



**Thalen
Consult**

Thalen Consult GmbH

Urwaldstraße 39 | 26340 Neuenburg

T 04452 916-0 | F 04452 916-101

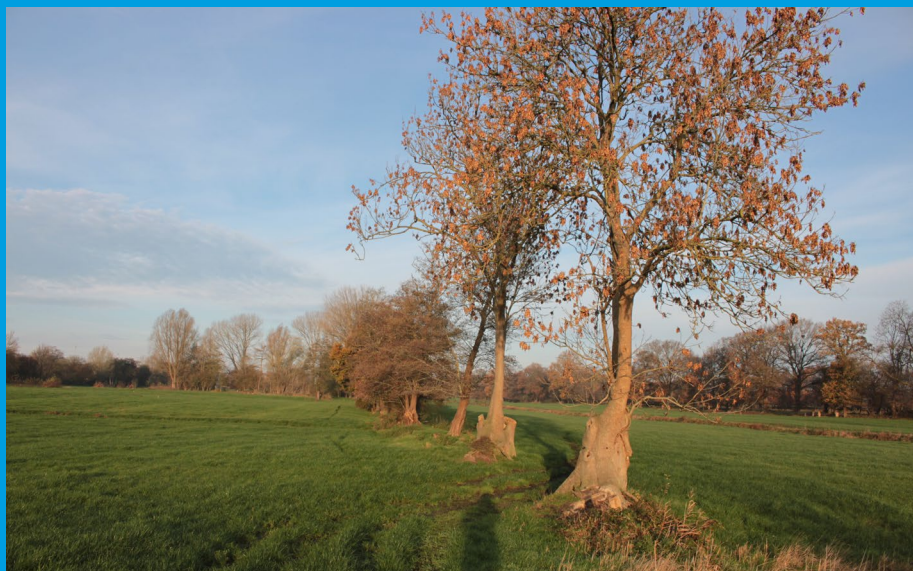
E-Mail info@thalen.de | www.thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

BEBAUUNGSPLAN NR. 02.41 „NORDÖSTLICH SANDDORNWEG/ HASELNUSSWEG/ HOLUNDER- STRAßE/ LIGUSTERWEG“

Umweltbericht

Gemeinde Bunde



PROJ.NR. 11576 | November 2025

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	5
2.	Umfang des Vorhabens / Flächenbilanz.....	6
3.	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	7
3.1.	Fachgesetze	7
3.2.	Planerische Vorgaben.....	8
3.3.	Berücksichtigung der Umweltschutzziele.....	9
4.	Beschreibung des Planungsraumes.....	9
4.1.	Nutzungen	9
4.2.	Naturräumliche Lage	9
4.3.	Schutzgebiete, geschützte Objekte	10
5.	Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung. 10	
5.1.	Luft / Klima / Lärm.....	10
5.1.1.	Bestand	10
5.1.2.	Auswirkungen der Planung.....	12
5.2.	Boden.....	12
5.2.1.	Bestand	12
5.2.2.	Bohrschlammgrube Holthusen 2.....	14
5.2.3.	Auswirkungen der Bauleitplanung	16
5.3.	Grundwasser.....	17
5.3.1.	Bestand	17
5.3.2.	Auswirkung der Planung.....	19
5.4.	Oberflächengewässer	19
5.4.1.	Bestand	19
5.4.2.	Auswirkungen der Planung.....	20
5.5.	Biotop, Pflanzen- und Tierwelt.....	21
5.5.1.	Bestand Biotop	21
5.5.2.	Bestand Fauna	27

5.5.3.	Auswirkungen der Planung.....	31
5.6.	Landschaftsbild	33
5.6.1.	Bestand	33
5.6.2.	Auswirkungen der Planung.....	34
5.7.	Sachgüter und kulturelles Erbe	34
5.8.	Mensch	34
5.9.	Wechselwirkungen	34
5.10.	Kumulative Auswirkungen mit anderen Maßnahmen	36
6.	Gefährdung der Planung durch Katastrophen und Unfällen, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	37
7.	Prognose ohne aktuelles Bauleitplanverfahren.....	37
8.	Anderweitige Planungsalternativen	37
9.	Verträglichkeitsvorprüfung nach § 34 BNatSchG.....	38
10.	Einhaltung der Artenschutzrechtlichen Bestimmungen (Artenschutzrechtliche Vorprüfung).....	40
10.1.	Rechtliche Grundlagen	40
10.2.	Prüfungsrelevante Arten	40
10.3.	Artenschutzrechtliche Vorprüfung	41
11.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen im Plangebiet	44
11.1.	Sicherung und Wiederherstellung einer Wallhecke.....	44
11.2.	Erhaltung von Gehölzen	45
11.3.	Schutzbereich und Grünflächen entlang von Gewässern und Gehölzbeständen.....	45
11.4.	Schutzbereich am gesetzlich geschützten Biotop	46
11.5.	Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, Bepflanzung des Lärmschutzwalls	46
11.6.	Gestaltung der privaten Siedlungsbereiche und öffentlicher Verkehrsflächen.....	47
11.7.	Schutzmaßnahmen gegen Lichtverschmutzung.....	47
11.8.	Vorsorgliche Maßnahme zum Fledermausschutz	47
11.9.	Hinweise zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	48
11.10.	Bodenschutz	48
11.11.	Lärmschutz	48

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligerweg“ - Umweltbericht (Satzung)

12.	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	49
13.	Externe Kompensationsmaßnahme.....	50
14.	Zusätzliche Angaben	53
14.1.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	53
14.2.	Maßnahmen zum Monitoring	53
15.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	54
16.	Verwendete Quellen und Literatur.....	54

Anlage: Biotoptypenplan

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligusterweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Das Baugesetzbuch bestimmt in § 2 Abs. 4, dass im Zuge der Aufstellung eines Bauleitplanes eine Umweltprüfung durchgeführt werden muss, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden. Das Ergebnis dieser Prüfung wird in diesem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung im Zuge des Bauleitplanverfahrens zu berücksichtigen.

Die Umweltprüfung ist eine sog. Strategische Umweltprüfung, d. h. sie soll eine, den Planungsprozess begleitende Umweltprüfung sein. Ergänzungen und Änderungen des Umweltberichtes im Zuge des Planungsprozesses sind daher zu erwarten.

Der Umweltbericht umfasst neben der Umweltprüfung auch

- die Abarbeitung der Eingriffsregelung,
- die Prüfung gem. § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung),
- die artenschutzrechtliche Prüfung,

1. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Gemeinde Bunde plant die Ausweisung eines Wohnbaugebietes, um der hohen Nachfrage nach Wohnbauland sowie der Wohnraumversorgung bei stetig steigender Bevölkerungszahl nachzukommen. Die Flächen schließen im Norden an die bestehende Bebauung der Ortschaft Bunde an und umfassen insgesamt eine Fläche von 11,33 ha.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden allgemeine Wohngebiete mit folgenden Festsetzungen festgelegt:

Allgemeines Wohngebiet	Bauweise	Überbaubarkeit	Zahl der Vollgeschosse	Max. Firsthöhe	Gesamtfläche
WA 1	Einzelhäuser und Doppelhäuser	0,3	II	9,00 m	5,66 ha
WA 2	Reihenhäuser	0,4	II	9,50 m	1,11 ha
WA 3	Mehrfamilienhäuser	0,4	II	9,50 m	1,70 ha
Gesamt					8,47 ha

Die verschiedenen allgemeinen Wohngebiete sind kleinflächig gemischt.

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligusterweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Im Bereich der allgemeinen Wohngebiete werden zusätzliche Festsetzungen getroffen:

- Schutzbereiche entlang von vorhandenen Gehölzen und Gewässern
- Festsetzung von zu erhaltenden Bäumen
- Lärmpegelbereiche
- Erdfallgefährdungskategorien
- Geh- und Fahrrechte entlang eines öffentlichen Rückhaltebeckens zugunsten des Unterhaltungspflichtigen
- Umgrenzung von Flächen, deren Böden belastet sind.

Der Bebauungsplan legt weiterhin fest:

- öffentliche Grünflächen, zum Teil mit Festsetzung von zu erhaltenden Bäumen
- einen Spielplatz
- Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Bereich einer Wallhecke und des Wallheckenschutzstreifens
- einen 3,50 m hohen Lärmschutzwall als öffentliche und private Grünfläche im Nordwesten
- eine 5 m breite Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im Südosten

Innerhalb des Bebauungsplans werden Straßenverkehrsflächen, Fußgängerbereiche und verkehrsberuhigte Bereiche festgesetzt.

Weiterhin sind Flächen für die Regenrückhaltung sowie Wasserflächen (Tjüchener Schloot sowie Grenzgraben an der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze) dargestellt.

2. Umfang des Vorhabens / Flächenbilanz

Der Bebauungsplan hat eine Größe von 11,33 ha.

Allgemeine Wohngebiete	8,47 ha
Verkehrsflächen	1,57 ha
Öffentliche Grünflächen, Spielplatz	0,35 ha
Private Grünfläche	0,02 ha
Flächen zum Schutz von Natur und Landschaft	0,14 ha
Anpflanzflächen	0,06 ha
Wasserflächen	0,25 ha

Flächen für die Regenrückhaltung	0,47 ha
Gesamtgröße	11,33 ha

3. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

3.1. Fachgesetze

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Absatz 3 BauGB (Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)) i. V. m. dem Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 23. 10. 2024 (BGBl. I S. 323)) und des Nds. Naturschutzgesetzes (NNatSchG vom 19. 02.2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert am 11.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578)) zu beachten.

Ebenfalls schreibt das Baugesetzbuch vor, dass bei Bauleitplanungen die Anforderungen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beachten sind. Hierzu zählt auch der Schutz von schädlichen Luftverunreinigungen und vor Lärmimmissionen gemäß der Bestimmungen des Immissionsschutzrechts. Im vorliegenden Fall ist daher die TA Luft, die Geruchsimmissionsrichtlinie sowie die TA Lärm zu beachten.

Die Zulässigkeit der Planung gemäß der Einhaltung artenschutzrechtlicher Bestimmungen nach § 44 des BNatSchG ist ebenso wie die Sicherung der Natura 2000 Gebiete gemäß § 34 BNatSchG zu beachten.

Innerhalb des Plangebietes liegt eine Wallhecke, die nach § 22 Abs. 3 Nds. Naturschutzgesetz ein geschützter Landschaftsbestandteil ist. Der Wall darf nicht beseitigt und die Bäume und Sträucher nicht beeinträchtigt werden.

Weiterhin liegt ein Stillgewässer im Nordwesten außerhalb des Plangebiet, das als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG einem direkten Schutz unterliegt; Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer erheblichen Beeinträchtigung des Biotops führen können, sind verboten.

Hinsichtlich des Grundwassers und der Oberflächengewässer ist das Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I. S. 2585, zuletzt geändert am 22.12.2023, BGBl. I. Nr. 409) in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 64, zuletzt geändert am 25.09.2024, Nds. GVBl. Nr. 82) zu beachten.

Das Wasserhaushaltsgesetz gibt in § 27 vor, dass oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften sind, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Zustandes bzw. Potenzials und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Im Plangebiet verläuft das Gewässer II. Ordnung Tjüchener

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligerweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Schloot, das in den Zuständigkeitsbereich des Unterhaltungsverbandes Sielacht Rheiderland fällt. Des Weiteren sind mehrere Gewässer III. Ordnung im Plangebiet und am Rande des Gebietes vorhanden.

Trinkwasserschutzgebiete liegen im Plangebiet nicht vor.

Kulturdenkmale innerhalb des Gebietes sind nicht bekannt.

3.2. Planerische Vorgaben

Aus dem **Landes-Raumordnungsprogramm** des Landes Niedersachsen (LROP) gehen keine direkten Vorgaben für das Plangebiet hervor.

Das **Regionale Raumordnungsprogramm** (RROP) für den Landkreis Leer schließt den Geltungsbereich der Bauleitplanung in das zentrale Siedlungsgebiet von Bunde mit ein. Die nördlich angrenzenden Flächen liegen aufgrund besonderer Funktionen für die Landwirtschaft in einem Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft. Die Gemeinde Bunde als Grundzentrum wird als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten sowie als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe der Erholung eingeordnet.

Der **Landschaftsrahmenplan** des Landkreises Leer wurde im November 2021 öffentlich bekannt gemacht. Den Biototypen und Fließgewässern im Plangebiet wird eine eingeschränkte Bedeutung zugewiesen. Dagegen wird die Bedeutung des im Nordwesten angrenzenden Stillgewässers als sehr hoch eingestuft. Weitere Besonderheiten für den Tier- und Pflanzenschutz sind dem Landschaftsrahmenplan nicht zu entnehmen. Dem Landschaftsbild wird eine mittlere Bedeutung für das Landschaftserleben zugeordnet. Im östlichen Bereich des Plangebietes kommt es durch den Verkehr zu einer Lärmbelastung (größer 50 dB (A)).

Ein Fließgewässer quert das Plangebiet in Nordost-Südwest-Richtung. Die Flächen sind als Acker und Grünlandgebiet gekennzeichnet. Die Gehölzreihe entlang der vorhandenen Bebauung und die Wallhecke im Nordwesten werden als lineare Trittsteine für den Biotopverbund bewertet. Die Fließgewässer sind als nicht prioritär eingestuft.

Im Zielkonzept des Landschaftsrahmenplans wird dem Gebiet eine umweltverträgliche Nutzung für alle Schutzgüter zugeschrieben.

Im **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Bunde aus dem Jahr 1995 werden für den gesamten Planbereich Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Das Plangebiet grenzt im Südwesten an Wohnbauflächen.

Ein **Bebauungsplan** liegt für den Geltungsbereich nicht vor. Im Südwesten angrenzend liegen die Bebauungspläne Nr. 02.28 „Südlich Mühlenstraße“ sowie Nr. 02.25 „Am Tjüchener Schloot“ in der 1. Änderungsfassung vor, die jeweils Allgemeine Wohnbauflächen festlegen.

3.3. Berücksichtigung der Umweltschutzziele

Die Planung entspricht den Vorgaben des Regionalen Raumordnungsprogramms. Die Planung berücksichtigt an der südlichen Grenze zur vorhandenen Bebauung die Erhaltung der Gehölzstrukturen sowie entlang der nördlichen Grenze zur freien Landschaft den Schutz der Wallhecke.

Auch der Graben entlang der vorhandenen Bebauung und das Gewässer II. Ordnung, der Tjüchener Schloot sowie das Katjetief, Gewässer III. Ordnung, im Südosten bleiben erhalten. Das Entwässerungskonzept sieht die Anlage von zwei Regenrückhaltebecken sowie den Ausbau des Katjetiefs zum Rückhaltegraben vor.

Zum Schutz des angrenzenden Stillgewässers mit Amphibienpopulation werden Schutzmaßnahmen als textliche Festsetzungen getroffen.

4. Beschreibung des Planungsraumes

4.1. Nutzungen

Das Plangebiet wird derzeit als Grünland bewirtschaftet und im nördlicheren Bereich als Weidefläche genutzt. Angrenzend im südöstlichen Bereich erstreckt sich ein Wohngebiet, welches in den Gartenbereichen zum neuen Plangebiet hin häufig durch Gehölze abgegrenzt ist. Im Planungsraum befindet sich der Tjüchener Schloot, ein Gewässer II. Ordnung sowie weitere Gräben. Des Weiteren sind die Reste einer Wallhecke auf einer Länge von rund 200 m vorhanden. Nordwestlich grenzt ein Stillgewässer an, welches von Bäumen und Weidengebüsch umgeben ist.

