)

Auf dem Ausschnitt der Bodenübersichtskarte 1:50.000 des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) ist im gesamten UG der gemischte Bodentyp mittlere Podsol-Braunerde abgebildet.

Es handelt sich gemäß Bodengutachten vom Juli 2022 (Competence Centrum Suderburg GmbH) insgesamt um Mittel- und Feinsande, die größtenteils schwach schluffig sind.

Das Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind fluviatile und glazifluviatile Ablagerungen. Die Geländehöhen des schwachwelligen Geest- und Endmoränengebietes liegen ca. zwischen 29 m und 32 m ü. NHN im Süden und in der Mitte sowie 35-39 m ü. NHN im Norden.

Aufgrund der aktuell vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung im überwiegenden UG ist die Bodenschätzung von Ackerflächen von Bedeutung. Dabei nimmt die tatsächliche Art oder Intensität der Nutzung keinen Einfluss auf die Einstufung. Nach der Bodenschätzungskarte (LBEG) liegt die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden bei gering bis mittel (28-35)

Der Natürlichkeitsgrad der Böden im östlichen UG lässt, bedingt durch Jahrzehnte langer landwirtschaftlicher Nutzung mit einer Entwässerung der Ländereien und verkehrlicher Nutzung, auf einen gestörten Profilaufbau schließen. Die Böden im FFH-Gebiet östlich des Gutes Schnellenberg dagegen, mit Jahrhunderten langer Gehölznutzung, haben wahrscheinlich trotz Entwässerungen noch einen relativ natürlichen Profilaufbau. Gemäß Landschaftsplan ist der Boden dort ein naturnaher Boden.

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)

In Bezug auf die Archivfunktion für die Böden im UG sind schutzwürdige Bereiche nach vorliegenden Informationen nicht vorhanden, ebenso keine Böden mit kulturhistorischer Bedeutung.

Nach Auswertung der planerischen Vorgaben wurden im Plan- und Untersuchungsgebiet 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

Parallel zu der Straße „Auf der Höhe“ verläuft nur ein kurzer Abschnitt (ca. 80 m) eines Straßenseitengrabens, der als 10 – 40 cm tiefe Mulde ausgeformt ist und nur selten Wasser führt. Da die Mulde kaum wahrnehmbar ist, wurde sie von der NLG lediglich als Waldfläche (WLM) kartiert.

Hinsichtlich der überwiegend verkehrlichen sowie land- und forstwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Flächen sowie aufgrund der Tatsache, dass die Straßenseitenmulde überwiegend trocken liegt, sind für die Gewässergüte und die Wasserführung keine Aussagen zu treffen. Nach dem Bewertungskriterium Natürlichkeitsgrad für das Schutzgut Wasser-Oberflächengewässer ist das 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 24 m und 26 m NHN. Der Grundwasserflurabstand liegt demnach bei Geländehöhen von 30 m NHN im Süden bei etwa 5 m und bei Geländehöhen von 37 m NHN im Norden bei etwa 12 m.

Gemäß o.g. Bodengutachten wurde bei 23 Bohrpunkten bis zur Bohrtiefe von 4 m unter Geländeoberkante (GOK) kein Grundwasser angetroffen. Stau- oder Schichtenwasser wurde dagegen bei 4 Bohrpunkten in einer Tiefe von 1,30 m bis 2,20 m u. GOK im sandigen Boden angetroffen.

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate liegt gemäß NIBIS im Zeitraum von 1991 bis 2020 ganzjährig zwischen 250-300 mm/a. Auf Grund des teilweise großen Grundwasserflurab-

standes (bis 12 m) liegt nur eine geringe Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen vor.

Intensiv genutzte landwirtschaftliche und anthropogene Gebiete 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 des vorhandenen Radwegs und der angrenzenden Straßen sowie einer mittleren Grundwasserneubildungsrate und hohem Grundwasserflurabstand eingeschränkt. Durch landwirtschaftliche und 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 bis geringe Kraftfahrzeugverkehr der angrenzenden Straßen „Schnellenberger Weg“, „Auf der Höhe“ und „Schaperdrift“, stellen geringe Emissionsquellen 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 gemäß LP der Gemeinde Gellersen 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 Traubenkirsch-Erlenwald (Pruno-Fraxinetum) in Niederungsbereichen.

Morphologisch gesehen ist das Gelände des Untersuchungsraumes schwachwelligen und fällt von Norden nach Süden hin ab. Der Höhenunterschied liegt ca. zwischen 29 m und 32 m ü. NHN im Süden und in der Mitte sowie 35-39 m ü. NHN im Norden.

Charakteristisch für den Untersuchungsraum sind die drei o.g. Straßen mit den angrenzenden Waldflächen, Gehölzreihen und Ackerflächen sowie den südöstlich und nördlich gelegenen Siedlungsflächen von Lüneburg und Reppenstedt sowie dem südlich gelegenen ehemaligen Gutshofgelände Schnellenberg. Die laubholzgeprägten Straßenrandflächen des UG sind ein besonders prägender Bestandteil des Landschaftsbildes. Weitere prägende Gehölzflächen sind die Waldflächen im Süden sowie im Zusammenhang mit Siedlungsgehölzen bei dem ehemaligen Gut Schnellenberg anzutreffen.

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 anthropogene 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): Der Untersuchungsraum wird durch die naturraumtypische Kulturlandschaft sowie die Siedlungsform repräsentiert. Aufgrund des teils offenen und teils gliedernden Charakters durch Gehölze ist das derzeitige Landschaftsbild dem früheren Bild der Kulturlandschaft auf der Geest ähnlich. Da sich der vorhandene Gehölzbestand überwiegend aus Stieleichen zusammensetzt, und daneben noch Buche und Esche vorkommt, entspricht er überwiegend der potentiell natürlichen Vegetation aus Stieleichen-Birkenwald im Übergang zum Buchen-Traubeneichenwald.

Vielfalt: Prägende Landschaftselemente sind die alten Waldflächen im Süden des UG und Baumreihen mit Laubgehölzen sowie der ehemalige Gutshof mit altem Baumbestand in einer ansonsten ackerbaulich genutzten Landschaft. Durch die intensive land- und forstwirtschaftliche sowie verkehrliche Nutzung sind die natürlich wirkenden Biotope und Vegetation nur in einer mittleren Wertigkeit vorhanden.

Störung / Vorbelastung: Die Landschaftsbildeinheit ist durch die drei o.g. Straßen sowie die neuzeitlichen Siedlungsflächen von Reppenstedt und Lüneburg geprägt und gegliedert. Wahrnehmbar sind vor allen die Lärmimmissionen von den Straßen.

Dem Landschafts- / Ortsbild des Untersuchungsraumes ist eine mittlere Bedeutung zuzuordnen. In dem Landschaftsbildbereich ist die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart zwar überformt, im Wesentlichen 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 Umweltbelastungen“ (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 Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der drei o.g. Straßen und wird durch auftretende Verkehrsimmissionen der Straßen akustisch und schadstoffbedingt beeinflusst.

Der Untersuchungsraum zeichnet sich überwiegend durch intensiv genutzte Ackerflächen aus. Im Norden und Südosten dominieren die Siedlungsflächen von Reppenstedt und Lüneburg und im Süden kommen auch forstwirtschaftliche Flächen vor. Typisch für den Landschaftsraum ist das ‚Gut Schnellenberg‘ im Süden, deren Umfeld sich aus alten Gehölzbeständen, Gärten und Ackerflächen zusammensetzt. Herausragend sind die großen bewaldeten Bereiche im südlichen Plangebiet.

Durch den ländlichen, offenen und bewaldeten Charakter des Landschaftsraumes um den Planungsraum ist eine Nutzung für die Naherholung gut möglich. Das Erholungspotential des Plangebietes ist als hoch einzustufen.

Weitere Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich der oben genannten Freizeit- und Erholungsfunktionen bzw. der Wohnqualität sind durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes sowie der angrenzenden land- und 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 Straßen 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.

Kulturhistorische Denkmäler sind gemäß der beiden o.g. Landschaftspläne im UG nicht vorhanden.

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 UG wenig empfindliche Biotope wie Ruderalflächen im Straßenbegleitgrün (UHM), Ackerflächen (AS), Anlage zur Energieversorgung (OKZ) oder Verkehrsflächen (OVW, OVS).

Empfindlichere Biotope wie Eichen-Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE), Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLM), Kiefernforst (WZK), Strauch-Hecke (HFS), Baumhecke (HFB), Strauch-Baumhecke (HFM), Feldgehölz (HN) und Baumreihen (HBA) kommen entlang der Straßen und im südlichen UG vor.

Der Biotoptyp Eichen-Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte (WCN) ist gemäß Kartierschlüssel für Biotoptypen nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG (§ 30/24) geschützt. Der im UG vorkommende Biotoptyp Eichen-Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE) und bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLM) sind dagegen nicht geschützt.

Der Eichen-Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA) wird als LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) eingeordnet und der bodensaure Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLM) als LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald). Aufgrund der räumlich stark eingegrenzten Auswirkungen wird der geplante Eingriff aber keine erheblichen Auswirkungen auf die beiden Lebensraumtypen 9110 und 9170 haben. Daher wird dieser Umstand nicht weiterverfolgt.

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. Es könnten ebenso Fledermauslebensräume vorhanden sein (vgl. Kap. 7 Spezielle Artenschutzprüfung).

Es folgt die naturschutzfachliche **Bewertung der vorhandenen Biotoptypen** im gesamten Untersuchungsgebiet 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 Leis-

tungsfähigkeit 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 der §§ 22+ 24 NAGBNatSchG und § 30 BNatSchG 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. 4 + 5).

Tab. 1 Biotoptypenbewertung gemäß Städtetagmodell

Biotoptypen/Kürzel Kartierschlüssel	Gesetzl. Schutz	Wertfaktor
Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLM)	-	5
Eichen-Hainbuchenwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)	-	5
Kiefernforst (WZK)	-	2
Naturnahes Feldgehölz (HN)	-	4

Strauchhecke (HFS)	-	3
Strauch-Baumhecke (HFM)	-	3
Baumhecke (HFB)	-	3
Baumreihe (HBA)	-	2-4
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheim. Baumarten (HSE)	-	3
Nährstoffreicher Graben (FGR)	-	3
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	-	2-3
Staudenknöterichgestrüpp (UNK)	-	2
Sandacker (AS) mit verschiedenen Feldfrüchten	-	1
Neue Parkanlage (PAN)	-	2
Gehölzreicher Friedhof (PFR)	-	3
Sonstige Anlage zur Energieversorgung (OKZ)	-	1
Radweg (OVW) befestigt	-	0
Straße (OVS) 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

Auf dem Ausschnitt der Bodenübersichtskarte 1:50.000 des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2022) ist im gesamten UG der gemischte Bodentyp mittlere Podsol-Braunerde abgebildet. Suchräume für schutzwürdige Böden werden im Plangebiet nicht ausgewiesen.

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 Ackerböden im UG lässt, bedingt durch Jahrzehnte langer landwirtschaftlicher Nutzung mit einer Entwässerung der Ländereien und tlw. verkehrlicher Nutzung, auf einen gestörten Profilaufbau schließen. Die Böden dagegen, mit Jahrzehnten langem Gehölzbewuchs, haben wahrscheinlich einen relativ natürlichen Profilaufbau.

Besondere Standorteigenschaften

Böden mit besonderen Standorteigenschaften sind im UG nicht vorhanden. Die Intensität der Bodennutzung wirkt sich auf Artenzusammensetzung und Besiedlung der Standorte aus.

Von daher lässt sich die Lebensraumfunktion der landwirtschaftlich 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 des LPs im UG nicht vor.

Allerdings werden mit dem Ausbau des Radweges geringfügig neue Bodenveränderungen durch Versiegelungen, Abgrabungen und Überlagerungen in einer Flächengröße von ca. 5.310 m² ermöglicht, inklusive der Flächen für Bodenlagerung, Fahrstreifen und Arbeitsflächen beläuft sich die Eingriffsfläche auf max. ca. 6.31 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 niedrigen Bodenumlagerungen und Versiegelungen insgesamt mittlere 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 Lehmanteile weisen diese Bodenbereiche eine mittlere Bindungsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffen auf, die sich im Boden anreichern können. Die Filterwirkung dieser Böden ist daher mittel. Wegen der hohen Sandanteile im Großteil der vorhandenen Bodentypen weisen diese eine geringe Bindungsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffen auf, die sich dann im Grundwasser anreichern können. Die Filterwirkung dieser Böden ist eher gering.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

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

Gemäß den Angaben der o.g. Bodenschätzungskarte (LBEG) ist die natürliche Ertragsfähigkeit der Ackerflächen bei der mittleren Podsol-Braunerde eher gering (Bodenzahlen 25-35). Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Suchräume für Böden mit hoher bis äußerst hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit aus landesweiter Sicht.

