

Gemeinde Firrel

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“



Datum: 16.10.2023

Entwurf

p l a n u n g s b ü r o



s t a d t l a n d s c h a f t f r e i r a u m

dipl. ing. wolfgang buhr • roter weg 8 • 26789 leer • tel 0491- 9 79 16 38 • mail@planungsbuero-buhr.de • www.planungsbuero-buhr.de

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einleitung	3
1.1 Der Umweltbericht in der Bauleitplanung	3
1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“	3
2. Planungsrelevante Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	5
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	8
3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung	9
3.1.1 Schutzgut Mensch	9
3.1.2 Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Schutzgut Landschaftsbild	9
3.1.3 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	14
3.1.4 Schutzgut Biologische Vielfalt	14
3.1.5 Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander	15
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	16
3.2.1 Schutzgut Mensch	17
3.2.2 Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Schutzgut Landschaftsbild (Eingriffsregelung)	17
3.2.3 Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander	28
3.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung	29
3.4 Untersuchung von Planungsalternativen	30
4. Methodik der Umweltprüfung	30
5. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	31
6. Zusammenfassung	31
Anlagen	32 ff.

1. Einleitung

1.1 Der Umweltbericht in der Bauleitplanung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen ist zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1 a BauGB¹ eine Umweltprüfung durchzuführen. Neben der Planbegründung ist gemäß § 2 a BauGB dem Entwurf jedes Bauleitplans ein separater Umweltbericht beizufügen. Dieser hat die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet gemäß § 2a Satz 3 BauGB einen gesonderten Teil der Begründung. Die Gliederung des nachfolgenden Umweltberichtes orientiert sich an dem in der Anlage 1 zu § 2 (4) und § 2 a BauGB genannten inhaltlichen Anforderungskatalog. Ergänzend behandelt dieser Umweltbericht die Eingriffsregelung gemäß § 1 a (3) BauGB i.V.m. § 13 ff BNatSchG².

Der vorliegende Umweltbericht wird sowohl für die 57. Änderung des Flächennutzungsplanes als auch den Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ der Gemeinde Firrel erstellt. Flächennutzungsplanänderung und Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgen im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB zur planungsrechtlichen Absicherung der geplanten Wohnnutzung. Maßstabsbedingt ergibt sich im Rahmen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung eine differierende Konkretisierung bezüglich der Ermittlung und Bewertung der Umweltbelange. Zur Verdeutlichung wird im Umweltbericht, falls erforderlich, auf die jeweilige Planungsebene verwiesen. Aufgrund des höheren Konkretisierungsgrades der Bebauungsplanebene bildet im Folgenden nur noch der Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ die Grundlage für die Ausführungen im Umweltbericht. Grundlage für die Anwendung dieses Absichtungsprinzips bildet § 2 (4) Satz 5 BauGB.

1.2. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“

Die Gemeinde Firrel beabsichtigt im Rahmen der Eigenentwicklung für die dortige Wohnbevölkerung weitere Baumöglichkeiten im bedarfsgerechten Umfang auf einer Fläche nördlich der „Firreler Straße“ (K 59) und östlich der „Unlander Straße“ zu schaffen. Die geplante Wohnnutzung lässt sich im Plangebiet derzeit nicht realisieren, da es sich, aus planungsrechtlicher Sicht, um einen so genannten Außenbereich gemäß § 35 BauGB handelt. Um die geplante Siedlungsentwicklung planungsrechtlich abzusichern, stellt die Gemeinde Firrel den Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ auf und ändert im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB den Flächennutzungsplan.

Infolge der Einbeziehung der Plangebietsflächen in die im Zusammenhang bebaute Ortslage und die geplante Zulässigkeit von Bebauung, werden erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vorbereitet. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander

¹ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)

² Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)

Straße“, ist daher die Eingriffsregelung gemäß § 1 a (3) BauGB i.V.m. § 13 ff BNatSchG abzuarbeiten. Die naturschutzfachlichen Aspekte der Planung und die Abhandlung der Eingriffsregelung werden detailliert im anliegenden Umweltbericht dargestellt.

Die im Plangebiet vorhandenen Wallhecken sind gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 (3) NNatSchG gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile und werden im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ langfristig und nahezu vollständig durch Festsetzungen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB in ihrem Bestand gesichert.

Die vorgesehene Einbeziehung der angrenzend an den beplanten Innenbereich und an den Siedlungsschwerpunkt Firrels gelegenen Flächen des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ in die städtebauliche Planung, initiiert hinsichtlich der wirtschaftlichen Ausnutzung der vorhandenen Erschließungsanlagen und Infrastruktureinrichtungen eine sinnvolle, maßstäbliche und verträgliche Entwicklungsmaßnahme innerhalb der Gemeinde Firrel.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ hat eine Größe von ca. 4,21 ha.

Allgemeines Wohngebiet (WA) <i>davon Wallhecken (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB): 684 m²</i> <i>Wallheckenschutzstreifen (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB): 1.757 m²</i>	31.457 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche <i>davon Müllsacksammelplatz: 8 m²</i> <i>Fuß- und Radweg: 168 m²</i>	4.632 m ²
Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft <i>davon Wasserflächen (Gräben): 78 m²</i> <i>Regenrückhaltebecken: 1.622 m²</i>	1.700 m ²
Private Grünflächen <i>davon Wallhecken (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB): 66 m²</i> <i>Wallheckenschutzstreifen (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB): 128 m²</i> <i>Lärmschutzwand: 410 m²</i>	2.905 m ²
Öffentliche Grünflächen <i>davon Wallhecken (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB): 227 m²</i> <i>Wallheckenschutzstreifen (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB): 656 m²</i> <i>Kinderspielplatz: 564 m²</i>	1.448 m ²
Summe	42.142 m²

2. Planungsrelevante Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

Das Baugesetzbuch (BauGB) formuliert verschiedene Umweltschutzziele, die in der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Im Rahmen der 57. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplans Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ sind u.a. die §§ 1 (5) und (6), § 1 a (u.a. die Eingriffsregelung gemäß § 1 a (3) BauGB i.V.m. § 13 ff BNatSchG), § 2 und § 2a BauGB beachtlich.

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG³) wird für die Bauleitplanung subsidiär dort angewendet, wo keine Regelungen des Bauplanungs- und Bauordnungsrechtes zum Bodenschutz gelten. Als Teil der natürlichen Lebensgrundlagen ist der Boden nach § 1 (5) und (6) BauGB zu schützen und zu entwickeln.

Mit dem EAG Bau⁴ wurde zum ersten Mal die Schutzbedürftigkeit des Menschen, als Teil der Umwelt, in die planerischen Betrachtungen mit einbezogen. In diesem Zusammenhang sind die geltenden Vorgaben für den Schallschutz (TA Lärm, DIN 18005) oder Luftschadstoffstoffimmissionen (TA Luft, EU-Richtlinien, 22./23. BImSchV) beispielhaft zu nennen.

Innerhalb des Plangebietes sind gemäß § 29 BNatSchG i.V. mit § 22 (3) NNatSchG geschützte Wallhecken vorhanden. Die Belange dieser geschützten Landschaftsbestandteile sind zu beachten.

Fachplanungen/Gutachten/Richtlinien

Nach § 1 (4) BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 (LROP):

Das LROP enthält keine Darstellungen für das Plangebiet. Als Ziel für die Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstruktur wird unter Kap. 2.1 Ziffer 01 formuliert: *In der Siedlungsstruktur sollen gewachsene, das Orts- und Landschaftsbild, die Lebensweise und Identität der Bevölkerung prägende Strukturen sowie siedlungsnahe Freiräume erhalten und unter Berücksichtigung der städtebaulichen Erfordernisse weiterentwickelt werden.* Weiter wird unter Punkt 0.4 ausgeführt, dass *die Festlegung von Gebieten für Wohn- und Arbeitsstätten flächensparend an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels sowie der Infrastrukturfolgekosten ausgerichtet werden soll.* Die Ziffern 05 und 06 des Kap. 2.1 zielen darauf ab, Wohn- und Arbeitsstätten auf zentrale Orte bzw. vorhandene Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur zu konzentrieren bzw. Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung sollen Vorrang vor Planungen und Maßnahmen der Außenentwicklung haben (Ziffer 06, Satz 1).

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2022 (Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO)). Am 30.08.2022 hat

³ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502) zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)

⁴ Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359)

das Kabinett der Niedersächsischen Landesregierung die Änderungsverordnung gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 NROG beschlossen. Die LROP-VO ist am 17.09.2022 (Nds. GVBl. S. 521) in Kraft getreten.

Bezüglich des Plangebietes ergeben sich keine konkreten inhaltlichen Änderungen gegenüber der Fassung aus dem Jahre 2017. Neu formuliert wird der Grundsatz, dass die Neuversiegelung von Flächen landesweit bis zum Ablauf des Jahres 2030 auf unter 3 ha pro Tag und danach weiter reduziert werden soll. Die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen ist zu minimieren. Bei der Planung von raumbedeutsamen Nutzungen im Außenbereich sollen

- möglichst große unzerschnittene und von Lärm unbeeinträchtigte Räume erhalten,
- naturbetonte Bereiche ausgespart und
- die Flächenansprüche und die über die direkt beanspruchte Fläche hinausgehenden Auswirkungen der Nutzung minimiert werden.

Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Leer 2006 (RROP):

Allgemeine Aussagen:

Die Ortslage Hesel ist als Grundzentrum innerhalb der Samtgemeinde Hesel festgelegt. Allgemein ist die weitere Siedlungsentwicklung bevorzugt in den zentralörtlichen Siedlungsbereichen zu planen, um einer Zersiedelung der Landschaft entgegen zu wirken. Dies dient der Funktionsstärkung der zentralen Orte sowie der Sicherung und dem Erhalt zentraler Einrichtungen und Versorgungsfunktionen (RROP 2006, Kapitel D. 1.5 Ziffer 01 i.V.m. dem LROP 2017, Kapitel 2.1 Ziffer 05). Davon unberührt bleibt die Eigenentwicklung der Mitgliedsgemeinden, wie der Gemeinde Firrel.

Plangebietsbezogene Aussagen:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ schließt sich unmittelbar nördlich an den Siedlungsschwerpunkt Firrels an. Das RROP stellt die unmittelbar nördlich der Kreisstraße gelegenen Teilflächen des Plangebiets als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft - auf Grund besonderer Funktionen der Landwirtschaft - dar. Die nördlich daran angrenzenden Flächen werden als Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft, als Gebiet zur Vergrößerung des Waldanteils, als Vorsorgegebiet für die Erholung und als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft dargestellt⁵. Der unmittelbar südlich an das Plangebiet grenzenden Kreisstraße wird die Bedeutung einer Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung zugeordnet.

Die mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. FI 04 initiierte städtebauliche Entwicklung nimmt ausschließlich hoch intensiv bewirtschaftete Maisacker- und Baumschulflächen in Anspruch. Der im Randbereich des Geltungsbereichs vorhandene landschafts- und ortsrandprägende Wallheckenbestand wird nahezu vollständig erhalten; durch Festsetzung der Wallhecken und mindestens 6 m breiter Wallheckenschutzstreifen wird deren langfristige Sicherung gewährleistet.

⁵ RROP (2006): Alle Siedlungsstrukturen incl. der beplanten Innenbereiche der Gemeinde Firrel werden ggfs. in Darstellungen der Vorsorgegebiete mit aufgenommen. In diesem Zusammenhang wird in der Begründung des RROP darauf hingewiesen, dass die Vorsorgegebiete großflächig dargestellt sind und es aus diesem Grunde zu maßstabsbedingten Ungenauigkeiten im Hinblick auf deren Abgrenzung kommen kann. Es wird dazu ausgeführt, dass Siedlungsbereiche grundsätzlich von dieser Darstellung auszunehmen sind.