4.2. Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest in der naturräumlichen Haupteinheit Bourtanger Moor. Die naturräumliche Untereinheit bzw. Landschaftseinheit der Weener Geest ist eine ehemalige, stark bewegte Stauchmoräne mit drei durch Mulden getrennte Höhenrücken. Sie befindet sich zwischen dem mittleren Emstal und der niederländischen Grenze. Heute ist eine landwirtschaftliche Nutzung als Ackerstandort und in grundwassernahen Bereichen als Grünland durch ein dichtes Entwässerungsnetz möglich. Es kommen viele Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen sowie einige Wallheckengebiete vor. Charakteristische Bodentypen sind Pseudogley-Podsol, Gley-Podsol, Plaggenesch unterlagert von Pseudogley und Tiefenumbruchboden aus Hochmoor.¹

Die Höhenlage erstreckt sich von 5,5 m im Nordwesten bis 3,0 m im Südosten.

Als potentiell natürliche Vegetation würde sich ein Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes einstellen.

¹ Landkreis Leer (2020): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Leer – Entwurf Oktober 2020, Hannover

4.3. Schutzgebiete, geschützte Objekte

Im Plangebiet befindet sich im Nordwesten eine Wallhecke, dessen Wall fast vollständig abgetragen wurde und einige Lücken aufweist, in denen keine Bäume oder Sträucher wachsen. Weitere Schutzgebiete oder geschützte Objekte nach dem Naturschutzrecht liegen im Plangebiet nicht vor.

Nordwestlich angrenzend befindet sich ein Wiesentümpel (STG), welcher ein gesetzlich geschützter Biotop darstellt.

5. Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

5.1. Luft / Klima / Lärm

5.1.1. Bestand

Klima

Der Planungsraum liegt in der klimaökologischen Region des küstennahen Raumes, der durch ein gemäßigtes Seeklima geprägt wird. Feuchte Nordwestwinde wehen von der Nordsee her. Das maritime Klima zeichnet sich durch niedrige Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf aus. Die Sommer können als mäßig warm und die Winter als verhältnismäßig mild charakterisiert werden. Im Durchschnitt liegen die Temperaturen bei 8,9 °C im Jahr. Eine hohe Luftfeuchtigkeit sorgt häufig für Bewölkung und Nebelbildung. Der Jahresniederschlag liegt bei 740 mm und die Verdunstungsrate beträgt 552 mm im Jahr.²

Immissionssituation

Von dem Verkehr der nahegelegenen Bundesautobahn A31 sowie von der auf den umliegenden Flächen betriebenen Landwirtschaft sind Immissionen zu erwarten. Aufgrund der Lage der Autobahn im Osten werden Immissionen mit den üblicherweise von Westen kommenden Winden nicht in Richtung Plangebiet getragen und schnell verwirbelt.

Lärm

Hinsichtlich der zu beachtenden Lärmimmissionen wurde 2022 durch das Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz eine Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan Nr. 02.41³ erstellt.

Berücksichtigt wurde

² NIBIS® Kartenserver (2014): Klima und Klimawandel, Beobachtungsdaten (1961-1990) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

³ Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz IEL GmbH, Aurich: Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan Nr. 02.41, Bericht-Nr. 4581-22L2, Aurich, November 2022

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligerweg“ - Umweltbericht (Satzung)

- der Gewerbelärm (Windenergieanlagen im Windpark Bunderhee mit neun Windenergieanlagen westlich der Autobahn, Windpark Weenermoor gemäß der Neuplanung mit 5 Windenergieanlagen),
- Sportlärm des Sportzentrums Mölenland
- Verkehrslärm von der Bundesautobahn A 31 und der Weenerstr..

Die Schalltechnischen Anforderungen nach der Din 18005 „Schallschutz im Städtebau“ nennt als Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete

Orientierungswert	tags dB(A)	Nachts dB(A)
Gewerbelärm	55	40
Verkehrslärm	55	45
Sportanlagenlärm	50 bis 55	40

Die Berechnungen ergaben, dass hinsichtlich des Gewerbelärms innerhalb des Plangebietes der zulässige Orientierungswert im Tageszeitraum von 55 dB(A) um mindestens 10 dB unterschritten und für den Nachtzeitraum von 40 dB nicht überschritten wird.

Hinsichtlich des Sportlärms ergaben die Untersuchungen, dass bei Berücksichtigung eines 3,5 m hohen Lärmschutzwalls innerhalb des Plangebietes der zulässige Immissionsrichtwert der Sportanlagenlärmschutzverordnung für die Tageszeiten um mindestens 5 dB unterschritten wird. Damit ist der rechnerische Nachweis geführt, dass innerhalb des Plangebietes durch die Nutzung der Sportanlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche bewirkt werden.

Differenzierter ist das Ergebnis für die Belastung mit Verkehrslärm. Die Ergebnisse für die Tageszeit zeigen, dass innerhalb des Plangebietes in einem ca. 220 m breiten Bereich im Osten des Bebauungsplans der zulässige Orientierungswert von 55 dB(A) um bis zu 5 dB überschritten wird. In der Nachtzeit wird der Orientierungswert von 45 dB(A) in einem Bereich bis zu 590 m um bis zu 9 dB(A) überschritten.

Da aktive Schutzmaßnahmen nicht realisiert werden können bzw. nicht zu dem gewünschten Erfolg führen würden, werden im Bebauungsplan nach den Vorschlägen der IEL passive Lärmschutzmaßnahmen festgeschrieben.

Durch diese Vorgaben werden gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen im geplanten Baugebiet sichergestellt.

5.1.2. Auswirkungen der Planung

Klima

Durch die Bebauung des Wohngebietes findet eine Versiegelung von landwirtschaftlich genutzten Flächen statt. Dieses führt zu einer Erhöhung der Temperaturschwankungen sowie zu einer geringeren Verdunstung. Die Grünlandflächen mit ihrer Funktion als Kaltluftproduzent werden beseitigt. Das Freilandklima wird durch ein städtisch geprägteres Klima abgelöst.

Diese Auswirkungen haben aber nur kleinklimatische Bedeutung, da durch das vorherrschende Klima, insbesondere durch die hohe Windgeschwindigkeit, schnell eine Vermischung der Luftmassen stattfindet.

Immissionen

Durch die Straßenbau- und Wohnungsbaumaßnahmen können kurzfristig erhöhte Immissionsbelastungen, insbesondere durch Dieselfahrzeuge und sonstige Maschinen entstehen. Langfristig sind aufgrund des Anliegerverkehrs und der Wohngebäude keine wesentlichen Emissionen zu erwarten.

Lärm

Die zunehmende Lärmimmission aufgrund der Bauarbeiten in dem angrenzenden Baugebiet ist kurzfristig und führt daher nicht zu erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen.

Die dauerhafte Nutzung des Baugebietes führt nicht zu wesentlichen Lärmemissionen. Um eine punktuelle Belastung des angrenzenden Baugebietes zu vermeiden, wurde die Erschließung über den Kastanienweg, den Weißdornweg sowie dem Fliederweg/Am Mölenland vorgesehen, so dass es zu einer gleichmäßigen Verteilung des zusätzlich zu erwartenden Erschließungsverkehrs kommt. Zusätzlich wird noch ein Fuß/Radweg zur weiteren Verteilung des Verkehrs vorgesehen.

5.2. Boden

5.2.1. Bestand

Das Plangebiet gehört zur Bodenregion der Geest und wurde von Geestplatten und Endmoränen gebildet.

Im südöstlichen Teil liegt der Bodentyp Mittlerer Podsol-Pseudogley vor. Nordwestlich befindet sich der Planungsraum auf Mittlerem Pseudogley-Podsol.⁴ Ausgangsmaterialien der Bodenentwicklung sind sandige Schichten (ca. 50 cm) auf stauenden tonigen

⁴ NIBIS® Kartenserver (2017): Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50.000. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

Bodenschichten. Bei der Bodengenese bestimmten zum einen die Podsolierung (Auswaschung der Anreicherungsstoffe) sowie zum anderen der wechselnde Stauwassereinfluss mit Reduktions- und Oxidationsvorgängen die Bildung der Bodentypen.

Jenseits des Katjetiefs liegt am Rande des Gebietes tiefer Gley, der aus einem ehemaligen Erdmoorgley entstanden ist. Hier steht das Grundwasser im Mittel bei 5 bis 11 dm unter Gelände,

Für die Bewertung des Bodens als Standort für die Pflanzenwelt ist die Bodenfruchtbarkeit und das pflanzenverfügbare Bodenwasser ein wichtiges Qualitätskriterium. Dieser Kennwert liegt im Plangebiet im geringen Bereich mit 100 - 150 mm, beim Gley bei 150 – 200 mm.⁵ Die effektive Durchwurzelungstiefe des Bodens wird mit 7 - 11 dm im südlichen Bereich als mittel bis hoch bewertet, im Norden liegt sie mit ≥ 11 dm im sehr hohen Bereich. Hiermit wird die Größe des Wurzelraumes angezeigt, der als Speicher für Wasser und Nährstoffe den Pflanzen zur Verfügung steht.⁶

Hinsichtlich des Bodenwasserhaushaltes leisten die Böden mit einer Sickerwasserrate von 200 - 350 mm/a einen mittleren Beitrag zur Grundwasserneubildung.⁷ Der Feuchtegrad wird im Bereich als schwach trocken eingestuft, nur im Gleybereich als stark frisch. Unter diesen Bedingungen ist eine Nutzung als Grünland und als Acker grundsätzlich möglich.⁸

Die Bodenschätzungskarte⁹ gibt folgende Wertigkeiten der anstehenden Böden an, wobei der Bewertungsrahmen der Bodenschätzung 0 bis 100 umfasst.

	Nordwestbereich	Mittlerer Bereich	Bereich südlich Katjetief
Grünlandgrundzahl/Grünlandzahl	33/33		
Bodenzahl/Ackerzahl		28/31	26/28

Trotz dieser niedrigen Bodenschätzung wird im Nibis Kartenserver der nordwestliche Bereich sowie der Bereich südlich des Katjetiefs als Flächen mit hoher Fruchtbarkeit und als Suchraum für schutzwürdige Böden aufgrund der äußerst hohen Bodenfrucht-

⁵ NIBIS® Kartenserver (2018): Pflanzenverfügbares Bodenwasser, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

⁶ NIBIS® Kartenserver (2019): Effektive Durchwurzelungstiefe, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

⁷ NIBIS® Kartenserver (2019): Sickerwasserrate, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

⁸ NIBIS® Kartenserver (2018): Bodenkundliche Feuchtestufe, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

⁹ NIBIS® Kartenserver (2025): Bodenschätzungskarte, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

barkeit. Das LBEG schreibt auf Nachfrage zu dieser Einschätzung: „In den Bodenregionen Geest ... treten Böden mit einer sehr hohen bzw. äußerst hohen Bodenfruchtbarkeit eher nicht auf. Dort gelten bereits Standorte mit einer hohen Fruchtbarkeit (Stufe 5) aufgrund der Lebensraumfunktion als besonders schützenswert. Die Methode bewertet dabei nur den Leitbodentyp der Gesellschaft, also den flächenhaft dominant vorkommenden Boden des Areals.“

Bodenbelastungen wie Altlasten, Altablagerungen u. ä. über die im Folgenden Beschriebenen Bohrschlammgrube sind im direkten Plangebiet nicht bekannt.¹⁰ Nach Angaben der Karte der sulfatsauren Böden liegt die Fläche in einem Bereich ohne Bildungsbedingungen für sulfatsaure Böden.¹¹

5.2.2. Bohrschlammgrube Holthusen 2

Bekannt ist, dass im mittleren Bereich des Plangebietes eine alte Bohrschlammgrube, die Bohrschlammgrube Holthusen 2, liegt. Diese wurde von 1966 bis 1972 betreiben und umfasst eine Fläche von knapp 0,33 ha. Für diesen Bereich wurde ein Gutachten über altlastentechnische Erkundungen zur Eingrenzung der Bohrschlammgrube durch das Büro Umtec erstellt.¹² Insgesamt wurden 38 Handbohrungen bis in Tiefen von 1m bzw. 1,5 m durchgeführt sowie 12 Mischproben und 7 Einzelproben analysiert. Die Methoden der Untersuchung wurden in dem Gutachten genauer dargelegt.

Im Bereich der Bohrschlammgrube wurden unterhalb der Geländeoberfläche zunächst aufgefüllte, schwach bis stark humose Sande angetroffen.

Darunter wurden auf der gesamten Fläche der Bohrschlammgrube eine 1 cm bis 20 cm tiefen Schicht des Bohrschlamm 1 gefunden, Diese liegen ab einer Tiefe von 0,7 m bis 1,0 m unter Gelände. -

Auf lediglich einer Fläche von 450 m² liegt unterhalb des Bohrschlamm 1 ein weiterer Bohrschlamm (Bohrschlamm 2) mit einer Mächtigkeit von 13 bis 55 cm in einer Tiefe ab 0,9 bis 1,5 m unterhalb GOK.

Unterhalb der Bohrschlämme liegen anstehende Mittelsande bis zu einer Tiefe von ca. 3,1 m unter Gelände, hierunter Tone und Schluffe bis mindestens 4 m unter Gelände.

Bei den Untersuchungen wurden in den Mittelsanden oberhalb der stauenden Ton/Schluffschicht das Grundwasser bei ca. 2,7 m unter GOK gefunden, dies ist höher als der im Nibiskartenserver angegebenen Grundwasserflurabstand von 4,9m.¹³

¹⁰ NIBIS® Kartenserver (2014): Altlasten - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

¹¹ NIBIS® Kartenserver (2014): Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten 1 : 50 000 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

¹² Umtec, 2023: Bohrschlammgrube Holthusen 2, Bunde, Landkreis Leer Gutachten über altlastentechnische Erkundungen zur Eingrenzung der Bohrschlammgrube, Bremen, März 2023

¹³ Umtec, 2023: Bohrschlammgrube Holthusen 2, Bunde, Landkreis Leer Gutachten über altlastentechnische Erkundungen zur Eingrenzung der Bohrschlammgrube, Bremen, März 2023

Bei den Untersuchungen der Bohrschlämme und der vorhandenen Böden konnte festgestellt werden, dass die aufgefüllten Sande über dem Bohrschlamm und die natürlich anstehenden Sande unterhalb der Bohrschlämme insgesamt unauffällig waren. Eine relevante Beeinträchtigung der Boden durch den Bohrschlamm war auf Grundlage der vorlaufenden Erkundungen nicht anzunehmen.¹⁴

Bei der chemischen Analyse der Bohrschlämme konnten folgende Grenzwertüberschreitungen festgestellt werden :

- Kohlenwasserstoffe (KW-Index): Die Kohlenwasserstoffgehalte waren für Wohngebiete erhöhte
- Polyzyklische Kohlenwasserstoffe (PAK): lediglich in einer Mischprobe wurde eine geringfügige Überschreitung der Werte für Kinderspielplätze ermittelt
- Schwermetalle: in allen Proben wurden erhöhte Gehalte an Arsen und Blei bezüglich der Prüfwerte (Bundesbodenschutzverordnung) für Wohngebiete ermittelt
- Extrahierbare organische gebundenen Halogene (EOX) wurde teilweise in leicht erhöhten Werten festgestellt

Die Bohrschlämme sind insgesamt als Boden der Einbauklasse Z2, zumeist aber als gefährlicher Abfall einzustufen.¹⁵

Bei einer Umwandlung der Fläche in Wohnbauflächen ist demnach eine vorherige Sanierung der Bohrschlammgrube zwingend erforderlich.