Die typischen Standorteigenschaften des vorhandenen Bodentyps der Geest sind in Abhängigkeit von der Vernässung, Feuchte und unterschiedliche Nährstoffversorgung von niedrig bis hoch. So stellt der Bodentypen häufig Standorte für unterschiedlich spezialisierte Arten und Lebensgemeinschaften mit einem mittleren Biotopentwicklungspotential dar. Jedoch wirkt sich die Intensität der Bodennutzung auf Artenzusammensetzung und Besiedlung der Standorte aus. Von daher lässt sich die Lebensraumfunktion der größtenteils landwirtschaftlich 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 ebenfalls nicht 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 schwach 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 sich ein ca. 80 m lange randliche Straßenseitenmulde im Wald befindet und überwiegend trocken liegt, in die Kategorie mittel einzuordnen. Am Ausbauanfang (Ende Siedlungsbereich) befindet sich ein 5 m breiter nährstoffreicher Graben (FGR), der 60-110 cm tief ist, selten Wasser führt und keine typische Grabenvegetation aufweist.

Hinsichtlich der Tatsache, dass beide Gräben größtenteils trockenfallen, sind für die Gewässergüte und die Wasserführung keine Aussagen zu treffen. Nach dem Bewertungskriterium Natürlichkeitsgrad für das Schutzgut Wasser-Oberflächengewässer ist das Gewässer im derzeitigen Zustand nur von geringer Bedeutung.

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.

Der Grundwasserflurabstand liegt im Süden bei etwa 5 m und im Norden bei etwa 12 m.

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate liegt gemäß NIBIS im Zeitraum von 1991 bis 2020 ganzjährig zwischen 250-300 mm/a.

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird aufgrund der vorherrschenden sandigen, schwach schluffigen Böden bei großen Flurabständen (> 10 m) als „hoch“ eingestuft

und weist damit eine geringe Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen auf. Bei geringen Flurabständen ist die Grundwassergefährdung höher.

Für die Natürlichkeit des Schutzgutes Grundwasser im Plangebiet spricht der geringe Versiegelungsgrad mit einer mittleren bis hohen Grundwasserneubildungsrate und mittlerem Grundwasserflurabstand. Durch intensive landwirtschaftliche und geringe verkehrliche Nutzung im UG ist von einem mittleren Stoffeintragsrisiko auszugehen, so dass das Schutzgut Grundwasser insgesamt auch in die Kategorie mittel einzuordnen ist.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser ist aufgrund der teilweise 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 von den versiegelten Flächen in der unmittelbaren Umgebung versickert wird.

4.5.1.4 Klima / Luft

Gemäß Karte 3 (Klima) des LP Lüneburg weist das nördliche ackergeprägte Untersuchungsgebiet (UG) eine hohe bioklimatische Bedeutung und das südliche gehölzgeprägte UG eine geringe bioklimatische Bedeutung auf.

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

Durch den geringfügigen Radwegeausbau werden großflächige Bereiche ihre Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet behalten, obwohl Neuversiegelungen von insgesamt 4.425 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 hohe Bedeutung zuzuordnen. In dem Landschaftsbildbereich ist die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart zwar teilweise überformt, im Wesentlichen jedoch vorhanden und gut erkennbar.

Das Erholungspotential des Untersuchungsraumes ist als hoch einzustufen.

4.5.3 Mensch

Aufgrund der relativ geringen Verkehrsaufkommen auf den o.g. Straßen sind die auftretenden Verkehrsimmissionen akustisch und schadstoffbedingt ebenfalls relativ gering. 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

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

5 Konfliktanalyse

5.1 Auswirkungen des Vorhabens

Eingriffsbeschreibung

Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Aufwertung des Fahrkomforts soll der vorhandene Radweg zwischen den Ortschaften Reppenstedt und Lüneburg verbreitert werden. Die Festlegung der Radwegtrasse wurde durch die Lage des vorhandenen alten Radwegs sowie der Gehölze entlang der drei o.g. Straßen bestimmt.

Die Breite der ausgebauten Radwege soll von 1,6 m bis 2,0 m auf 2,25 m bis 2,5 m erhöht werden. Als Befestigungen sind Asphaltdecken vorgesehen. Auf der gesamten Länge wird zwischen den ausgebauten Radwegen und dem Fahrbahnrand ein Sicherheitsstreifen nach ERA von mindestens 1,75 m eingehalten. Ein Grunderwerb wird nicht erforderlich sein. Im Bereich von bestehenden Feldzufahrten und Wegen werden diese ebenfalls bis zur Fahrbahn asphaltiert.

Die Höhe des ausgebauten Radweges wird durch die bestehende Geländeoberkante sowie die spätere Entwässerung in Richtung der Straße bzw. der Felder festgelegt.

Entlang der Straßen ‚Schnellenberger Weg‘ (Bau-km 20+000 bis Bau-km 20+985) und ‚Auf der Höhe‘ (Bau-km 20+985 bis Bau-km 22+145) verläuft der Radweg i.d.R. in einem Mindestabstand von 1,75 m von der Fahrbahnkante entfernt. Der Radweg entlang der Straße ‚Schaperdrift‘ wird entgegen der ursprünglichen Planung nicht mehr ausgebaut.

Der gesamte Bauabschnitt von Bau-km 20+000 bis Bau-km 22+090 ist 2,090 km lang. Sein detaillierter Aufbau ist in Kap. 2 beschrieben.

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) 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 Acker- und Siedlungsflächen (pauschal ca. 1.000 m²). Die Fläche sowie deren Größe werden in Abstimmung mit der bauausführenden Firma und der Gemeinde Reppenstedt und der Hansestadt Lüneburg bei Bedarf festgelegt. 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 des Radweges entlang der Straßen ‚Schnellenberger Weg‘ und ‚Auf der Höhe‘ erfolgt eine **Neuversiegelung** in der Größenordnung von **1.155 m²**, die innerorts

als Ergänzungspflasterung und außerorts überwiegend mit Asphalt erfolgt. Darin enthalten ist die Versiegelung von 3 neuen Zufahrten. Zusätzlich werden bereits versiegelte Flächen wie der vorhandene Radweg (3.910 m²), die Straße (160 m²), Parkplätze (120 m²) und Anlage zur Energieversorgung (65 m²) neu asphaltiert, sodass insgesamt **5.410 m²** versiegelt werden. Die Neuversiegelung von Flächen stellt i.d.R. 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.

Beseitigung von Biotopstrukturen

Durch den Ausbau des Radweges (5.410 m²) sowie zusätzlich unbefestigter Seitenstreifen (1.105 m²) werden bau- und anlagebedingt diverse Biotoptypen mit unterschiedlichen Flächenanteilen überbaut (vgl. Tabelle 3).

Baubedingt wird durch Baufahrzeuge, Lagerfläche etc. zusätzlich von einer temporären Nutzung der angrenzenden Siedlungsflächen, Seitenstreifen und Ackerflächen ausgegangen (pauschal 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 Acker und 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 Ackerflächen bzw. 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 Radwegeausbaus ist eine geringe Anzahl von Bäumen gefährdet.

Es wird in Bezug auf die Gehölzbeseitigung von einem maximalen Eingriffsumfang (Kronenfläche) von insgesamt nur 24 m² Bäume (3 Stück mit Stammdurchmessern (Stdm) von 30 cm und Kronendurchmessern (Kdm) von je 8 m) ausgegangen. Dabei sind gemäß Vermessungsunterlagen verschiedene Arten wie 1 Laubbaum und 2 Stiel-Eichen betroffen. Bei Gehölzen, die 1,5 m und weiter von dem geplanten Radwegeausbau entfernt stehen, wird davon ausgegangen, dass diese Bäume durch Schutzmaßnahmen erhalten werden können. Die 6 jungen Ahornbäume im Bereich der Bushaltestelle (Stdm 8-10 cm) sollen nicht beseitigt sondern umgepflanzt werden.

Der Eingriff der Biotopbeseitigung muss kompensiert werden.

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 intensiv genutzte Ackerflächen und Ruderalflächen an Verkehrsflächen sowie befestigte Wege verringert bzw. beseitigt werden und andererseits 3 größere Gehölze mit Stammdurchmessern von 30 cm auf Flächen wie Feldgehölz und Siedlungsgehölz (vgl. Tab. 3). Im Bereich der Baumhecke und des bodensauren Buchenwaldes werden keine Gehölze entfernt. Die 6 jungen Ahornbäume im Bereich der Bushaltestelle (Stdm 8-10 cm) sollen sondern umgepflanzt werden.

Die Auswirkungen auf Brutvögel und Fledermäuse wären während der Brutzeit hoch, können jedoch erheblich minimiert werden, wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit (September bis Februar) erfolgen. Außerdem verbleiben trotz der Neuversiegelung sowie der Schonung von Altbäumen noch genügend Gehölz-, Acker- und Siedlungsstrukturen erhalten, in die Brutvögel und Fledermäuse ausweichen können (vgl. auch Kap 7).

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 zusätzliche Versiegelung des Radweges sowie durch die Anlage von Bermen. 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 (1.155 m²) 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 Herausnahme von Flächen aus intensiver Bewirtschaftung und naturnaher Entwicklung auf Kompensationsflächen gemindert bzw. ausgeglichen.

5.1.5 Auswirkungen auf das Wasser

Grundwasser

Für das Schutzgut Grundwasser ergeben sich geringe Veränderungen durch die zusätzliche Versiegelung. Es wird z. B. die Grundwasserneubildung geringfügig geändert, da das anfal-

lende Regenwasser von den versiegelten Flächen in der unmittelbaren Umgebung versickert wird. 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 (5-12 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 Sickermulde sowie im Graben bei Bau-km 20+475 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 Gesundheitschutzkoordination (SiGeKo) zu unterbinden.

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

5.1.6 Auswirkungen auf das Klima und die Luft

Durch den Ausbau des Radweges und die damit verbundene zusätzliche Versiegelung sowie durch die Entfernung einzelner Gehölze kann von keiner verstärkten "Verstädterung" des Geländeklimas ausgegangen werden, da nur eine Neuversiegelung von ca. 0,12 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 offene Flächen überbaut werden.

Durch die geplante Radwegtrasse ist das Landschaftsbild wegen weitgehender Verwirklichung des Vermeidungs- und Minimierungsgebots relativ gering betroffen, da nur einzelne Bäume (3 Stk) entfernt werden müssen. Es bleiben auf dem gesamten Streckenabschnitt fast alle alten landschaftsbildprägenden Eichen und andere Laubgehölze durch entsprechende Trassenführung und Baumschutzmaßnahmen erhalten, so dass insgesamt das

Landschaftsbild nur gering 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 den Ausbau des Radweges 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

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 Grün- und Ackerflächen 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 Ausbau des Radweges entlang der Straßen ‚Schnellenberger Weg‘ und ‚Auf der Höhe‘ hervorgerufen werden, werden 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 (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).

Biotopbeseitigung

Es müssen voraussichtlich 3 Bäume mit Stdm von 30 cm sowie unterschiedliche Biotoptypen beseitigt werden. Die Kompensation erfolgt extern über Ersatzmaßnahmen (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 Baumaßnahmen in die Herbst- und Wintermonate verlegt werden. Während des Betriebes des Radweges sind die Auswirkungen auf die Fauna als gering einzuschätzen, da der Radweg bereits vorhanden ist und durch den Fahrzeugverkehr auf den o.g. Straßen bereits Vorbelastungen bestehen.

Baubedingte Inanspruchnahme von Randstreifen

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

Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild wird geringfügig beeinträchtigt. Durch Schutzmaßnahmen an zu erhaltenen Altbäumen wird größtenteils 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 des o.g. Radweges 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. Straßen 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 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 mit der Gemeinde Reppenstedt sowie der Hansestadt Lüneburg, so dass möglichst zahlreiche Bäume erhalten werden können (vgl. Baumschutzsatzung).
- 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, Ackerflächen) als Lager- und Abstellfläche.
- Die Begrenzung der Baustellenflächen (Arbeitsstreifen etc.) auf ein Mindestmaß bzw. auf geringwertigen Biototypen.

6.3.2.2 Schutzmaßnahmen / Minimierung

Durch Berücksichtigung empfindlicher Biotopelemente im Rahmen der Bauausführung können Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden bzw. deutlich verringert werden. Für Kleingehölze (z.B. Hecken), Einzelbäume und Baumreihen sind ausreichende Schutzmaßnahmen gem. DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und den RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen -Teil Landschaftsgestaltung; Abschnitt 4): "Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" 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 Schutz- und Minimierungsmaßnahmen 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 Stangengerüst (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 z.B. der Zilpzalp dort nicht brüten.
- 6 junge Ahornbäume im Bereich der Bushaltestelle (Stdm 8-10 cm) sollen nicht beseitigt, sondern umgepflanzt werden.