Die aufgegebenen Baumschulflächen sind bis auf bis auf eine Weihnachtsbaumkultur vollständig abgeräumt und nahezu baumfrei. Der auf dem östlich an das Plangebiet angrenzenden Grundstück (Flurstück 31) stockende Altbaumbestand wird durch die Bauleitplanung nicht tangiert. Die schützenswerten Gehölzstrukturen im Plangebiet (Altbäume, Wallhecken) werden über die Bauleitplanung nahezu vollständig in ihrem Bestand gesichert. Vor dem Hintergrund der bestehenden intensiven Nutzung im Plangebiet (Maisacker, ehemalige Baumschule) weisen die Flächen derzeit nur eine geringe Erholungseignung auf. Angesichts der unmittelbaren Nähe der Plangebietsflächen zum Siedlungsschwerpunkt der Gemeinde Firrel, der in den letzten Jahren erfolgten Siedlungsentwicklungen unmittelbar westlich des Plangebietes an der „Unlander Straße“ (Gewerbe, Feuerwehr), der im Plangebiet vorhandenen Bebauung (Häuser „Unlander Straße“ 2 und 6) und fehlender Flächen für alternative Wohngebietsentwicklungen in der Gemeinde Firrel, gewichtet die Gemeinde Firrel die Belange der Wohnbaulandentwicklung angesichts der hohen Nachfrage nach Baugrundstücken bei gleichzeitig fehlendem Baulandangebot höher, als die raumordnerischen, für das Plangebiet 2006 formulierten Ziele des RROP. Die geplante, bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung, unmittelbar angrenzend an beplante Siedlungsbereiche Firrels, auf zuvor intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen steht insgesamt im Einklang mit den Festlegungen der raumordnerischen Vorgaben des LROP und des RROP.

Flächennutzungsplan (FNP): Im wirksamen Flächennutzungsplan ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt (vgl. Anlage 1). Die im Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ festgesetzte Nutzung ist Allgemeines Wohngebiet (WA), so dass ein „Entwickeln“ aus dem wirksamen Flächennutzungsplan nicht möglich ist.

Aus diesem Grunde wird der Flächennutzungsplan im Rahmen der 57. Änderung, die im Parallelverfahren zum Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB durchgeführt wird, geändert. In der 57. Änderung des Flächennutzungsplanes werden Wohnbauflächen (W) dargestellt. Damit sind die Inhalte des Flächennutzungsplanes mit denen des Bebauungsplanes aufeinander abgestimmt. Das „Entwicklungsgebot“ gemäß § 8 (2) Satz 1 BauGB ist berücksichtigt.

Landschaftsrahmenplan (LRP) (2021): Im Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Leer wird das Plangebiet als Landschaftsbildeinheit Wallheckengebiet Firrel aufgeführt. Die Wallhecken haben eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund, daher ist der Wallheckenschutz von prioritärer Bedeutung.

Landschaftsplan (LP) (2000): Für die Samtgemeinde Hesel liegt ein LP des Büros H & M aus Hesel vor, der für die Plangebietsflächen folgende naturschutzfachlich relevanten Aussagen enthält:

Landschaftseinheit: Die Flächen in einer Bautiefe entlang der Firreler Straße (K 59) sind dem Siedlungsbereich Firrels zugeordnet. Die nördlich angrenzenden Flächen liegen in der Niederen Geest von Firrel.

Vogelgemeinschaften: Im südlichen/südwestlichen Plangebiet, entlang der K 59, ist ein Bereich für Brutvogelgemeinschaften der Siedlungen dargestellt. Aufgrund der schwarz-weiß-Darstellung der Karte 3 ist nicht sicher, ob die übrigen Flächen des Plangebietes den Brutvogelgemeinschaften der Wallheckengebiete zugeordnet werden.

Fauna allgemein: Mit Ausnahme der Flächen entlang der K 59 wird das Plangebiet einem Bereich mit hoher aktueller und höherer potentieller Bedeutung aus faunistischer Sicht zugeordnet.

Landschaftsbild: Das Plangebiet wird mit Ausnahme der Flächen entlang der K 59 dem Wallheckengebiet zugeordnet. Der Landschaftseinheit wird eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Geschützte Landschaftsbestandteile, Schutzgebiete

Wallhecken

Im Westen und Osten/Südosten des Plangebietes werden die Plangebietsflächen von gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 (3) NNatSchG geschützten Wallhecke (geschützte Landschaftsbestandteile) eingefasst. Der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. FI 04 vorhandene Wallheckenabschnitt wird nahezu vollständig erhalten und wird zukünftig durch einen mindestens 6 m breiten Wallheckenschutzstreifen geschützt werden.

Landschaftsschutzgebiet

Westlich der „Unlander Straße“ in Höhe des nordwestlichen Plangebietes, beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Oldehave“ (LSG LER 00021). Das LSG ist in der Planzeichnung des Bebauungsplanes nachrichtlich kenntlich gemacht.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden zunächst die einzelnen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes innerhalb des Plangebietes, wenn notwendig, auch in dessen Umgebung, schutzgutbezogen ermittelt. Als Grundlage zur Charakterisierung des Zustandes der betrachteten Flächen wurde eine Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen⁶ im Oktober 2022 durchgeführt (vgl. Anlage 2).

Im Anschluss an die Beschreibung der einzelnen Schutzgüter erfolgt die jeweilige Bewertung der Bestandssituation. Im Hinblick auf die notwendige Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden im Rahmen der Bewertung der Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“, „Boden“, „Wasser“, „Luft/Klima“ und „Landschaftsbild“ jedem Schutzgut bzw. jedem Biotoptyp eine von fünf möglichen Wertstufen zugeordnet, wobei deren Wertigkeit von V bis I abnimmt (Wertstufe V: von besonderer Bedeutung; Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung, Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung, Wertstufe I: von geringer Bedeutung)⁷. Auf der Grundlage dieses Wertstufenmodells werden in Kapitel 3.2.2 die planungsbedingten Umweltauswirkungen im Sinne des § 13 ff BNatSchG (Eingriffsregelung) schutzgutbezogen bilanziert.

Anschließend an die Bestandsbeschreibung und -bewertung sind die zu erwartenden Umweltaus-

⁶ DRACHENFELS VON, OLAF (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Herausgeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

⁷ BREUER, W. (1994/2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. Herausgeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Reihe Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2006.

wirkungen bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Null-Variante) der Planung zu prognostizieren (Kapitel 3.2 bzw. 3.3). Neben der Ermittlung planungsbedingter Umweltauswirkungen muss der Umweltbericht gemäß § 2 (4) und § 2 a BauGB Aussagen zu den geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen aber auch zu Aufwertungseffekten durch die Planung enthalten.

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

3.1.1 Schutzgut Mensch

Wohnumfeld/Naherholungswert

Die unmittelbar angrenzend nördlich des zentralen Siedlungsbereichs Firrels gelegenen und entlang der „Unlander Straße“ teilweise bebauten, im Übrigen bisher intensiv landwirtschaftlich bzw. gärtnerisch genutzten Plangebietsflächen sind Teil eines von Wallhecken gegliederten Landschaftsbereiches nördlich der „Firreler Straße“ (K 59). Vorbelastungen des Bereichs sind insbesondere durch Verkehrslärmemissionen (Lärm- und Abgasbelastung) und die unmittelbar herangerückten Siedlungsstrukturen gegeben. Die Flächen im Plangebiet selbst stehen für die Naherholung nicht zur Verfügung.

Bewertung des Wohnumfeldes/Naherholungswert

Aus dem unmittelbaren Nebeneinander von landwirtschaftlich/gärtnerisch genutzten Flächen und der benachbarten Wohnnutzung ist ein gewisses Konfliktpotential abzuleiten. Dennoch besitzen die teilweise von Wallhecken gegliederten Freiflächen im Siedlungsrandbereich von Firrel eine gewisse Bedeutung für die örtliche Naherholung und das regionaltypische Landschaftserleben.

3.1.2 Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Schutzgut Landschaftsbild

Schutzgut Pflanzen/Biotope

Beschreibung und Bewertung: Erschlossen wird das Plangebiet über die Gemeindestraße „Unlander Straße“, die südwestlich des Plangebietes in die „Firreler Straße“ (K 59) mündet (OVS, Wertstufe I). Innerhalb des Plangebietes sind die Wohnhäuser „Unlander Straße“ 2 und 6 vorhanden (ODS, Wertstufe I). Die südlichen Freiflächen im Plangebiet wurden bis vor Kurzem als Baumschule genutzt (EBB, Wertstufe I); aktuell befinden sich nur noch Weihnachtsbäume in Kultur (EBW, Wertstufe I). Die nördlichen Freiflächen werden als Maisacker (A, Wertstufe I) genutzt. Im Osten und Norden des Flurstücks 22/1 (Maisacker) sind entlang der Grenze einige Einzelbäume aufgewachsen. Auf der ehemaligen Baumschulfläche ist ein Zierteich vorhanden; der Aushub für das Gewässer wurde für einen den Teich einfassenden Wall verwendet (PHF). Im Osten der Baumschulfläche und im Süden des Maisackers befinden sich Baum-/Strauchwallhecken mit Altbaumbestand (HWM, §, Wertstufe IV). Entlang der „Unlander Straße“ sind mehrere kleinere Wallheckenabschnitte vorhanden (HWM, §, Wertstufe IV). Wallhecken sind gemäß § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V. mit § 22 (3) Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) gesetzlich geschützt.

Auf den Flurstücken 27/8, 27/11 und entlang der östlichen Plangebietsgrenze sind einige Laubbäume (z. B. Stiel-Eichen, Berg-Ahorn und nicht heimische Ziergehölze) aufgewachsen (HE/HB,

Wertstufe II-IV; in Abhängigkeit des Baumalters und der Baumart). Im Osten der Ackerfläche begrenzt ein Graben III. Ordnung das Plangebiet (FGR, Wertstufe I).

Im Südwesten schließt sich ein Gewerbegebiet an das Plangebiet an (OGG). Im Kreuzungsbereich „Birkenweg“/„Unlander Straße“ ist die Ortsfeuerwehr ansässig (ONZ). Unmittelbar westlich der „Unlander Straße“ verläuft der „Molkereigraben“ (FGR). Südlich der K 59 schließt sich der zentrale Siedlungsbereich Firrels, der von Wohnbebauung dominiert wird. Während entlang der „Unlander Straße“ und der K 59 (östlich „Nordender Straße“) das „Wohnen“ in umgenutzten, ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Gebäuden vorherrscht (ODS), überwiegt westlich der „Nordender Straße“ neuere Einzelhauswohnbauung (OEL) mit überwiegend neuzeitlich gestalteten Ziergärten (PHZ).

Schutzgut Tiere

Beschreibung der Bestandssituation im Plangebiet

Die das Plangebiet gliedernden und einfassenden Gehölzstrukturen (insbesondere Wallhecken) können in Verbindung mit den in der Umgebung vorhandenen Gewässern und Freiflächen potentielle Lebensräume für Fledermäuse und Brutvögel darstellen. Vorbelastungen des Plangebietes ergeben sich aus der intensiven Nutzung der Flächen als Maisacker, Baumschule und Bauung mit Ziergärten und die unmittelbar an die Plangebietsfläche herangerückten Siedlungsstrukturen. Generell treten bereits im Bestand potentielle Beeinträchtigungen durch Lärm- und Lichtemissionen auf und es ist von einer allgemeinen Beunruhigung des Gebietes auszugehen.

Bewertung der Bestandssituation im Plangebiet

Die Wallhecken mit ihrem Altbaumbestand und älteren Einzelbäume im Plangebiet, weisen potentiell eine gewisse Bedeutung für die heimische Fauna, insbesondere Brutvögel und Fledermäuse, auf.

Schutzgut Fläche

Beschreibung: Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ werden insbesondere Acker- bzw. Baumschulflächen am nördlichen Ortsrand von Firrel durch die vorgesehene Siedlungsentwicklung überplant. Die Plangebietsflächen grenzen im Westen, Südosten und Süden an bestehende Siedlungsbereiche an.

