

Umweltbericht zur
Bauleitplanung
„Sannum – Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“
mit örtlicher Bauvorschrift

Gemeinde Großenkneten

Inhaltsverzeichnis

1.	INHALT UND WICHTIGSTE ZIELE DES BAULEITPLANS.....	4
1.1	Inhalt und Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele der Planung	4
1.2	Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben zum Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	5
2.	UMWELTSCHUTZZIELE AUS ÜBERGEORDNETEN FACHGESETZEN UND FACHPLANUNGEN.....	6
2.1	Fachgesetze und ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans	6
2.2	Fachplanungen und ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans	6
2.2.1	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Oldenburg.....	6
2.2.2	Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg (LRP, 1995) und Vorentwurf der Fortschreibung (05/2015).....	7
2.2.3	Schutzgebietsausweisungen.....	7
3.	ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	8
3.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes (Basisszenario) einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete.....	8
3.1.1	Beschreibung des Plangebietes.....	8
3.1.2	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	9
3.1.3	Schutzgut Pflanzen/Tiere, Wald und Artenschutz.....	9
3.1.4	Schutzgut Boden und Fläche	15
3.1.5	Schutzgut Wasser.....	16
3.1.6	Schutzgut Klima/Luft	16
3.1.7	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	17
3.1.8	Schutzgut kulturelles Erbe.....	17
3.1.9	Wechselwirkungen	17
3.2	Prognose über die Nutzung natürlicher Ressourcen und die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	18
3.2.1	Schutzgut Mensch und das Risiko für die menschliche Gesundheit.....	18
3.2.2	Schutzgut Pflanzen/Tiere, Wald und Artenschutz.....	19
3.2.3	Schutzgut Boden und Fläche	22
3.2.4	Schutzgut Wasser.....	22
3.2.5	Schutzgut Klima/Luft	22
3.2.6	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	24
3.2.7	Schutzgut kulturelles Erbe.....	24
3.2.8	Wechselwirkungen	24
3.2.9	Anfälligkeit der im Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	25
3.2.10	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen.....	25

3.3	Naturschutzfachliche Eingriffsbilanzierung	25
3.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	27
3.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	27
3.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans sowie Angabe der Gründe für die getroffene Wahl.....	29
4.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	30
4.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten	30
4.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	30
4.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	31
4.4	Literatur- und Quellenverzeichnis	36

Anhang

- 1 Inhalt des Umweltberichts (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB),
- 2 „Brutvogel- und Amphibienuntersuchung im Bereich Huntlosen-Nordost (Gemeinde Großenkneten), Endbericht“ (Dr. Klaus Handke – Ökologische Gutachten, Stand 27.09.2018),
- 3 „Bericht Erfassung Fledermäuse Bauleitplanung „Huntlosen-Nordost“ - 2018“ (plan Natura - Ingenieurbüro für Landschaftsentwicklung, Stand 14.11.2018).
- 4 „Beurteilung der Wertigkeit der Waldfunktionen bei einer Waldumwandlung“, Vorhaben: Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 131 „Sannum – Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“ (Ralf Bößmann, Stand Januar 2021)

1. INHALT UND WICHTIGSTE ZIELE DES BAULEITPLANS

1.1 Inhalt und Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele der Planung

Die Kornkraft Naturkost GmbH kann sich am bisherigen Standort in Hosüne nicht weiterentwickeln. Eine Umsiedlung des gesamten Unternehmens wird daher mittel- bis langfristig ins Auge gefasst.

An der „Sannumer Straße“ (K 242) ist ein geeignetes Grundstück verfügbar, welches zudem optimal an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden werden kann. Das ca. 6,3 Hektar große Grundstück liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. In der ersten Entwicklungsphase ist hier die Errichtung eines Leergut- und Tiefkühlagers geplant.

Nach Rücksprache mit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr sowie dem Landkreis Oldenburg kann die Anbindung entlang eines nördlich des Plangebietes vorhandenen Realverbandsweges erfolgen. Da außerhalb der geschlossenen Ortschaft der fließende Verkehr nicht behindert werden darf, ist der Einbau einer Linksabbiegerspur erforderlich.

Durch das Institut für technische und angewandte Physik GmbH (itap), Oldenburg, wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 an den vorhandenen Wohngebäuden eingehalten werden können, wenn die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente nicht überschritten werden.

Zur Abstufung des Plangebietes wird der Bebauungsplan Nr. 131 „Sannum – Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“ in zwei Bereiche unterteilt. Im nördlichen Teilbereich wird ein *Industriegebiet* (GI) festgesetzt, welches im südlichen Teilbereich in ein *Gewerbegebiet* (GE) übergeht. Durch die Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens am südlichen Rand des Geltungsbereiches wird eine optische und gestalterische Abgrenzung zum vorhandenen Wohnhaus „Sannumer Straße 17“ geschaffen.

Ein entlang der „Sannumer Straße“ (K 242) zusätzlich anzulegender Pflanzstreifen, welcher im Norden in einen neu anzulegenden, mehrschichtigen Laubmischwald mit einer von innen nach außen abgestuften Waldrandstruktur übergeht, grünt das Gebiet weiter ein. Beide Maßnahmen dienen zudem als ergänzende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft.

Um den Wunsch der Firma Kornkraft nach einer ökologischen und naturnahen Gewerbeentwicklung zu bekräftigen, werden sowohl für das *Industriegebiet* als auch für das *Gewerbegebiet* eine maximale Dachneigung von 15 Grad sowie für alle Dachflächen ab einer Größe von 50 m² eine Dachbegrünung festgesetzt. Zudem dürfen für Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagen ausschließlich nicht fossile Energieträger aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung genutzt werden.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird die 94. Änderung des Flächennutzungsplanes für die Gemeinde Großenkneten durchgeführt, in der eine *Fläche für die Landwirtschaft bzw. Wald in Gewerbliche Baufläche (G)* geändert wird.

1.2 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben zum Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Innerhalb des Geltungsbereichs werden ein *Industriegebiet (GI)* und ein *Gewerbegebiet (GE)* mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Die maximale Höhe baulicher Anlagen ist auf 11 m beschränkt. Zudem werden über örtliche Bauvorschriften eine maximale Dachneigung und eine Dachbegrünung für alle Dachflächen ab einer Größe von 50 m² vorgegeben. Innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete werden Emissionskontingente festgesetzt, in denen betriebsbedingte Geräusche von Betrieben und Anlagen nach DIN 45691 nicht überschritten werden dürfen. Im Süden des Plangebietes ist eine *Fläche zur Regelung des Wasserabflusses (Hochwasserrückhaltebecken)* festgesetzt.