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

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

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 Ackerflächen und 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 durchwurzelte 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 Schnellenberger Weg / Auf der Höhe

Standort Bau-km Blatt-Nr. des Planes	Beschreibung	Maßnahmen
(Nr. 1/2) 20+340 – 20+420	Baumreihe	RAS-LG 4, DIN 18920 tlw. Handschachtung, ggf. Wurzelbehandlung, ggf. wurzelverträgliche Tragschicht (z.B. Leca, Rundkorn),
(Nr. 2) 20+445 – 20+457	Baumreihe	
(Nr. 2) 20+480 – 20+498	Baumreihe	
(Nr. 2) 20+517 – 20+540	Baumreihe	
(Nr. 2/3/4) 20+675 – 21+175	Baumreihe	
(Nr. 4) 21+180 – 21+190	Baumreihe	
(Nr. 4) 21+210 – 21+225	Baumreihe	
(Nr. 4) 21+274 – 21+278	Baumreihe	
(Nr. 4) 21+287 – 21+320	Baumreihe	
(Nr. 4) 21+340 – 21+352	Baumreihe	
(Nr. 4) 21+525 – 21+550	Baumreihe	
(Nr. 5) 21+625 – 21+630	Baumreihe	
(Nr. 5) 21+645 – 21+660	Baumreihe	
(Nr. 5) 21+700 – 21+705	Baumreihe	
(Nr. 5) 21+900 – 21+960	Baumreihe	
(Nr. 6) 21+010 – 21+080	Wald	

Es werden insgesamt auf der Länge von etwa 900 m evtl. Gehölzschutzmaßnahmen erforderlich werden, da hier dicht angrenzende Gehölze geschützt werden müssen. Auf einer Länge von ca. 450 m (50%) sind evtl. auch Wurzelschutzmaßnahmen notwendig.

6.3.2.3 Ausgleichsmaßnahmen

Es sind aufgrund nicht zur Verfügung stehender Flächen im Randbereich der Straßen keine Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, sondern externe Ersatzmaßnahmen.

6.3.2.4 Eingriffsbilanzierung

Der Radwegeausbau entlang der Straßen ‚Schnellenberger Weg‘ und ‚Auf der Höhe‘ 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.

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 Ermittlungen der Eingriffsflächenwerte bzw. der Kompensationslasten sind in den nachfolgenden beiden Tabellen 3 + 4 dargestellt.

Tabelle 3: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bestandsanalyse)

Biotoptypen/Kürzel Kartierschlüssel	Umfang in m²	Gesetzl. Schutz	Wertfaktor	Flächenwert
Buchenwald lehmiger Standorte (WLM)	130	-	5	650
Baumhecke (HFB)	55	-	3	165
Naturnahes Feldgehölz (HN)	55	-	4	220
Ruderalfläche entlang Straßen (UHM)	1.255	-	2	2.510
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)	20	-	3	60
Acker (AS)	75	-	1	75
Artenreicher Scherrasen (GRR)	505	-	1	505
Weg befestigt (OVW)	4.060	-	0	0
Straße befestigt (OVS)	160	-	0	0
Parkplatz befestigt (OVP)	120	-	0	0
Energieanlage befestigt (OKZ)	80	-	0	0
Fläche gesamt	6.515	Eingriffsflächenwert		4.185

Tabelle 4: Ermittlung des Kompensationswertes (geplanter Zustand)

Biotoptypen/Kürzel Kartierschlüssel	Umfang in m²	Gesetzl. Schutz	Wertfaktor	Flächenwert
Ruderalfläche entlang Straßen (UHM)	1.105	-	2	2.210
Radweg versiegelt (OVW)	5.410	-	0	0
Fläche gesamt	6.515	Kompensationswert		2.210

Im Folgenden ist die Ermittlung des Kompensationsflächenwertes für den Eingriffsbereich dargestellt.

Kompensationsflächenwert (gesamt)	2.210 WE
Eingriffsflächenwert (gesamt)	<u>- 4.185 WE</u>
Bilanz (Kompensationsrestwert)	- 1.995 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 1.995 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 soll:

1. Kompensationsrestfläche aus dem gemeindlichen Ökokonto ‚Ehemalige Sandgrube Reppenstedt‘ 3.720 WE – 1,5 WE kompensieren 1 m² = 2.480 m² (Gemarkung Reppenstedt, Flur 4, Flurstück 35/2).

Zu 1: Auf der o. g. Kompensationsrestfläche von insgesamt 2.480 m² 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 **1.995 WE** wird von den noch vorhandenen **1.720 WE** abgezogen, sodass ein Defizit von **275 WE** verbleibt. Dieses Kompensationsdefizit wird von dem Überschuss von **388 WE** aus der Planung der Ortsdurchfahrt (Bebauungsplan Nr. 38“Landesstraße“ abgezogen. Dadurch verbleibt hiervon ein **Restwert von 113 WE** für andere Projekte und der Eingriff des Radweges „Schnellenberger Weg“ ist vollständig kompensiert.

7 Spezielle Artenschutzprüfung

Der Ausbau der Radwege entlang der Straßen „Schnellenberger Weg“ und „Auf der Höhe“ macht die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für das Plangebiet notwendig. 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 Vogelenschutzarten 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. Biotope verschlechtert sich durch Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

7.1 Artenschutzrechtliche Bewertung

Vögel

Während der Bauphase, anlagebedingt (durch die zusätzliche Versiegelung) und infolge der baulichen, verkehrlichen und der Besuchernutzung kann besonders geschützten Vogelarten (Europäische Vogelarten) oder anderen besonders geschützten Tierarten 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 2 alte Gehölze so entfernt werden, 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 13 alte Gehölze so entfernt werden, dass keine besonders geschützten Fledermausarten verletzt oder getötet werden können.

In der Regel zeigen Fledermäuse keine auffälligen Störeffindlichkeiten, sofern ihre Quartiere nicht direkt betroffen sind oder Störungen unmittelbar am Quartier stattfinden. Dementsprechend finden sich Fledermäuse auch im besiedelten Bereich. Relevante Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch bau- und vorhabenbedingte Störwirkungen sind somit nicht

vorhanden, zumal die baulichen Aktivitäten tagsüber erfolgen, die Fledermäuse aber nachtaktiv sind. Es wurden bei Sichtbeobachtungen keine Fledermausquartiere festgestellt.

Pflanzen / Biotope

Während der Bauphase, anlagebedingt (durch die Versiegelung und erforderlicher Randstreifen) und infolge der baulichen und verkehrlichen Nutzung können besonders geschützte Biotope (FFH-LRT 9110 + 9170) wie der bodensaure Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes (WLM) oder der Eichen-Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA) im Randbereich evtl. beeinträchtigt werden (vgl. Kap. 3.5). Der Ausbau des geplanten Radweges erfolgt auf dem angrenzenden Randstreifen, sodass kein Eingriff in die beiden LRTs und demnach auch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eintritt. Bei den Baumaßnahmen ist es nicht auszuschließen, dass Baumarten und andere Vegetation aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG). Um dem Verbotstatbestand entgegenzuwirken, müssen Vermeidungs- und Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden.

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 Ersatzbiotope, 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 Offenlandbiotope 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, als 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 (Ökologische Baubegleitung).

Fledermäuse

Sollten potenzielle Fledermausquartiere vorhabenbedingt in Anspruch genommen werden, sind unmittelbar vor den Baumfällungen die Höhlungen durch Experten auf Fledermausbesatz hin zu überprüfen. Sollten im Zuge der Höhlenkontrollen besetzte Quartiere nachgewiesen werden, so sind die Bäume so lange zu erhalten, bis die Quartiere selbstständig von den Fledermäusen verlassen wurden. Kann ein Besatz nicht sicher ausgeschlossen werden, sind die Fällarbeiten durch eine sachkundige Person zu begleiten und der Baum ggf. abschnittsweise zu fällen.

Die Überprüfung ist bereits erfolgt und es wurden keine Fledermausquartiere festgestellt.

Pflanzen / Biotope

Da nur ein geringer Teil des Feldgehölzes und des Siedlungsgehölzes in unbedingt notwendigem Umfang (je 1 Baum) in den Herbst- und Wintermonaten entfernt wird, bleibt eine erhebliche Störung ausgeschlossen. Des Weiteren werden für angrenzende Gehölze in erheblichem Umfang Wurzelschutzmaßnahmen durchgeführt. Für die geringfügige 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 Ausbau des Radweges im öffentlichen Interesse und eine Verbreiterung der vorhandenen Radwegetrasse ist aus Verkehrssicherheitsgründen für potentielle Radfahrer und Fußgänger erwünscht.

7.3 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten

In Tabelle 5 sind die Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen geschützter Arten zusammengestellt.

Tab. 5: 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 Ausnahmeveraussetzungen

Unter Berücksichtigung der in Kap. 7.3 beschriebenen Vorkehrungen verbleiben die in Tab. 6 zusammengestellten Beeinträchtigungen geschützter Arten. Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgen vor dem Maßstab des § 44 BNatSchG, der nach Auffassung des Bundes-

gesetzgebers 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. 6: Bewertung der Beeinträchtigung geschützter Arten

Geschützte Arten und deren Beeinträchtigungen	Bewertung der Beeinträchtigungen
<p>Vogelarten der Gehölze mit wechselnden Fortpflanzungsstätten (Arten ohne spezifische Nistplatztreue) Verlust von als Brutplatz dienenden Gehölzen Temporäre Beeinträchtigung von Teilhabitaten (Nahrungshabitat)</p>	<p>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>
<p>Vogelarten der offenen bis halboffenen Landschaft mit wechselnden Fortpflanzungsstätten (Arten ohne spezifische Nistplatztreue) Verlust von als Brutplatz dienenden Gehölzen Temporäre Beeinträchtigung von Teilhabitaten (Nahrungshabitat)</p>	<p>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>
<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>

Besonders geschützte Biotoptypen und Pflanzen (bodensaurer Buchenwald, Eichen- und Hainbuchenmischwald)	Für die geringfügige 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.
---	---

Fazit

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).

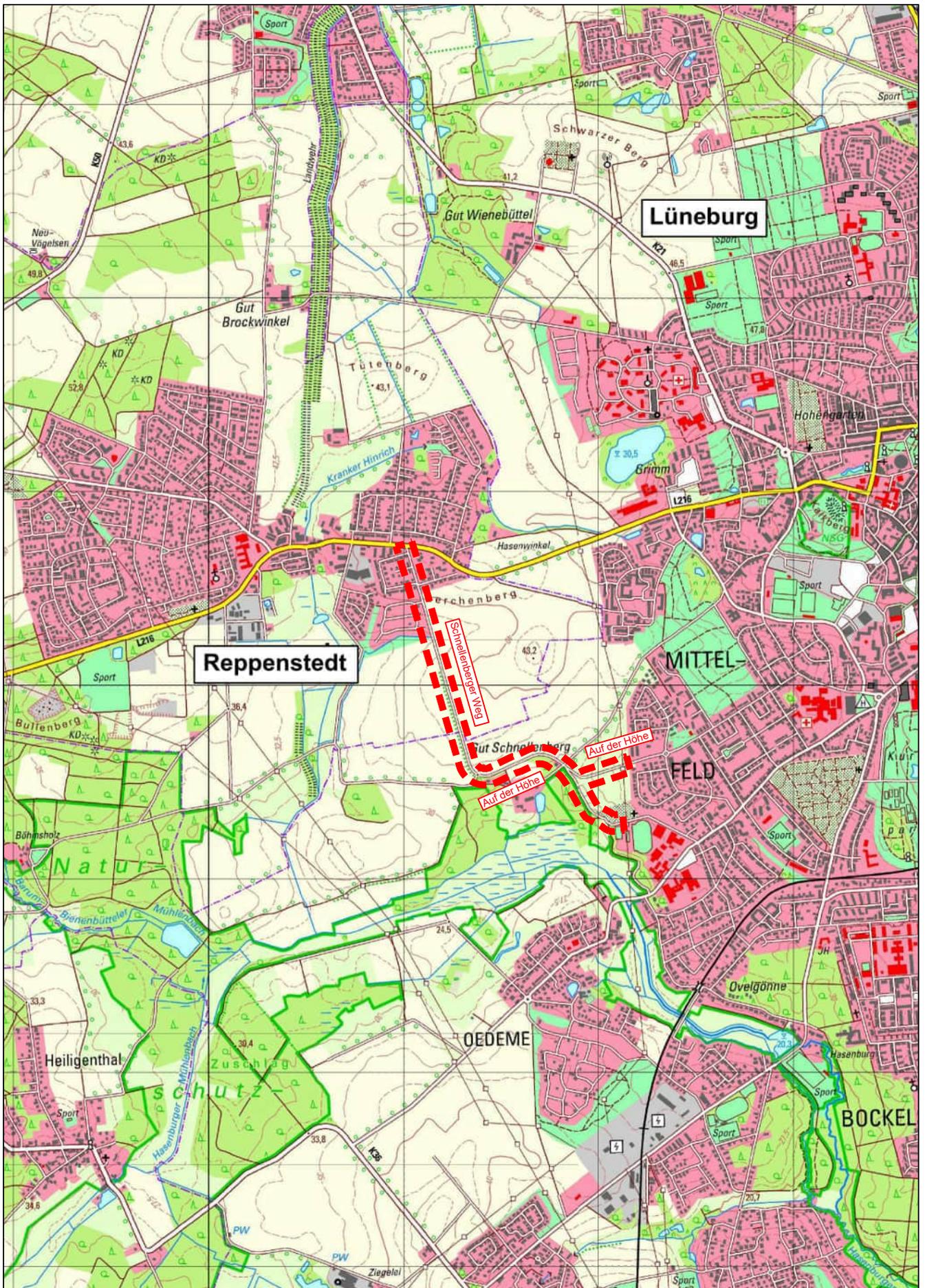
Resümierend stehen der Genehmigung des geplanten Vorhabens aus gutachterlicher Sicht artenschutzrechtliche Belange nicht entgegen. Die verbindliche Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht obliegt der Genehmigungsbehörde.