Bewertung: Die infolge der langwährenden landwirtschaftlichen bzw. gärtnerischen Nutzung als stark überprägt anzusprechende Fläche ist bereits teilweise bebaut und grenzt nördlich an den zentralen Siedlungsbereich der Gemeinde Firrel an. Die Siedlungsentwicklung wurde frühzeitig mit den verschiedenen Fachämtern des Landkreises Leer abgestimmt, so dass von einer grundsätzlichen Eignung der Fläche zur Deckung des Wohnbaulandbedarfs in Firrel ausgegangen werden kann.

Schutzgut Boden

Beschreibung: Das Plangebiet ist entlang der „Unlander Straße“ teilweise bebaut und wird langjährig als Baumschulfläche bzw. Ackerfläche genutzt. Nach Südosten und Westen sind entlang der Geltungsbereichsgrenzen geschützte Wallhecken vorhanden. Die örtlichen Bodenverhältnisse sind infolge der bis heute bestehenden landwirtschaftlichen bzw. gärtnerischen Nutzung und langjähriger

Entwässerung als anthropogen stark überprägt einzustufen. Die Auswertung des NIBIS Kartenservers⁸ ergab folgende wesentlichen Ergebnisse:

- Bodenregion: Geest
- Bodengroßlandschaft: im Westen und Süden: Talsandniederungen und Urstromtäler; im restlichen Plangebiet: Geestplatten und Endmoränen
- Bodenlandschaft: im Westen und Süden: Talsandniederungen; im restlichen Plangebiet: Fluviale und glazifluviale Ablagerungen
- Bodentyp: im Nordwesten: Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage (HNv/G4); kleiner Bereich zwischen den Gebäuden „Unlander Straße“ 2 und 6: Tiefer Gley (G4); im südlichen Plangebiet: Mittlerer Gley-Podsol (G-P3); im restlichen Plangebiet: Mittlerer Podsol (P3)
- Kohlenstoffreiche Böden: Flächen im nordwestlichen Plangebiet, im Bereich des Gebäudes „Unlander Straße 6 sowie südlich und nördlich davon
- Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung: im Nordwesten: hochgefährdet; im Nordosten: nicht gefährdet; kleiner Bereich zwischen den Gebäuden „Unlander Straße“ 2 und 6: mäßig gefährdet; im Süden: gering gefährdet
- Bodenfruchtbarkeit: in einem kleinen Bereich zwischen den Gebäuden „Unlander Straße“ 2 und 6: mittel; im restlichen Plangebiet: gering
- Bodenzahl/Ackerzahl: von Nordosten (23/25) nach Süden zunehmend (30/33)
- Geländehöhen: Das Gelände steigt von rd. 5 m (NHN) entlang der „Unlander Straße“ auf bis zu rd. 7,90 m (NHN) im nordöstlichen Plangebiet an
- Grundwasserbildung (1991-2020): zwischen 100-150 mm/a im westlichen Plangebiet und 350-400 mm/a im nordöstlichen Plangebiet
- Suchraum für schutzwürdige Böden: nein
- Sulfatsaure Böden: nein
- Altablagerungen/Rüstungsaltslasten/Schlammgrubenverdachtsflächen: nicht bekannt

Auswertung der bodenkundlichen Netzdiagramme

Die bodenkundlichen Netzdiagramme weisen die Bodenfunktionen, die Empfindlichkeit der anstehenden Böden und eine repräsentative Bodenprofilbeschreibung aus. Die Aussagen der bodenkundlichen Netzdiagramme stellen die Bewertungen der natürlichen Bodenfunktionen (A = Kriterium für die Lebensraumfunktion, B = Funktion im Naturhaushalt, C = Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium) und der Archivfunktionen (Archiv der Kulturgeschichte und Archiv der Naturgeschichte) dar. Die als „Klimafunktion“ zusammengefasste Rolle der Böden im Kontext des Klimawandels wird durch die Berücksichtigung von zwei Teilfunktionen ebenfalls abgebildet. Durch den Erhalt oder die Wiederherstellung von Böden mit besonderer Erfüllung der Kohlenstoffspeicherefunktion und der Kühlungsfunktion kann ein Beitrag zu Klimaschutz und Klimafolgenanpassung geleistet werden. Die wichtigsten Aussagen werden nachfolgend dargestellt:

⁸ Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG): NIBIS-Kartenserver: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Zugriff vom 02.11.2022

Mittlerer Gley-Podsol (G-P3):

Bodenfunktionen: Hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (B), Mittlere Bedeutung hinsichtlich Kühlleistung, natürlicher Bodenfruchtbarkeit (A), Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe (C) und Bindungsstärke für anorganische Schadstoffe (Schwermetalle) (C)

Empfindlichkeiten: Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Winderosion, hohe Verschlammungsneigung, geringe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung

Mittlerer Podsol (P3):

Bodenfunktionen: Hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (B), Mittlere Bedeutung hinsichtlich Kühlleistung, natürlicher Bodenfruchtbarkeit (A) und Bindungsstärke für anorganische Schadstoffe (Schwermetalle) (C)

Empfindlichkeiten: Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Winderosion, hohe Verschlammungsneigung, geringe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung

Tiefer Gley (G4):

Bodenfunktionen: Sehr hohe Bedeutung hinsichtlich Kühlleistung, hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, natürlicher Bodenfruchtbarkeit (A) und Bindungsstärke für anorganische Schadstoffe (Schwermetalle) (C), mittlere Bedeutung hinsichtlich Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe (z. B. Nitrat)

Empfindlichkeiten: Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung, geringe Verschlammungsneigung und Empfindlichkeit gegenüber Winderosion

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ wurde eine historische Erkundung und eine kombinierte Baugrund- und Schadstoffuntersuchung von der Genovo GmbH aus Leer durchgeführt. Ergebnisse der auf der Grundlage von Rammkernsondierungen (RKS) durchgeführten Bodenuntersuchungen zeigen zu den Angaben der Bodenkarte von Niedersachsen (BK 50) abweichende Ergebnisse. Im gesamten Plangebiet beginnt die Schichtenabfolge mit einer 0,3 m bis 0,5 m mächtigen Oberbodenauflage aus humosen und schluffigen Sanden. Darunter wurden Geschiebedecksande bis in Tiefen zwischen 1,1 m und 2,2 m unter GOK erbohrt. Sie setzen sich aus mittelsandigen bis stark mittelsandigen Feinsanden zusammen. In der RKS 4 sind sie lagenweise grobsandig ausgebildet. An der Basis der Decksande folgt eine saalezeitliche Grundmoräne aus Geschiebelehm. Sie bestehen aus einem schwach tonigen und schwach kiesigen Schluff-Sand-Gemisch.

Da aufgrund der im südlichen Plangebiet lange Zeit betriebenen Baumschulnutzung, Belastungen des Bodens durch z. B. Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte nicht ausgeschlossen werden konnten, wurden die humosen Oberböden in diesem Bereich (Mischproben, MP 1 bis MP 4) auf entsprechende Bodenbelastungen hin untersucht. Nach den vorliegenden Analysenergebnissen werden ausschließlich für den Metaboliten AMPA in den Mischproben MP 2 bis MP 4 erhöhte Konzentrationen von 0,13 mg/kg bis 1,6 mg/kg quantifiziert. Bei dem Pflanzenschutzmittel AMPA handelt es sich um ein Abbauprodukt von Glyphosat, dessen Konzentration bei < 0,05 mg/kg lag und somit, wie alle übrigen Parameter, in zulässigen Konzentrationen vorhanden ist.

Aus den Bodenschichten unterhalb des Oberbodens wurden von den Gutachtern repräsentative Mischproben zusammengestellt und einer chemischen Analytik nach dem Parameterumfang der LAGA M20 TR Boden Mindestumfang bei unspezifischem Verdacht unterzogen. In den beiden Mischproben wurden keinerlei Überschreitungen von Grenzwerten gemäß der LAGA M20 TR Boden

festgestellt. Der Boden kann als LAGA-Zugehörigkeit Z0 eingestuft werden und darf uneingeschränkt verwertet werden.

Bewertung: Entsprechend der Tatsache, dass es sich bei den für die Bebauung vorgesehenen Flächen im Plangebiet um intensiv entwässerte und bewirtschaftete Acker- und Baumschulflächen unmittelbar angrenzend an die bebauten Siedlungsbereiche handelt, sind die Bodenverhältnisse als grundsätzlich anthropogen stark überprägt (Wertstufe III im Bereich der unversiegelten Flächen und Wertstufe I im Bereich vorhandener Versiegelungen) einzuordnen. Wesentliche Beeinträchtigungen im Sinne eines Altlastenverdachts oder die Wohn- und Arbeitsverhältnisse beeinträchtigende Bodeneinhaltsstoffe konnten gutachterlich nicht festgestellt werden.

Schutzgut Wasser

Grundwasser

Beschreibung: Im Bereich der versiegelten Flächen im Plangebiet (Bebauung) findet ein beschleunigter Oberflächenwasserabfluss statt mit der Folge einer vor Ort verminderten Versickerungsmenge. Im Zuge der beschriebenen Bodenuntersuchungen durch die Geonovo GmbH wurden auch die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet analysiert^{Fehler! Textmarke nicht definiert.}. Im Zuge einer Grundwasserentnahme am 15.02.2022 wurde Stauwasser in Tiefen zwischen 0,15 m und 0,37 m unter GOK erfasst. Der eigentliche Grundwasserleiter befindet sich erfahrungsgemäß in den Schmelzwassersanden unterhalb der Grundmoräne. Diese Sande wurden bei den Bohrungen nicht erbohrt (Tiefenlage > 5,0 m u. GOK). Das Grundwasser liegt erfahrungsgemäß in gespanntem Zustand vor. Der hydrogeologischen Übersichtskarte von Niedersachsen im Maßstab 1:200.000 (HÜK200) zufolge befindet sich der regionale Grundwasserstand bei etwa 4,0 m NHN. Bei einer mittleren Geländehöhe von ca. 6,0 m NHN entspricht dies einem Grundwasserflurabstand von ungefähr 2,0 m. Nach lange anhaltenden und ergiebigen Niederschlagsperioden kann das Stauwasser bis zur Geländeoberkante ansteigen. In den wärmeren und niederschlagsärmeren Sommermonaten kann das Stauwasser deutlich tiefer anstehen.

Bewertung: Infolge der bestehenden Flächenversiegelung wird die natürliche Versickerung im Plangebiet eingeschränkt. Drei Grundwasserproben wurden auf mögliche chemische Belastungen hin untersucht. Nach den Analyseergebnissen unterschreiten die Messwerte aus den Grundwasserproben die Prüfwerte der BBodSchV, Wirkungspfad Boden – Grundwasser. Insgesamt ergibt sich eine allgemeine Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser (Wertstufe III).

Schutzgut Luft/Klima

Beschreibung: Das Klima innerhalb des Plangebietes wird der maritim-subkontinentalen Flachlandregion zugeordnet. Das Klima gilt als mittelfeucht, mit mittleren Jahresniederschlägen von 750 mm, relative Luftfeuchte von 81 % im Jahresmittel sowie eine mittlere Lufttemperatur von 9° C im Jahresdurchschnitt. Die Vegetationszeit beträgt 220 Tage/Jahr. Innerhalb des Plangebietes herrschen im Frühjahr und Sommer westliche und nordwestliche Winde, im Herbst und Winter südwestliche Winde vor.

Bewertung: Grundsätzlich ist im Plangebiet, trotz der an das Plangebiet herangerückten Bebauung

außerhalb der überbauten Flächen, von einem Freiflächenklima auszugehen (relativ wenig beeinträchtigter Klimabereich (Wertstufe III)).

Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung: Die Entstehung Firrels geht auf eine Moorkolonie zurück. Die Siedlungsstrukturen Firrels im Umfeld des Plangebietes erstrecken sich historisch einzeilig hauptsächlich entlang der Straßen „Firreler Straße“ (K 59), „Nordender Straße“ und „Westerender Straße“. Erst in den letzten Jahrzehnten fand eine bauliche Verdichtung im Bereich zwischen „Firreler Straße“, „Westerender Straße“, „Waagestraße“ und „Nordender Straße“ statt. Prägend für Firrel ist nach der Aufgabe vieler landwirtschaftlicher Betriebe in den letzten Jahrzehnten die Wohnnutzung. In einem Umkreis von 600 m um das Plangebiet befinden sich noch vier Betriebe. Nördlich der „Firreler Straße“ im Nahbereich des Plangebietes schließen sich bis zur „Bietze“-Niederung von lückigen Wallheckenbeständen gesäumte Acker- und Grünlandflächen an. Entlang der Unlander Straße ist gewerbliche und ehemals landwirtschaftlich genutzte Bebauung vorhanden.