Um das Plangebiet landschaftsgerecht einzufügen, sind an der Nord- und Westgrenze 5 m breite *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (I)* ausgewiesen, in denen Laubstrauchhecken mit einzelnen, überkronenden Laubbäumen in regelmäßigen Abständen vorgesehen sind. Ferner ist im Norden des Industriegebietes eine große *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (II)* festgesetzt, auf der ein Laubmischwald angelegt wird. Der vorhandenen Altbaumreihe auf der Westseite der „Sannumer Straße“ wird eine 17 m breite *Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* vorgelagert, die mit einer Laubstrauchhecke zu bepflanzen ist.

Für alle Bepflanzungen sind einheimische Laubgehölze zu verwenden, die teils als Vogelnährgehölze und teils als Bienenweide gelten. Insgesamt wird das Plangebiet durch die grünordnerischen Festsetzungen eingegrünt und in den Landschaftsraum eingebunden.

Die Flächenbilanz stellt sich wie folgt dar:

Bestand	m ²	Planung	m ²
unbeplante Flächen		B-Plan Nr. 131	
Acker	56.756	Gewerbegebiet (GE), GRZ 0,8 davon Pflanzfläche: 1.275 m ²	10.553
Laubmischwald gem. FNP (aktuell Feldgehölz/Acker)	2.508	Industriegebiet (GI), GRZ 0,8 davon Pflanzfläche: 3.784 m ²	29.692
Straßenbaumreihen m. Ruderalflur	2.022	Verkehrsflächen	12.537
Ruderalstreifen/Staudensäume	2.750	Flächen für die Wasserwirtschaft	7.002
Straßen, Radwege	4.140	Flächen für Maßnahmen... davon Waldersatz: 3.260 m ²	8.392
Summe	68.176		68.176

2. UMWELTSCHUTZZIELE AUS ÜBERGEORDNETEN FACHGESETZEN UND FACHPLANUNGEN

2.1 Fachgesetze und ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans

Belange des Umweltschutzes, Umweltprüfung

Nach den Vorgaben der §§ 1, 1a, 2 und 2a des Baugesetzbuches sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege von den Gemeinden bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. In diesem Rahmen findet u. a. die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG Anwendung.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a ist zudem eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.

Bodenschutz

Die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB dient dem vorsorgenden Bodenschutz. Demnach soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sollen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtungen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Diese Vorgabe wird beachtet, in dem der Geltungsbereich auf die notwendige Fläche zur Bereitstellung von gewerblich bzw. industriell zu nutzenden Flächen in Hüntlosen beschränkt wird.

2.2 Fachplanungen und ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans

2.2.1 Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Oldenburg

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Oldenburg 1996 ist aus dem Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen 1994 entwickelt worden. Das RROP ist am 25.11.1997 in Kraft getreten, war jedoch nur bis zum 26.11.2007 gültig. Das LROP enthält für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 131 „Sannum - Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“ keine Festlegung. Die Bauleitplanung ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst.

2.2.2 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg (LRP, 1995) und Vorentwurf der Fortschreibung (05/2015)

Der Landschaftsrahmenplan und seine Fortschreibung weist in Karte 1 „Arten und Biotope“ für die Ackerflächen innerhalb des Geltungsbereiches eine geringe Bedeutung für Arten und Biotope (Wertstufe I) aus. Lediglich das kleine Feldgehölz im Norden ist als besonders bis allgemein bedeutend (Wertstufe IV) und die Baumreihen entlang der „Sannumer Straße“ als allgemein bedeutend (Wertstufe III) klassifiziert.

Karte 3a „Besondere Werte von Böden“ stellt im Bereich der „Sannumer Straße“ Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) dar. Es soll sich hierbei um sehr nährstoffarme Standorte mit besonderer Bedeutung (Wertstufe IV) handeln.

Gemäß Karte 3b „Wasser- und Stoffretention“ liegt das Plangebiet in einem Bereich mit beeinträchtigter/gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention. Es handelt sich hierbei um entwässerte Nieder-, Übergangs- und Hochmoorböden sowie anmoorige Böden, in denen ohne Dauervegetation ein potenziell hoher direktabflussbedingter Wasser- und Stoffaustrag vorliegt (Fortschreibung 2015).

Die Bewertungen des LRP werden in die schutzgutbezogene Betrachtung und Beurteilung der Planung einbezogen. Den schutzgutspezifischen Wertigkeiten wird zum großen Teil im Rahmen der Planung Rechnung getragen, in dem umfangreiche Gehölzpflanzungen und die Neuanpflanzung eines Waldes festgesetzt werden. Schutzbedürftige Bodenstandorte können hierdurch erhalten und direktabflussbedingtem Wasser- und Stoffaustrag entgegengewirkt werden.

2.2.3 Schutzgebietsausweisungen

Das Plangebiet liegt wie der gesamte Ort Huntlosen innerhalb des Naturparks „Wildeshauser Geest“ (NP NDS 12). Das nächstgelegene europäische Schutzgebiet liegt ca. 800 m östlich des Plangebietes. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (EU 2716-331). Das Landschaftsschutzgebiet „Mittlere Hunte“ (LSG OL 00141) grenzt von Osten direkt an die „Sannumer Straße“ an. Das im Westen gelegene Landschaftsschutzgebiet „Hegeler Wald, Döhler Wehe, Kahleberg, Scharpenberg“ (LSG OL 00037) befindet sich dagegen in einem Abstand von ca. 480 m vom Plangebiet entfernt.

Sowohl die im Osten fließende „Hunte“ als auch der „Huntloser Bach“, die außerhalb des Plangebietes liegen, gehören zur den WRRL-Schwerpunkts- bzw. Prioritätsgewässern, für die besonderer Handlungsbedarf in Bezug auf Maßnahmen des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge besteht (NLWKN 2019). Die Hunteaue reicht lediglich im Bereich der „Sannumer Straße“ in das Plangebiet hinein.

Keines der genannten Schutzgebiete wird von der Planung berührt. Weitere nach BNatSchG geschützte Gebiete sind in der Nähe des Planungsgebietes nicht vorhanden.

3. ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

3.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes (Basisszenario) einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete

Gemäß Anlage 1 zum BauGB - Nr. 2 Buchstabe a) - hat im Umweltbericht „eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden“, zu erfolgen.