Bei einem weiteren Gutachten des Büros Umtec von 2025 über orientierende Bodenuntersuchungen¹⁶ wurde der ehemalige Bohrplatzes (Fläche südöstlich des Stillgewässers im Bereich der Planstraße B) sowie die südlich des Stillgewässers außerhalb des Geltungsbereichs liegende Zuwegung zum Bohrplatz hinsichtlich des Bodens anhand von Mischproben aus 7 Bohrungen untersucht. Es wurde festgestellt, dass hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Mensch (ohne sprengstofftypische Verbindungen) die untersuchten Parameter allesamt die Prüfwerte für Wohngebiet und Grünflächen unterschreiten.

Auch die weiteren in diesem Gutachten überprüften Schadstoffparameter liegen im Bereich des Bohrplatzes und der Zuwegung unterhalb der jeweiligen Prüfwerte.

Handlungsbedarf besteht im Bereich der Bohrschlammgrube. Bevor hier Gebäude errichtet werden dürfen oder Flächen als Spielplatz benutzt werden dürfen, ist auf der Fläche selber sowie in einem Umkreis von 20 m eine Sanierung des Bodens notwendig. Die Sanierung erfolgt gemäß der Abstimmungen mit den zuständigen Behörden.

¹⁴ Umtec, 2023: Bohrschlammgrube Holthusen 2, Bunde, Landkreis Leer Gutachten über altlastentechnische Erkundungen zur Eingrenzung der Bohrschlammgrube, Bremen, März 2023

¹⁵ Umtec, 2023: Bohrschlammgrube Holthusen 2, Bunde, Landkreis Leer Gutachten über altlastentechnische Erkundungen zur Eingrenzung der Bohrschlammgrube, Bremen, März 2023

¹⁶ Umtec, 2025, P-Plan Nr. 02.41, nördlicher Sanddornweg, haselnussweg, Holunderstr., Ligusterweg, Gemeinde Bunde; Gutachten über orientierende Bodenuntersuchungen, Projekt-Nr. U412327. Bremen, August 2025

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligusterweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Insgesamt wird die entsorgungsrelevante Bodenmengen vom Gutachten mit 485 m³ angegeben.¹⁷

Es muss eine Sanierung der Bohrschlammgrube Holthusen 2 durch Bodenaustausch durchgeführt werden. Der Bohrschlamm (Einbauklasse Z2 bis $\geq$ Z2 gemäß TR-Boden¹⁸ bzw. $\geq$ BM-F3 gemäß Ersatzbaustoffverordnung¹⁹) wird nach den geltenden gesetzlichen Vorgaben untersucht, ggf. weiterverwendet oder entsorgt. Eine fachgutachterliche Begleitung der Arbeiten wird in enger Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde (LK Leer) durchgeführt.

Eine entsprechende textliche Festlegung ist im Bebauungsplan enthalten.

5.2.3. Auswirkungen der Bauleitplanung

Die Gefahr der Bodenverschmutzung während des Baus der geplanten Gebäude und Verkehrsflächen ist durch sachgerechte Bauabläufe sowie ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen zu vermeiden. Hinweise zum Schutz des Bodens, wie z.B. in den DIN-Normen 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, Din 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten und Din 19731 Verwertung von Bodenmaterial) sollen bei Vergabe und Durchführung von Baumaßnahmen berücksichtigt werden.

Durch die Bebauungsplanung ist eine Versiegelung von 45 – 60 % der Wohnbauflächen möglich. Die Verkehrsflächen werden bis auf geringe Grünstreifen in den Stichstraßen vollständig versiegelt.

	Gesamtfläche m ²	Überbau- barkeit %	Max. über- baubare Fläche %	Versiegel- bare Fläche m ²	Nicht ver- siegelbare Fläche m ²
WA 1	56.606	30	45	25.473	31.133
WA 2	11.068	40	60	6.641	4.427
WA 2	16.999	40	60	10.199	6.800
Verkehrsfläche	15.650			15.238	412
Gesamt	10.323			57.551	

¹⁷ Umtec, 2023: Bohrschlammgrube Holthusen 2, Bunde, Landkreis Leer Gutachten über altlastentechnische Erkundungen zur Eingrenzung der Bohrschlammgrube, Bremen, März 2023

¹⁸ LAGA TRT Boden: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung , 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 05.11.2004

¹⁹ Verordnung zur Einführung einer Ersatzstoffverordnung zur Neufassung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung, Stand 9.Juli 2021

Insgesamt wird somit durch die Bebauungsplanung eine Versiegelung von ca. 57551 m² auf den Wohnbauflächen und den Verkehrsflächen ermöglicht.

Die Versiegelung des Bodens stellt eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dar, zum einen durch den Verlust des Bodens an sich, zum anderen durch die hiermit verbundenen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und auf die Pflanzen- und Tierwelt. Eine Vermeidung der Eingriffe ist bei Umsetzung der Planung nicht möglich; es sind daher Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Neben der direkten Versiegelung finden bei der Entwicklung eines Baugebietes weitere vielfältige Eingriffe in den Boden statt. Zu nennen sind hier Bodeneingriffe zur Herstellung von neuen Gräben, Bodenaufschüttungen im Bereich der Freiflächen, Bodenverdichtungen etc. Hierdurch wird der anstehende Boden mit seiner besonderen Profilierung in seinem Aufbau gestört und verliert die ihm eigene Charakteristik.

Durch die Bebauungsplanung werden Festsetzungen getroffen, die die Eingriffe in den Boden auf das notwendige Maß begrenzen sollen. Hierbei handelt es sich neben der Festsetzung der maximal zulässigen Versiegelung um die Festsetzung zu den gärtnerisch zu nutzenden Flächen sowie den Vorgaben für die Sicherung der offenen Bodenbereiche entlang der Gewässer, dem Biotop sowie im Wallheckenschutzbereich.

Um nicht notwendige Beeinträchtigungen des Bodens zu vermeiden sowie die Sicherung unbelasteter Bodenverhältnisse für das Wohngebiet sicherzustellen, wird vor der Umsetzung der Planung ein Bodenschutzkonzept erstellt und bei der Umsetzung eine bodenkundliche Baubegleitung durchgeführt.

5.3. Grundwasser

5.3.1. Bestand

Das Grundwasser steht mit 0 bis 2,5 m NHN recht hoch an.²⁰ Die Geländeoberfläche hat ein Gefälle von etwa 5,5 m im Nordwesten bis 3,0 m im Südosten.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt mit 250 bis 300 mm/ Jahr im nördlichen Teil des Plangebiets im mittleren Bereich, weiter südlich ist sie mit 100 – 150 mm/a geringer ausgeprägt.²¹ Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Bodenschichten ist gering.²² Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung wird als hoch eingestuft.²³

²⁰ NIBIS® Kartenserver (1982): Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 200.000 – Lage der Grundwasseroberfläche. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

²¹ NIBIS® Kartenserver (2019): Mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate 1981 – 2010, Methode mGROWA18. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

²² NIBIS® Kartenserver (2000): Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

²³ NIBIS® Kartenserver (1982): Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

Die Entnahmebedingungen in den Grundwasser führenden Schichten sind gut²⁴, das Grundwasser wird allerdings nicht zur Trinkwassergewinnung genutzt²⁵. Der nördliche Bereich ist laut dem Nibis-Kartenserver im unteren Teil des Grundwassers versalzen, wodurch dort Einschränkungen der Trinkwassergewinnung möglich sein können.²⁶

Im Umtec-Gutachten von 2025²⁷ werden die Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung im Bereich der Bohrschlammgrube dargestellt. Hierzu wurden zwei Grundwasserbohrstellen im Bereich der Grube ausgewertet. In den entnommenen Grundwasserproben wurden für die Parameter Arsen, Blei, Chrom, Kupfer, Nickel sowie jeweils einmalig für Zink und Cadmium Überschreitungen der jeweiligen Geringfügigkeitsschwellenwerte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser²⁸ festgestellt. Da entsprechend erhöhte Gehalte an Arsen, Blei, Chrom, Kupfer und Zink auch in der Bohrschlammgrube gemessen wurden, ist eine Beeinflussung des Grundwassers durch die Bohrschlammgrube nach dem Gutachten daher nicht gänzlich auszuschließen. Da der Bohrschlamm oberhalb des Grundwassers liegt, besteht lediglich eine Verbindung über das Sickerwasser zum Grundwasser.²⁹

Die gemessenen Werten waren in den gefilterten Proben deutlich geringer als in ungefilterten Proben, was darauf schließen lässt, dass die Schwermetalle teils an Feststoffe adsorbiert vorliegen. Aber auch in den gefilterten Proben wurden die Geringfügigkeitsschwellenwerte von Arsen, Blei, Chrom, Kupfer und Nickel teils überschritten.

Das Gutachten³⁰ geht in seiner Bewertung davon aus, dass nach vollständiger Sanierung des Bohrschlammgrube und fachgerechter Entsorgung des Bohrschlammmaterials eine zukünftige Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Bohrschlammmaterialien auszuschließen ist. Die nord-nordöstliche Grundwasserfließrichtung führt darüber hinaus zu einer Verdriftung der Schadstoffe aus dem Baugebiet hinaus in Richtung Tjüchener Schloot..³¹

²⁴ NIBIS® Kartenserver (1982): Entnahmebedingungen in den grundwasserführenden Gesteinen. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

²⁵ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2021): Umweltkarten Niedersachsen. - Hannover

²⁶ NIBIS® Kartenserver (1987): Versalzung des Grundwassers – Hydrografische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 200 000 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

²⁷ Umtec, 2025, P-Plan Nr. 02.41, nördlicher Sanddornweg, haselnussweg, Holunderstr., Ligusterweg, Gemeinde Bunde; Gutachten über orientierende Bodenuntersuchungen, Projekt-Nr. U412327. Bremen, August 2025

²⁸ LAWA, 2017: Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, herausgegeben von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Düsseldorf, Januar 2017

²⁹ Umtec, 2025, P-Plan Nr. 02.41, nördlicher Sanddornweg, haselnussweg, Holunderstr., Ligusterweg, Gemeinde Bunde; Gutachten über orientierende Bodenuntersuchungen, Projekt-Nr. U412327. Bremen, August 2025

³⁰ Umtec, 2025, P-Plan Nr. 02.41, nördlicher Sanddornweg, haselnussweg, Holunderstr., Ligusterweg, Gemeinde Bunde; Gutachten über orientierende Bodenuntersuchungen, Projekt-Nr. U412327. Bremen, August 2025

³¹ Umtec, 2025, P-Plan Nr. 02.41, nördlicher Sanddornweg, haselnussweg, Holunderstr., Ligusterweg, Gemeinde Bunde; Gutachten über orientierende Bodenuntersuchungen, Projekt-Nr. U412327. Bremen, August 2025

5.3.2. Auswirkung der Planung

Mit zunehmender Versiegelung der Verkehrsflächen und des Baugebietes ist die Gefahr einer Verminderung der Grundwasserneubildung verbunden. Durch die Anlage von zwei Regenrückhaltebecken und die teilweise offene Oberflächenableitung können die Auswirkungen auf die Versickerung von Oberflächenwasser und damit die Neubildung von Grundwasser minimiert werden.

Neben der Anlage der Regenrückhaltebecken östlich und westlich des Tjüchener Schloots, einem Gewässer II. Ordnung, sieht der Bebauungsplan die Erhaltung der Gräben im Südosten sowie am südlichen Grenzbereich zur vorhandenen Bebauung vor.

Es besteht die Gefahr der qualitativen Grundwasserbeeinträchtigung. Um eine Gefährdung des Grundwassers zu verhindern, muss sichergestellt werden, dass beim Bau nur ordnungsgemäß gewartete Maschinen zum Einsatz kommen.

Wesentliche qualitative Grundwasserbelastungen sind durch die Anlage eines Wohngebietes selbst nicht zu befürchten, soweit das anfallende Oberflächenwasser durch eine belebte Bodenoberschicht versickert.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers sowie eine Zustandsverschlechterung des Grundwasserkörpers durch die Planung ist daher nicht zu befürchten.

5.4. Oberflächengewässer

5.4.1. Bestand

Ein Gewässer II. Ordnung, der Tjüchener Schloot, quert das Plangebiet von Südwesten nach Nordosten. Es gehört zum Gebiet des Unterhaltungsverbandes Sielacht-Rheiderland und entwässert Richtung Nordosten über das Buschfelder Sieltief in die Ems.

Innerhalb des Gebietes verlaufen weitere Gewässer III. Ordnung, zum einen das Katjetief im südöstlichen Bereich entlang des Kastanienwegs und seiner Fortsetzung nach Nordost, zum anderen ein vom Tjüchener Schloot nach Nordwesten verlaufender Graben mittig durch das Plangebiet. Senkrecht hierzu verläuft eine weitere Mulde.

Entlang der Südwestgrenze zu dem vorhandenen Baugebiet verläuft ein Grenzgraben, der von Norden bzw. Süden Anschluss an den Tjüchener Schloot besitzt; der südliche Abschnitt ist auch mit dem Katjetief verbunden.

Entlang der nordöstlichen Grenze verläuft im südlichen Abschnitt eine Mulde im Grenzbereich. Von Norden fließt auf dem angrenzenden Flurstück direkt angrenzend an den Geltungsbereich ein wasserführender Graben in den Tjüchener Schloot. Zum Geltungsbereich besteht hier ein merklicher Höhengsprung von ca. 1 bis 1,50 m, ab Beginn der Wallhecke verspringt das Gewässer nach Norden

Im Nordwesten angrenzend an das Plangebiet liegt ein Stillgewässer, welches im Durchmesser etwa 35 m groß und etwa 1 m tief ist.³²

5.4.2. Auswirkungen der Planung

Der Tjüchener Schloot bleibt erhalten. Um eine Gewässerunterhaltung zu gewährleisten ist beidseitig ein 6 m breiter Gewässerräumstreifen als öffentliche Grünfläche festgelegt.

Das Katjetief, Gewässer II. Ordnung entlang der geplanten Verlängerung des Kastanienweges im Südosten bleibt bestehen und wird als öffentlicher Rückhaltegraben ausgebaut. Im Bereich der Privatflächen wird neben dem Betretungsrecht für die Gewässerunterhaltungspflichtigen auch ein Schutzstreifen in den Privatflächen festgesetzt, in dem die hier vorgesehene gärtnerische Nutzung nur unter Beachtung des Gewässerschutzes zulässig ist.