Bewertung: Die an das Plangebiet herangerückte Siedlung weist nur noch in Teilen eine dörfliche, regionaltypische Ausprägung auf. Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes im Plangebiet werden durch die vorhandenen Gehölzstrukturen, insbesondere den regionaltypischen Wallheckenbestand geprägt. Im Nahbereich des Plangebietes sind das Ortsbild störende gewerbliche Bauten, ein Feuerwehrgebäude und die stark frequentierte „Firreler Straße“ vorhanden. Trotz der Beeinträchtigungen durch die beschriebenen Verstädterungstendenzen und die intensive Bewirtschaftung des Großteils der landwirtschaftlichen Flächen, besitzt der Landschaftsbildbereich durch den vorhandenen, oft kleinräumigen Wechsel von Acker-, Grünland-, Gehölz- und Siedlungsflächen innerhalb der prägenden Wallheckenstrukturen landschaftlichen Reiz (Wertstufe III).

3.1.3 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Kultur- und Sachgüter von erkennbarer, gesellschaftlicher Bedeutung oder eingetragene Natur- oder Baudenkmale. Der archäologische Dienst der Ostfriesischen Landschaft teilt im Beteiligungsverfahren gemäß § 4 (1) BauGB mit, dass es sich bei der Änderungsfläche um eine siedlungstopographische Verdachtsfläche handelt, für die archäologische Funde und Befunde nicht ausgeschlossen werden können. Es sollten, um einen Überblick über die Befundsituation zu gewinnen, den Umfang notwendiger Ausgrabungen zu ermitteln und Verzögerungen möglichst zu vermeiden, frühzeitig vor einer geplanten Bebauung Prospektionen stattfinden. Am 14.02.2023 führte der archäologische Dienst der Ostfriesischen Landschaft mit Unterstützung der Samtgemeinde Hesel diese Prospektionen durch. In den untersuchten Flächen konnten keine archäologischen Befunde festgestellt werden.

3.1.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Beschreibung: Die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde, die biologische Vielfalt (oder kurz: Biodiversität), ist die Variabilität lebender Organismen und der ökologischen Komplexe zu denen sie gehören. Sie umfasst die folgenden drei Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- die Artenvielfalt
- die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten

Entsprechend der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die biologische Vielfalt dauerhaft zu sichern (§ 1 BNatSchG). Als Kriterien zur Beurteilung der Vielfalt an Lebensräumen und Arten wird die Vielfalt an Biotoptypen und die damit verbundene naturraum- und lebensraumtypische Artenvielfalt betrachtet, wobei Seltenheit, Gefährdung und die generelle Schutzverantwortung auf internationaler Ebene zusätzlich in die Bewertung einzubeziehen sind.

Bewertung: Wertgebende Elemente stellen die innerhalb und angrenzend an das Plangebiet vorhandenen Wallhecken dar. Die vorhandenen Freiflächen stellen in Verbindung mit den älteren Wallheckenstrukturen insbesondere für Fledermäuse und Brutvögel potentielle Lebensräume zur Verfügung. Die im Plangebiet gelegenen Acker- und Baumschulflächen besitzen aufgrund der intensiven Nutzung, wie auch die angrenzenden Siedlungsstrukturen einen nur geringen ökologischen Wert.

3.1.5 Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen unter diesen gemäß § 1 (6) Nr. 7 i BauGB zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die in Bezug auf die dargestellte Bestandssituation gegebenen Wechselwirkungen der Schutzgüter sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Planungsbezogene Wechselbeziehungen der Schutzgüter untereinander - Bestand -

	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Land-schafts-bild	Kultur- / Sach-güter	Bio-diversi-tät
Mensch		+ Hoher Anteil unversiegelter Flächen (Acker, Baumschule, Gehölzstrukturen) - Intensive Nutzungen im Bereich der Gärten, der Baumschule und des Ackers	+ Freifläche - Vorbelastungen durch intensive Nutzungen im Bereich der Gärten, der Baumschule und des Ackers	• Baugrund • Substrat für Vegetation	• Grundwasser als pot. Trinkwasser + Unversiegelte Flächen als Klimaregulativ	• Luft-/Klimaqualität wirkt auf Lebensqualität (Freiflächen wirken klimaregulierend) - Lärm- und Abgasimmissionen (Verkehr)	- Intensive landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzung und Vorbelastungen (Siedlung, Verkehr) mindern die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Geestlandschaft		- Intensive landwirtschaftliche gärtnerische Nutzung als Ursache für eingeschränkte Artenvielfalt
Pflanzen und Tiere	- Intensive landwirtschaftliche gärtnerische Nutzung als Ursache für eingeschränkte Artenvielfalt		• Lebens- und Nahrungsraum	• Lebens- und Nahrungsraum - Belastungen durch jahrzehntelange landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzung	• notwendige Lebensgrundlage - Belastungen durch jahrzehntelange landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzung	• Freilandklima als Lebensgrundlage angepasster Arten - Lärm- und Abgasimmissionen (Verkehr)			
Fläche	- Veränderung der Naturböden durch jahrhundertlange landwirtschaftliche und jahrzehntelange gartenbauliche Nutzung	+ regionaltypisch gestaltete Freiflächen (Wallhecken) - durch intensive Nutzung überprägte Flächen		• Baugrund • Substrat für Vegetation	• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion	• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion			

	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Land-schafts-bild	Kultur- / Sach-güter	Bio-diversi-tät
Boden	- Beeinträchtigungen infolge intensiver landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Nutzung incl. Entwässerung	+ Gehölze: Positive Wirkung auf Bodenwasserhaushalt durch dichte Vegetationsbedeckung	+ größtenteils unversiegelt - intensiv genutzt		• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion	• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion			
Wasser	- Beeinträchtigung der Grundwasserspeisung infolge Flächenversiegelung u - Naturferne Oberflächengewässer (Graben, Zierteich)	+ Positive Wirkung auf Bodenwasserhaushalt durch Vegetationsbedeckung	+ größtenteils unversiegelt - intensiv genutzt	• Grundwasserfilter- und Wasserspeicherfunktion der anstehenden Böden		+ Freilandklima hat positiven Einfluss auf Wasserhaushalt			
Klima/Luft	• naturraumtypisches Geestklima beeinflusst vom Siedlungsklima; verminderte Luftqualität durch verkehrsbedingte Lärm- und Schadstoffimmissionen	+ geringer Versiegelungsgrad begünstigt Freilflächenklima	• Freilandklima	+ Unbefestigter Boden beeinflusst Klimasituation (Wasserspeicher, Verdunstung, Kaltluftentstehung)	• Einfluss auf Klimasituation				
Land-schaftsbild	- Vorbelastungen durch Siedlungs-/Straßennähe	- Vorbelastungen durch Flächenversiegelungen und herangerückte verästerte Siedlungsstrukturen	- Vorbelastungen durch intensive Nutzungen im Bereich der Gärten, der Baumschule und des Ackers						
Kultur- u. Sachgüter									
Biodiversität	- Intensive landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzung	- Strukturarmut der intensiv genutzten Freilflächen + strukturreiche Gehölzbestände (Wallhecken)	- Strukturarmut der Freilflächen	+ Unbefestigter Boden als Lebensraum	• notwendige Lebensgrundlage für alles Leben	• Freilandklima als Lebensgrundlage angepasster Arten			

• neutrale Wirkung

+ positive Wirkung

- negative Wirkung

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung nimmt vergleichend Bezug auf die zu jedem Schutzgut formulierte Bestandssituation. In diesem Zusammenhang werden auch in der Planung berücksichtigte Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen, aber auch evtl. planungsbedingte Verbesserungen der Umweltsituation, aufgezeigt. Grundlage zur Beurteilung der Planungsauswirkungen bilden die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“.

Während das aufgezeigte Prognoseverfahren um die Schutzgüter „Mensch“, „Fläche“, „Biodiversität“ und „Kultur- und Sachgüter“ sowie die Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Zuge verschiedener Gesetzesnovellierungen nach und nach erweitert wurde, stellt die Betrachtung der planungsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Schutzgüter „Pflanzen und Tiere“, „Boden“, „Wasser“, „Luft/Klima“ und „Landschaftsbild“) einen in den Bauleitplanverfahren bereits seit vielen Jahren fest integrierten Bestandteil dar (Eingriffsregelung gemäß §§ 13 ff BNatSchG). Zur Quantifizierung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter stehen daher allgemein anerkannte Bilanzierungsmodelle zur Verfügung. Wie bereits in Kapitel 3. erwähnt, wird im Rahmen dieses Umweltberichtes das

Bilanzierungsmodell des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz angewendet.

3.2.1 Schutzgut Mensch

Wohnumfeld/Naherholungswert

Die Inanspruchnahme einer teilweise bebauten, unmittelbar am Siedlungsrand gelegenen, intensiv landwirtschaftlich/gartenbaulich-gärtnerisch genutzten und für die Entwicklung von Wohnbaugrundstücken über die „Unlander Straße“ leicht zu erschließende Fläche spiegelt die kurz- bis mittelfristige Siedlungsentwicklungsstrategie der Gemeinde Firrel wieder. Mit der Inanspruchnahme von intensiv bewirtschafteten Acker- und Baumschulflächen geht keine wesentliche Beeinträchtigung des Naherholungswertes des lokalen Außenbereichs einher. Insbesondere vor dem Hintergrund des nahezu vollständigen Erhalts der landschaftsbildprägenden Wallhecken- und Gehölzstrukturen wird das Landschaftserleben für die in der Umgebung des Plangebietes lebenden Menschen nicht wesentlich beeinträchtigt. Insgesamt werden durch die Realisierung des Wohngebietes am Ortsrand von Firrel das Wohnumfeld und die Erholungsnutzung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt.

Konfliktminimierend wirkt die Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen bzw. Baumschulnutzung nach Realisierung des Wohngebietes. Infolge der landwirtschaftlichen Nutzung sind derzeit zumindest temporär Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsnutzung infolge von Düngung (insb. Geruchsbelästigungen) sowie von Lärm und Luftverunreinigungen durch Einsatz landwirtschaftlicher Fahrzeuge von der Wohnbevölkerung hinzunehmen.

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes erfordern die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen. In diesem Zusammenhang wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. FI 04 verschiedene Gutachten (s. Anlagen 4 bis 6 in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. FI 04) in Auftrag gegeben, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bzw. unzumutbare Belastungen im geplanten Baugebiet zukünftig ausschließen zu können. Sowohl das erstellte Geruchsimmissionsgutachten als auch das Bodengutachten wiesen nach, dass keine unzumutbaren Belastungen durch Geruchsimmissionen zu erwarten sind bzw. hinsichtlich der Boden- und Altlastensituation gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass bei Umsetzung der empfohlenen aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen der gesetzliche Rahmen zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse eingehalten werden kann.