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen sind im Wesentlichen die folgenden Aspekte der vorliegenden Planung relevant:

- Festsetzung eines *Gewerbegebietes (GE)* und eines *Industriegebietes (GI)* mit einer GRZ von 0,8 sowie einem Höchstmaß der baulichen Anlagen von 11 m,
- Festsetzung von Emissionskontingenten LEK (flächenbezogene Schalleistungspegel pro m²) für die Gewerbe- und Industriegebiete, welche nach DIN 45691 durch Geräusche von Vorhaben (Betriebe und Anlagen) weder tagsüber (6.00 – 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 – 6.00 Uhr) überschritten werden dürfen. Auf diese Weise können die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) in der Umgebung des Plangebietes eingehalten werden.
- Festsetzung von *Verkehrsflächen* (Straßen, Fuß- und Radwege),
- Festsetzung von *Flächen für die Regelung des Wasserabflusses* (Hochwasserrückhaltebecken),
- Festsetzung von *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* (Heckenpflanzungen, Neuanlage eines Waldes),
- Festsetzung einer *Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen*,
- Festsetzung von örtlichen Bauvorschriften zur Dachneigung und Dachbegrünung.

3.1.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Norden der Ortslage Huntlosen und ist Teil der weiträumigen Ackerlandschaft zwischen Huntlosen und Sannum. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Norden, im Dreieck zwischen „Sannumer Straße“ und einem Wirtschaftsweg liegt ein kleines naturnahes Feldgehölz, das Teil eines im wirksamen Flächennutzungsplan größer dargestellten Waldes ist. Die Ostgrenze des Plangebietes wird von der Wegeparzelle der „Sannumer Straße“ gebildet, die beidseitig durch lineare, z. T. lückige Baumreihen gesäumt wird.

Im Osten und im Süden außerhalb des Plangebietes befinden sich Wohnhäuser im Außenbereich, während sich im Süden ein Gewerbegebiet anschließt. Im Norden und Westen liegen Ackerflächen.

3.1.2 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Gegenstand der Untersuchung sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Funktion der Landschaft für die Naherholung und Freizeitgestaltung; diese erfolgt anhand der Bauflächen (Art und Maß der Nutzung) und der Flächen bzw. Einrichtungen für den Gemeinbedarf im Plangebiet. Dabei haben Allgemeine Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete, Gemeinbedarfsflächen sowie innerörtliche und siedlungsnahe Freiflächen (Parkanlagen, Kleingärten etc.) eine sehr hohe Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion.

Innerhalb des Plangebietes gibt es keine Wohnbebauung. Lediglich im Süden sowie östlich der „Sannumer Straße“ gibt es einzelne Wohngebäude im Außenbereich. Das landwirtschaftlich genutzte Plangebiet hat lediglich als Bestandteil des offenen Landschaftsraumes und den damit verbundenen Sichtbeziehungen Bedeutung für die ortsnahe Erholung.

Vorbelastungen der nächstgelegenen Wohnbebauung bestehen durch die von der „Sannumer Straße“ ausgehenden Emissionen des Verkehrs, durch die von dem Gewerbegebiet im Süden (außerhalb des Plangebietes) ausgehenden Emissionen sowie temporär durch die Bewirtschaftung der Nutzflächen.

3.1.3 Schutzgut Pflanzen/Tiere, Wald und Artenschutz

Pflanzen/Biotoptypen

Das Plangebiet und sein näheres Umfeld wurden im Mai 2019 begangen und kartiert (PlanForum Nord GmbH). Die Biotop- und Nutzungstypen wurden auf der Grundlage des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ (NLWKN 2016) erfasst und sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt über Wertfaktoren auf der Grundlage des Kompensationsmodells des Landkreises Osnabrück (2016).

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird als Ackerfläche (AS; 1,0) intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im nördlichen Drittel des Plangebietes liegt Plaggeneschboden vor, welcher im Gemeindegebiet weit verbreitet ist. Er hat in seiner Funktion als Archiv der Kulturgeschichte eine besondere Bedeutung und wird daher als schutzwürdig klassifiziert. Zudem weist er eine mittlere Ertragsfähigkeit auf (LBEG 2020). Da der Plaggeneschboden des Weiteren wichtige Funktionen im Naturhaushalt (Wasser- und Nährstoffkreislauf) erfüllt, werden Biotoptypen im Bereich des Plaggeneschbodens mit dem Wertfaktor 1,5 bewertet.

Im Nordosten befindet sich ein kleines, naturnahes Feldgehölz (HN; 2,3) aus Eichen und Birken in der ersten Baumschicht sowie Eichen, Birken, Eberesche,

Spätblühender Traubenkirsche, Faulbaum, Robinie, Holunder und Ginster in der Strauchschicht. Die Krautschicht ist kaum vorhanden und wird von Brombeere und Waldgeißblatt dominiert. An den Rändern sind Übergänge zu nitrophilen Staudensäumen (UHN; 1,4) und teils feuchten, teils trockenen Ruderalfluren (URF/URT; 1,2) vorhanden. Es handelt sich hierbei zumeist um nitrophile Kräuter und Gräser, wie z. B. Brennnessel, Giersch, Wiesenkerbel, weiße Taubnessel, Silber-Goldnessel (invasive Art), Gänsefingerkraut, Sternmiere, Vicke, Beifuß, Glatthafer, Knäuelgras, Wiesenfuchsschwanz, Weidelgras etc. Das Feldgehölz ist Teil einer im wirksamen Flächennutzungsplan als Wald dargestellten Fläche (vgl. Kap. Wald).

Entlang der Nordgrenze des Plangebietes verläuft ein vergraster Feldweg (URT; 1,2) mit biotoptypischen, nitrophilen Gräsern und Kräutern der Agrarlandschaft. Auf der Westseite der „Sannumer Straße“ (K 242) zieht sich eine teils lückige, alte Eichenreihe mit ruderalem Grasstreifen (HBA/URF; 2,3) entlang. Der Fuß- und Radweg auf der Ostseite „Sannumer Straße“ sowie die begleitenden ruderalen Seitenstreifen (URF; 1,2) bilden den östlichen Abschluss des Plangebietes. Hier sind ebenfalls einzelne oder reihig angeordnete Straßenbäume (Ahorn, Eiche; HBA/URF; 2,3) unterschiedlichen Alters vorhanden. Neben ihrem Wert als Teillebensraum sind die straßenbegleitenden Baumreihen klimatisch wertvoll und als regionaltypische Landschaftsstruktur zu beurteilen.

Pflanzen der Roten Liste Niedersachsens oder besonders bzw. streng geschützte Pflanzenarten sowie weitere gesetzlich geschützte Biotope oder Landschaftsbestandteile wurden innerhalb des Plangebietes nicht festgestellt.