8 Alternativlösungen und Berücksichtigung der Umweltauswirkungen in der Abwägungsentscheidung

Für die Planung des Radwegeausbaus wurden nur die unmittelbaren Fahrbahnränder des vorhandenen Radwegs als mögliche Trassen untersucht. Um die Eingriffe so gering wie möglich zu halten, wurde auf einen Radwegneubau verzichtet.



Anlage 1



Übersichtskarte

M. 1:25.000

Blatt 1



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

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

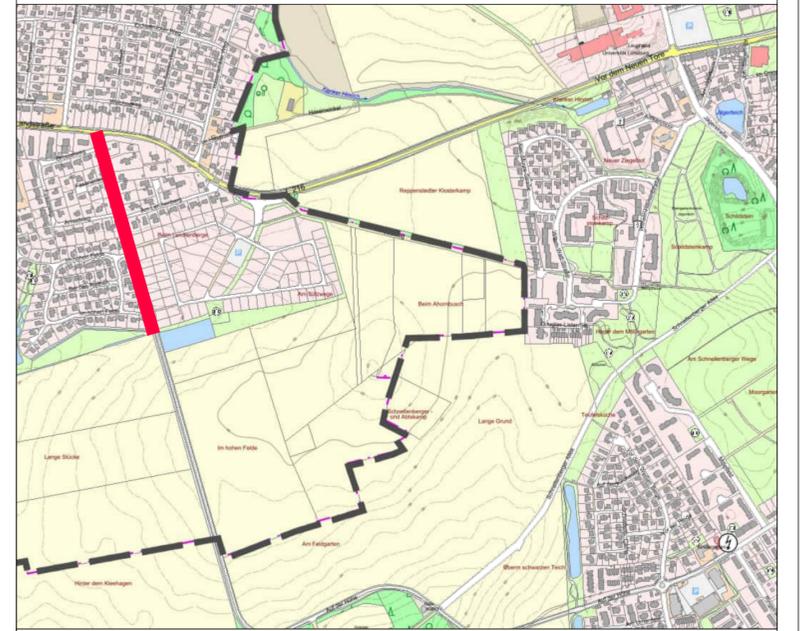


Anlage 2



- Biotypen**
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)
- WÄLDER**
 WLM Bodensaure Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands
 WCE Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte
 WZK Kiefernforst
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 HBA Allee/Baumreihe
 HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 HFB Baumhecke
 HFM Strauch-Baumhecke
 HFS Strauchhecke
 HN Naturnahes Feldgehölz
- BINNENGEWÄSSER**
 FGR Nährstoffreicher Graben
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 UNK Staudenkriecherstrüpp
- ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE**
 AS Sandacker
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE - GRÜNLAND**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 PAN Neue Parkanlage
 PFP Parkfriedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 ODS Verstädertes Dorfgebiet
 OKZ Sonstige Anlage zur Energieversorgung
 OVS Straße
 OVP Parkplatz
 OVW Weg

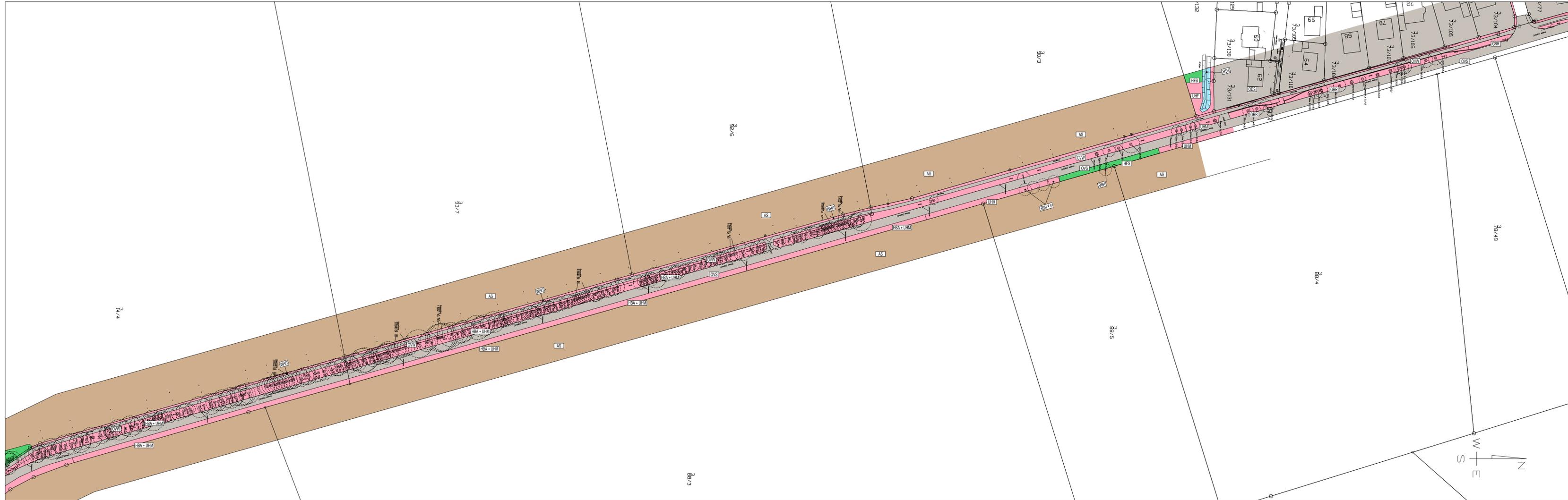
Anmerkung des Verfassers:
 Die genaue Lage und Ausdehnung der dargestellten Biotypen ist nicht vor Ort eingemessen, so dass hieraus keinerlei Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden kann. Die dargestellten Strukturen geben vielmehr die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung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



Geschäftsstelle Lüneburg
 Wedekindstraße 18 | Tel. 04131 8503-3
 21337 Lüneburg | Fax 04131 8503-0
 E-Mail: info-lueneburg@nlg.de
www.nlg.de

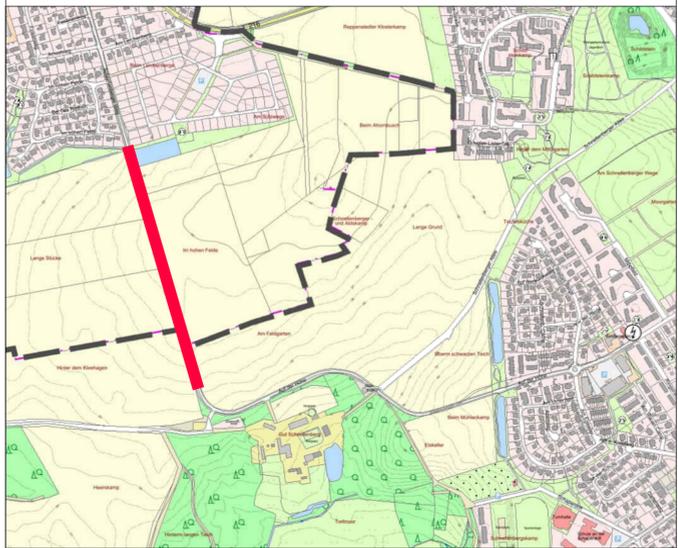


Bauvorhaben: Ausbau / Neubau diverser Radwege in Reppenstedt - Biotypenkartierung Schnellener Weg -		
Auftraggeber: Gemeinde Reppenstedt Dachmisser Straße 1 21391 Reppenstedt		Bestand Biotypen
Lüneburg, im September 2022	gez.: B6.	Maßstab: 1:1000
Planverfasser: Dipl.-Biol. U. Hagemann	Unterschrift des Auftraggebers:	Projektnummer: 402024414
Unterschrift	Ort, Datum	Blatt-Nr.: 2.0



- Biotoptypen**
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)
- WÄLDER**
 WLM Bodensaure Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands
 WCE Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte
 WZK Kiefernforst
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 HBA Alle/Baumreihe
 HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 HFB Baumhecke
 HFM Strauch-Baumhecke
 HFS Strauchhecke
 HN Naturnahes Feldgehölz
- BINNENGEWÄSSER**
 FGR Nährstoffreicher Graben
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 UNK Staudenknötchigestrüpp
- ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE**
 AS Sandacker
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE - GRÜNLANDEN**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 PAN Neue Parkanlage
 PFP Parkfriedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 ODS Verstädtertes Dorfgebiet
 OKZ Sonstige Anlage zur Energieversorgung
 OVS Straße
 OVP Parkplatz
 OVW Weg

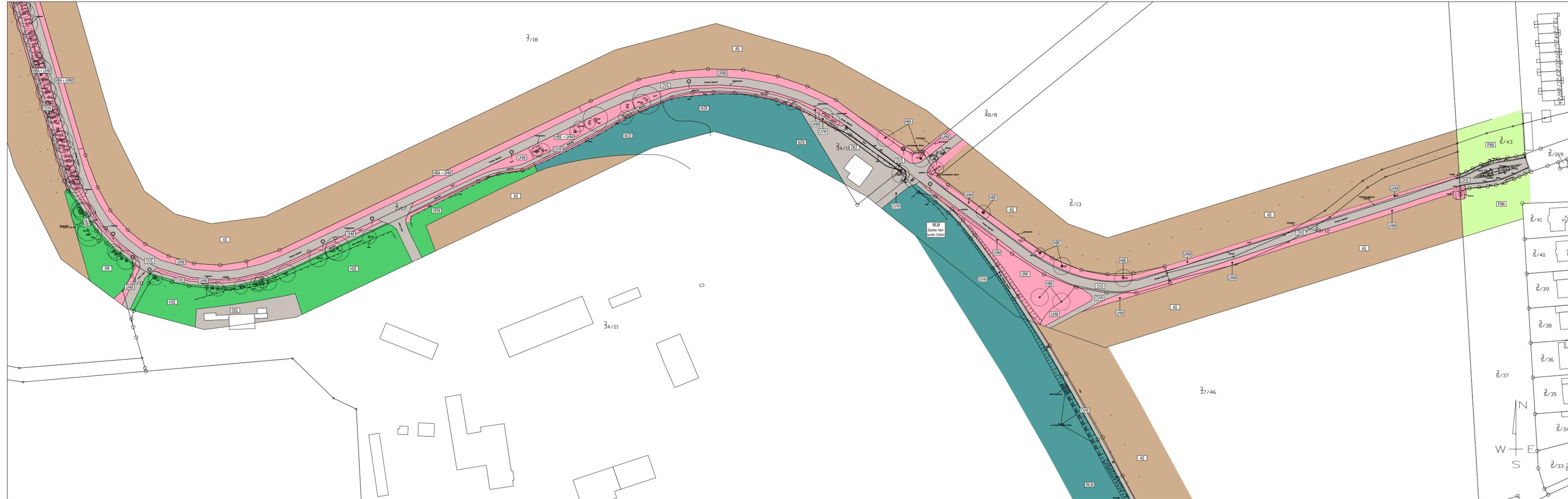
Anmerkung des Verfassers:
 Die genaue Lage und Ausdehnung der dargestellten Biotoptypen ist nicht vor Ort eingemessen, so dass hieraus keinerlei Rechtsverbindlichkeit abgeleitet werden kann. Die dargestellten Strukturen geben vielmehr die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung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



Geschäftsstelle Lüneburg
 Wedekindstraße 18 Tel. 04131 8503-0
 21337 Lüneburg Fax 04131 8503-30
 E-Mail: info-lueneburg@nlg.de
www.nlg.de