3.2.2 Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Schutzgut Landschaftsbild (Eingriffsregelung)

Beschreibung des Vorhabens und Voraussichtliche Beeinträchtigungen

Die Gemeinde Firrel beabsichtigt im Rahmen der Eigenentwicklung für die dortige Wohnbevölkerung weitere Baumöglichkeiten im bedarfsgerechten Umfang zu schaffen. Zur planungsrechtlichen Absicherung der genannten Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“

werden die Flächen, auf denen Wohnnutzung entwickelt werden soll, gemäß § 4 BauNVO als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Zum Schutz der ruhigen Wohnnutzung im Plangebiet werden in den allgemeinen Wohngebieten die gemäß § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen auf der Grundlage des § 1 (6) BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Um die städtebauliche Konzeption bauleitplanerisch zu fassen, wird im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. FI 04 das Maß der baulichen Nutzung durch die Grundflächenzahl, die Zahl der Vollgeschosse, die Höhe baulicher Anlagen und die Anzahl der Wohnungen, überwiegend bezogen auf die Mindestgröße von Grundstücken, bestimmt. Diese Festsetzungen tragen zur Vermeidung von ortsgestalterischen und landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen bei und gewährleisten ein „Sich Einfügen“ der geplanten Bebauung in die Umgebung.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. FI 04 geplante Neubebauung wird von der „Unlander Straße“ aus über ein neu zu erstellendes Ringstraßensystem (Planstraße A) in einer Breite von 7 m erschlossen. Von der „Unlander Straße“ sind zwei Zufahrten vorgesehen, die ein Durchfahren des Baugebietes ohne Wenden erlauben. Da das Baugebiet in zwei Bauabschnitten entwickelt wird, wäre im Rahmen der Erschließung des 1. Bauabschnittes (Zufahrt in Höhe Einmündung „Birkenweg“ in die „Unlander Straße“) das Ringstraßensystem noch unvollständig und ein Wenden ohne Rangiervorgänge noch nicht möglich. Um ein einzügiges Wenden auch für größere LKW im Rahmen der Erschließung des 1. Bauabschnittes zu ermöglichen, mündet die Planstraße A am Ende des 1. Bauabschnittes in eine temporär zu erstellende Wendeanlage mit einem Durchmesser von 22 m, so dass in dem Zeitraum bis zur Erschließung des 2. Bauabschnittes auch große Müllfahrzeuge ohne Rangiervorgänge in einem Zuge wenden können. Von der Haupteerschließung zweigt eine Stichstraße (Planstraße B) mit einer Breite von 6 m nach Süden ab, um die dort hinterliegenden Wohnbaugrundstücke zu erschließen. Zwei kurze Stichstraßen (Planstraßen C und D) in einer Breite von 7 m werden bis an die östliche bzw. nördliche Geltungsbereichsgrenze herangeführt; damit hält sich die Gemeinde Firrel die Option offen, das Baugebiet bei Bedarf zukünftig nach Norden und Osten weiterentwickeln zu können.

Darüber hinaus ist als fuß- und radläufige Abkürzung innerhalb des Baugebietes FI 04 eine öffentliche Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ in einer Breite von 3 m vorgesehen. Diese Fuß- und Radwegeverbindung dient der Förderung des nicht motorisierten Verkehrs, der Attraktivierung des Baugebietes und dient als Trasse für Leitungen zur Versorgung des Baugebietes.

Entlang der südöstlichen und östlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplans Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ und östlich der „Unlander Straße“ sind Wallhecken vorhanden. Zum Schutz und langfristigen Erhalt der gemäß § 29 BNatSchG i.V. mit § 22 (3) NNatSchG geschützten Wallhecken vor aus der geplanten Bebauung resultierenden Übernutzungen, wird innerhalb des Plangebietes jeweils ein mindestens 6 m breiter Streifen zu den vorhandenen Wallhecken als Wallheckenschutzstreifen festgesetzt. Die Breite des Schutzstreifens orientiert sich an der Kronentraufe der auf der Wallhecke stockenden Bäume. Die innerhalb des Plangebietes gelegenen Wallheckenabschnitte und die geplanten Wallheckenschutzstreifen werden fast vollständig als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt.

Sowohl die an das Regenrückhaltebecken und den öffentlichen Spielplatz angrenzenden Wallhecken incl. geplanter Wallheckenschutzstreifen, als auch die Lärmschutzwand mit den darauf geplanten Anpflanzungen mit Kletterpflanzen verbleiben im Eigentum der Gemeinde Firrel. Die im Gemeindebesitz befindlichen Wallhecken incl. geplanter Wallheckenschutzstreifen werden zusätzlich zu den Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB, als öffentliche Grünflächen gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Der im nordöstlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ vorhandene Grabenabschnitt wird erhalten und gemäß § 9 (1) Nr. 16 BauGB als Wasserfläche festgesetzt. Dieser Bestandsgraben ist nicht Bestandteil des im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. FI 04 erarbeiteten Entwässerungskonzeptes und dient zukünftig vor allem der Entwässerung der im Nordosten an das Plangebiet angrenzenden Ackerfläche. Die Gemeinde Firrel hat die Unterhaltung und Pflege dieses Grabengewässers (Gewässer III. Ordnung) in ausreichender Weise geregelt. Die Eigentümer der an den Graben angrenzenden Grundstücke sind zur Räumung des Gewässers III. Ordnung verpflichtet. Die Verpflichtung wird über die Grundstückskaufverträge geregelt.

Da die anstehenden Bodenverhältnisse eine Versickerung des im Plangebiet anfallenden Oberflächenwassers nicht zulassen, sieht das vom Ingenieurbüro IST aus Schortens erarbeitete Entwässerungskonzept vor, das anfallende Niederschlagswasser über eine im Straßenkörper der Planstraßen und dem geplanten Fuß- und Radweg zu verlegende Regenwasserkanalisation in ein neu zu erstellendes RRB im nordwestlichen Plangebiet einzuleiten.

Schutzgut Pflanzen

Ein wesentlicher Aspekt bei der Standortwahl für die geplante Wohnbauflächenentwicklung im Baugebiet FI 04 war, die Eingriffe in wertvolle und/oder geschützte Biotopstrukturen und das Orts- und Landschaftsbild möglichst zu minimieren. Trotz dieser Bemühungen sind infolge der geplanten Siedlungsentwicklung kleinflächige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen unvermeidbar (vorher Wertstufe IV, nachher Wertstufe I). Im Zuge der Erschließung im Bereich der beiden Einmündungen der Planstraße A in die „Unlander Straße“ sind Beseitigungen von Wallhecken auf einer Länge von rd. 34 m erforderlich. Dieser Eingriff in die Wallhecken ist im Verhältnis 1:3 funktionsgerecht auszugleichen. Die Inanspruchnahme der weiteren intensiv bewirtschafteten Acker-, Garten- und Baum-schulflächen (Wertstufe I) ist gemäß dem angewendeten Bilanzierungsmodell nicht kompensationspflichtig.

Schutzgut Tiere - Artenschutzrechtliche Beurteilung

Aufgabe der artenschutzrechtlichen Beurteilung ist die Klärung der Frage, ob von der hier in Frage stehenden Planung - unabhängig von allgemeinen Eingriffen in Natur und Landschaft - besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen sind. Weiterhin ggf., welche Beeinträchtigungen für die geschützten Arten zu erwarten sind und ob sich ggf. für bestimmte Arten das Erfordernis für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ergibt.

Für die Bauleitplanung sind die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG relevant. Die Vorschrift des § 44 (1) BNatSchG regelt folgendes:

Es ist 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. [hier nicht relevant]

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und Vorhaben, die nach einschlägigen Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind [hier gegeben], relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt:

„¹Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. ²Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG [FFH-Richtlinie] aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. ³Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. ⁴Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. ⁵Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Als besonders geschützte Arten gelten gem. § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG u. a. Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-RL geführt werden, alle europäischen Vogelarten sowie Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG genannt sind, insbesondere also der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005). Als streng geschützt gelten besonders geschützte Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (ersetzt durch EG VO 318/2008), in Anhang IV der FFH-RL oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 (2) BNatSchG aufgeführt sind.

Die Verordnung (EG) Nr. 338/97 dient dem Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. Anhang A (ersetzt durch EG VO 318/2008) enthält - teilweise im Einklang mit den Anhängen der VSch-RL und der FFH-RL - eine Vielzahl von Arten, die weder in Anhang IV FFH-RL noch in der BArtSchV geführt werden, darunter Turmfalke und Mäusebussard, Waldohreule und Turteltaube. Sie sind somit - auch wenn die Intention der Verordnung eine andere ist - auch bei Eingriffsvorhaben relevant.

Anhang IV der FFH-RL umfasst „streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“. Hierzu zählen u. a. auch alle Fledermausarten. Da vertiefende faunistische Erfassungen für Vögel und Fledermäuse in Bezug auf das Plangebiet nicht vorliegen, sind diesbezüglich Ableitungen auf wahrscheinliche - also zu vermutende - Vorkommen (Arten, Bestände) Grundlage der Beurteilung.

Handlungen, die gegen Verbote des § 44 (1) oder (5) BNatSchG verstoßen, sind ausnahmpflichtig gemäß § 45 (7) BNatSchG. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert. Werden Lebensstätten von Fledermäusen oder anderen streng geschützten Arten festgestellt, wäre ein Ausnahmeantrag beim Amt für Planung und Naturschutz – untere Naturschutzbehörde – des Landkreises Leer zu stellen. Im Zuge der artenschutzrechtlichen Beurteilung ist vorausschauend zu beurteilen, ob die vorgesehenen Maßnahmen auf (überwindbare) artenschutzrechtliche Hindernisse treffen würden. Maßnahmen, denen ein dauerhaftes rechtliches Hindernis in Gestalt artenschutzrechtlicher Verbote entgegensteht, sind nicht möglich.

Beschreibung der Situation im Plangebiet

Aus planungsrechtlicher Sicht findet eine Überplanung von derzeit intensiv genutzten Außenbereichsflächen (Acker, Baumschule) zugunsten der Realisierung eines Allgemeines Wohngebietes statt. Die Wallhecken mit ihrem Altbaumbestand und älteren Einzelbäume im Plangebiet, weisen potentiell eine gewisse Bedeutung als Lebensraum für die heimische Fauna, insbesondere Brutvögel und Fledermäuse, auf.

Vorbelastungen des Plangebietes ergeben sich aus der intensiven Nutzung der Flächen, der teilweisen Bebauung und den unmittelbar an die Plangebietsfläche herangerückten Siedlungsrand. Generell treten bereits im Bestand potentielle Beeinträchtigungen durch Lärm- und Lichtemissionen auf und es ist von einer allgemeinen Beunruhigung des Gebietes auszugehen. Nachfolgend wird die Bedeutung der Plangebietsflächen und die planungsbedingten Auswirkungen für die Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse dargestellt.

Vögel: Die im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen (Acker, Baumschule, Hausgarten) weisen mit Ausnahme der randlich vorhandenen Wallhecken nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für die örtliche Brutvogelpopulation auf. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind auf die Wallhecken und andere im Plangebiet vorhandene Gehölzstrukturen begrenzt. Alle im Plangebiet potentiell zu erwartenden Brut- oder Gastvögel wie z. B. Ringeltaube, Blau- und Kohlmeise, Amsel, Singdrossel oder Zaunkönig sind besonders geschützt und wären artenschutzrechtlich betroffen, wenn ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von der Planung betroffen wären. Die im Ortsrandbereich von Firrel zu erwartenden Arten sind als in Niedersachsen überwiegend häufig bis sehr häufig und daher als überwiegend ungefährdet einzustufen.

Wertgebende Gehölzbestände (Wallhecken, Alt-Eiche) sind durch das Vorhaben mit Ausnahme zweier Abschnitte zur Anlage der Baugebietszufahrten nicht in ihrem Bestand gefährdet, sondern erfahren durch Festsetzungen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB und die Einrichtung eines Wallheckenschutzstreifens bzw. gemäß § 9 (1) Nr. 25b BauGB einen deutlich verbesserten, langfristigen Schutz.

Fazit: Es sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten, die einer Umsetzung der Planung entgegenstehen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im Plangebiet und im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Größere Vergrämu-

Effekte mit nachhaltig negativen Wirkungen auf die örtlichen Brut-Populationen können vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen durch die unmittelbar herangerückte Siedlung, die bestehende Verkehrsbelastung der nahegelegenen Straßen, insbesondere der K 59, vor dem Hintergrund der innerhalb und im Nahbereich des Plangebiets vorhandenen naturnahen Biotopstrukturen und der im Bebauungsplan festgesetzten Bauzeitenregelungen ausgeschlossen werden.