Wald

Da das Feldgehölz Teil einer im wirksamen Flächennutzungsplan als Wald dargestellten Fläche ist, ist mit der Planung eine Waldumwandlung verbunden. Hierfür ist gemäß § 8 Abs. 4 NWaldLG in Verbindung mit RdErl. d. ML die Wertigkeit der Waldfunktionen (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion) zu ermitteln und der Flächenumfang für die Ersatzaufforstung abzuleiten.

Gemäß der Waldbeurteilung (Bössmann, Stand Januar 2021) handelt es sich bei der Waldfläche um einen etwa 70-jährigen, 2.508 m² großen Stieleichen-Birken-Mischwald. Hauptbaumarten sind Stiel-Eiche und Sand-Birke, in der Strauchschicht Eberesche, Faulbaum, Spätblühende Traubenkirsche sowie Schwarzer Holunder vorhanden. Insgesamt befindet sich die Waldfläche in einem schlechten Pflegezustand mit steilen Waldrändern, die aufgrund der hier auftretenden Straucharten eine höhere Vielfalt und Struktur aufweisen. Aus der Bewertung von Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion ergibt sich ein arithmetisches Mittel von 2,0, woraus eine Ersatzaufforstung auf einer mind. 1,3-fachen Flächengröße (= 3.260 m²) errechnet wurde.



„Sannumer Straße“ (K 242) im Nordosten des Plangebietes, rechts Feldgehölz/Waldrelikt; Blick Richtung Süden (Mai 2019)



Vergraster Feldweg an der Nordgrenze des Plangebietes, links Feldgehölz; Blick Richtung Südwesten (Mai 2019)



Blick in das Feldgehölz/Waldrelikt mit vorgelagertem Staudensaum (Mai 2019)



Feldweg und Ackerfläche im Norden des Plangebietes, Feldgehölz/Waldrelikt im Hintergrund; Blick Richtung Osten (Mai 2019)



„Sannumer Straße“ mit Baumreihen und Ruderalstreifen, rechts Ackerfläche (Maiseinsaat); Blick Richtung Süden (Mai 2019)



Ackerfläche, Blick Richtung Süden (Mai 2019)



„Sannumer Straße“ mit Baumbestand und Radweg (rechts) im Südosten des Plangebietes; Blick Richtung Nordwesten (Mai 2019)



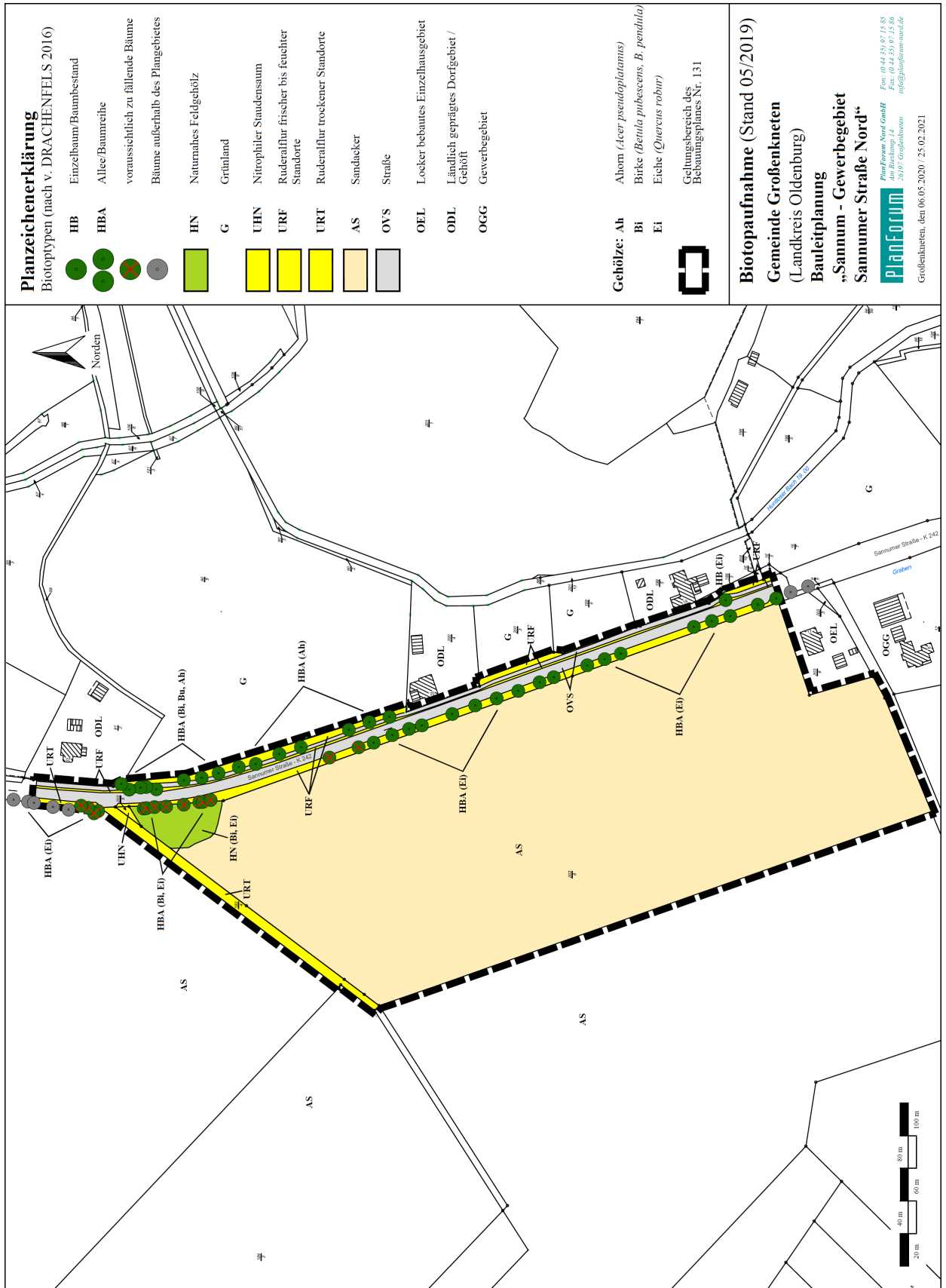
„Sannumer Straße“ mit Baumbestand und Radweg (links), rechts Einfahrt zum Einfamilienhaus im Süden außerhalb des Plangebietes; Blick Richtung Süden (Mai 2019)



Süd- und Ostgrenze (vor Einfamilienhaus) des Plangebietes mit Grasweg und Ackerfläche, Blick Richtung Osten (Mai 2019)



Blick nach Norden ins Plangebiet, linker Bildrand entspricht etwa der Westgrenze, Feldgehölz rechts im Hintergrund (Mai 2019)



Tiere

Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreise Oldenburg wurde das Plangebiet von Dr. Handke (PD Dr. Klaus Handke, Ökologische Gutachten, 2018) im Hinblick auf das Vorkommen und die Bedeutung als Brut- und Rastvogel- sowie Amphibienlebensraum untersucht. Die Fledermauserfassungen (Detektorerfassungen, Baumkontrollen) wurden von planNatura - Ingenieurbüro für Landschaftsentwicklung 2018 durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Folgenden kurz zusammengefasst. Die vollständigen Gutachten sind dem Anhang zu entnehmen.