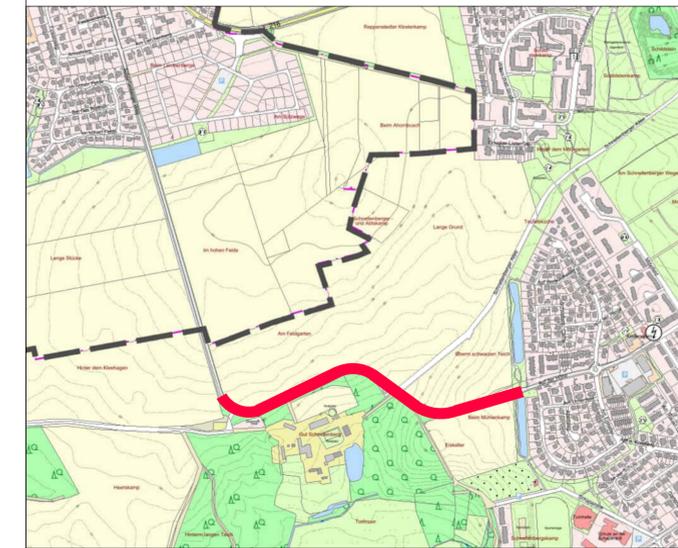


Bauvorhaben: Ausbau / Neubau diverser Radwege in Reppenstedt - Biotoptypenkartierung Schnellener Weg -		Bestand Biotoptypen
Auftraggeber: Gemeinde Reppenstedt Dachmisser Straße 1 21391 Reppenstedt	gez.: B6.	Maßstab: 1:1000
Lüneburg, im September 2022	Unterschrift des Auftraggebers:	Projektnummer: 402024414
Planverfasser: Dipl.-Biol. U. Hagemann	Ort, Datum	Blatt-Nr.: 2.1



- Biotypen**
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)
- WÄLDER**
 WLM Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands
 WCE Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte
 WZK Kiefernforst
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 HBA Allee/Baumreihe
 HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 HFB Baumhecke
 HFM Strauch-Baumhecke
 HFS Strauchhecke
 HN Naturnahes Feldgehölz
- BINNENGEWÄSSER**
 FGR Nährstoffreicher Graben
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 UHF Halbbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 UNK Staudenknötlichgestrüpp
- ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE**
 AS Sandacker
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE - GRÜNLANDEN**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 PAN Neue Parkanlage
 PFP Parkfriedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 OD Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 ODS Verstädtertes Dorfgebiet
 OKZ Sonstige Anlage zur Energieversorgung
 OVS Straße
 OVP Parkplatz
 OVW Weg

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.



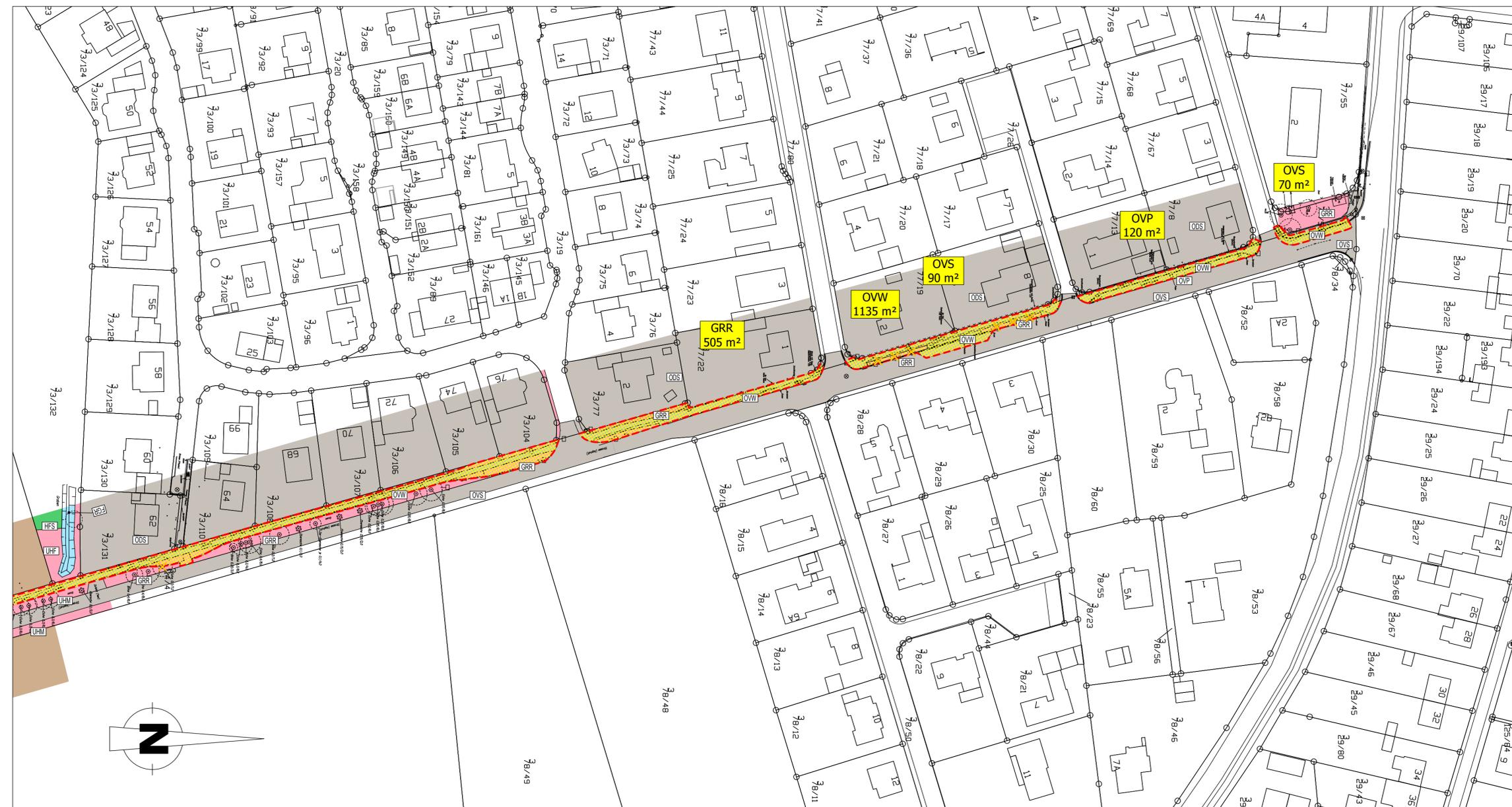
Geschäftsstelle Lüneburg
 Wedekindstraße 18 Tel. 04131 9503-0
 21387 Lüneburg Fax 04131 9503-30
 E-Mail: info-lueneburg@nlg.de
 www.nlg.de

NLG Niedersächsische Landgesellschaft mbH

Bauvorhaben: Ausbau / Neubau diverser Radwege in Reppenstedt - Biotypenkartierung Schnellenberger Weg -		Bestand Biotypen	
Auftraggeber: Gemeinde Reppenstedt Dachtmisser Straße 1 21391 Reppenstedt	gez.: Bö.	Maßstab: 1:1000	Projektnummer: 40202414
Lüneburg, im September 2022	Unterschrift des Auftraggebers:		Blatt-Nr.: 2.2
Planverfasser: Dipl.-Biol. U. Hagemann	Ort, Datum		



Anlage 3



- Biotoptypen**
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)
- WÄLDER**
 WLM Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands
 WCE Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte
 WZK Kiefernforst
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 HBA Allee/Baumreihe
 HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 HFB Baumhecke
 HFM Strauch-Baumhecke
 HFS Strauchhecke
 HN Naturnahes Feldgehölz
- BINNENGEWÄSSER**
 FGR Nährstoffreicher Graben
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 UNK Staudenknöterichgestrüpp
- ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE**
 AS Sandacker
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE - GRÜNLANDEN**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 PAN Neue Parkanlage
 PFP Parkfriedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 ODS Verstädertes Dorfgebiet
 OKZ Sonstige Anlage zur Energieversorgung
 OVS Straße
 OVP Parkplatz
 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.

Planzeichenerklärung

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

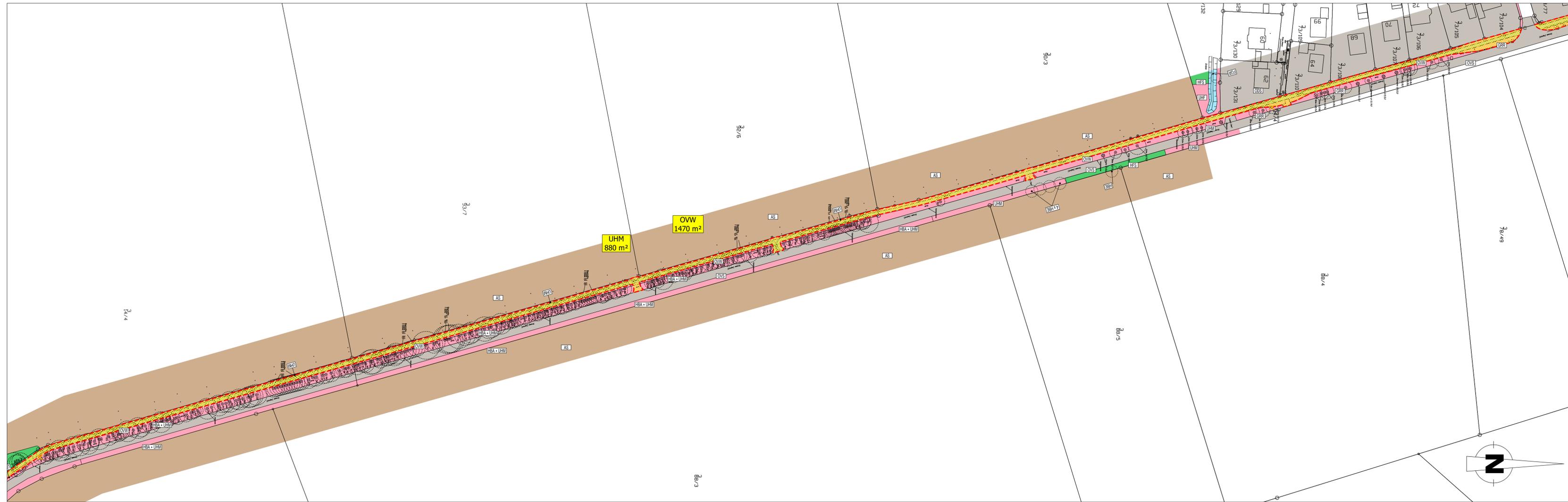
Datum	Änderung	Unterschrift
...

Gemeinde Reppenstedt

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Radweges
 Schnellenberger Weg

Planart:	Maßstab:	1:1000	
Konflikt- und Maßnahmenplan	Datum:	18.10.2022	Unterschrift:
	Bearbeitet:	18.10.2022	Fuseler
	Gezeichnet:	18.10.2022	Stege
	Geprüft:	18.10.2022	Fuseler
Projekt: 21391-5	Blatt-Größe:	0,30x0,93	
Blatt: 3.0			

Hauptplatz:
 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**
 WLM Bodensaurer Buchenwald lehmgiger Böden des Tieflands
 WCE Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte
 WZK Kiefernforst
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 HBA Allee/Baumreihe
 HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 HFB Baumhecke
 HFM Strauch-Baumhecke
 HFS Strauchhecke
 HN Naturnahes Feldgehölz
- BINNENGEWÄSSER**
 FGR Nährstoffreicher Graben
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 UNK Staudenknötchigestrüpp
- ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE**
 AS Sandacker
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE - GRÜNANLAGEN**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 PAN Neue Parkanlage
 PFP Parkfriedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 ODS Verstädertes Dorfgebiet
 OKZ Sonstige Anlage zur Energieversorgung
 OVS Straße
 OVP Parkplatz
 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.

- Planzeichenerklärung**
- Grenze des gepl. Radweges samt Nebenanlagen
 - Einzelbaum
 - Einzelbaum muß gefällt werden
 - Konflikt
 - Biotoptypenart und davon überplante Fläche

Datum	Änderung	Unterschrift
...