Auf der südwestlichen Grenzlinie zu dem benachbarten Baugebiet wird der vorhandenen Grenzgraben ebenfalls erhalten und im Bebauungsplan als Gewässer festgesetzt. Er ist Teil des gesamten Entwässerungskonzept und dient der Aufnahme des abfließenden Wassers der angrenzenden Flächen.

Ebenfalls erhalten werden die Grenzgräben/Grenzmulden an der nordöstlichen Grenze des Bebauungsplans. Die Unterhaltung dieser Gräben obliegt dem Eigentümer bzw. den Anliegern.

Bei der Planung kommt es zum Gewässerverlust des mittig verlaufenden Grabens. Ein kurzer von Nordosten nach Südwesten verlaufender Graben wird ebenfalls verfüllt. Mit der Entfernung der Gräben gehen potentielle Feuchtlebensräume für Amphibien und andere an Feuchtbereich gebundene Tiere verloren.

Durch die Entwässerungsplanung für das Baugebiet wird sichergestellt, dass die Funktion der verbleibenden Gewässer hinsichtlich der Aufnahme von Oberflächenwasser und der Vorflut sichergestellt ist.

Die umfangreichen Versiegelungen im Planungsraum führen zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Das Entwässerungskonzept sieht die Anlegung von zwei Regenrückhaltengewässern westlich und östlich angrenzend an den Tjüchener Schloot bzw. den Gewässerräumstreifen vor, um eine quantitative Beeinträchtigung der Gewässer zu vermindern. Zusätzlich dienen die Gräben an der südlichen Plangebietsgrenze und das Katjetief im Osten der Entwässerung und Gewässerrückhaltung. Aufgrund des Gefälles nach Südosten wird das im Nordwesten angrenzende Stillgewässer nicht durch einen zusätzlichen Oberflächenwasserabfluss beeinträchtigt.

Im Verlauf des Tjüchener Schloots ist die Neuanlage einer Verrohrung für die Planstraße A notwendig; hierdurch findet eine zusätzliche Zerschneidung des Wasserlaufes statt, der vor allem eine ökologische Entwertung darstellt.

³² LaReG (2019): Geplantes Wohngebiet Bunde, Landkreis Leer – Faunistischer Kartierbericht. Leer

Auch das Katjetief erhält eine neue Verrohrung im Bereich der Planstraße A; eine weiter nordöstlich vorhandenen Verrohrung wird im Gegenzug aufgehoben.

Durch die Anlage der Wohnbauflächen besteht die Gefahr einer qualitativen Beeinträchtigung der Gewässer bei einer nicht naturnahen Nutzung der angrenzenden Flächen. Durch die Beseitigung der naturnahen Ufervegetation und einer intensive Pflege, wie es in Teilabschnitten entlang des Gewässers am vorhandenen Siedlungsrand zu erkennen ist, gehen natürliche Strukturen verloren und damit auch der Lebensraum für Tiere. Des Weiteren ist eine Ablagerung von organischen und anorganischen Materialien am Uferand zu befürchten, die einen übermäßigen Nährstoffzufluss zu den Gewässern hervorrufen kann. Um dies zu vermeiden, wird entlang der Gewässer ein Schutzstreifen festgelegt, in dem nur eine gewässerschonende Nutzung der Gartenbereiche zulässig ist. Der Bau von Nebenanlagen, Fundamenten und Versiegelungen ist hier nicht zulässig. Um eine Verunreinigung der Gewässer zu vermeiden, ist eine Ablagerung von organischem und anorganischem Materialien ebenfalls untersagt.

Das nordwestlich angrenzende geschützte Stillgewässer wäre ebenfalls durch eine qualitative Gewässerbeeinträchtigung wie die Ablagerung von organischen und anorganischen Abfällen gefährdet. Auch hier sind entsprechende Schutzbereiche ausgewiesen.

5.5. Biotope, Pflanzen- und Tierwelt

Folgende Untersuchungen fanden zur Beschreibung der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Biotope statt:

- Biotopkartierung 2021, Überprüfung im Mai 2025 durch Thalen Consult
- Gutachterliche Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 02.41, Planungsbüro Buhr. Leer, 2022
- Faunistischer Kartierbericht Geplantes Wohngebiet Bunde, LK Leer, Planungsgemeinschaft LaReG, Leer 2019

5.5.1. Bestand Biotope

Das Plangebiet wird heute großflächig von **Intensivgrünlandflächen** (GIF) eingenommen.

Gewässer

Der Tjüchener Schloot, ein Gewässer II. Ordnung, quert das Gelände in südwest-nordöstlicher Richtung. Der Schloot hat eine Breite von ca. 4 m, die Wasserfläche im Mai 2025 eine Breite von ca. 80 cm. Der Schloot besitzt Rasenböschungen, teilweise mit Brennesseln und Schilf. Im nordöstlichen Bereich liegt ein Grabendurchlass.

Parallel zum Tjüchener Schloot verläuft in Verlängerung des Kastanienweges das Katjetief, das von dichten Gehölzbeständen insbesondere nach Westen hin begleitet wird.

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligerweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Im Mai 2025 war das Katjetief ausgetrocknet; es besitzt Rasenböschungen mit Brennnessel, Klettenlabkraut, Brombeere, Wiesenkerbel, Gundermann und Weidenröschen. Im Gewässerbett wuchs an einer Stelle eine Staude der gelben Schwertlilie. Entlang des Grabens steht eine Feldhecke, die unter anderem von Eichen, Erlen und Weißdorn gebildet wird.

Nur als feuchte Mulde ausgebildet war im Mai 2025 ein ebenfalls parallel zum Tjüchener Schloot verlaufenden kurzer Graben ohne erkennbaren Anschluss an andere Gewässer.

Senkrecht zu diesen Gewässern verläuft ein Graben nordwestlich des Tjüchener Schloots und parallel zu den Geltungsbereichsgrenzen, der auf weiten Strecken mit einem jungen Gehölzaufwuchs (junge Eichen, Erlen, Weißdorn und Hasel) begleitet wird, ansonsten Rasenböschungen mit Schilf, Brennnesseln, Binsen, Farn und Brombeeren besitzt.

Im Grenzbereich zum südwestlich angrenzenden Baugebiet liegt innerhalb des hier vorhandenen Grünbereichs ein Graben. Je nach Anlieger ist dieser intensivst unterhalten (Scherrasenböschungen), befestigt oder vollständig zugewachsen.

Auf der Nordostseite verläuft zwischen Tjüchener Schloot und Katjetief eine flache, im Mai 2025 ausgetrocknete Mulde, die mit Schilf, Binsen, Brennnesseln und Disteln bewachsen ist. Zwei Eichen stehen am Grabenrand auf dem angrenzenden Flurstück; sie weisen einen Stammdurchmesser von 0,4 bis 0,6 m auf.

Abbildung 1 Tjüchener Schloot, Blickrichtung Südwest



Abbildung 2 Graben mittig des Plangebietes



Abbildung 3 Mulde auf der Nordostseite



Ab dem Tjüchener Schloot verläuft an der Nordostgrenze ein tieferer wasserführender Graben. Der Grabenverlauf macht bei Beginn der Wallhecke eine Kurve in die nördlich angrenzende Fläche weg vom Geltungsbereich. Der Graben besitzt eine steile Uferböschung, denn es besteht ein deutlicher Höhenunterschied von 1 bis 1,20 m zur angrenzenden Ackerfläche im Norden gibt. Oberhalb der Böschungskante wachsen einzelne Eichen und weitere Gehölze sowie Brombeeren.

Abbildung 4 Graben auf der Nordostseite mit deutlichem Höhenunterschied zwischen Geltungsbereich und angrenzendem Acker



Außerhalb des geplanten Wohngebietes liegt im Norden angrenzend ein Stillgewässer mit einem Durchmesser von etwa 35 m und einer Tiefe von etwa einem Meter (Abb. 5). Das Stillgewässer ist von Gehölzen umgeben, bei denen es sich um Eichen, Eschen, Weiden und Weißdorn handelt.



Abbildung 5 Stillgewässer angrenzend zum Geltungsbereich des Bebauungsplans

Gehölzbestände

An der nordöstlichen Grenze des Bebauungsplans liegen Reste einer **Wallhecke** auf rund 200 m. Heute ist der Wallkörper stark degradiert und im nordöstlichen Ende gar nicht mehr zu erkennen. Im südöstlichen Abschnitt stehen vereinzelte große Stieleichen (Stammdurchmesser um 0,5 m).

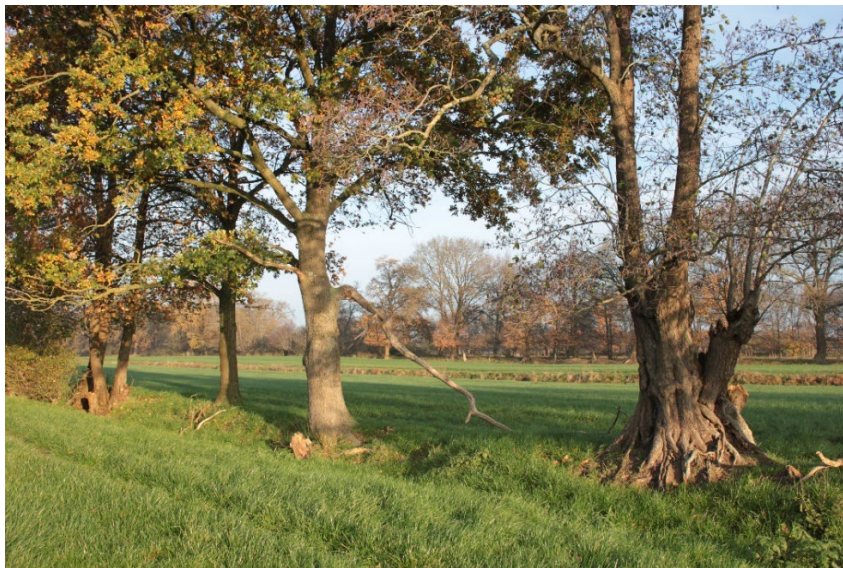


Abbildung 6 Wallheckenreste im Norden des Plangebiets

Im angrenzenden Grenzabschnitt wächst entlang des Grabens eine weitgehend durchgehende Gehölzreihe mit Eichen, Erlen, Eschen, Feldulme, Schlehe, Weißdorn, Liguster und Holunder.

Im südlichen Abschnitt dieser Bebauungsplangrenze wachsen zwei Stieleiche auf der gegenüberliegenden Muldenseite jenseits der Geltungsbereichsgrenze.

Weitere Gehölzbestände liegen an dem Katjetief im südlichen Plangebiet auf ca. 75 m, auch hier sind vor allem Weißdorn, Holunder, Esche Schlehe und Hundsrose vertreten; auffallend sind im Bestand auch zwei vielstämmige Erlen.

Entlang des Wohngebietes auf der südwestlichen Grenze des Bebauungsplans befindet sich eine ausgeprägte Gehölzbestand aus Eichen, Erlen, Weiden, Sträuchern und Ziergehölzen.

Teilweise stehen die Gehölze im Bereich der angrenzenden Bebauungspläne und werden dort als Grünflächen mit Bindung für die Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Gewässern festgesetzt. Teilweise stehen sie auch innerhalb des Geltungsbereichs des BP 02.41; es handelt sich um Eichen, Erlen, Eschen Weiden, Birken und eine Zierkirsche. Zwischen den mächtigeren Bäumen wächst in vielen Bereichen Jungwuchs dieser Bäume sowie weitere Sträucher.

Entlang des mittleren Grabens wächst ebenfalls ein junger Gehölzaufwuchs mit jungen Eichen, Erlen, Weißdorn und Hasel.

Abbildung 7 Katjetief mit begleitenden Gehölzen



Flächigere Gehölzbestände wachsen um den Teich im Nordosten außerhalb des Geltungsbereichs. Es handelt sich um ein Weiden-Ufergebüsch mit angrenzender Brennnesselflur.

Hieran angebunden ist eine kleinere Gehölzfläche innerhalb des Weidelandes im Plangebiet mit Ahorn, Eichen, Weißdorn und Hasel, deren auffälligsten Bäume zwei mächtige Pappeln darstellen.

5.5.2. Bestand Fauna

Eine Kartierung der Avifauna wurde im Jahr 2019 von der Planungsgemeinschaft LaReG durchgeführt. Es wurden Brutvögel, Amphibien und potentielle Fledermausquartiere untersucht.

Insgesamt wurden 21 **Vogelarten** bei den Kartierungen beobachtet. Allerdings konnte nur bei drei Vögel ein Brutverdacht ermittelt werden³³ Für 16 Arten konnte eine Brutzeitfeststellung vermerkt werden. Weitere Vögel wurden als Gastvögel beobachtet, wobei auch überfliegende Arten aufgeführt werden. Horstbäume konnten im Plangebiet nicht entdeckt werden.³⁴In der gutachtlichen Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird ein Höhlenbaum mit Bedeutung als Baumvogelquartier genannt.³⁵

³³ LaReG (2019): Geplantes Wohngebiet Bunde, Landkreis Leer – Faunistischer Kartierbericht. Leer

³⁴ LaReG (2019): Geplantes Wohngebiet Bunde, Landkreis Leer – Faunistischer Kartierbericht

³⁵ Planungsbüro Buhr, Leer, Gemeinde Bunde Gutachtliche Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 02.41, Leer, April 2022

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligerweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Lediglich von der Amsel konnte dreimal ein Brutverdacht in der südwestlichen Gehölzreihe und ein Brutverdacht in dem beweideten Gehölzbestand im Nordosten festgestellt werden. Der Brutverdacht von Stockente und Zaunkönig liegen außerhalb des Geltungsbereichs im Bereich des Stillgewässers im Norden.

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Rote Liste Sta- tus / streng ge- schützt	Anzahl BP	Biotop Gehölze – Freibrüter(F) Höhlen/Halbhöhlen (H) Gewässerränder, Boden (G)
Brutvögel - Brutverdacht				
Amsel	<i>Turdus merula</i>		4	F (Gehölzbestand an südwestlicher Geltungsbereichsgrenze)
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		1	G (Stillgewässer im Norden außerhalb des Geltungsbereichs)
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1	H (Stillgewässer im Norden außerhalb des Geltungsbereichs)
Brutvögel - Brutzeitfeststellung				
Amsel	<i>Turdus merula</i>			F
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			H
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			H
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			F
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			F
Elster	<i>Pica pica</i>			F
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			F
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			H
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			F
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			H

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligerweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			F
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Nach EG-VO A streng geschützt		F
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	RL 3 = gefährdet		H
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1	H
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			F
Gastvögel				
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>			
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>			
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			

Dem Untersuchungsgebiet wird hinsichtlich des Brutvogelvorkommens eine mittlere Bedeutung zugesprochen, da einzelne gefährdete Vogelarten, wie der Star und der Sperber im Plangebiet erfasst werden konnten.³⁶

Eine Beobachtung von **Fledermäusen** im Bereich des Stillgewässers wurde dokumentiert. Genauere Artbestimmungen wurden nicht durchgeführt. Im Planbereich konnten keine geeigneten Gehölze für Fledermausquartiere festgestellt werden, allerdings ist ein Vorkommen von Höhlen und Spalten nicht ganz ausgeschlossen.