Avifauna

Zur Erfassung des Plangebietes wurden im Zeitraum vom 20.03. – 27.06.2018 acht Tag- und vier Nachtbegehungen durchgeführt. Dabei wurden alle gefährdeten bzw. streng geschützten Arten quantitativ erfasst. Die Auswertung erfolgte nach Südbeck et al. (2005). Alle übrigen Arten wurden halb-quantitativ erfasst. Zusätzlich wurden bei jeder Exkursion nahrungssuchende bzw. niedrig überfliegende Vögel mit erfasst (Handke 2018).

Die Untersuchungen ergaben, dass das Plangebiet als Brutvogellebensraum und als Nahrungsgebiet in der Brutzeit nur eine geringe Bedeutung hat. Die meisten der insgesamt 42 vorgefundenen Brutvogelarten konzentrierten sich auf die umgebenden Waldflächen und Gärten außerhalb des Plangebietes. Hier dominierten weit verbreitete Arten der Gehölze (z. B. Ringeltaube, Zaunkönig, Amsel, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Blaumeise, Kohlmeise, Buchfink), während anspruchsvolle Waldarten, wie Klein- und Schwarzspecht, Hohltaube, Kernbeißer etc. fehlten. Der im Plangebiet vorherrschende Lebensraum Agrarlandschaft, aber auch das kleine Feldgehölz im Norden, wurde daher als ausgesprochen arten- und individuenarm beurteilt. Neun der festgestellten Arten stehen auf der Roten Liste Deutschlands bzw. Niedersachsens. Jede der gefährdeten Arten wurde außerhalb des Plangebietes nachgewiesen und können - mit Ausnahme des Brutnachweises des gefährdeten Kiebitzes etwa 100 m westlich des Plangebietes - ausschließlich den Arten der Gehölze und Siedlungen zugeordnet werden.

Überfliegende Vögel wurden während der Brutzeit nur in sehr geringer Arten- und Individuenzahl registriert. 14 Arten traten als Rastvögel im Gebiet auf. Dabei handelte es sich um Durchzügler sowie um Arten, die in der Umgebung brüten und im Plangebiet Nahrung suchen oder um Küstenarten, die im Binnenland Nahrung suchen, wie z. B. Herings- und Sturmmöwen. Einmalig während des gesamten Untersuchungszeitraums wurde ein größerer Trupp rastender Vögel festgestellt: 150 Heringsmöwen und 260 Lachmöwen suchten auf dem frisch umgebrochenen Acker an der Westgrenze des Plangebietes nach Nahrung (Handke 2018).

Amphibien

Die Kartierungen der Amphibien wurden parallel zu den Brutvogelerfassungen durchgeführt. „Dabei wurde auf rufende und springende Tiere, Laich und Larven geachtet. Kontrolliert wurden die Uferbereiche der Gewässer und Straßen (auf wandernde Tiere). Darüber hinaus sind einmal (18.06.2018) in den Gewässern Kescherfänge durchgeführt worden“ (Handke 2018).

Innerhalb des Plangebietes gibt es keine Still- oder Fließgewässer, so dass es keine Bedeutung als Lebens- oder Reproduktionsraum für Amphibien hat. In den im Süden (Regenrückhaltebecken) und Westen (Teich) außerhalb des Plangebietes vorhandenen Stillgewässern wurden lediglich Teichfrösche und Teichmolche festgestellt. Hinweise auf Wanderbewegungen entlang der „Sannumer Straße“ wurden nicht gefunden. Aufgrund der vorhandenen Gewässerstruktur ist mit dem Auftreten von FFH-Arten, wie z. B. Kammmolch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Laubfrosch, nicht zu rechnen (Handke 2018).

Fledermäuse

Die Fledermauserfassungen (Detektorerfassungen, Baumkontrollen) wurden von planNatura - Ingenieurbüro für Landschaftsentwicklung 2018 durchgeführt. Die Detektorerfassung ergab für die Gehölzstrukturen entlang der „Sannumer Straße“ hohe Aktivitäten von Zwergfledermaus, Breitflügel-Fledermaus und schwächere Aktivitäten von Rauhaufledermaus und Großem Abendsegler. Die genannten Strukturen sind als Aktivitätsschwerpunkte und somit als Funktionsräume hoher Bedeutung für die genannten Arten zu bewerten. Während der Baumkontrolle wurden die Bäume des Feldgehölzes und an der „Sannumer Straße“ auf potenzielle Quartiereignung (z. B. Baumhöhlen, -spalten u. ä.) untersucht. Dabei wiesen die Bäume des Feldgehölzes eine Vielzahl potenzieller Quartiermöglichkeiten auf, während in den Bäumen an der „Sannumer Straße“ keine gefunden wurden.

3.1.4 Schutzgut Boden und Fläche

Naturräumlich ist das Plangebiet der Region 4 „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ (NLWKN 2020) sowie der Einheit 595.04 „Huntloser Sandebene“ (LK OL 2015) zuzuordnen. Es handelt sich hierbei um eine flache Sandebene entlang der Talniederung der Hunte, in der weichseleiszeitliche Ablagerungen der ausgedehnten Talsandflächen dominieren. Innerhalb des Plangebietes entwickelte sich unter Grundwassereinfluss hauptsächlich Gley-Podsol sowie entlang der Ostgrenze auch tiefer Gley, der z. T. eine Erdniedermooraufgabe aufweist. Im nördlichen Drittel des Plangebietes ist von Podsol unterlagerter Plaggenesch vorhanden, der auf frühere Bodenverbesserungsmaßnahmen zurückgeht. Im Bereich des Plaggeneschs liegt somit eine mittlere, im restlichen Plangebiet jedoch eine geringe Bodenfruchtbarkeit vor. Plaggenesch gehört zu den Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung und wird daher als besonders schutzwürdig klassifiziert (LBEG 2020). Nach Angaben des Flächeneigentümers wurden die

ehemals großen Höhenunterschiede auf der Fläche, die damals als Grünland und Wald genutzt wurde, in den 60er Jahren maschinell eingeebnet, um eine Ackernutzung zu ermöglichen.¹ Das typische Bodenprofil des Plaggeneschs wird daher teilweise verändert sein. Dennoch besteht weiterhin ein besonderer Schutzbedarf für den Plaggeneschboden aufgrund seiner kulturhistorischen Archivfunktion, was über die Bewertung des Biotoptyps berücksichtigt wird.