Gemeinde Reppenstedt

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Radweges
 Schnellenberger Weg

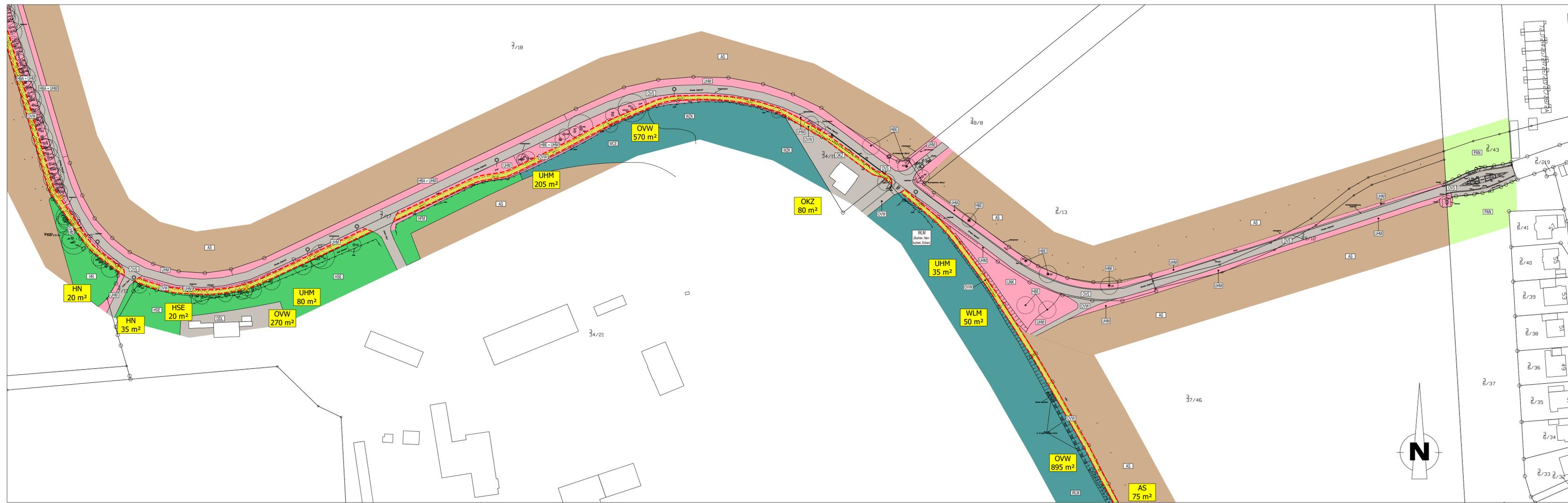
Planart:	Maßstab	1:1000	
Konflikt- und Maßnahmenplan		Datum	Unterschrift
	Bearbeitet:	18.10.2022	Fuseler
	Gezeichnet:	18.10.2022	Stege
	Geprüft:	18.10.2022	Fuseler
	Projekt: 21391-5	Blatt-Größe: 0.30x1,28	
	Blatt: 3.1		

INGWA Planungsbüro

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

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

Biotoptypen und Planung.dwg
 Speicherdatum: 21.12.2022 Plottedatum: 21.12.2022



- Biotoptypen**
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)
- WÄLDER**
 WLM Bodensaure Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands
 WCE Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte
 WZK Kiefernforst
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 HBA Allee/Baumreihe
 HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 HFB Baumhecke
 HFM Strauch-Baumhecke
 HFS Strauchhecke
 HN Naturnahes Feldgehölz
- BINNENGEWÄSSER**
 FGR Nährstoffreicher Graben
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 UNK Staudenknötchigestrüpp
- ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE**
 AS Sandacker
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE - GRÜNANLAGEN**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 PAN Neue Parkanlage
 PFP Parkfriedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 ODJ Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 ODS Verstädtertes Dorfgebiet
 OKZ Sonstige Anlage zur Energieversorgung
 OVS Straße
 OVP Parkplatz
 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.

Planzeichenerklärung

- Grenze des gepl. Radweges samt Nebenanlagen
- Einzelbaum
- Einzelbaum muß gefällt werden
- Konflikt
- Biotoptypenart und davon überplante Fläche

Datum	Änderung	Unterschrift
...

Gemeinde Reppenstedt



Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Radweges
 Schnellenberger Weg

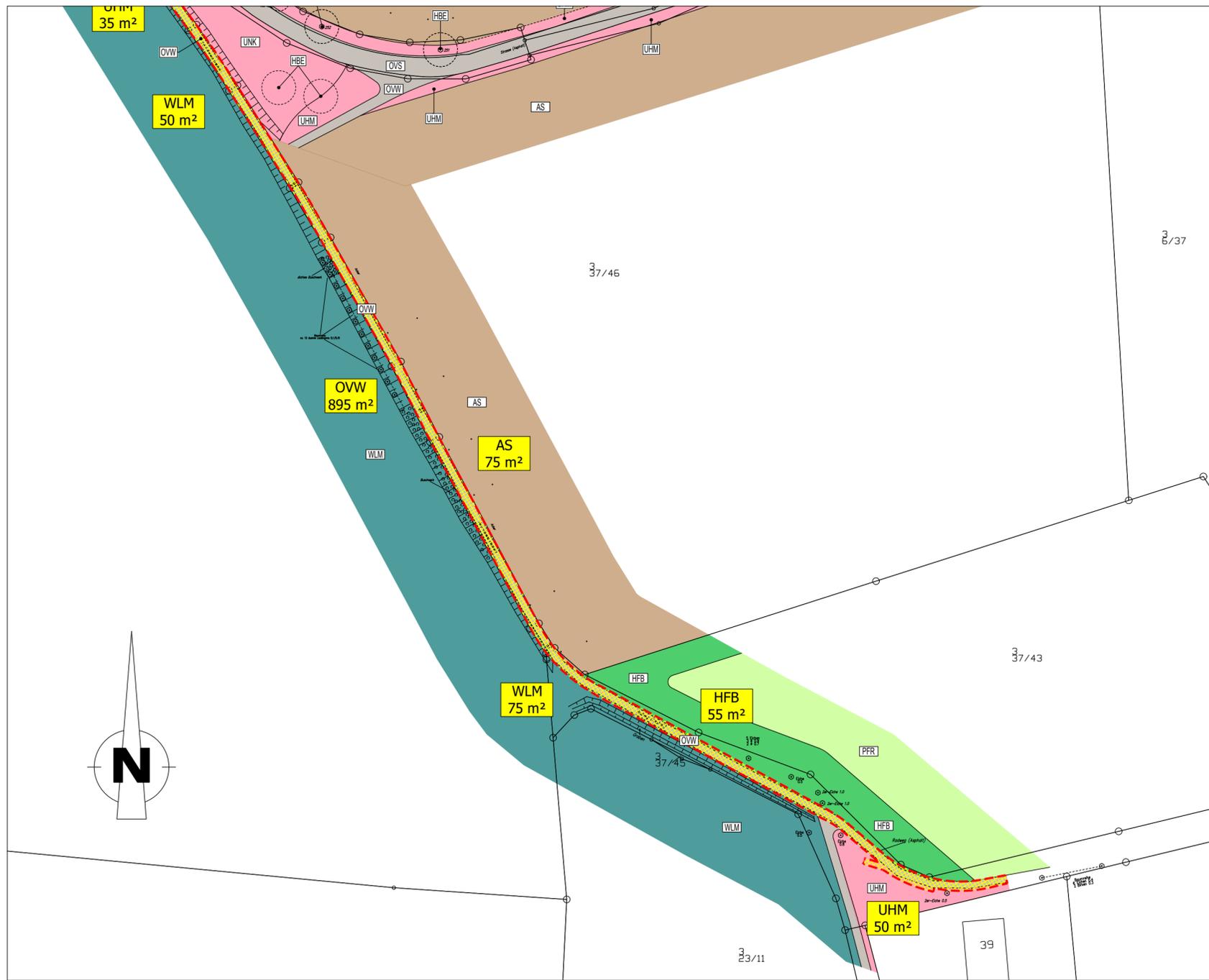
Planart: Konflikt- und Maßnahmenplan	Maßstab: 1:1000	Datum: 18.10.2022	Unterschrift: Fuseler
Bearbeitet:	18.10.2022	Gezeichnet:	18.10.2022
Geprüft:	18.10.2022	Fuseler	
Projekt: 21391-5	Blatt-Größe: 0,30x1,28	Blatt: 3.2	

INGWA
 Planungsbüro

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

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

Speicherdatum: 21.12.2022 Plotdatum: 21.12.2022



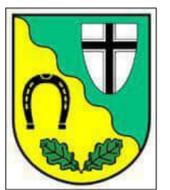
- Biotoptypen**
 Biotopkürzel nach "Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen" (Drachenfels 2021)
- WÄLDER**
 WLM Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands
 WCE Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte
 WZK Kiefernforst
- GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**
 HBA Allee/Baumreihe
 HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 HFB Baumhecke
 HFM Strauch-Baumhecke
 HFS Strauchhecke
 HN Naturnahes Feldgehölz
- BINNENGEWÄSSER**
 FGR Nährstoffreicher Graben
- TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN**
 UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 UNK Staudenknöterichgestrüpp
- ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE**
 AS Sandacker
- SIEDLUNGSBIOTOPE/BAUWERKE - GRÜNANLAGEN**
 GRR Artenreicher Scherrasen
 HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 PAN Neue Parkanlage
 PFP Parkfriedhof
- GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**
 ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 ODS Verstädertes Dorfgebiet
 OKZ Sonstige Anlage zur Energieversorgung
 OVS Straße
 OVP Parkplatz
 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.

Planzeichenerklärung

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

Gemeinde Reppenstedt



Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Radweges
 Schnellenberger Weg

Planart:	Maßstab:	1:1000	
Konflikt- und Maßnahmenplan		Datum	Unterschrift
	Bearbeitet:	18.10.2022	Fuseler
	Gezeichnet:	18.10.2022	Stege
	Geprüft:	18.10.2022	Fuseler
Projekt: 21391-5	Blatt-Größe: 0,30x0,75		
Blatt: 3.3			



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



Anlage 4



Planzeichenerklärung

- Asphaltdeckschicht
- Vorh. Radweg
- Sicherheitsstreifen, Betonsteinpflaster, rot
- Rinne und Bord
- Gemeinsame (Geh- und Sehbehinderte) ungesicherte Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe (3 cm) und farblich abgesetzte Kontrastfläche
- gepl. Ablauf
- Ablaufleitung

- ### Versorgungsleitungen
- AVACON - Gas
 - AVACON - Mittelspannung
 - AVACON - Niederspannung
 - AVACON - Telekommunikation
 - PURENA - Trinkwasser
 - Telekom

Gefördert durch:

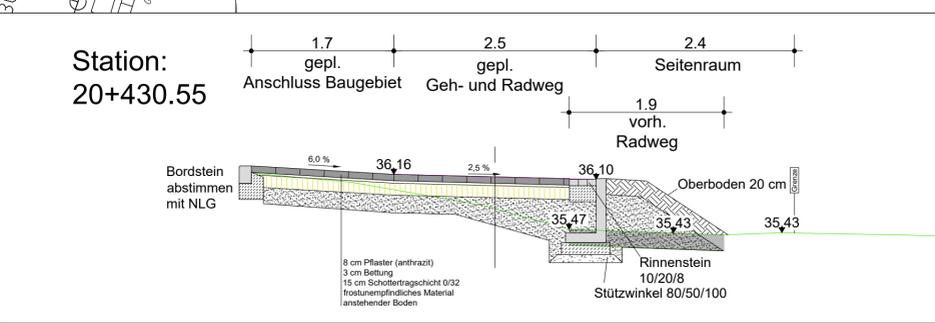
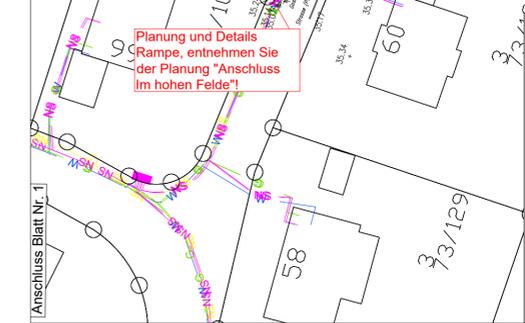
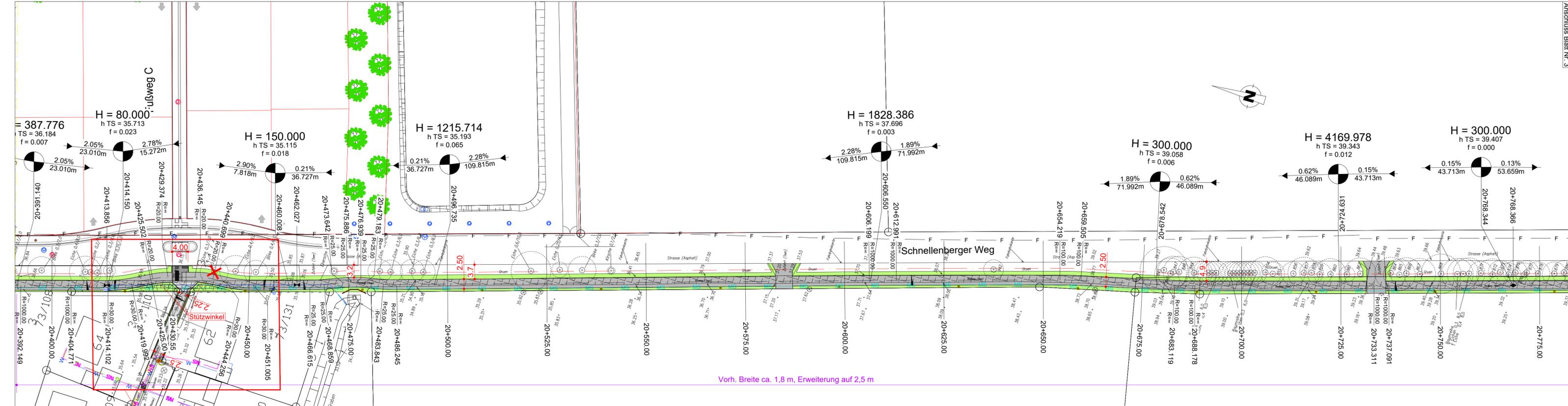
Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