Fledermäuse: Der Altbaumbestand der Wallheckenstrukturen entlang und innerhalb des Plangebietes und dessen Umgebung können verschiedenen Fledermausarten, wie z. B. Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Braunes Langohr oder Großer Abendsegler potentiellen Lebensraum bieten. Die Wallhecken des Plangebietes, die gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ fast vollständig langfristig in ihrem Bestand gesichert werden, stellen auch zukünftig potentielle Lebensräume (Leitstrukturen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten) für Fledermäuse dar. Eine Zerstörung von Quartieren ist derzeit nicht zu erwarten.

Zur Minimierung von lichtbedingten Beeinträchtigungen im Plangebiet wird ein Hinweis zur Ausgestaltung der Beleuchtung im öffentlichen Bereich, zusätzlich werden die Erwerber der Baugrundstücke über die Notwendigkeit der Beachtung dieser Maßgaben auch im privaten Bereich über die Grundstückskaufverträge hingewiesen.

Fazit: Es sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände in Bezug auf die im Plangebiet zu vermutenden Fledermausarten zu erwarten, die einer Umsetzung der Planung grundsätzlich entgegenstehen.

Schutzgut Fläche

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens werden die Plangebietsflächen der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Nutzung entzogen und entsprechend den städtebaulichen Erfordernissen und Zielen der Gemeinde Firrel einer Bebauung zugeführt. Die Plangebietsfläche ist in dem längerfristigen Auswahlverfahren für die Siedlungsentwicklung in der Gemeinde Firrel im Einvernehmen mit übergeordneten Behörden für die Wohnbauflächenentwicklung präferiert worden. Ein wesentlicher Aspekt bei der Standortwahl für die geplante Wohnbauflächenentwicklung im Baugebiet FI 04 war, die Eingriffe in wertvolle und/oder geschützte Biotopstrukturen und das Orts- und Landschaftsbild möglichst zu minimieren. Aufgrund der Notwendigkeit der Realisierung der Planungen sind die Eingriffe in das Schutzgut Fläche unvermeidlich.

Schutzgut Boden

Für die Realisierung des Vorhabens werden anthropogen stark überprägte Flächen in Anspruch genommen. Die Grundflächenzahl (GRZ), mit der die zulässige, prozentuale Überdeckung der Grundstücksflächen mit baulichen Anlagen geregelt wird, beträgt im Plangebiet 0,4. Gemäß § 19 (4) Satz 2 BauNVO werden Überschreitungen bis zu 50 % zugelassen. Zur Quantifizierung der Beeinträchtigungen wird von einer maximal zulässigen Versiegelung von 60 % der festgesetzten Baugebietsflächen ausgegangen. Die festgesetzten Verkehrsflächen können bis zu 100 % versiegelt werden. Bei der Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden wird in Anrechnung gebracht, dass auf den innerhalb der festgesetzten WA-Gebiete bereits bebauten Grundstücken (Grundstücke „Unlander Straße“ 2 und 6) rd. 3.000 m² bereits versiegelt sind; diese Bestandsversiegelung ist nicht

kompensationspflichtig (in den neu versiegelten Bereichen: vorher Wertstufe III, nachher Wertstufe I).

Die mit dem Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ vorbereiteten Eingriffe in das Schutzgut Boden (Neuversiegelungen) sind gemäß den Festlegungen des angewendeten Bilanzierungsmodells für die Anlage von versiegelten Flächen auf einer Fläche von insgesamt rd. 20.415 m² im Verhältnis 1:0,5 zu kompensieren. Bei einer Aufwertung der Kompensationsfläche um eine Wertstufe ergäbe sich damit ein Kompensationserfordernis von rd. 10.208,00 m² ⁹.

Die Bodenfunktionen der im Plangebiet oberflächennah anstehenden Böden werden durch die geplanten Baumaßnahmen beeinträchtigt. Im Umweltbericht werden Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden beschrieben. Im Rahmen der Baugebieterschließung sind Maßnahmen zum Schutz des Bodens gemäß den anerkannten Regeln der Technik zu beachten (z. B. Schutz vor Bodenverdichtung, Schutz vor Leckagen, sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Oberbodens, fachgerechter Umgang mit Bodenaushub, Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad, Errichtung von Bauzäunen, um besonders empfindliche Böden vor Befahren zu schützen, Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden, nach Bauende Verdichtungen im Unterboden vor Auftrag des Oberbodens beseitigen).

Wesentliche Eingriffe in das Schutzgut Boden (Aushub, Versiegelung) werden im Bereich geplanter Versiegelungen durch Verkehrsflächen, Gebäude, Zuwegungen, Stellplätze, Terrassen usw. innerhalb des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes, im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen und des Regenrückhaltebeckens erfolgen.

Ziel der Erschließungsplanung ist im Plangebiet anstehende Böden im Rahmen der Reifemachung des Baugebietes FI 04 möglichst nicht abzufahren, sondern nach Ausbau vor Ort wiederzuverwenden. Gemäß dem vorliegenden Geotechnischen Bericht ist der im Plangebiet anstehende humose Oberboden nicht tragfähig und muss daher im Rahmen der Herstellung der Erschließungsstraßen und des RRB vollständig abgeschoben werden. Der darunter anstehende Sand ist sowohl frostsicher (F1-Boden) als auch tragfähig, so dass keine weiteren baugrundverbessernden Maßnahmen notwendig sind. Die Geschiebedecksande fungieren zudem als Frostschutzschicht. Der bei den Erschließungsarbeiten anfallende Oberboden (geschätzt rd. 1.700 m³) soll nach Möglichkeit innerhalb des Baugebietes durch Verteilung auf der Fläche verbleiben; derzeit wird davon ausgegangen, dass maximal 300 m³ Oberboden ggfs. abgefahren werden müssten. Unter dem Oberboden steht eine 1,40 – 1,90 m starke Feinsandschicht an. Diese ist für den Straßenbau/Kanalbau nutzbar. Sollte aufgrund der Gradienten dennoch Feinsand ausgebaut werden müssen, kann dieser an anderer Stelle der Verkehrsflächen wieder eingebaut werden. Lediglich im Rahmen der Herstellung des geplanten RRB könnten die anfallenden Feinsandmassen (geschätzt rd. 1.650 m³) möglicherweise

⁹ Eingriffsberechnung gemäß Bilanzierungsmodell:

Schutzgut Boden

a) Allgemeines Wohngebiet (WA): 26.322 m² x 0,60 (max. Versiegel. bei GRZ 0,4 zzgl. 50 % Überschreitung) = 15.793,20 m²; davon 50 % = 7.896,60 m² Kompensationsbedarf

b) Allgemeines Wohngebiet (WA) (Bestandsbebauung): 5.135 m² x 0,60 (max. Versiegel. bei GRZ 0,4 zzgl. 50 % Überschreitung) = 3.081,00 m²; abzüglich Bestandsversiegelung: 3.081,00 m² - 3.000,00 m² = 81,00 m², davon 50 % = 40,50 m² Kompensationsbedarf

c) Verkehrsflächen: 4.632 m² (100 % Versiegelung) davon 50 % = 2.316 m² Kompensationsbedarf

Summe a), b) und c): 7.896,60 m² + 40,50 m² + 2.316 m² = rd. 10.253 m² Gesamtkompensationsbedarf

nicht vollständig im Baugebiet wiederverwendet werden. Nach derzeitigen Berechnungen wären maximal 1.200 m³ Feinsand abzufahren.

Bei geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind die Vorschriften des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten, d. h., dass jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Grundstückseigentümer bzw. Nutzer sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden, schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen (Grundpflichten gemäß § 4 BBodSchG).

Nach dem vorliegenden Oberflächenentwässerungskonzept des Ingenieurbüros IST aus Schortens, ist ein technischer Ausbau des neu anzulegenden Regenrückhaltebeckens (RRB) vorgesehen. Zur Anlage des Gewässers sind Abgrabungen erforderlich; die Gewässersohle wird bei 2,30 m unter geplanter Geländeoberkante liegen. Das Gewässer soll sich überwiegend in freier Sukzession entwickeln. Schonende Pflegemaßnahmen, wie gelegentliche Mahd und Räumung des Gewässers, sind nicht dem naturschutzfachlichen Wert des Biotops abträglich und von Zeit zu Zeit notwendig, um die Funktion zur Regenrückhaltung zu gewährleisten. Infolge der naturnahen Entwicklung der zukünftigen Vegetation im extensiv gepflegten RRB ist von einer baldigen Regeneration des Bodenlebens auszugehen. Der Aushub soll im Plangebiet auf angrenzenden Flächen verteilt werden. Auch vor dem Hintergrund der relativ geringen Größe des RRB, der starken Überprägung des Ackerbodens am Standort und der extensiven Nutzung des RRB sind keine erheblichen Beeinträchtigungen im Bereich des geplanten RRB in das Schutzgut Boden zu erwarten.

Schutzgut Wasser-Grundwasser

Grundwasser: Entsprechend der vorgesehenen, vorhabenbedingten Versiegelung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“, ergibt sich für die geplante Neuversiegelung eine eingeschränkte Grundwasserneubildungsrate. Minimiert werden die Beeinträchtigungen durch die schadlose Beseitigung des anfallenden Oberflächenwassers über den im neu zu verlegenden Regenwasserkanal in das im nordwestlichen Plangebiet vorgesehenen Regenwasserrückhaltebecken (in den neu versiegelten Bereichen: vorher Wertstufe III, nachher Wertstufe I).

Schutzgut Luft/Klima

Grundsätzlich ist im Plangebiet, trotz der an das Plangebiet herangerückten und der entlang der „Unlander Straße“ bereits vorhandenen Bebauung, noch von einem Freiflächenklima auszugehen, wobei in den versiegelten Bereich Übergänge zum Siedlungsklima zu erwarten sind. Infolge der geplanten Neubebauung wird der Anteil wärmeerzeugender Gebäude und wärmespeichernder Oberflächen zunehmen. Dies wird lokal zu einer leichten Verschiebung hin zum Siedlungsklima führen. Vor dem Hintergrund der Ortsrandrandlage des Plangebietes und der dort zulässigen lediglich eingeschossigen, aufgelockerten Bebauung und dem Erhalt des klimaregulierend wirkenden Altbaubestandes ist keine wesentliche Beeinträchtigung der lokalen Klimasituation zu erwarten (vorher Wertstufe III, nachher Wertstufe III).

Schutzgut Landschaftsbild

Die Inanspruchnahme einer am nördlichen Siedlungsrand der Gemeinde Firrel gelegenen und insbesondere durch Verkehrslärm, Bebauung und intensive landwirtschaftliche/gartenbauliche/gärtnerische Nutzung vorbelasteten Freifläche für die Entwicklung eines Wohngebietes, spiegelt die kurz- bis mittelfristige städtebauliche Entwicklungsstrategie im Sinne der Eigenentwicklung der Gemeinde Firrel wider.

Der betrachtete Landschaftsbildbereich ist durch randlich vorhandene Gehölzstrukturen (Baum-/Strauchwallhecken mit Altbaumbestand) insbesondere nach Westen und Südosten eingegrünt. Es ist Ziel der Planung, die negativen Auswirkungen der geplanten Wohngebietsentwicklung möglichst zu minimieren. Zur Zielerreichung trägt ein umfangreiches Maßnahmenbündel bei:

- Nahezu vollständiger Erhalt der vorhandenen Wallheckenstrukturen
- Erhalt von Einzelbäumen entlang der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze
- Schaffung der Voraussetzungen für den langfristigen Erhalt im Plangebiet vorhandener Wallhecken durch Anlage von Wallheckenschutzstreifen
- Anlage einer großflächigen Regenwasserrückhaltung im nordwestlichen Plangebiet
- Erhalt von begrünten Garten- und Freizeitflächen (Private Grünflächen)
- Erlass einer örtlichen Bauvorschrift mit Regelungen u.a. der Dachform und der Farbgebung für die Dach- und Fassadenflächen

Unter Würdigung der beschriebenen Vorbelastungen, sind die dargestellten Maßnahmen geeignet, die planungsbedingten erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren (vorher Wertstufe III, nachher Wertstufe III). Auf eine Eingrünung des neuen, nördlichen Ortsrandes wurde wegen der perspektivischen Weiterentwicklung des Baugebietes über die Planstraßen C und D verzichtet. Dies auch vor dem Hintergrund der aktuell für viele Bauwilligen kaum zu finanzierenden Kosten für den Grundstückserwerb und die Erstellung des Eigenheims.