Derzeit ist eine Fläche von 4.140 m² hauptsächlich von der „Sannumer Straße“ und dem begleitenden Radweg versiegelt. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung ist von einer Vorbelastung der Böden innerhalb des Plangebietes auszugehen. Altablagerungen sind nicht bekannt.

Altablagerungen

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein seit Jahren landwirtschaftlich genutztes Grundstück. Anhaltspunkte für Bodenbelastungen durch Schadstoffe sind nicht bekannt.

3.1.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Die Lage der Grundwasseroberfläche liegt bei > 10 m bis 12,5 m (NHN). Die oberflächennahen Porengrundwasserleiter weisen eine hohe Durchlässigkeit auf, wodurch das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung als gering eingestuft wird. Die mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate lag in der Periode 1981 – 2010 zwischen >100 - 150 mm/a und ist als gering einzustufen (LBEG 2019).

Im Geltungsbereich ist von einer geringen Vorbelastung der Grundwassersituation auszugehen.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes sind weder Fließ- noch Stillgewässer vorhanden.

3.1.6 Schutzgut Klima/Luft

Das Plangebiet ist als Kaltluftentstehungsfläche anzusprechen, während die Gehölze zu den Frischluftproduzenten gehören. Da sich nach Norden und Westen landwirtschaftliche Flächen anschließen, ist ein steter Luftaustausch gegeben.

Mit Ausnahme gelegentlicher lufthygienischer Belastungen durch die Bewirtschaftung (Düngung etc.) und den Verkehr auf der „Sannumer Straße“ gibt es keine klimatischen oder lufthygienischen Vorbelastungen innerhalb des Plangebietes.

¹ Bernd Wieting: Schriftliche Mitteilung vom 31.07.2020 an die Gemeinde Großenkneten.

3.1.7 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Das Plangebiet liegt im offenen Landschaftsraum zwischen der Gewerbeansiedlung von Huntlosen im Süden und der Ortslage Sannum im Norden. Das Gebiet weist mit den straßenbegleitenden Gehölzreihen sowie dem Feldgehölz lediglich randlich landschaftsbildwirksame Strukturen auf. Das restliche Plangebiet ist nutzungsbedingt unstrukturiert. Weitergehende Ausblicke ergeben sich nur nach Norden und eingeschränkt auch nach Westen.

Der Geltungsbereich hat insgesamt eine untergeordnete Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild sowie für die landschaftsbezogene Erholung.

3.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe

Kulturelles Erbe umfasst die Gesamtheit der menschlichen Kulturgüter. Kulturgüter können definiert werden „als Zeugnisse menschlichen Handelns [...], die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, Raumdispositionen oder Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen“. Hierzu können Bau- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen, Böden mit Archivfunktion, aber auch Stätten historischer Landnutzungsformen, kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder und traditionelle Wegebeziehungen (z. B. Prozessionswege) zugeordnet werden (GASSNER et al. 2010).

Das Plangebiet weist lt. Stellungnahme des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege aufgrund seiner erhöhten Lage oberhalb des Huntloser Baches ein deutlich erhöhtes archäologisches Potenzial auf. Zudem wird das Areal laut digitaler Bodenkarte 1: 50.000 (BK50) ganz im Norden von einem wahrscheinlich mittelalterlichen Esch überlagert. Darunter sind erfahrungsgemäß oft ältere archäologische Fundstellen anzutreffen, die sich durch die konservierende Wirkung des Eschaufrages meist in einem hervorragenden Erhaltungszustand befinden und bei Erdarbeiten zerstört werden könnten.

Im gesamten Plangebiet muss daher mit weiteren, bisher unbekanntem Fundstellen gerechnet werden, wobei es sich um Bodendenkmale handelt, die durch das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) geschützt sind.

3.1.9 Wechselwirkungen

Das Wirkungsgefüge bzw. die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Schutzgüter im Plangebiet entsprechen dem üblichen Maß. Sekundäre Effekte und Summationswirkungen sind nicht vorhanden.

Im Hinblick auf die vorliegende Planung sind im Wesentlichen die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Pflanzen/Tiere und Boden relevant, da die geplante Versiegelung Auswirkungen auf die Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere bzw. auf die Bodenfunktionen hat.

3.2 Prognose über die Nutzung natürlicher Ressourcen und die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

3.2.1 Schutzgut Mensch und das Risiko für die menschliche Gesundheit

Bauliche Nutzung

Die Planung soll die Umsiedlung und Weiterentwicklung eines ortsansässigen Gewerbebetriebes ermöglichen. Entsprechend der ökologischen Ausrichtung des Betriebes steht neben einem Höchstmaß der baulichen Nutzung die ökologische und naturnahe Entwicklung der Flächen im Vordergrund. Daher ist z. B. eine Begrünung der Gebäudedächer vorgesehen. Des Weiteren sind zur vorhandenen Außenbereichsbebauung im Süden und östlich der „Sannumer Straße“ ein naturnahes Regenrückhaltebecken und eine breite Heckenpflanzung als optische und gestalterische Abstandsflächen vorgesehen.

Zur Eingrünung des Gebietes im Norden und Westen werden landschaftstypische Hecken mit überkronenden Einzelbäumen und eine Waldanpflanzung festgesetzt. Soweit möglich bleibt das naturnahe Feldgehölz im Nordosten des Geltungsbereichs erhalten und wird in den Wald integriert.

Risiken für die menschliche Gesundheit

Für die Beurteilung der Geräuschemissionen innerhalb des Plangebietes wird das „Schalltechnische Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Sannum – Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“ der Gemeinde Großenkneten - Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 des Instituts für technische und angewandte Physik GmbH (itap, Stand 29.01.2020) verwendet. Unter Berücksichtigung der Geräuschemissionen, die von dem südlich angrenzenden Gewerbegebiet ausgehen, wurden Emissionskontingente (L_{EK}) gemäß DIN 45691 für alle Bauflächen ermittelt, die gewährleisten, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für gewerbliche Geräuschemissionen in der Umgebung des Plangebietes eingehalten werden. Den Berechnungen zufolge werden die zulässigen Immissionswerte in der Umgebung des Plangebietes auch ohne Lärmschutzwand/-wall z. B. entlang der „Sannumer Straße“ eingehalten.