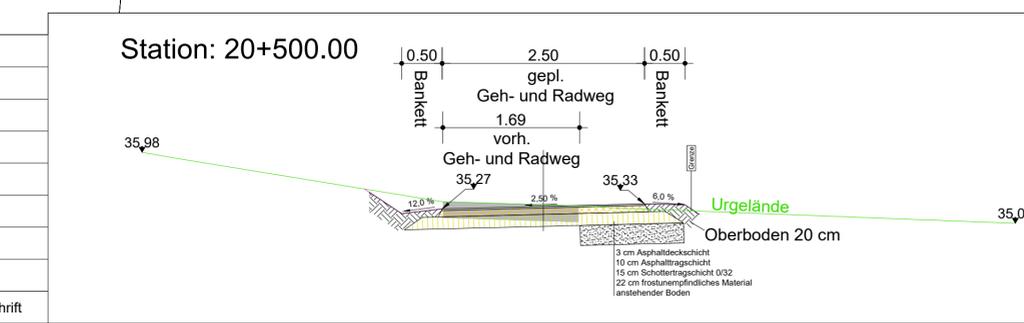
Gemeinde Reppenstedt

Radwegsverbindung "Oedeme"	
Planart:	Maßstab: 1:500, 1:50
Radweg 02 - 20+000.00 - 20+392.50	Datum: 04.06.2021
	Unterschrift: Jacobs / Müller
	Gezeichnet: 04.06.2021
	Geprüft: 04.06.2021
	Werner
Projekt: 21391-2	Blatt-Größe: 0,30x1,06
Blatt: 4.1	

24.01.2023	Lage Bushaltestelle gemäß Arbeitsgruppe verschoben	Müller
02.12.2022	Planung im Bereich der Bushaltestelle angepasst, Alternative ergänzt	Müller
24.11.2022	Planung gemäß Telefonat mit Herrn Gärtner angepasst	Müller
03.11.2022	Vermessung eingearbeitet	Müller
21.09.2022	Planung angepasst, dass kein Grunderwerb erforderlich wird	Müller
27.10.2021	Radwegbreite auf 2,50 m reduziert	Müller
22.07.2021	Änderungen gem. Besprechung vom 21.07.2021	Jacobs
Datum	Änderung	Unterschrift



Datum	Änderung	Unterschrift
24.01.2023	Änderung Anschluss "Im hohen Felde" und Ergänzung Absturzsicherung	Müller
24.11.2022	Planung gemäß Telefonat mit Herrn Gärtner angepasst	Müller
03.11.2022	Vermessung eingearbeitet und Planung ergänzt	Müller
21.09.2022	Planung angepasst, dass kein Grunderwerb erforderlich wird	Müller
27.10.2021	Radwegbreite auf 2,50 m reduziert	Müller
20.08.2021	Entwässerungsmulden, Variante Radweg 03	Jacobs
09.08.2021	Änderungen gem. Besprechung vom 09.08.2021	Jacobs
22.07.2021	Änderungen gem. Besprechung vom 21.07.2021	Jacobs



Planzeichenerklärung

- Asphaltdeckschicht
- Vorh. Radweg
- gepl. Leuchte
- gepl. Leuchte
- 1,75 m Abstand von gepl. Radweg Rand
- Getrennte (Geh- und Sehbehinderte) gesicherte Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe (0 und 6 cm)
- gepl. Ablauf
- Ablaufleitung
- Geländer



- ### Versorgungsleitungen
- AVACON - Gas
 - AVACON- Mittelspannung
 - AVACON - Niederspannung
 - AVACON - Telekommunikation
 - PURENA- Trinkwasser
 - Telekom

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

Gemeinde Reppenstedt

Gefördert durch:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Radwegsverbindung "Oedeme"

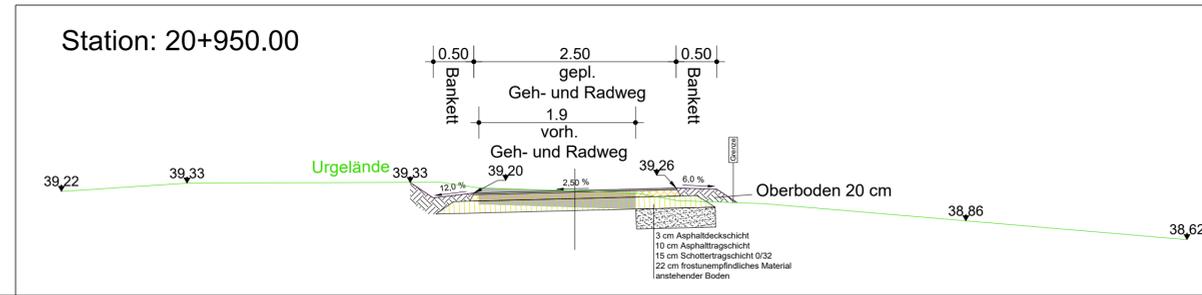
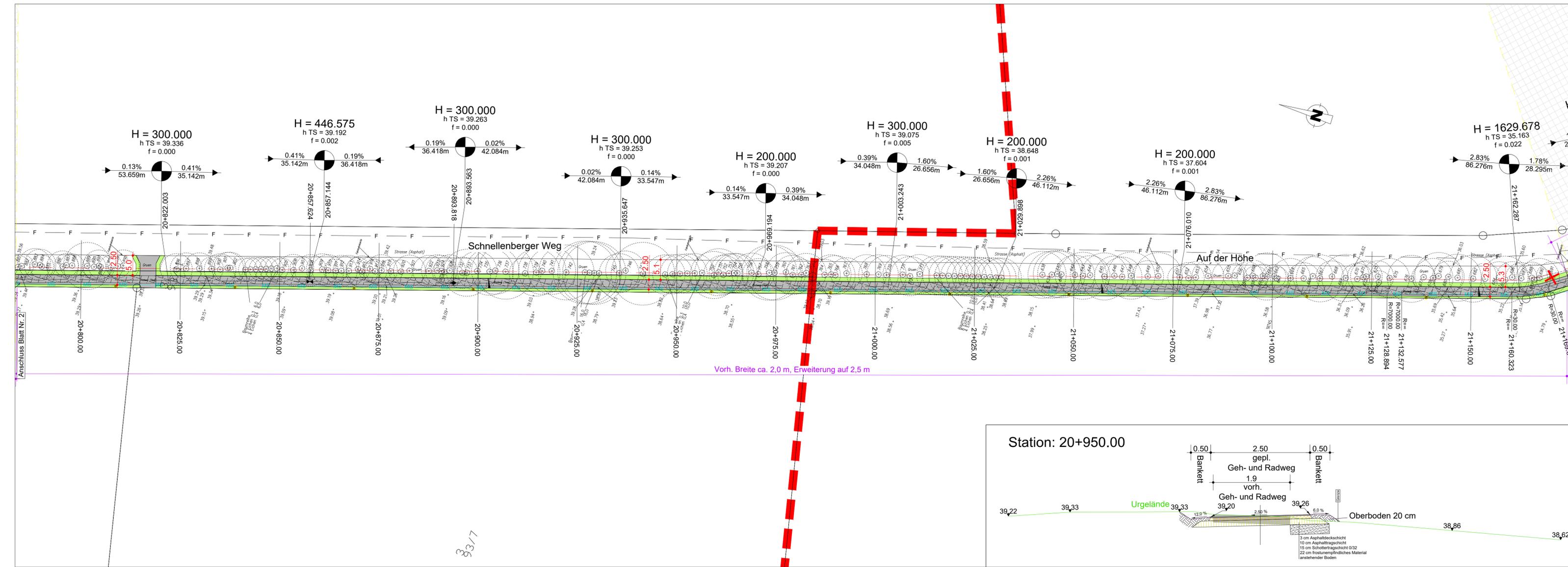
Planart: Radweg 02 - 20+392.50 - 20+785.00

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

Maßstab	1:500, 1:50	
	Datum	Unterschrift
Bearbeitet:	04.06.2021	Jacobs / Müller
Gezeichnet:	04.06.2021	Jacobs / Müller
Geprüft:	04.06.2021	Werner

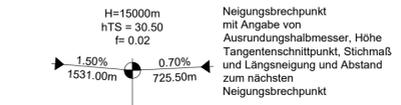
Projekt: 21391-2 Blatt-Größe: 0,30x1,00
Blatt: 4.2

06-Radwege-Oedeme.dwg
Speicherdatum: 08.03.2023 Plotdatum: 08.03.2023



Planzeichenerklärung

- Asphaltdeckschicht
- Vorh. Radweg
- Vorh. Baum muss entfernt werden
- gepl. Leuchte
- 1,75 m Abstand von gepl. Radweg Rand



- ### Versorgungsleitungen
- AVACON - Gas
 - AVACON - Mittelspannung
 - AVACON - Niederspannung
 - AVACON - Telekommunikation
 - PURENA- Trinkwasser
 - Telekom

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

Datum	Änderung	Unterschrift
24.11.2022	Planung angepasst	Müller
21.09.2022	Planung angepasst, dass kein Grunderwerb erforderlich wird	Müller
27.10.2021	Radwegbreite auf 2,50 m reduziert	Müller
20.08.2021	Entwässerungsmulden, Variante Radweg 03	Jacobs
22.07.2021	Änderungen gem. Besprechung vom 21.07.2021	Jacobs
12.07.2021	Gemeindegrenzen eingefügt	Müller

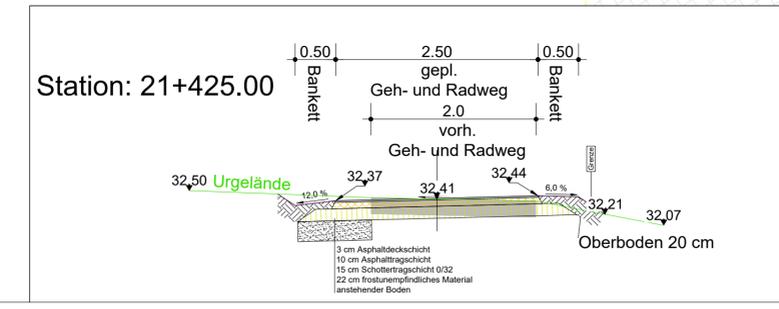
Gefördert durch:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Radwegsverbindung "Oedeme"

Planart:	Maßstab:	1:500, 1:50	
Radweg 02 - 20+785.00 - 21+177.50	Datum:	04.06.2021	Unterschrift: Jacobs / Müller
	Gezeichnet:	04.06.2021	Jacobs / Müller
	Geprüft:	04.06.2021	Werner
Hauptstz: Aug.-Wilh.-Kühnholz Str. 15 26135 Oldenburg Tel.: (0441) 92696-0 Fax: (0441) 92696-29	Projekt:	21391-2	Blatt-Größe: 0,30x1,00
	Blatt:	4.3	



Planzeichenerklärung

- Asphaltdeckschicht
- Vord. Radweg
- Vord. Baum muss entfernt werden
- gepl. Leuchte
- 1,75 m Abstand von gepl. Radweg Rand

- ### Versorgungsleitungen
- AVACON - Gas
 - AVACON- Mittelspannung
 - AVACON- Niederspannung
 - AVACON- Telekommunikation
 - PURENA- Trinkwasser
 - Telekom

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

Datum	Änderung	Unterschrift
24.11.2022	Planung angepasst	Müller
21.09.2022	Planung angepasst, dass kein Grunderwerb erforderlich wird	Müller
27.10.2021	Radwegbreite auf 2,50 m reduziert	Müller
25.08.2021	Änderung gem. Mail vom 24.08.2021	Jacobs
20.08.2021	Entwässerungsmulden, Variante Radweg 03	Jacobs
22.07.2021	Änderungen gem. Besprechung vom 21.07.2021	Jacobs