Vorkehrungen zur Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen

Gemäß des in § 15 (1) BNatSchG genannten Grundsatzes dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Die in Tabelle 2 aufgeführten Maßnahmen tragen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen im Zuge der geplanten Wohngebietsentwicklung bei.

Tabelle 2: Vorkehrungen zur Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen

Schutzgüter " Pflanzen/Tiere" / „Biodiversität“

- Standortwahl: Vorbelastete Flächen (Intensivlandwirtschaft, Baumschule, Verkehrslärm, Bebauung) am nördlichen Ortsrand von Firrel angrenzend an den beplanten Innenbereich und in der Nähe zentraler Einrichtungen
- Bauliche Inanspruchnahme vorbelasteter und/oder geringwertiger Biotopstrukturen (Maisacker, Baumschule)
- Durch Festsetzungen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB werden Voraussetzungen geschaffen, vorhandene Gehölzstrukturen langfristig zu erhalten (Wallhecken- mit Wallheckenschutzstreifen, Einzelbäume). Dies dient dem langfristigen Biotopschutz
- Erhalt von begrünten Garten- und Freizeitflächen (Private Grünflächen)
- Anlage einer begrünten Lärmschutzwand
- Festsetzung von Bauzeitenregelungen und Regelungen für Gehölzbeseitigungen (Artenschutz)

- Aufnahme von Hinweisen zur Ausgestaltung einer umwelt- und tierfreundlichen Beleuchtung
- Festsetzungen zur Verwendung von autochthonem Saatgut und Gehölzen

Schutzgut "Boden"

- Inanspruchnahme stark überprägter, bisher intensiv genutzter Baumschul- und Ackerflächen

Schutzgut "Wasser"

- Schadloße Beseitigung des zukünftig im Plangebiet anfallenden Oberflächenwassers über den geplanten Regenwasserkanal in das im Plangebiet vorgesehene Regenwasserrückhaltebecken
- Zukünftige Vermeidung des im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Grünlandnutzung üblichen Einsatzes von Düngestoffen, Pestiziden und schwerem Gerät im Bereich der Plangebietsfläche

Schutzgut "Luft/Klima"

- Erhalt und langfristiger Schutz angrenzend an das/innerhalb des Plangebietes vorhandener Wallhecken und anderer Gehölzstrukturen
- Anlage einer begrünten Lärmschutzwand

Schutzgut "Landschaftsbild"

- Erhalt und langfristiger Schutz angrenzend an das/innerhalb des Plangebietes vorhandener Wallhecken und anderer Gehölzstrukturen
- Bauliche Inanspruchnahme eines siedlungsnahen, vorbelasteten Landschaftsraums unmittelbar angrenzend an den beplanten Innenbereich
- Erlass von örtlichen Bauvorschriften
- Anlage einer begrünten Lärmschutzwand

Kompensationsmaßnahmen

Durch den Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ der Gemeinde Firrel werden für die Schutzgüter „Pflanzen/Biotop“, „Boden“ und „Wasser-Grundwasser“ nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen vorbereitet. Gemäß § 15 (2) BNatSchG sind die von Eingriffen betroffenen Grundflächen durch Ausgleichsmaßnahmen so herzurichten, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben. Die Kompensation der Eingriffe kann aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit nicht innerhalb des Plangebietes erfolgen. Gemäß den Ausführungen zu den planungsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen, ergibt sich für die betroffenen Schutzgüter zusammenfassend folgendes rechnerisches Kompensationserfordernis gemäß Eingriffsregelung (vgl. auch Tabelle 3):

Infolge der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. FI 04 werden zwei, 21 und 13 m lange, gemäß § 29 BNatSchG i.V. mit § 22 (3) NNatSchG geschützte Wallheckenabschnitte überplant. Aus diesem Grunde wird die Gemeinde Firrel im Zuge des Bauleitplanverfahrens Anträge auf Erteilung von Ausnahmegenehmigungen gemäß § 30 (4) BNatSchG bzw. § 22 (3) Satz 6 NNatSchG beim Landkreis Leer stellen.

Tabelle 3: Kompensationsmaßnahmen

Erhebliche Beeinträchtigungen	Erforderliche Kompensation	Geplante Kompensationsmaßnahme
Schutzgut Pflanzen/Biotop 34 lfm Überplanung von Wallheckenabschnitten (HWM) Von Wertstufe IV auf Wertstufe I	102 lfm Wallheckenneuanlage im Verhältnis 1:3 bzw. Aufwertung geeigneter Flächen	102 lfm Wallheckenneuanlage im Nordosten des Plangebietes

Schutzgut Boden 20.506 m ² Bodenversiegelung	rd. 10.253 m ² Entsiegelung, Extensivierung bzw. Aufwertung geeigneter Flächen im Verhältnis 1:0,5	10.253 m ² Extensivierung von Grünland- dacker (Entwicklungsziel: GMF) Kompensationsverhältnis 1:1
Schutzgut Wasser/Grundwasser 20.506 m ² Bodenversiegelung	rd. 10.253 m ² Entsiegelung, Extensivierung bzw. Aufwertung geeigneter Flächen	● Kompensation wird mit der Maßnahme für Schutzgut Boden erreicht.

- Diese Ausgleichsmaßnahmen kompensieren aufgrund der Mehrfachwirkung - analog der Wirkungen des Eingriffs auf mehrere Schutzgüter die erheblichen Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ erfolgt zur Kompensation der Eingriffe in den Wallheckenbestand auf einer Länge von insgesamt 34 m die Anlage von neuen Wallhecken. Aufgrund des festgelegten Kompensationsverhältnisses für die überplanten Wallheckenabschnitte von 1:3 sind gemäß Bilanzierungsmodell 102 m Wallhecke neu anzulegen. Festgesetzt werden entlang der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes Nr. FI 04 Wallheckenneuanlagen auf einer Länge von insgesamt 127 m, so dass der Gemeinde Firrel rechnerisch noch 25 m Wallhecke für zukünftige Kompensationsmaßnahmen nach Eingriffen in Wallhecken zur Verfügung stehen. Die notwendigen Erdbau-, Bepflanzungs- und Pflegemaßnahmen haben nach den Vorgaben des Wallheckenmerkblattes des Landkreises Leer zu erfolgen. Die Kompensationsmaßnahme ist spätestens in der auf den Beginn der Erschließungsarbeiten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ folgenden Pflanzperiode (Oktober bis März) vollständig umzusetzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang von Wallheckengehölzen sind diese spätestens in der auf den Abgang folgenden Pflanzperiode gemäß Pflanzliste des Wallheckenmerkblattes des Landkreises Leer ortsnahe und auf der betroffenen Wallhecke zu ersetzen.

Da keine Flächen für Entsiegelungsmaßnahmen als Kompensation für die dargestellten Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser-Grundwasser zur Verfügung stehen, beabsichtigt die Gemeinde Firrel diese planungsbedingten Eingriffe extern auf dem gemeindeeigenen Flurstück 7/5, Flur 1, Gemarkung Firrel (Größe ca. 15.456 m²) zu kompensieren. Das Entwicklungsziel ist Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF, Wertstufe IV) (Aufwertung um zwei Wertstufen)¹⁰. Hinsichtlich des Schutzgutes Boden gilt ein Kompensationsverhältnis von 1:1. Zur Erreichung des angestrebten Entwicklungsziels gelten zukünftig für die Grünlandflächen auf dem Flurstück 7/5 folgende Nutzungs- und Bewirtschaftungsauflagen (diese sind mit Beginn der Erschließungsarbeiten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ umzusetzen):

- Nutzung als Mähwiese (Dauergrünland) mit dem ersten Schnitt nach dem 20. Juni, kein Grünlandumbruch, keine Grünlanderneuerung
- Zwei Mahdgänge pro Jahr zulässig
- Keine maschinelle Bearbeitung zwischen dem 01. März und dem 20. Juni

¹⁰ Derzeit wird das Flurstück 7/5 fast ausschließlich als Grünlandacker (GA) (Wertstufe I) genutzt. Westlich und östlich sind Grabengewässer, im Norden die „Bietze“ vorhanden. Entlang der südlichen/südwestlichen Flurstücksgrenze verlaufen Wallhecken.

- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden
- Keine Düngung, keine Kalkung
- Keine Lagerung von Heuballen, Erntegut, Rückständen, keine Anlage von Erdmieten
- Keine Bodenmodellierung
- Besondere Maßnahmen im Sinne einer Pflege und Entwicklung der Fläche zur Sicherung des Entwicklungszieles sind zu ermöglichen (Anlage von 3 Blänken)

Nach Umsetzung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen verbleiben planungsbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Auf dem Flurstück 7/5, Flur 1, Gemarkung Firrel können für zukünftige Kompensationsmaßnahmen rechnerisch noch 5.203 m² Fläche zur Verfügung (15.456 m² - 10.253 m² = 5.203 m²) (Grünlandaufwertung um zwei Wertstufen bei Kompensation des Schutzgutes Pflanzen/Biotop, Wallheckenaufwertung).

3.2.3 Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander

Die nachfolgende Tabelle 4 stellt dar, inwieweit die in Tabelle 1 aufgezeigten derzeitigen Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander, sich infolge der hier behandelten Bauleitplanung, bzw. der Umsetzung des Vorhabens, verändern würden.

Tabelle 4: Veränderungen der Wechselbeziehungen der Schutzgüter untereinander nach Planungsrealisierung

	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Land-schafts-bild	Kultur-/ Sach-güter	Bio-diversi-tät
Mensch		- Verringerter Anteil vegetationsbestimmter Flächen	- Verlust von Freiflächen	• Baugrund • Substrat für Vegetation	• Grundwasser als pot. Trinkwasser • Unversiegelte Flächen als Klimaregulativ	• Geringfügiger Einfluss auf das Freilandklima infolge Bebauung/Versiegelung	- Geringfügiger Einfluss auf das vorbelastete Landschaftsbild durch das Vorhaben durch Erhalt prägender Biotopstrukturen		
Pflanzen und Tiere	- Verlust vegetationsbedeckter Flächen - Bodenleben wird im Bereich von Versiegelung unmöglich + Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Nutzung + Erhalt und Schutz wertvoller Biotopstrukturen		- Verlust von Lebens- und Nahrungsraum	• Lebens- und Nahrungsraum + Belastungen durch jahrzehntelange landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzung entfallen - Vorhabenbedingte Bodenversiegelung	• notwendige Lebensgrundlage	• Geringfügiger Einfluss auf das Freilandklima als Lebensgrundlage angepasster Arten			
Fläche	- Bebauung von überwiegend zuvor intensiv landwirtschaftlich/gartenbaulich genutzten Flächen	- Verlust von Freiraum		• Baugrund • Substrat für Vegetation	• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion	• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion			
Boden	+ kein möglicher Eintrag mehr von Düngemitteln und Pestiziden in den Boden - Vorhabenbedingte Flächenversiegelung	- Verlust an unversiegelten Flächen + Bei vegetationsbedeckten Flächen naturnahe Bodengenesen	- Verlust unversiegelter Flächen		• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion	• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion			