Anhand des Verbreitungsgebietes und der Lebensräume können folgende Fledermausarten im Plangebiet vorkommen:

³⁶ LaReG (2019): Geplantes Wohngebiet Bunde, Landkreis Leer – Faunistischer Kartierbericht

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Alle Fledermausarten sind nach Bundesartenschutzverordnung BArtSchV streng geschützt und in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgeführt. Auf der Roten Liste Niedersachsens sind sie als stark gefährdet oder gefährdet aufgeführt.

Dem Plangebiet wird laut Gutachten³⁷ eine hohe Bedeutung für Fledermäuse zugewiesen. Es können potentiell fünf Arten vorkommen und das Gebiet wird von mehreren Arten als Jagdgebiet genutzt. Als Leitlinien können die Gehölzreihe entlang des vorhandenen Wohngebietes und das Stillgewässer mit den umliegenden Gehölzen dienen.

In der gutachtlichen Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden die Bäume benannt, die eine potentielle Bedeutung für Fledermäuse haben können. Insgesamt werden 9 Bäume genannt, von denen 2 im Nachbarbebauungsplan BP 02.25 bereits als zu erhaltender Baum festgesetzt sind. Ein Baum wurde zwischenzeitlich aufgrund eines Sturmschadens entwurzelt. Somit liegen 6 Bäume mit potentieller Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse im Geltungsbereich des BP 02.41. Im Baumgutachten werden für 4 Bäume die Erhaltungs- und Festsetzungswürdigkeit bejaht, für zwei Bäume wird diese mit der Bewertung „eventuell“ beurteilt.³⁸

Bei der LaReG-Untersuchung der **Amphibienvorkommen** konnten Erdkröten (*Bufo bufo*) mit Reproduktionsnachweis festgestellt werden. Ein Vorkommen von Molchen ist möglich, ebenso können Teichfrösche vom angrenzenden Wohngebiet in das Plangebiet wandern. Da bei den Kartierungen 2019 keine gefährdeten Amphibienarten im Plangebiet festgestellt wurden und bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert stark unterdurchschnittliche Amphibienartenzahlen erfasst wurden, wird dem Gebiet eine geringe Bedeutung für Amphibien zugeordnet.

Bei den Nachkartierungen 2025 der Biotope konnten in dem Stillgewässer angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplans zahlreiche Frösche verhört werden. Aufgrund der Jahreszeit und die Biotopvoraussetzungen wird es sich hierbei um Grünfrösche (Teichfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Seefrosch) gehandelt haben.

Nach der Veröffentlichung „Roten Liste und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen“ (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2013) ist von diesen drei Froscharten nur der Seefrosch im Plangebiet zu er-

³⁷ LaReG (2019): Geplantes Wohngebiet Bunde, Landkreis Leer – Faunistischer Kartierbericht. Leer

³⁸ Planungsbüro Buhr, Leer, Gemeinde Bunde Gutachtliche Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 02.41, Leer, April 2022

warten. Der Teichfrosch fehlt in Ostfriesland, der Kleine Wasserfrosch fehlt im Nordwesten von Niedersachsen. Somit ist davon auszugehen, dass der Seefrosch in dem Stillgewässer eine Population aufgebaut hat.

Der Seefrosch ist in Niedersachsen mäßig häufig und wird demnach auf der Vorwarnliste aufgeführt. Seefrösche verbringen in der Regel ihr gesamtes Leben am und im Wasser

5.5.3. Auswirkungen der Planung

Veränderung der Biotopstruktur

Durch die Entwicklung der Bauflächen werden die flächigen Biotope vollständig zerstört.

Hiervon betroffen sind zum einen die landwirtschaftlich genutzten Intensivgrünlandflächen.

Ebenfalls beseitigt werden der mittig verlaufende Graben und ein weiterer kurzer Grabenabschnitt. Die Grenzgräben im Nordwesten zur landwirtschaftlichen Fläche sowie im Südwesten zur vorhandenen Bebauung bleiben erhalten. Als Teil des gesamten Entwässerungskonzeptes bleiben auch der Tjüchener Schloot sowie das Katjetief planerisch sichergestellt.

Die randlichen Gehölzstrukturen an der Südwestgrenze und der Nordostgrenze werden durch den Bebauungsplan gesichert, soweit eine Erhaltung möglich und sinnvoll ist. Die Vorgaben hierfür wurden aus dem entsprechenden Baumgutachten entnommen. Einzelne Gehölze aus der Baumreihe müssen für die Wiederherstellung des Grenzgrabens an der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze jedoch beseitigt werden.

Vollständig beseitigt wird der Gehölzbestände am Katjetief und dem Kastanienweg, der Gehölzaufwuchs am mittleren Längsgraben sowie im Bereich des beweideten Gehölzbestandes, u.a. mit mächtige Pappeln, im Nordwesten nahe des Stillgewässers. Im Gegenzug hierfür wird die Wallhecke im Grenzbereich wieder aufgesetzt und bepflanzt.

Neben der direkten Zerstörung von Biotopstrukturen sind auch Auswirkungen auf die verbleibenden Gehölz- und Gewässerstrukturen zu beachten

Die Bäume im Süden entlang der vorhandenen Bebauung sowie im Norden auf der Wallhecke werden als zu erhalten festgesetzt. Dort findet keine Entfernung größerer Gehölze statt. Dennoch ragen die Kronentraufbereiche teilweise in die überbaubaren Flächen hinein. Durch die Beeinträchtigung von ober- und unterirdischen Teilen kann die Vitalität der Gehölze langfristig beeinträchtigt werden. Zur Sicherung der Gehölze wird der Kronentrauf der zu erhaltenden Gehölze daher als Schutzbereich festgelegt, in dem keine baulichen Anlagen errichtet bez. Eingriffe in den Boden durchgeführt werden dürfen.

Die Wallhecke im Nordwesten bleibt erhalten. Der Wallkörper wird innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans unter Schutz der vorhandenen Gehölze wieder

hergestellt und bepflanzt. Die Baugrenze wird entlang der Wallhecke so weit abgerückt, dass ein Schutzstreifen von 6 m gewährleistet wird. In diesem Bereich dürfen keine Nebenanlagen errichtet werden. Auch eine Vergärtnerung der Wälle sowie Bodenabtragungen, Aufschüttungen oder Ähnliches sind nicht erlaubt.

Eine mögliche Gefährdung besteht auch für die verbleibenden Gewässer innerhalb und am Rande des Plangebietes. Nicht selten werden diese von Anliegern verbaut, intensivst unterhalten oder durch die Ablagerung von Kompost und anderen Materialien, Anwendung von Bioziden und Dünger verunreinigt. Um dies zu vermeiden, werden im Bebauungsplan entsprechende Schutzbereiche mit Schutzbestimmungen festgelegt.

Auswirkungen auf die Fauna

Avifauna

Mit der Beseitigung der Baum- und Strauchbestände sowie der Grünlandvegetation werden auch Lebensräume für die Fauna beeinträchtigt. Das Offenland geht als Nahrungs- und Brutgebiet für brütende Vögel der angrenzenden Gehölze sowie für Gastvögel verloren.

Die Gehölzbrüter leben bisher vor allem im Gehölzbestand an der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze. Die hier wachsenden Gehölze stehen beidseits des Grenzgrabens. Grundsätzlich wird der Bereich des Gehölzstreifens erhalten; die wesentlichen Gehölze werden als zu erhaltende Bäume festgesetzt. Entlang des Grabens wird ein Schutzstreifen festgesetzt, in dem eine naturnahe Gartennutzung festgelegt wird. Es müssen zwar zur Wiederherstellung des Grabens einzelne Gehölze beseitigt werden, der wesentliche Gehölzbestand und damit auch die Brutbereiche der Gehölzbrüter bleiben jedoch erhalten werden.

Der Baum mit Bedeutung als Baumquartier wird als zu erhalten innerhalb der öffentlichen Grünflächen an der Planstraße A im Bebauungsplan festgesetzt.

Der Verlust von Gehölzen als Brutbiotop wird im Zuge der Planung durch neue Gehölze in den Gärten, im Bereich der wiederherzustellenden Wallhecke und der privaten und öffentlichen Grünflächen wieder ausgeglichen. Da es sich fast durchgängig um Vögel der Siedlungen und Parks handelt, ist eine Besiedlung des Wohngebietes durch diese Vögel zu erwarten.

Fledermäuse

Das angrenzende Stillgewässer und der umgebende Gehölzbestand bleiben erhalten und werden durch Schutzbereiche vor externen Eingriffen geschützt.

Die Bebauung des Plangebiets und Entfernung von Grabenbiotopen beeinträchtigt die potentiellen Fledermausjagdgebiete. Die verbleibenden Gewässer sowie die neu anzulegenden Rückhaltegewässer können als Jagdgebiet weiterhin bzw. zusätzlich genutzt werden. Auch die Gehölzreihe entlang der vorhandenen Bebauung bleibt als Leitlinie für die Fledermäuse erhalten; sie wird ergänzt durch die Gehölzanpflanzungen an der südlichen und nördlichen Geltungsbereichsgrenze.

Hinsichtlich der Gehölze mit potentieller Bedeutung als Fledermausquartier werden 5 der sechs Bäume als zu erhalten festgesetzt. Eine dreistämmige Erle, bei der nach Baumgutachten der westliche Stamm beseitigt werden soll, wird nicht als zu erhalten festgesetzt³⁹. Grundsätzlich kann der Baum aber in dem festgesetzten Schutzstreifen erhalten werden. Sollte jedoch eine Beseitigung z.B. aus Sicherheitsgründen oder im Zuge der wasserbaulichen Ausbaumaßnahmen des Grabens notwendig werden, ist die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu überprüfen. Um die wasserwirtschaftliche Ausbauplanung oder auch die zukünftigen Eigentümern hiermit nicht zu belasten, sollen bereits jetzt vorsorglich im Zuge der Erschließung zwei Fledermauskästen im Bereich der festgesetzten öffentlichen Gehölzbestände angebracht und langfristig gepflegt und unterhalten werden.

Amphibien

Das nordwestlich angrenzende Stillgewässer mit Amphibienvorkommen und seine Gehölzbestandenen Uferbereiche bleiben bestehen. Es besteht allerdings die Gefahr, dass eine Beeinträchtigung durch Ablagerungen von organischen und anorganischen Materialien durch die Anwohner stattfindet. Hierzu werden Schutzvorschriften zur Sicherung des Bestandes im Bebauungsplan festgelegt.

Die in diesem Stillgewässer lebenden Seefrösche führen keine wesentlichen Wanderungen zwischen den verschiedenen Jahreslebensräumen durch, sondern verbringen den Sommer und Winter im Nahbereich des Gewässers. Durch Schutzbestimmungen ist sicherzustellen, dass der vorhandenen Bestand um das Gewässer entsprechend erhalten bleibt.

Lichtimmission

Zum Schutz der Fledermäuse und Insekten vor Lichtimmissionen wird eine Verwendung von einer insektenfreundlichen Außenbeleuchtung ohne UV-Anteil festgelegt.

5.6. Landschaftsbild

5.6.1. Bestand

Das Landschaftsbild wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt. Entlang des Siedlungsrandes bildet eine Gehölzreihe den Übergang in die freie Landschaft. Im Bereich der Geest kommen Wallheckenstrukturen zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen vor. Weiter nördlich des Plangebietes stehen Windenergieanlagen.

Die Wallhecke und das Stillgewässer mit den umliegenden Gehölzen am Nordrand des Plangebietes können als landschaftsbildprägende Elemente angesehen werden. Gräben, die mittig und entlang des nordöstlichen Randes verlaufen, sowie der Tjüchener Schloot, ein Gewässer II. Ordnung, strukturieren das Gebiet.

³⁹ Planungsbüro Buhr, Leer, Gemeinde Bunde Gutachtliche Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 02.41, Leer, April 2022

5.6.2. Auswirkungen der Planung

Durch die Planung eines Wohngebietes wird der Geltungsbereich aus der freien Landschaft in den Bereich des Siedlungsgebietes hineingezogen. Hierdurch wird der Blick über die landwirtschaftlichen Flächen sowohl von Südwesten durch einen Blick auf einen Siedlungsbereich ersetzt.

Um dieses jedoch noch weitgehend landschaftsgerecht zu gestalten, wird die Sicherung von landschaftsbildprägenden Elementen durch den Bebauungsplan festgesetzt, d.h. die Gehölzreihe im Süden des Plangebietes, einzelne Bäume im Norden, die Wallhecke im Norden sowie Sicherung einzelner Gewässer. Hierdurch soll die Einbindung des neuen Siedlungsbereiches in die freie Landschaft verbessert werden.

5.7. Sachgüter und kulturelles Erbe

Es liegen keine Sachgüter im Plangebiet vor. Kulturgüter wie Baudenkmale oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

Ca. 500 m westlich steht ein denkmalgeschützter Gulfhof. Aufgrund der Abgrenzung des Bebauungsgebietes mit dem bepflanzten Lärmschutzwall, verschiedener Gehölzreihen bis zum Gulfhof, der Festlegung einer max. Zweigeschossigkeit sowie der sonstigen örtlichen Gestaltungsvorschriften wird eine optische Beeinträchtigung des Gulfhofs nicht zu befürchten sein.

Die Relikte der Wallhecke können als landschaftsprägendes Kulturgut angesehen werden. Im Zuge der Planung ist eine Aufwertung der Wallhecke durch eine ergänzende Bepflanzung vorgesehen.

5.8. Mensch

Im Plangebiet selbst liegen keine Wohnhäuser. Der Siedlungsbereich grenzt an der Südwestseite auf einer Länge von rund 990 m an. Ausgewiesene Fuß- und Radwegverbindungen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Eine Beeinträchtigung der Wohnverhältnisse im vorhandenen Siedlungsbereich ist nicht zu erkennen.

Gesunde Wohnverhältnisse im geplanten Baugebiet sollen durch die Vorgabe der Bohrschlammflächensanierung und der Lärmschutzvorgaben sichergestellt werden.