Gemeinde Reppenstedt



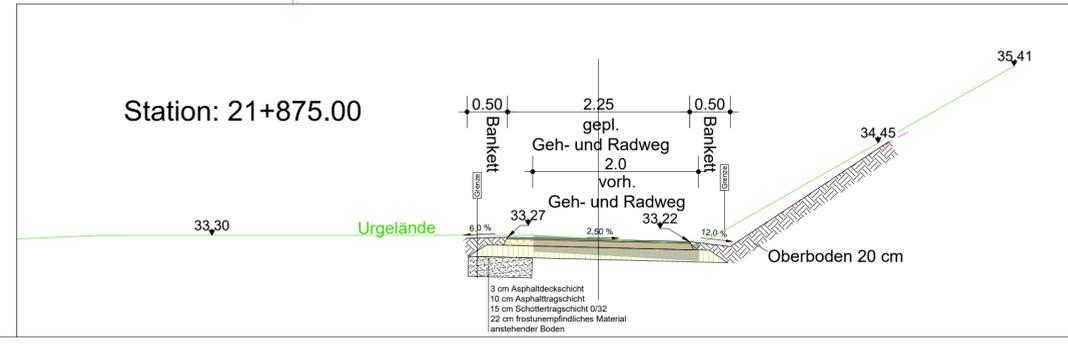
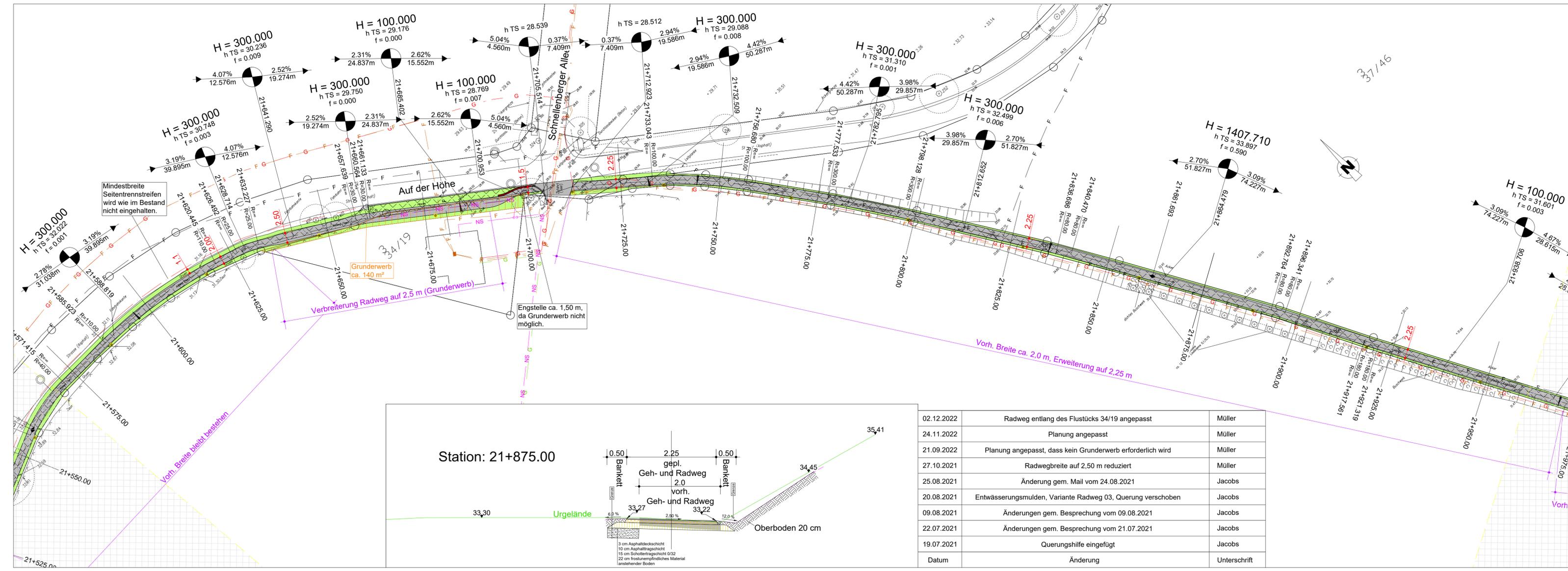
Gefördert durch:
 Bundesministerium für Digitales und Verkehr
 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Radwegsverbindung "Oedeme"

Planart:	Radweg 02 - 21+177.50 - 21+570.00	Maßstab:	1:500, 1:50
Bearbeitet:	04.06.2021	Datum:	04.06.2021
Gezeichnet:	04.06.2021	Unterschrift:	Jacobs / Müller
Geprüft:	04.06.2021		Werner
Projekt:	21391-2	Blatt-Größe:	0,30x1,00
Blatt:	4.4		



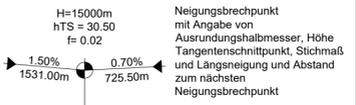
Hauptplatz:
 Aug.-Wilh.-Kühnholz Str. 15
 26135 Oldenburg
 Tel.: (0441) 92696-0
 Fax: (0441) 92696-29



Datum	Änderung	Unterschrift
02.12.2022	Radweg entlang des Flurstücks 34/19 angepasst	Müller
24.11.2022	Planung angepasst	Müller
21.09.2022	Planung angepasst, dass kein Grunderwerb erforderlich wird	Müller
27.10.2021	Radwegbreite auf 2,50 m reduziert	Müller
25.08.2021	Änderung gem. Mail vom 24.08.2021	Jacobs
20.08.2021	Entwässerungsmulden, Variante Radweg 03, Quering verschoben	Jacobs
09.08.2021	Änderungen gem. Besprechung vom 09.08.2021	Jacobs
22.07.2021	Änderungen gem. Besprechung vom 21.07.2021	Jacobs
19.07.2021	Querungshilfe eingefügt	Jacobs

Planzeichenerklärung

- Asphaltdeckschicht
- Vorh. Radweg
- Sicherheitsstreifen, Betonsteinpflaster, rot
- gepl. Leuchte
- 1,75 m Abstand von gepl. Radweg Rand



- Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Höhe Tangentenschnittpunkt, Stichmaß und Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt

Versorgungsleitungen

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

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

Gemeinde Reppenstedt



Gefördert durch:
Bundesministerium für Digitales und Verkehr
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Radwegsverbindung "Oedeme"

Planart:
Radweg 02 - 21+570.00 - 21+962.50

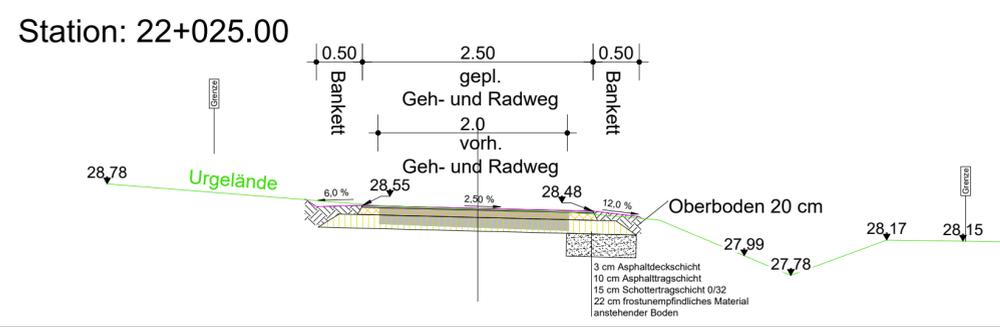
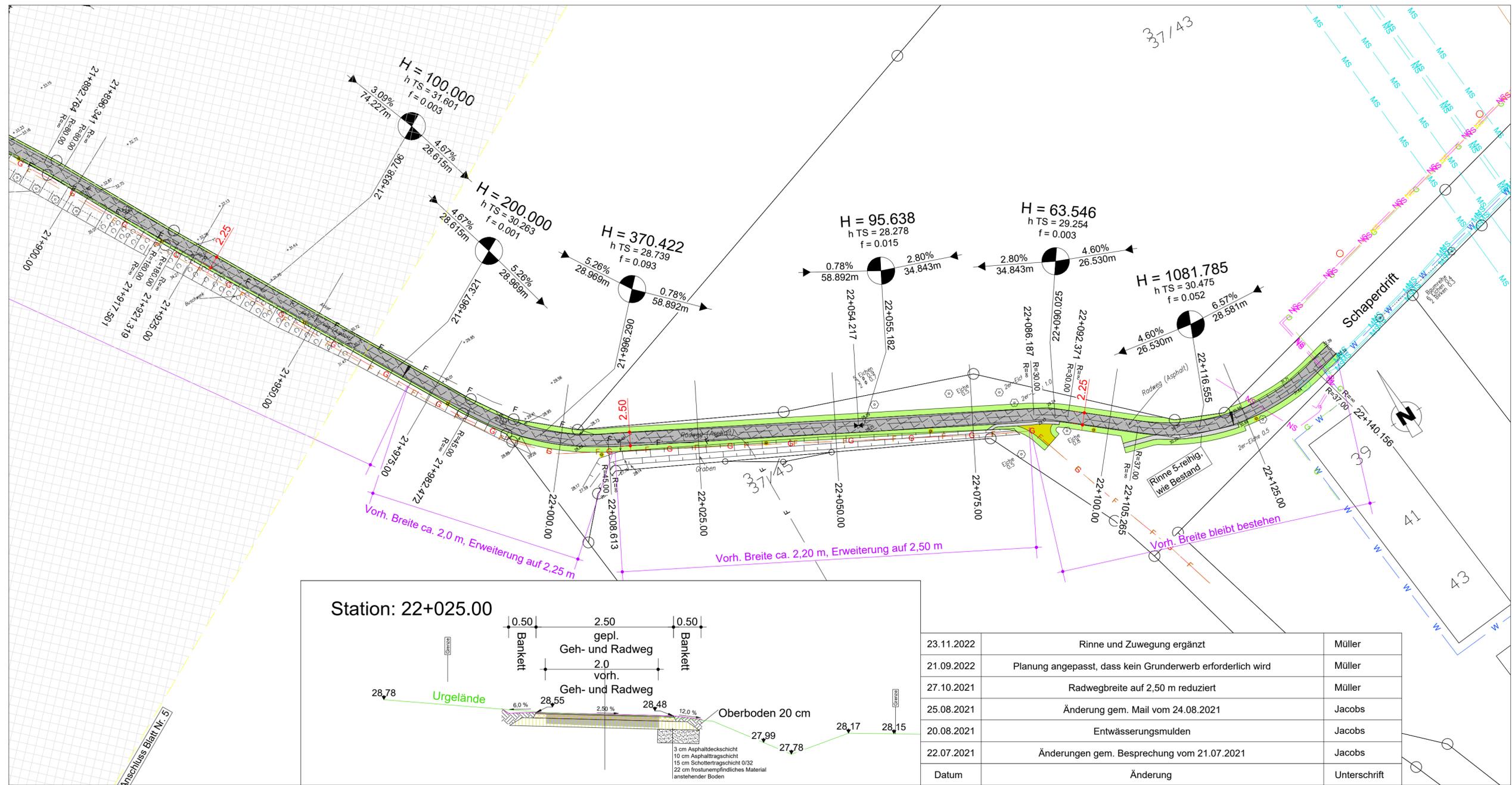
Maßstab: 1:500, 1:50

	Datum	Unterschrift
Bearbeitet:	04.06.2021	Jacobs / Müller
Gezeichnet:	04.06.2021	Jacobs / Müller
Geprüft:	04.06.2021	Werner



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

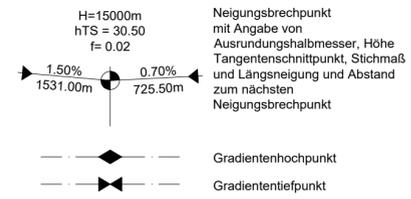
Projekt: 21391-2
Blatt-Größe: 0,30x1,00
Blatt: 4.5



Datum	Änderung	Unterschrift
23.11.2022	Rinne und Zuwegung ergänzt	Müller
21.09.2022	Planung angepasst, dass kein Grunderwerb erforderlich wird	Müller
27.10.2021	Radwegbreite auf 2,50 m reduziert	Müller
25.08.2021	Änderung gem. Mail vom 24.08.2021	Jacobs
20.08.2021	Entwässerungsmulden	Jacobs
22.07.2021	Änderungen gem. Besprechung vom 21.07.2021	Jacobs
Datum	Änderung	Unterschrift

Planzeichenerklärung

- Asphaltdeckschicht
- Vorh. Radweg
- Schotter
- gepl. Leuchte
- 1,75 m Abstand von gepl. Radweg Rand



- ### Versorgungsleitungen
- G AVACON - Gas
 - MS AVACON - Mittelspannung
 - NS AVACON - Niederspannung
 - F AVACON - Telekommunikation
 - W PURENA- Trinkwasser
 - f Telekom

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

Gemeinde Reppenstedt



Gefördert durch:
 Bundesministerium für Digitales und Verkehr
 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Radwegsverbindung "Oedeme"

Planart:
 Radweg 02 - 21+962.50 - 22+146.64

Maßstab	1:500, 1:50	
	Datum	Unterschrift
Bearbeitet:	04.06.2021	Jacobs / Müller
Gezeichnet:	04.06.2021	Jacobs / Müller
Geprüft:	04.06.2021	Werner

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

Projekt: 21391-2
 Blatt: 4.6
 Blatt-Größe: 0,30x0,76