	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Land-schafts-bild	Kultur- / Sach-güter	Bio-diversi-tät
Wasser	- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (Neuversiegelung) + kein möglicher Eintrag mehr von Düngemitteln und Pestiziden in das Grundwasser • Anlage eines Regenrückhaltebeckens	- Verringerung der Grundwasserneubildung infolge Versiegelung	- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate infolge Versiegelung	- Vorhabenbedingte Bodenversiegelung verringert Grundwasserneubildung		• lokale Verschiebung vom Freilandklima Richtung Siedungsklima hat nur geringe Auswirkungen auf den Wasserhaushalt			
Klima/Luft	• keine wesentliche Veränderung des Lokalklimas	+ durch Minimierung der Versiegelung und Erhalt nahezu aller wertgebenden Biotopstrukturen Erhalt des Freiflächen-/Übergangsklimas	• relativ kleinflächiger Verlust an Freiflächen hat keinen wesentlichen Einfluss auf Lokalklima	• Infolge geplanter Flächenversiegelung geringfügige Veränderung des Lokalklimas	• Infolge geplanter Flächenversiegelung geringfügige Veränderung des Lokalklimas				
Land-schaftsbild	• keine wesentliche Veränderung des vorbelasteten Landschaftsbildbereichs insbesondere durch Erhalt landschaftsprägender Gehölzstrukturen	- Verringerter Anteil vegetationsbestimmter Flächen	• Verlust an Freiflächen hat keinen wesentlichen Einfluss auf vorbelastetes Landschaftsbild						
Kultur- u. Sachgüter									
Biodiversität	+ Aufgabe intensiver landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Nutzung - Realisierung naturferner Siedlungsstrukturen + Erhalt und Schutz wertvoller Biotopstrukturen bzw. Schaffung hochwertiger Lebensräume (Kompensation)	- Verringerter Anteil vegetationsbestimmter Flächen	• kein wesentlicher Verlust an Lebensraumpotential infolge Vorbelastungen der Fläche	• Unbefestigter Boden als Lebensraum	• notwendige Lebensgrundlage für alles Leben	• Geringfügiger Einfluss auf das Freilandklima			

• neutrale Wirkung

+ positive Wirkung

- negative Wirkung

3.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Verzicht auf die mit dem Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ verfolgte städtebauliche Entwicklung, könnten keine dringend für die Eigenentwicklung der Gemeinde Firrel benötigten Wohnbaugrundstücke geschaffen werden. Damit könnte den Wohnbedürfnissen der örtlichen Bevölkerung nicht entsprochen werden. Da die geplante Wohnbauflächenentwicklung auf einem langfristig angelegten, abgestimmten Entwicklungskonzept insbesondere mit dem Ziel, die Eingriffe in wertvolle und/oder geschützte Biotopstrukturen und das Orts- und Landschaftsbild möglichst zu minimieren, gründet, gibt es zu der Planung an diesem Standort keine sinnvolle Alternative.

Bei Nichtrealisierung des Vorhabens im Plangebiet würde die intensive landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt, die Baumschulnutzung würde ggfs. fortgeführt.

Die Nutzungskonflikte, die sich aus dem direkten Nebeneinander von Wohnbebauung und der intensiven Landwirtschaft/Baumschulnutzung insbesondere durch den Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden und schwerem Gerät ergeben, würden weiterbestehen. Die durch das Vorhaben initiierten Maßnahmen zum fast vollständigen, langfristigen Schutz der vorhandenen Wallhecken (Einrichtung von Wallheckenschutzstreifen), würden nicht umgesetzt werden. Vermieden würden die durch das Vorhaben vorbereiteten Eingriffe durch bauliche Anlagen in die Schutzgüter „Pflanzen“, „Boden“ und „Wasser-Grundwasser“.

3.4 Untersuchung von Planungsalternativen

Für die Gemeinde Firrel wird ein Baulückenkataster geführt. Demnach sind aktuell sechs durch die rechtsverbindlichen Bebauungspläne im Gemeindegebiet Firrels (beplanter Innenbereich) für eine Wohnbauentwicklung vorbereitete Grundstücke noch unbebaut. Die Eigentümer dieser Grundstücke lehnen einen Verkauf oder eine Bebauung dieser Grundstücke derzeit ab; ein Bauzwang besteht nicht. Die letzte Bauleitplanung zur Ausweisung eines Wohngebietes (Bebauungsplan Nr. 30a „Dunkler Weg“) in der Gemeinde Firrel wurde am 17.03.2003 rechtsverbindlich. Im unbeplanten Innenbereich würden sich nach Baulückenkataster sechs Grundstücke für die Entwicklung zu Wohnbauzwecken eignen; auch hier besteht seitens der Eigentümer kein Interesse in naher Zukunft selbst zu bauen oder Grundstücke für eine Bebauung freizugeben. Im Ergebnis stehen derzeit in der Gemeinde Firrel keine Wohnbaugrundstücke für eine Neubebauung zur Verfügung. Dem stehen Anfragen von 32 Interessenten, davon 25 aus der Gemeinde Firrel und davon wiederum 19 ohne Wohneigentum, gegenüber¹¹. Um eine bedarfsgerechte Eigenentwicklung der Gemeinde Firrel wieder in Gang setzen zu können, wurden in den letzten Jahren fortwährend Flächen für eine Wohnbaulandentwicklung in Firrel geprüft; bisher erfolglos. Die Aufgabe der Baumschulnutzung im Plangebiet bot nun die Möglichkeit die gewünschte Siedlungsentwicklung voranzutreiben. Vor dem Hintergrund der Erfahrung, wie schwer es ist, geeignete Flächen für eine Siedlungsentwicklung zu finden, wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. FI 04 Möglichkeiten geprüft, bei Bedarf das Baugebiet zukünftig weiterzuentwickeln (Erschließung in zwei Bauabschnitten und Planung von Stichstraßen bis an die nördliche und östliche Geltungsbereichsgrenze heran).

4. Methodik in der Umweltprüfung

Die Darlegung der verwendeten Verfahren (Methodik) im Rahmen des Umweltberichtes dient der Transparenz im bauleitplanerischen Abwägungsprozess. Grundlage für die Beurteilung der Bestandssituation bildeten eine Biotoptypenkartierung sowie die Auswertung der übergeordneten Fachplanungen. Grundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen bilden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme. Diese wurden den Planungen zum Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ gegenübergestellt.

¹¹ Mitteilung der Gemeinde Firrel und der Samtgemeinde Hesel, Stand: 10.10.2023

5. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

§ 4 c BauGB legt fest, dass die Gemeinde Firrel die erheblichen Umweltauswirkungen, die bei Realisierung ihrer Bauleitpläne auftreten, zu überwachen haben. Die im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ noch festzulegenden Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen eines Monitorings zu den Kompensationsflächen der Gemeinde Firrel regelmäßig kontrolliert werden.

6. Zusammenfassung

Die mit dem Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ verfolgte städtebauliche Entwicklungsmaßnahme wurde hinsichtlich der zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung der Planungen untersucht. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ und der im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB durchgeführten 57. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von Wohnbaugrundstücken in der Gemeinde Firrel in bedarfsgerechtem Umfang geschaffen werden.

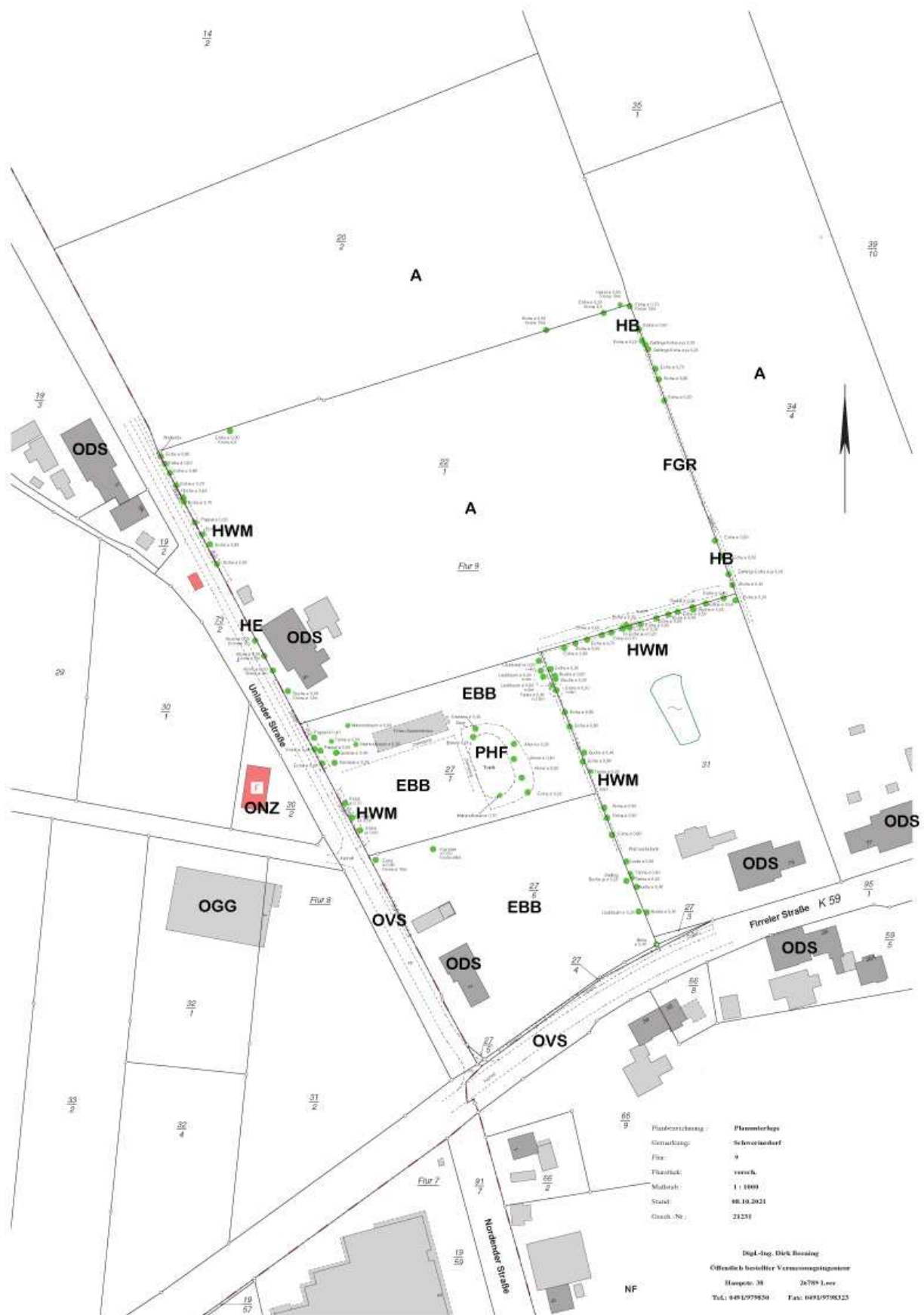
Die Planung nimmt eine anthropogen stark überformte, in unmittelbarer Siedlungsnähe gelegene, intensiv landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzte Fläche in Anspruch. Durch die bauliche Inanspruchnahme zuvor unversiegelter, zeitweise vegetationsbedeckter Flächen, entstehen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Pflanzen“, „Boden“ und „Wasser - Grundwasser“, für die Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen benannt werden. Alle übrigen Schutzgüter werden planungsbedingt nicht oder nicht erheblich beeinträchtigt.

Da innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ nicht ausreichend große Flächen für die Durchführung aller notwendigen Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen, findet die Eingriffskompensation in Übereinstimmung mit § 1 a (3) BauGB teilweise außerhalb des Plangebietes auf einer gemeindeeigenen Kompensationsfläche statt.

Durch die dargestellten Maßnahmen können die durch den Bebauungsplan Nr. FI 04 „Östlich Unlander Straße“ vorbereiteten Eingriffe vollständig kompensiert werden, so dass in der Folge keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bei Realisierung des Vorhabens verbleiben.



Anlage 2: Biotoptypenkartierung Oktober 2022 (Biotoptypenkartierung) (2 Seiten) (ohne Maßstab)



Planzeichenerklärung zur Biotoptypenkartierung

A	Acker
EBB	Baumschule
FGR	Sonstiger nährstoffreicher Graben
HB/HE	Baumbestand/Einzelbaum
HWM	Baum-Strauch-Wallhecke
ODS	Verstädtertes Dorfgebiet
OGG	Gewerbegebiet
ONZ	Sonstiger Gebäudekomplex
OVS	Straße
PHF	Freizeitanlage