5.9. Wechselwirkungen

Folgende Wechselwirkungen sind durch die Planung des Siedlungsbereiches zu erwarten:

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligerweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Schutzgut	Beeinträchtigung des Schutzgutes	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern	Beurteilung der hierdurch zu erwartenden Beeinträchtigungen
Klima / Luft / Lärm	Klima: Eingriff ins Offenlandklima Luft: keine erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund der günstigen Klimabedingungen Lärm: Immissionen vom Verkehr, Sportzentrum, Windenergieanlagen und geplantem Gewerbegebiet	Mensch	Keine erheblichen Beeinträchtigungen angrenzender Gebiete Bei Einhaltung und Umsetzung entsprechender Schallschutzmaßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung
Boden	Zunehmende Versiegelung	Klima	Verringerte Verdunstung und erhöhte Aufheizung versiegelter Flächen; aufgrund des Großklimas aber keine erhebliche Beeinträchtigung
		Grundwasser	Verringerung der Versickerung und Grundwasserneubildung; Möglichkeit der Versickerung durch Regenrückhaltegewässer
		Oberflächen-gewässer	Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit verstärkte Periodizität des Wasserabflusses in den Tjüchener Schloot mit Auswirkung auf das Gewässerökosystem; Vermeidung durch Regenrückhaltegewässer
		Pflanzen- und Tierwelt	Verlust des Wuchsraumes der Pflanzen und des Lebensraumes von Tieren; hierdurch Auswirkung auf das Landschaftsbild
		Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch Versiegelung und damit Verlust der Vegetation

Schutzgut	Beeinträchtigung des Schutzgutes	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern	Beurteilung der hierdurch zu erwartenden Beeinträchtigungen
Grundwasser	Verlust der Grundwasserneubildung	Oberflächengewässer	Erhöhung der Periodizität der Gewässer und damit Auswirkungen auf Gewässerökosysteme; Vermeidung durch Regenrückhaltegewässer
Oberflächengewässer	Beseitigung kleiner Gräben	Pflanzen- und Tierwelt	Beeinträchtigung des Gewässerökosystems
	Erhöhte Periodizität des Wasserabflusses Entwertung der Gewässer durch Verlust naturnaher Umgebung	Landschaftsbild	Beeinträchtigung eines typischen Landschaftsbildelementes
Pflanzen- und Tierwelt	Beseitigung der Vegetation und der Lebensräume für Tiere	Klima	Geringere Verdunstung und stärkere Aufheizung, Verlust von Kaltluftproduktion; aufgrund des Großklimas aber keine erhebliche Beeinträchtigung
		Landschaftsbild	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von landschaftsraumtypischen Vegetationsbeständen
Landschaftsbild	Veränderung durch Entwicklung eines Siedlungsbereichs	Mensch	Verlust des Landschaftsgenusses im ortsnahen Bereich
Mensch	---	---	---
Sach- und Kulturgüter	---	---	---

5.10. Kumulative Auswirkungen mit anderen Maßnahmen

Kumulierende Maßnahmen im Nahbereich des Plangebietes sind nicht bekannt.

6. Gefährdung der Planung durch Katastrophen und Unfällen, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet weist gegenüber den angrenzenden Siedlungsbereichen keine besonderen Anfälligkeiten oder Gefährdungen durch Katastrophen oder den Klimawandel auf.

Der Tjüchener Schloot ist in das Gesamtgewässernetz eingebunden; ein Anstieg des Wasserstandes, sei es durch eine Katastrophe im Bereich des Küstenschutzes oder durch erhebliche Niederschläge, führt zu einer gleichmäßigen Überflutung aller Bereiche entlang des Tjüchener Schloots und der hiermit verbundenen Gewässer. Das vorliegende Plangebiet weist aufgrund der Höhenlage keine besondere Gefährdung auf.

Für Katastrophenfälle ist wichtig, dass im Bebauungsplan mehrere fußläufige Wege aus dem Gebiet vorgesehen sind.

Die Gefahr der vom Plangebiet ausgehenden Katastrophen ist gering. Eine Gefahr besteht durch die Verunreinigung des Wassers durch wassergefährdende Stoffe. Diese Gefährdung ist an allen größeren Gewässern gegeben. Eine besondere Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Unfälle oder Straftaten im Planbereich ist nicht zu erkennen.

7. Prognose ohne aktuelles Bauleitplanverfahren

Ohne aktuelle Bauleitplanung würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Es ist zu erwarten, dass zur Sicherstellung der Wasserabführung aus dem angrenzenden Wohngebiet der Graben entlang der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze in naher Zukunft auch ohne aktuellem Bauleitplanverfahren unterhalten bzw. wiederhergestellt werden müsste.

8. Anderweitige Planungsalternativen

Das Plangebiet stellt die einzige Möglichkeit der Siedlungsentwicklung des Ortes Bunde dar. Anderweitige Planungsalternativen bestehen aufgrund verschiedener Einschränkungen, wie der Nähe zur Bundesautobahn A 280 und A31, einer Klärschlammvererdungsanlage, zahlreicher tierhaltender Betriebe, Gasversorgungstrassen, geschützter Biotope und Erweiterungsoptionen von Flächen für Windenergieanlagen nicht. Freiflächen für eine Innenverdichtung sind ebenso nicht verfügbar. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes über bestehende Straßen erweist sich als günstig.

Die Gemeinde Bunde hält die Entwicklung der Fläche zu Baugebieten auch trotz der teilweisen Lage in einem Suchraum für schutzwürdigen Boden hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit für angemessen, denn zum einen ist eine optimale Anbindung der Flächen an das vorhandenen Stadtgebiet gegeben, weitere zusätzliche Erschließung oder Zerschneidung der Landschaft unterbleiben; zum andern ist die Einstufung der Böden als fruchtbar aufgrund der vorgegebenen Böden relativ. Die Bodenschätzungswerte liegen bei max. 33; eine hervorgehobenen landesweite Bedeutung besteht so nicht.

Darüber hinaus sind die Flächen derzeit verfügbar, so dass hier eine Entwicklung von dringend benötigtem Wohnraum in absehbarer Zeit möglich ist.

9. **Verträglichkeitsvorprüfung nach § 34 BNatSchG**

Im Zuge der Bauleitplanung muss geprüft werden, ob Natura 2000-Gebiete in der Umgebung beeinträchtigt werden können.

Das 8.685 ha große **EU-Vogelschutzgebiet „Rheiderland“** (V06 / DE2709-401) liegt in kürzester Entfernung rund 2,00 km östlich und 2,3 km südwestlich des Plangebietes (Abb. 4). Es besteht aus mehreren Teilflächen im Marschgebiet zwischen Ems und Dollart und wird hauptsächlich intensiv als Grünland bewirtschaftet. Ein verzweigtes Grabennetz dient der Entwässerung. Das Gebiet wird von Wat- und Wasservögeln als Brut- oder Rastplatz genutzt. Eine hohe Bedeutung hat es vor allem als Rast- und Überwinterungsgebiet für nordische Gänse.⁴⁰ Zu den wertbestimmenden Brutvogelarten des Schutzgebietes zählen Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe. Gastvögel wie Goldregenpfeifer, Nonnengans, Blässgans und Graugans kommen im Vogelschutzgebiet dauerhaft oder als Zugvogelart vor.

Durch das Vogelschutzgebiet V 06 Rheiderland werden Lebensräume und Vogelbestände geschützt, die im Planbereich nicht vorkommen. Die angrenzenden Flächen im Norden des Plangebietes können jedoch von Gastvögeln aufgesucht werden. Die Daten der Umweltkarten Niedersachsen weisen auf einen Gänserastplätze hin (Gänserastplatz Wymeer I).

⁴⁰ https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/eu_vogelschutzrichtlinie_und_eu_vogelschutzgebiete/eu_vogelschutzgebiete_in_niedersachsen/eu-vogelschutzgebiet-v06-rheiderland-132550.html

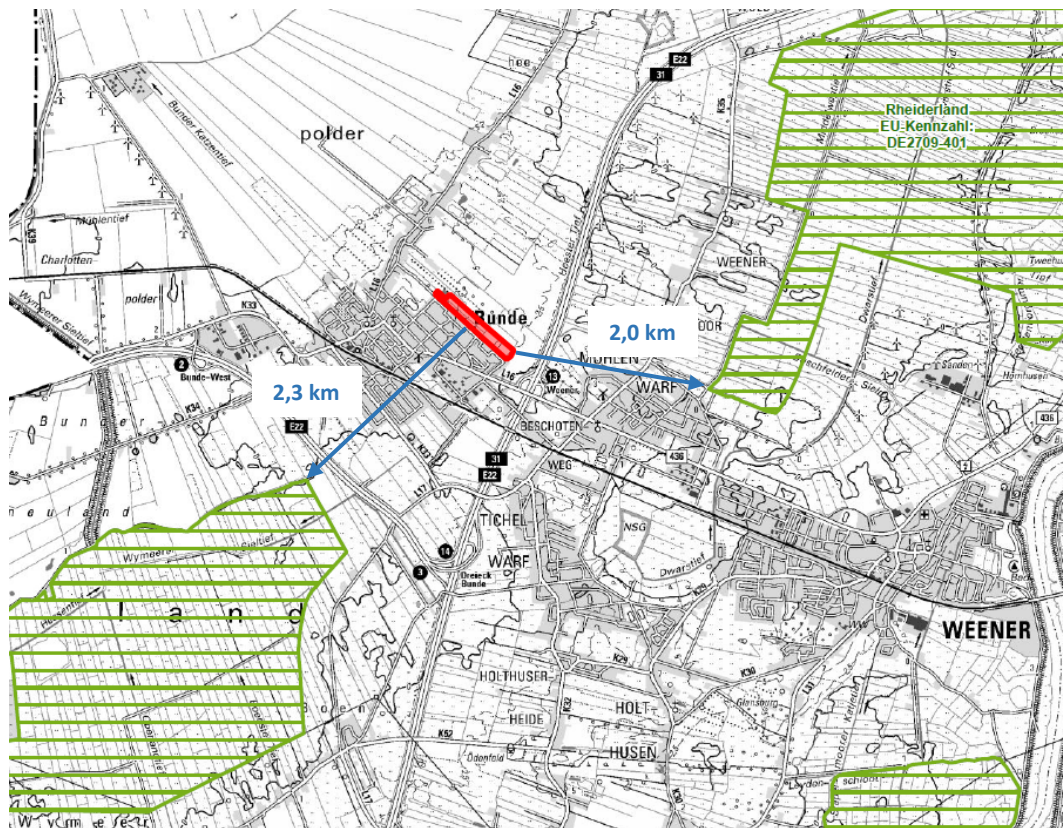


Abbildung 8: Entfernung Plangebiet (rot) zu nächsten Natura 2000-Gebieten (grün schraffiert) (Quelle: Umweltkarten Niedersachsen)

Aufgrund der räumlichen Entfernung und der Barriere der Autobahnen A31 und A280 sowie der Bebauung der Ortschaft Bunde ist eine Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes nicht zu erwarten. Auch eine Beeinflussung der Standortfaktoren des Schutzgebietes, z.B. durch Lärm, über die Luft oder durch das Wasser ist nicht gegeben. Von einer Beeinträchtigung der Teilebensräume der im Vogelschutzgebiet lebenden Vogelarten ist nicht auszugehen, da keine der Arten bei den Kartierungen im Plangebiet gesichtet wurde und die Flächen aufgrund der angrenzenden Ortslage weniger für störempfindliche Arten geeignet sind.

Es können daher keine Wirkfaktoren erkannt werden, die auf das Vogelschutzgebiet V 11 einwirken oder es beeinträchtigen könnten.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich nordöstlich in einer Entfernung von rund 8,00 km. Es handelt sich um das **FFH-Gebiet Nr. 002 „Unterems und Außenems“**. Das Schutzgebiet umfasst Wattflächen und tideoffene Flussauenbereiche im inneren Ästuar der Ems, brackwasserbeeinflusste Uferstreifen mit Schilfröhrichten, Wiesen, Weiden und einige Auwaldreste. Zahlreichen Küsten-, Wat- und Entenvögeln bietet das FFH-Gebiet ein Nahrungs-, Brut- und Rasthabitat.

Aufgrund der Entfernung ist eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes nicht gegeben. Es erfolgt keine Einwirkung über die Luft oder durch Oberflächen- und Grundwasser oder durch Lärm.

10. Einhaltung der Artenschutzrechtlichen Bestimmungen (Artenschutzrechtliche Vorprüfung)

10.1. Rechtliche Grundlagen

In § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden die sogenannten Zugriffsverbote für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten festgelegt.

Hiernach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Diese Zugriffsverbote werden allerdings für zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft modifiziert.

Für Arten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten sind, und für europäische Vogelarten liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nur vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt werden. Um dies sicherzustellen, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

10.2. Prüfungsrelevante Arten

Von den im Plangebiet erfassten Vogelarten sind der Sperber (*Accipiter nisus*) und der Star (*Sturnus vulgaris*) streng geschützt oder nach der Roten Liste (Niedersachsens und

Deutschlands) als gefährdet aufgeführt. Weitere 19 Vogelarten konnten bei der Kartierung im Jahr 2019 erfasst werden.

Folgende Fledermausarten können im Plangebiet aufgrund der geografischen Lage und der Biotopstrukturen vorkommen:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Alle Fledermausarten sind nach Bundesartenschutzverordnung BArtSchV streng geschützt und in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgeführt. Auf der Roten Liste Niedersachsens sind sie als stark gefährdet oder gefährdet aufgeführt.

10.3. Artenschutzrechtliche Vorprüfung

- Verbot 1

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Baubedingte Wirkfaktoren:

Bei der Baufeldräumung und dem Bau von Straßen, Gewässern und Gebäuden ist eine Zuwiderhandlung gegen das Tötungsverbot vor allem dann gegeben, wenn während der Brutzeit Vögel oder Quartiere von Fledermäusen beseitigt werden. Um dies zu vermeiden, sind die Erschließungsmaßnahmen vor der Brutzeit (d.h. zwischen Oktober und März) zu beginnen. So kann eine Ansiedlung von Brutvögeln durch Verscheuchungsmaßnahmen auf der Erschließungsfläche verhindert werden. Hierdurch kann auch eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen, die in den Gehölzen ihre Wochenstuben und Sommerquartiere haben, verhindert werden.

Nur sehr wenige Fledermäuse, wie z.B. der Große Abendsegler, überwintern in unseren Regionen in Gehölzen. Daher ist vor jeder Baumfällung von Bäumen mit einem Durchmesser ab 30 cm durch einen Fachmann zu prüfen, ob der Baum als Überwinterungsquartier für Fledermäuse geeignet ist und entsprechende Höhlungen etc. besitzt. Sollte dies der Fall sein, sind weitergehende artenschutzrechtliche Maßnahmen in der Abstimmung mit der zuständigen UNB des LK Leer notwendig.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren können nicht festgestellt werden.

- Verbot 2

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und

Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Baubedingte Wirkfaktoren

Zur Vermeidung einer Störung der Avifauna in der Brutzeit sind die mit den Baumaßnahmen verbundenen Eingriffe in die Biotopstrukturen möglichst außerhalb der Brutzeit, d. h. von Oktober bis Februar vorzunehmen bzw. zu beginnen.

Soweit die Eingriffe in die Gehölzstrukturen außerhalb der Sommerzeit stattfinden, ist ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand bezüglich dieses Verbotes sowohl hinsichtlich der Vögel wie auch der Fledermäuse nicht anzunehmen.

Während des Baus sind über Monate Baumaschinen vor Ort; durch die Maschinen und die Bauarbeiter werden die von dem Gebiet ausgehenden Lärmimmissionen und optischen Beunruhigungen erheblich steigen. Betroffen hiervon können die im Nahbereich des Planbereiches brütenden und rastenden Vögel oder jagende und in den Quartieren lebenden Fledermäuse sein.

Bezüglich der Vögel ist zum einen anzumerken, dass es sich bei allen Vögeln, die um das Plangebiet herum leben, um Arten handelt, die ohnehin an menschliche Aktivitäten in einem hohen Maße gewöhnt sind. Eine wesentliche, die Population langfristig beeinträchtigende Störung der Vögel ist daher durch die zeitlich befristeten Störungen durch die Baumaßnahmen nicht gegeben.

Eine Störung von nachaktiven Fledermäusen durch die Bauarbeiten ist nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind nicht zu erkennen.