Durch die Erschließung des Plangebietes über eine Planstraße im Norden werden die Belastungen der Anwohner auf der östlichen Seite der „Sannumer Straße“ durch den Quell- und Zielverkehr aus dem Baugebiet gering gehalten. Zudem wird berücksichtigt, dass sich die nächstgelegene Autobahn-Anschlussstelle nördlich des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes befindet.

Im Hinblick auf den grundsätzlich gesondert zu beurteilenden Verkehrslärm hat itap eine Verkehrsgeräuschprognose für das Jahr 2035 nach den Vorgaben der 16. BImSchV erstellt. Demnach sind zukünftig keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte innerhalb des Tagzeitraums zu erwarten. Eine wesentliche Änderung der Verkehrswege gemäß der 16. BImSchV liegt ebenfalls nicht vor, da die Erhöhung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen weniger als 3 dB beträgt.

Im Nachtzeitraum hingegen sind unabhängig von dem Planvorhaben bereits an vier der fünf Immissionsorte zum Teil deutliche Überschreitungen der Grenzwerte zu erwarten. Durch den aus dem Planvorhaben resultierenden Mehrverkehr erhöht sich die Geräuschbelastung an diesen Immissionsort hingegen mit einem Dezibel nur geringfügig. Insgesamt wird die Verkehrsgeräuschbelastung also nicht durch das aufgrund der Planung zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommen, sondern durch den bereits bestehenden und zukünftig zunehmenden Verkehr auf der K 242 bestimmt. Der Immissionsanteil durch den Zusatzverkehr des Plangebiets ist deutlich geringer.

Insgesamt werden Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch die Festsetzung der Emissionskontingente und die Erschließung des Plangebietes im Norden vermieden.

Naherholung

Da das Plangebiet keine nennenswerte Bedeutung für die Naherholung hat, sind keine erheblichen Auswirkungen durch die Planung festzustellen. Es wird lediglich zu einer teilweisen Einschränkung der Sichtbeziehungen in Richtung Norden kommen, welche jedoch ausschließlich über den Radwegabschnitt östlich der „Sannumer Straße“ sowie den Zufahrtsweg südlich des Plangebietes erlebbar ist. Die Erreichbarkeit der ortsnahen Erholungsräume des Huntetals im Osten der „Sannumer Straße“ sowie des offenen Landschaftsraumes zwischen Huntlosen und Sannum werden durch die Planung nicht eingeschränkt.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen zur Schallminderung und Begrünung ergeben sich durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Wohnen, das Wohnumfeld und die Naherholungsnutzung.

3.2.2 Schutzgut Pflanzen/Tiere, Wald und Artenschutz

Eingriffsregelung

Insgesamt wird durch die Aufstellung des Bebauungsplanes eine Fläche von 6,82 ha beansprucht, wobei eine maximale Bebauung durch Versiegelung und Teilversiegelung von 4,2 ha möglich ist. Der Versiegelungsgrad des bisher hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Plangebietes wird somit deutlich zunehmen. Im Wesentlichen wird eine Ackerfläche mit geringerer bis mittlerer Biotopfunktion überplant. Das Feldgehölz mit höherer Biotopfunktion im Nordosten des Plangebietes wird zum großen Teil von der zukünftigen Erschließung eingenommen. Ein verbleibender Rest mit zu erhaltendem Baumbestand wird in die zukünftige Waldfläche im Norden des Plangebietes integriert. Mit der Planung sind somit erhebliche Beeinträchtigungen der Biotopfunktionen verbunden, die einem Eingriff gemäß § 14 BNatSchG entsprechen. In der Eingriffsbilanzierung ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 46.765 Werteeinheiten (s. Kap. 3.3), für das ein Ausgleich erforderlich wird.

Zusätzlich werden im Zuge der Erschließung des Plangebietes max. 15 Bäume verloren gehen. Diese werden durch die Anpflanzung von insgesamt 44 Bäumen (Stammumfang 16/18 cm)² ebenfalls in der zukünftigen Waldfläche (*Fläche für Maßnahmen...*, Ziffer II) ausgeglichen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere besitzt der überwiegende Teil des Plangebietes aufgrund der intensiven Nutzung und der Nähe zur Siedlung derzeit keine Bedeutung für Brutvögel, da sowohl das kleine Feldgehölz im Norden als auch die Ackerfläche als ausgesprochen arten- und individuenarm beurteilt wurde. Jede der gefährdeten Arten wurde außerhalb des Plangebietes nachgewiesen und konnte ausschließlich den Arten der Gehölze und Siedlungen zugeordnet werden.

Rastvögel traten während der Brutzeit nur in sehr geringer Arten- und Individuenzahl auf, wobei es sich hauptsächlich um Durchzügler sowie um Arten handelte, die in der Umgebung brüteten und im UG Nahrung suchten oder um Küstenarten, die im Binnenland Nahrung suchten. Die Auswirkungen auf Brutvögel durch Lebensraumverlust sowie auf Rastvögel durch Nahrungsraumverlust sind somit als gering zu beurteilen. Ihnen wird methodengemäß in der Bilanzierung über die Biotoptypen Rechnung getragen.

Da es innerhalb des Plangebietes keine Still- oder Fließgewässer gibt, die als Lebens- oder Reproduktionsraum für Amphibien Bedeutung haben könnten und auch keine Hinweise auf Wanderbewegungen entlang der „Sannumer Straße“ gefunden wurden, kommt es durch die Planung zu keinen Auswirkungen für diese Artengruppe.

Die Detektorerfassung der Fledermäuse ergab für die Gehölze entlang der „Sannumer Straße“ Aktivitätsschwerpunkte von Zwergfledermaus und Breitflügel-Fledermaus sowie einen leichten Aktivitätsschwerpunkt der Rauhauf-Fledermaus. Der Große Abendsegler wurde ebenfalls nachgewiesen, jedoch ohne deutlichen Aktivitätsschwerpunkt. Die Gehölze sind somit als Jagdraum bzw. als Funktionsräume hoher Bedeutung für die genannten Arten zu bewerten. Ein Quartierverdacht oder -nachweis wurde weder in dem Feldgehölz noch an den Straßenbäumen der „Sannumer Straße“ erbracht. Ein Verlust dieser Gehölze führt somit nicht zu erheblichen Lebensraumverlusten für diese Artengruppe. Dennoch gibt es innerhalb des Feldgehölzes mehrere Bäume, die eine Quartiereignung (z. B. Baumhöhlen, -spalten u. ä.) aufweisen.