- Verbot 3

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Unter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind dabei nur solche gemeint, die räumlich abgrenzbar ganz regelmäßig genutzt werden, d. h. solche Stätten, die aufgrund ihrer Beschaffenheit, Lage und Einzigartigkeit regelmäßig wieder genutzt werden (z. B. Eisvogelhöhlen, alte regelmäßig aufgesuchte Spechthöhlen oder Fledermausquartiere). Im vorliegenden Fall konnten im Zuge der Gutachterlichen Bewertung von Baumbeständen sowohl Bäume mit Höhlen wie auch mit potentiellen Fledermausquartieren ermittelt werden. Bis auf einen Baum mit potentiell Fledermausquartier werden alle entsprechenden Bäume als zu erhaltende Bäume festgesetzt.

Baubedingte Wirkfaktoren

Um einen Verstoß gegenüber dem artenschutzrechtlichen Verbot zu vermeiden, muss grundsätzlich bei einer Beseitigung von Gehölzen mit einem Stammdurchmesser ab 30 cm eine fachgerechte Kontrolle durchgeführt werden, ob die Bäume eine Funktion als

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligerweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Vogelbrutplatz- und Fledermausquartier besitzen. Dies ist notwendig, da auch nach Erstellung der gutachtlichen Bewertung der Baumbestände im Bebauungsplan ⁴¹ weitere Höhlen oder Fledermausquartiere entstehen können.

Eine dreistämmige Erle, die im Baumgutachten als potentiell Fledermausquartier beurteilt wurde (Baum-Nr. 12), ist im Bebauungsplan nicht besonders gekennzeichnet. Bereits bei den vorgeschlagenen notwendigen Pflegemaßnahmen (Entfernung des westlichen Stammes an der dreistämmigen Erle) ist eine Beeinträchtigung dieses potentiellen Lebensraum nicht auszuschließen. Auch bei den notwendigen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen am direkt benachbarten Gewässer oder aus Standsicherheitsgründen bei der zukünftigen Wohnnutzung des Grundstücks ist die Notwendigkeit der Beseitigung des Gehölzes (Baum Nr. 12 im Gutachten) nicht auszuschließen.

Um den Verlust des potentiellen Fledermausquartiers bereits frühzeitig auszugleichen, werden bereits im Zuge der Erschließung zwei Fledermauskästen im Nahbereich des Eingriffes angebracht. Hierzu eignen sich die angrenzende Gehölzreihe, die zum großen Teil als zu erhaltende Bäume dargestellt sind, wie auch die Gehölze in der öffentlichen Grünfläche.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind nicht zu erkennen.

- *Verbot 4*

Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Da keine artenschutzrelevanten Pflanzenarten bekannt sind, ist eine Zuwiderhandlung gegen dieses Verbot nicht gegeben.

Bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen sowie der Umsetzung der vorsorglichen Maßnahme (fachgerechte Anbringung von zwei Fledermauskästen) können daher die artenschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden.

⁴¹ Planungsbüro Buhr, Leer, Gemeinde Bunde Gutachtliche Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 02.41, Leer, April 2022

11. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen im Plangebiet

11.1. Sicherung und Wiederherstellung einer Wallhecke

Im Nordosten des Plangebietes liegt im Grenzbereich eine Wallhecke, die heute nicht mehr bzw. nur noch rudimentär zu erkennen ist. Diese Wallhecke soll nunmehr im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplan wiederhergestellt werden. Hierbei kann jedoch die ehemalige Wallhecke nur auf der diesseitigen Fläche entlang der Grenze wiederangelegt werden, da nur hier eine Festsetzung möglich ist. Dies führt dazu, dass die Höhe mit 1 m festgesetzt wird. Erst wenn auch auf dem angrenzenden Flurstück die Wallhecke ergänzt werden kann, ist eine Höhe von 1,50 m anzustreben.

Im Bebauungsplan wird daher festgesetzt, dass auf einem 1,50 m breiten Streifen entlang der Grenzlinie ein 1 m hoher Wall aufgesetzt werden. Hierbei sind die Standorte der festgesetzten Bäume auszunehmen, um diese zu schonen.

Die wiederhergestellten Wallheckenbereiche sind einreihig in einem Abstand von 1 m im Kronenbereich mit Arten der folgenden Liste zu bepflanzen:

Sträucher, 1 x verschulte Jungpflanzen (80 cm – 100 cm).	
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose

Auf die Anpflanzung von Bäumen 1. Ordnung wird aus Platz- und Lichtgründen verzichtet.

Der Wall und die hier wachsenden Gehölze sind langfristig zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Ein Zurückschneiden der Gehölze alle 3 Jahre ist zulässig.

Dem 1,5 m breiten Wallheckenstreifen wird ein 6 m breiter Wallheckenschutzstreifen vorgelagert. In diesem Bereich sind Aufschüttungen, Abgrabungen, Ablagerungen und bauliche Anlagen (wie z.B. Blockhütten, Kompostanlagen, Pflasterflächen) jeglicher Art unzulässig. Die Wallhecke und deren Schutzstreifen dürfen nicht gärtnerisch genutzt

werden (z.B. ist eine Bepflanzung mit nicht einheimischen Gehölzen, Stauden oder einjährigen Pflanzen unzulässig; nicht zulässig ist auch ein Abdecken mit Folie oder Rinden- und Rasenmulch).

Bei der Aufsetzung und Unterhaltung der Wallhecke ist das Merkblatt des Landkreises Leer zu beachten (<https://www.landkreis-leer.de/Themen/Bauen-Umwelt/Natur-Artenenschutz/>).

11.2. Erhaltung von Gehölzen

Im Bebauungsplan werden erhaltenswerte Bäume im Bereich der Wallhecke sowie an der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze als zu erhaltende Bäume festgesetzt. Grundlage für die Auswahl der festgesetzten Bäume ist die gutachterliche Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 02.41.⁴²

Im Bereich der festgesetzten Bäume hält die Baugrenze einen Abstand von 5 m (gegenüber 3 m an anderer Stelle) von der Grenze des WA ein. Die festgesetzten Bäume werden mit einem Schutzstreifen umgeben; dieser hat eine Breite von 3 m, im Kronentraufbereich festgesetzter Bäume bis zu 6 m (siehe 11.3). Bei Abgang der festgesetzten Bäume sind Ersatzpflanzungen standortgerechter, heimischer Laubbäume durchzuführen.

11.3. Schutzbereich und Grünflächen entlang von Gewässern und Gehölzbeständen

Um die ökologische Wertigkeit der Gewässer durch eine intensive Nutzung der Gewässerränder zu vermeiden und um die Kronentraufbereiche der Gehölze vor Eingriffen zu sichern, werden im Bebauungsplan verschiedenen Festsetzungen getroffen.

Entlang des Tjüchener Schloots wird beidseitig eine öffentliche Grünfläche mit einer Breite von 6 m festgesetzt. Diese öffentliche Grünfläche dient auch als Gewässerräumstreifen und muss daher möglichst gehölzfrei bleiben. Die Anlage eines Weges mit wassergebundener Decke ist zulässig.

Zum Schutz des Gewässers an der Südwestgrenze des Bebauungsplan wird die Baugrenze mit einem Abstand von 5 m von dem Gewässer festgesetzt. Weiterhin wird an dem Gewässer wie auch entlang der festgesetzten Baumbestände der Schutzbereich 1 mit einer Breite von 3 m, im Kronentraufbereich bis zu 6 m festgesetzt.

Ebenso wird an den Gewässern an der Nordostgrenze ein 3 m breiter Schutzbereich dargestellt.

In dem privaten Schutzbereich G1 entlang von festgesetzten Gehölzen und Gewässern sind offene Stellplätze, Bodenversiegelungen- und -verdichtungen, Lagerung organischer und anorganischer Materialien (z.B. Komposthaufen, Lagerung von Baumateria-

⁴² Planungsbüro Buhr, Leer, Gemeinde Bunde Gutachtliche Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 02.41, Leer, April 2022

lien), Aufschüttungen und Abgrabungen, bauliche Anlagen sowie sonstige Handlungen, die Einfluss auf die vorhandenen und angrenzenden Gehölze und Gewässer haben könnten, ausgeschlossen (z.B. Abdecken mit Folie oder Rinden- und Rasenmulch).

Das Katjetief wird als Fläche für die Regenrückhaltung ausgebaut. Entlang dieser Fläche verläuft ebenfalls der Schutzbereich G 1, überlagert von einem Geh- und Fahrrecht für die Unterhaltungspflichtigen des Regenrückhaltebereichs.

11.4. Schutzbereich am gesetzlich geschützten Biotop

Der Geltungsbereich grenzt im Norden an einen gesetzlich geschützten Biotop. Um jegliche Beeinträchtigungen dieser geschützten Fläche aus den angrenzenden Bauflächen hinaus zu vermeiden, wird im Bereich der angrenzenden Bauflächen der Schutzbereich G 2 festgesetzt. Darüber hinaus wird die Baugrenze 5 m von der Grundstücksgrenze entfernt festgelegt.

In diesem Schutzbereich G 2 ist zum Schutz des angrenzenden geschützten Biotops im Grenzbereich ein mindestens 1,50 m hoher fester Zaun (Metallzaun) zu errichten. Hierdurch soll jegliches Betreten, die Ausweitung der Gartenflächen oder die Ablagerung von Kompost im Biotopbereich vermieden werden. Darüber hinaus sind in dem 3 m breiten Schutzstreifen Bodenversiegelungen- und -verdichtungen, Lagerung organischer und anorganischer Materialien (z.B. Komposthaufen, Lagerung von Baumaterialien), Aufschüttungen und -abgrabungen, bauliche Anlagen (wie z.B. Blockhütten, Kompostanlagen, Pflasterflächen) jeglicher Art unzulässig. Eine Bepflanzung mit nicht heimischen Gehölzen, Stauden oder einjährigen Pflanzen ist unzulässig. Zur Sicherung des Biotops dürfen Pestizide nicht verwendet werden.

Durch diese Festsetzungen soll das Gewässer und die umgebenden Gehölzbestände vor Einflüssen aus den angrenzenden Bereichen sichergestellt werden.

11.5. Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, Bepflanzung des Lärmschutzwalls

An der Südgrenze des Bebauungsplans sowie im Bereich des 3,50 m hohen Lärmschutzwalls soll eine flächige Bepflanzung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen vorgenommen werden.

In der 5 m breiten Pflanzfläche ist eine zweireihige Bepflanzung mit einem Pflanzabstand von 1,50 m vorzunehmen. Mindestens 10 % der Gehölze müssen Bäume sein.

Der Lärmschutzwall ist ebenfalls mit einem Pflanzabstand von 1,50 m zu bepflanzen; allerdings ist hier nur die Anpflanzung mit Sträuchern vorgesehen, um die optische Höhe des Walls nicht weiter zu vergrößern. Eine Abdeckung des Walls mit Folien ist nicht zulässig.

Liste standortgerechter, heimischer Gehölze

Bäume (Pflanzgröße 3 x v, StU 12 - 14 cm)		Sträucher (100 cm – 150 cm).	
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke	<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	<i>Prunus padus</i>	Frühe Traubenkirsche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Salix caprea</i>	Salweide	<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	<i>Salix aurita</i>	Ohrweide
		<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
		<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
		<i>Viburnum opulus</i>	Schneeball

11.6. Gestaltung der privaten Siedlungsbereiche und öffentlicher Verkehrsflächen

Einfriedungen entlang von Straßenverkehrsflächen, öffentlichen Grünflächen, Fußwegen und zur freien Landschaft sind als geschnittene oder freiwachsende Hecken mit standortgerechten und heimischen Arten anzulegen. Des Weiteren ist eine flächige Versiegelung oder Gestaltung mit Kies, Schotter oder anderem Steinmaterial nicht zulässig. Die Gartenflächen sollen dauerhaft begrünt und erhalten werden. Dadurch kann ein Lebensraum für Insekten, Vögel und weitere Arten geschaffen werden. Zusätzlich sorgen begrünte Flächen für einen besseren Wasserhaushalt und eine geringere Aufheizung.

11.7. Schutzmaßnahmen gegen Lichtverschmutzung

Zum Schutz der Insekten und Fledermäusen soll auf eine intensive Beleuchtung des Baugebietes verzichtet werden. Es wird daher die Festsetzung getroffen, dass die Außenbeleuchtung nur mit insektenfreundlichen und insektendichten, nach unten gerichteten Lampengehäusen und Leuchtmitteln ohne UV-Anteil mit einer Farbtemperatur bis max. 2.700 Kelvin zulässig ist.

11.8. Vorsorgliche Maßnahme zum Fledermausschutz

An der südwestlichen Grenze des Bebauungsplans werden die größeren Bäume als zu erhalten festgesetzt. Eine dreistämmige Erle wird jedoch nicht festgesetzt, da zur Sicherung ein Stamm beseitigt werden muss; darüber hinaus steht der Baum direkt am

Gewässer; eine Erhaltung im Zuge der Wiederherstellung des Grabens ist daher nicht gesichert.

In dem Baumgutachten wurde der Baum als potentielles Fledermausquartier eingestuft. Um daher bereits rechtzeitig notwendig werdende artenschutzrechtliche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zu beachten, werden im Zuge der Erschließung im Nahbereich des Baumes in den vorhandenen festgesetzten Gehölzen auf öffentlichen Flächen zwei Fledermauskästen angebracht. Diese werden durch die Gemeinde langfristig gepflegt und gesichert. Durch die frühzeitige Bereitstellung von Ersatzquartieren soll die ökologische Funktion des evtl. zu beseitigenden Gehölzes rechtzeitig wiederhergestellt werden.

11.9. Hinweise zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Um Verstöße gegen die Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu vermeiden, sind Baufeldräumungen/Baufeldfreimachungen während des Fortpflanzungszeitraums vom 01. März bis zum 15. Juli unzulässig. Darüber hinaus ist sie unzulässig in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September, sofern Gehölze oder Bäume abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden oder Röhrichte zurückgeschnitten oder beseitigt werden. Sie ist in diesen Zeiträumen jeweils nur zulässig, wenn die untere Naturschutzbehörde zuvor nach Vorlage entsprechender Nachweise der Unbedenklichkeit auf Antrag eine entsprechende Zustimmung erteilt hat.

Bei der Beseitigung von Gehölzen über 30 cm Dicke ist vor Fällung zu prüfen, ob diese Höhlen oder Ritzen als Quartiere für Brutvögel oder Fledermäusen besitzen. In diesem Fall ist das weitere Vorgehen mit der UNB abzustimmen.

11.10. Bodenschutz

Vor Erschließung und Entwicklung des Baugebietes wird ein Bodenschutzkonzept erstellt, in dem notwendige Maßnahmen zum Bodenschutz und zur Bodensanierung festgehalten werden.

Während des Baus findet eine Bodenbaubegleitung durch eine Fachkraft statt.

11.11. Lärmschutz

Der Bebauungsplan enthält Vorgaben zum Lärmschutz gemäß den Vorgaben aus der Schalltechnischen Stellungnahme des IEL⁴³. Zum einen werden Lärmpegelbereiche mit entsprechenden passiven Schallschutzmaßnahmen festgelegt, zum andern wird ein 3,50 m hoher Lärmschutzwall zur Sportanlage im Norden sowie seine Bepflanzung (siehe Kap. 11.5) festgelegt.

⁴³ Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz IEL GmbH, Aurich: Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan Nr. 02.41, Bericht-Nr. 4581-22L2, Aurich, November 2022

12. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Zur Ermittlung des Kompensationsumfangs werden Bewertung und Bilanzierung des ökologischen Wertes in Anlehnung an das sog. „Städtetagmodell“⁴⁴ vorgenommen. Diese Bewertung geht davon aus, dass jeder Biotoptyp einen spezifischen Wert für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und für das Landschaftsbild aufweist, der in einem entsprechenden Wertfaktor seinen Niederschlag findet. Die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild sind wertbestimmend bereits darin enthalten. Eine besondere Berücksichtigung der Böden bei der Eingriffsbilanzierung nach dem Städtetag erfolgt lediglich bei besonders wertvollen Böden. Als besonders wertvolle Böden werden demnach, auch in Übereinstimmung mit Breuer (z.B. Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1 / 94) Böden mit einem hohen Natürlichkeitsgrad wie alte Waldstandorte, sowie seit langem extensiv oder nicht genutzte Flächen eingestuft. Die für die Bebauung vorgesehenen Böden wurden jedoch langfristig als landwirtschaftliche Nutzflächen intensiv bewirtschaftet. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf im Zuge der Eingriffsregelung nach dem Naturschutzrecht ist daher nicht vorgesehen.

Es wird jedoch entsprechend der versiegelbaren Fläche ein gesonderter Kompensationsbedarf für den Faktor Boden aus dem Gesamtbedarf berechnet.

Biotoptyp	Flächen ha	Wertfaktor	Flächenwert
Bestand			
Baum-Wallhecke (HWB)	0,02	3	0,06
Strauch-Baumhecke (HFM)	0,06	3	0,18
Baumreihe des Siedlungsbereiches (HEA)	0,19	3	0,57
Einzelbäume (HEB)	0,03	3	0,09
sonstiges Weiden-Ufergebüsch	0,02	3	0,06
Brennnesselflur (UHB)	0,02	3	0,06
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	0,03	3	0,09
Brombeergestrüpp (BRR)	0,01	3	0,03
nährstoffreicher Graben (FGR)	0,38	3	1,14
sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)	0,05	2	0,1
sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	10,52	2	21,04
Gesamt	11,33		23,42

⁴⁴ Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Hannover

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligusterweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Biotoptyp	Flächen ha	Wertfaktor	Flächenwert
Planung			
WA 1 5,66 ha, davon			
versiegelt	2,55	0	0,00
Schutzbereich	0,46	2	0,92
sonstige nicht versiegelt Fläche	2,65	1	2,65
WA 2 und 3 2,81 ha, davon			0,00
versiegelt	1,69	0	0,00
Schutzbereich	0,09	2	0,18
sonstige nicht versiegelte Fläche	1,03	1	1,03
Verkehrsfläche 1,57 ha, davon			0,00
versiegelt	1,53	0	0,00
sonstige nicht versiegelte Flächen (Grünstreifen in Stichstr.)	0,04	1	0,04
öffentliche Grünflächen, Spielplatz	0,35	2,5	0,88
private Grünflächen	0,02	3	0,06
Flächen zum Schutz von Natur u Landschaft	0,14	3	0,42
Anpflanzfläche	0,06	3	0,18
Wasserfläche	0,25	2	0,50
Fläche für die Regenrückhaltung	0,47	1	0,47
Gesamtfläche	11,33		7,33
Eingriffsbilanz			
Bestand	11,33		23,42
Planung	11,33		7,33
Kompensationsbedarf			16,10

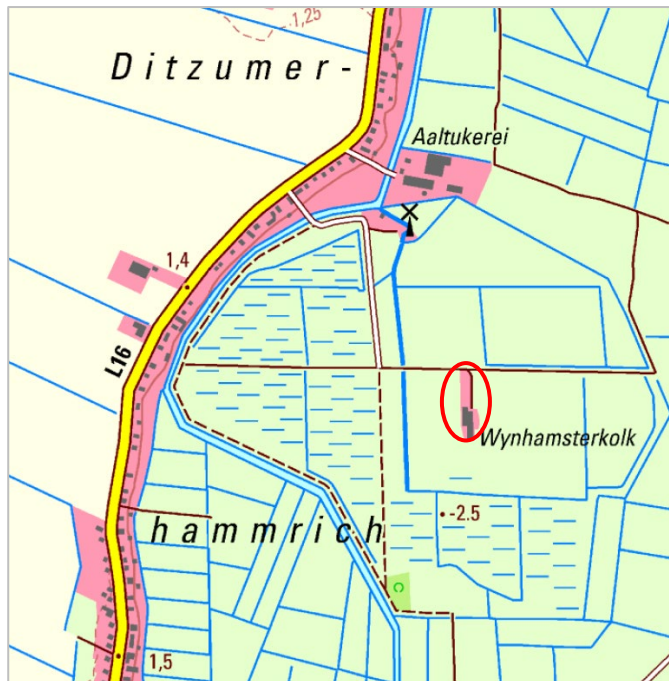
Es besteht somit ein Kompensationsdefizit von **16,10 Flächenwerteinheiten**, bezogen auf ha; das entspricht 161.000 WE bezogen auf m². Hierbei entfallen entsprechend der max. versiegelbaren Fläche 5.7551 WE auf den Faktor Boden. Das Kompensationsdefizit muss durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

13. Externe Kompensationsmaßnahme

Für den notwendigen Kompensationsbedarf stellt die Gemeinde Bunde den Kompensationspool Wynhamsterkolk zur Verfügung.

Der Kompensationspool Wynhamsterkolk mit einer Größe von 12.000 m² wurde im Zuge der 35. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bunde festgelegt. Der Bereich ist als Fläche für die Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen.

Abbildung 9: Übersichtslageplan des Kompensationspools (unmaßstäblich, Quelle Umweltkarten Niedersachsen)



Die Kompensationsfläche liegt innerhalb des Vogelschutzgebietes V06 Rheiderland und dem LSG LER 00003 Rheiderland.

Bei dem Schutzgebiet handelt sich um ausgedehntes, hochwassergeschütztes Marschland zwischen Ems und Dollart, welches in seinem überwiegenden Teil unterhalb des Meeresspiegels liegt und infolge des weitgehenden Fehlens vertikaler Strukturen durch seine Offenheit und Weite charakterisiert wird. Die in wesentlichen Teilen grünlandgeprägte Kulturlandschaft mit ihren zeit- und teilweise feuchten bis nassen Wiesen und Weiden zählt wegen ihres von Offenheit und Weite geprägten Charakters sowie ihrer Lage im Nahbereich von Ems und Dollart zu den avifaunistisch bedeutendsten Gebieten im westlichen Niedersachsen. Nationale bis internationale Bedeutung hat das Rheiderland für nordische Gänse, die hier überwintern und denen landwirtschaftliche Nutzflächen zur Nahrungssuche dienen. Die Grünlandbereiche haben nationale bis internationale Bedeutung als Zwischenrastplatz namentlich für Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Regenbrachvogel und Kiebitz. Zugleich fungieren die landwirtschaftlichen Nutzflächen als Hochwasserfluchtplatz für Watvögel des angrenzenden Dollarts.



Abbildung 10 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

Auf den teilweise feuchten bis nassen Wiesen, die vor allem im Nordteil der ehemaligen Flussmarsch anzutreffen sind, brüten noch immer zahlreiche Kiebitze, Uferschnepfen und Rotschenkel, deren Vorkommen dem Rheiderland die Bedeutung eines herausragenden Brutgebietes für Wiesenvögel in Niedersachsen verleihen.⁴⁵

⁴⁵ https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/schutzgebiete_zur_umsetzung_von_natura_2000/landschaftsschutzgebiet-rheiderland-109632.html

In der Kompensationsfläche lag eine aufgegebenen Hofstelle, die infolge ihrer singulären Lage innerhalb der großen Grünflächenarealen eine erhebliche und beeinträchtigende Wirkung auf Natur und Landschaft entfaltete. Durch den Rückbau der Hofstelle konnte die Störwirkung dieser baulichen Anlage in der ansonsten freien Landschaft aufgehoben werden.

Bei dem Kompensationspool handelt es sich um eine Entsiegelung einer ehemaligen aufgegebenen Hofstelle. Durch diese Rückbaumaßnahme wird das natürliche Bodengefüge großflächig wiederhergestellt. Die Beseitigung der Hofstelle und ihrer Strukturen hat über die unmittelbare Entsiegelung der Fläche hinaus weiträumige positive Auswirkungen auf den Raum. Insbesondere kommt es durch die Entfernung des Störelementes zu einer Aufwertung des Wiesenvogellebensraumes sowie des Landschaftsbildes des ansonsten offenen Hammrichs. Durch diese Maßnahme aufgewertet werden ca. 25 ha des umgebenden Grünlandareals.

Die Verwendung des Kompensationspools erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des LK Leer.

14. Zusätzliche Angaben

14.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Technische Verfahren wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes nicht verwendet. Die Gutachten

- Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz IEL GmbH, Aurich: Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan Nr. 02.41, Bericht-Nr. 4581-22L2, Aurich, November 2022
- LaReG (2019): Geplantes Wohngebiet Bunde, Landkreis Leer – Faunistischer Kartierbericht. Leer
- Planungsbüro Buhr, Leer, Gemeinde Bunde Gutachtliche Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 02.41, Leer, April 2022
- Umtec, 2023: Bohrschlammgrube Holthusen 2, Bunde, Landkreis Leer Gutachten über altlastentechnische Erkundungen zur Eingrenzung der Bohrschlammgrube, Bremen, März 2023

beschreiben die für die Ausarbeitung verwendeten Methoden, Verfahren und Berechnungsweisen.

14.2. Maßnahmen zum Monitoring

Die Zuständigkeit für die Kontrolle der Kompensationsmaßnahmen sowie für die Überwachung der Umweltauswirkungen des Vorhabens liegt bei der Gemeinde Bunde.

15. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Bunde plant die Erweiterung der Ortschaft im Nordosten und stellt dafür einen Bebauungsplan auf, der die Flächen als Allgemeines Wohngebiet mit einer Gesamtgröße von rund 11,3 ha ausweist.

Die Eingriffe im Plangebiet sind vor allem mit der Versiegelung von über 5,8 ha verbunden. Großflächige Grünlandareale und Grabenabschnitte sowie einzelne Strauch- und Baumbestände gehen verloren. Das Gewässer II. Ordnung, der Tjüchener Schloot und der Grenzgarben zur angrenzenden Siedlung im Südwesten bleiben bestehen; das Gewässer III. Ordnung, das Katjetief, wird als Rückhaltegewässer ausgebaut. Gewässer innerhalb des Bebauungsplans gehen jedoch verloren.

Mit diesen Maßnahmen sind erhebliche Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden, Oberflächengewässer, Pflanzen und Tierwelt sowie Landschaftsbild verbunden.

Durch eine Vielzahl von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden die Eingriffe in Natur und Landschaft minimiert. Es verbleibt jedoch ein Kompensationsdefizit.

Insgesamt müssten 16,10 Flächenwerteinheiten, bezogen auf ha kompensiert werden; das entspricht 16.1000 WE bezogen auf m². Die Gemeinde Bunde stellt hierfür den Kompensationspool Wynhamsterkolk zur Verfügung.

Beeinträchtigungen von Schutzgebieten sind nicht gegeben. Artenschutzrechtliche Verstöße werden durch Einhaltung der Bauzeiten außerhalb der Brutzeit sowie der vorsorglichen Anbringung von Fledermauskästen an Gehölzen im Bebauungsplan vermieden.

16. Verwendete Quellen und Literatur

Breuer, W., 1994: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1 / 94

Bundesregierung, 2021: Verordnung zur Einführung einer Ersatzstoffverordnung zur Neufassung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung, Stand 9.Juli 2021

Drachenfels, O.v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 331 Seiten

IEL (2021): IEL-Stellungnahme Nr. 4581-21-L2_00_01 Entwicklung von Wohnbauflächen in der Gemeinde Bunde, Mölenland – Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 02.42 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligusterweg“. Schalltechnische Beratung. Aurich

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligerweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Krüger, T. und Nipkow, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015

LAGA TRT Boden: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung , 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 05.11.2004

Landkreis Leer (2020): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Leer. Entwurf Oktober 2020. Amt für Planung und Naturschutz

Landkreis Leer (2006): Regionales Raumordnungsprogramm

Landkreis Leer (2025) Naturschutz – Info 2 Wallhecken, <https://www.landkreis-leer.de/Themen/Bauen-Umwelt/Natur-Artenschutz/>

LaReG (2019): Geplantes Wohngebiet Bunde, Landkreis Leer – Faunistischer Kartierbericht. Leer

LBEG (2020): Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene, GeoBerichte 26, 2. Auflage

NIBIS® Kartenserver (2014): Altlasten - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (2017): Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50.000. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (2018): Bodenkundliche Feuchtestufe, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (2000): Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (2019): Effektive Durchwurzelungstiefe, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (1982): Entnahmebedingungen in den grundwasserführenden Gesteinen. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (1982): Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 200.000 – Lage der Grundwasseroberfläche. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (2014): Klima und Klimawandel, Beobachtungsdaten (1961-1990) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (2019): Mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate 1981 – 2010, Methode mGROWA18. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (2018): Pflanzenverfügbares Bodenwasser, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligusterweg“ - Umweltbericht (Satzung)

NIBIS® Kartenserver (1982): Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (2019): Sickerwasserrate, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

NIBIS® Kartenserver (2014): Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten 1 : 50 000 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

NIBIS® Kartenserver (1987): Versalzung des Grundwassers – Hydrografische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 200 000 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2021): EU-Vogelschutzgebiet V06 Rheiderland. Zugriff unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/eu_vogelschutzrichtlinie_und_eu_vogelschutzgebiete/eu_vogelschutzgebiete_in_niedersachsen/eu-vogelschutzgebiet-v06-rheiderland-132550.html

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2025): Landschaftsschutzgebiet „Rheiderland“, https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/schutzgebiete_zur_umsetzung_von_natura_2000/landschaftsschutzgebiet-rheiderland-109632.html

Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Hannover

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Hannover

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2021): Umweltkarten Niedersachsen. - Hannover

Planungsbüro Buhr (2022), Leer, Gemeinde Bunde Gutachtliche Bewertung von Baumbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 02.41, Leer, April 2022

Umtec, 2023: Bohrschlammgrube Holthusen 2, Bunde, Landkreis Leer Gutachten über altlastentechnische Erkundungen zur Eingrenzung der Bohrschlammgrube, Bremen, März 2023

Umtec, 2025, P-Plan Nr. 02.41, nördlicher Sanddornweg, haselnussweg, Holunderstr., Ligusterweg, Gemeinde Bunde; Gutachten über orientierende Bodenuntersuchungen, Projekt-Nr. U412327. Bremen, August 2025

Bebauungsplan Nr. 02.41 „Nordöstlich Sanddornweg/ Haselnussweg/ Holunderstraße/ Ligusterweg“ - Umweltbericht (Satzung)

Aufgestellt:

Thalen Consult GmbH

Neuenburg, im November 2025

i.A. M. Sc. Linda Auping

Dipl.-Ing Dorothea Siebers-Zander

S:\Bunde\11576 Bunde NLG\05_B-Plan\03_Satzung\Umweltbericht