Der Ausgleich für den planbedingten Eingriff in das Feldgehölz erfolgt durch eine Waldersatzaufforstung und die Pflanzung von Strauch-Hecken innerhalb der *Flächen für Maßnahmen (...)* und der *Fläche zum Anpflanzen (...)* im Plangebiet. Dadurch wird einerseits neuer Lebensraum für Brutvögel geschaffen. Andererseits wird anstelle der bisher intensiv bewirtschafteten, für Fledermäuse wenig attraktiven Ackerfläche ein kleinflächiger Wechsel von Erwärmungs- und Pflanzflächen

² Herleitung nach den „Richtlinien der UNB für den Ausgleich von unvermeidbar zu rodenden Gehölzen im Zuge baubedingter Eingriffe in Natur und Landschaft“ (Landkreis Oldenburg).

geschaffen, in dem sich Insekten ansiedeln können. Der Wald und die Hecken werden mittel- bis langfristig für die Artengruppe der Fledermäuse, aber auch für Vögel und Kleinsäuger, als Lebensraum, Leitlinien und Jagdraum fungieren.

Wald

Aus der Bewertung von Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion für den Stieleichen-Birken-Mischwald im Norden des Plangebietes (2.508 m²) ergibt sich ein arithmetisches Mittel von 2,0, woraus eine Ersatzaufforstung auf einer mindestens 1,3-fachen Flächengröße (entsprechend 3.260 m²) resultiert. Die Ersatzaufforstung erfolgt im Norden des Plangebietes auf der *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (II)*. Diese Fläche ist insgesamt 4.944 m² groß und wird vollständig als Laubmischwald mit einem gestuften Waldrand entwickelt. Dabei werden vorhandene Gehölze im Osten des Plangebietes einbezogen. Im Süden wird der Waldrand in einer Breite von 20 m aus Sträuchern sowie klein- bis mittelwüchsigen Gehölzen entwickelt, um zwischen Baufeld und hochwüchsigen Bäumen einen Sicherheitsabstand von 25 m zu schaffen.

Neben der erforderlichen Waldersatzaufforstung gemäß NWaldLG wird hier auch der Verlust einzelner Straßenbäume durch die Erschließung des Plangebietes ausgeglichen.

Artenschutz

Bei den Brutvogelkartierungen wurde eine Brut des geschützten Kiebitz in ca. 100 m Entfernung zum Plangebiet festgestellt. Artenschutzrechtliche Tatbestände ergeben sich durch die Umsetzung der Planung jedoch nicht, da der Brutplatz selbst durch die Planung nicht verloren geht. Zudem sind Kiebitze nicht standorttreu, d. h. der Brutplatz wird alljährlich neu gewählt. Da sich nördlich des Plangebietes weiträumige Ackerflächen befinden, sind gleichwertige potenzielle Bruthabitate in direkter Nachbarschaft vorhanden.

Für die Artengruppe der Fledermäuse sind die Gehölzstrukturen an der „Sannumer Straße“ hauptsächlich als Jagd- und Aktivitätsraum anzusprechen. Ein Quartierverdacht oder -nachweis wurde weder in dem Feldgehölz noch an der „Sannumer Straße“ erbracht. Allerdings gibt es innerhalb des Feldgehölzes mehrere Bäume, die eine Quartiereignung (z. B. Baumhöhlen, -spalten u. ä.) aufweisen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Tötung, Störung, Verletzung) von Vögeln und Fledermäusen sollten daher Rodungsarbeiten gemäß der Vorgaben des Allgemeinen Artenschutzes nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur innerhalb der Wintermonate (1. Oktober bis 28. Februar) durchgeführt werden. Bei zu rodenden Bäumen sollte generell - unabhängig von der Jahreszeit - eine Überprüfung evtl. vorhandener Baumhöhlen durch Fachpersonal (Biologe, Ökologe, etc.) durchgeführt werden, die direkt vor der Fällung bzw. einem Verschließen der Öffnung erfolgen sollte. Sofern eine zu beseitigende / zu verschließende Höhle eine Eignung als

Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aufweist, sollte hierfür geeigneter Ersatz in Form von Nisthilfen in den umliegenden Gehölzen geschaffen werden. Ein Verschließen von Höhlen darf nur erfolgen, wenn eine Rodung des Baumes unausweichlich ist. Ferner sollten die Baumaßnahmen nicht innerhalb der Brutzeit erfolgen, d. h. nicht im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juli, um Störungen zu vermeiden.

Unter Beachtung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (Tötung, Störung oder Verletzung von Brutvögeln und Fledermäusen) bei Umsetzung der Planung sicher ausgeschlossen werden.

3.2.3 Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Planung wird ein Eingriff in den Bodenhaushalt durch Überbauung bzw. Versiegelung durch Gebäude sowie befestigte Nebenanlagen und Verkehrsflächen in Höhe von 4,2 ha ermöglicht. Dieser Eingriff ist als erheblich zu beurteilen, da er zu einem vollständigen Funktionsverlust des Bodens als Pflanzenstandort, Wasserspeicher, Lebensraum für Mikroorganismen und Bodentiere sowie für den Gasaustausch führt. Die besondere Schutzwürdigkeit des Plaggeneschbodens im Norden des Plangebietes wird über den Wertfaktor des Biotoptyps berücksichtigt. Demgegenüber tragen die Bepflanzungen der *Flächen für Maßnahmen(...)* und der *Fläche zum Anpflanzen (...)* zu einer Entlastung des Bodens von der intensiven Nutzung bei.

3.2.4 Schutzgut Wasser

Die Umsetzung der Planung führt zu einer Versiegelung bisher noch offener Bodenoberflächen, was zu einem Eingriff in den Boden-Grundwasserhaushalt führt. Dieser wird gemäß des Osnabrücker Kompensationsmodells (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016) über den Biotoptyp bilanziert und ausgeglichen.

Es ist vorgesehen, das überschüssige Niederschlagswasser einem neu anzulegenden Hochwasserrückhaltebecken und von dort gedrosselt bis auf den Grundabfluss der Vorflut („Huntloser Bach“) zuzuführen. Das Niederschlagswasser gelangt somit „ortsnah“ in den Wasserkreislauf zurück. Auswirkungen auf das Grundwasser werden insgesamt vermindert.

3.2.5 Schutzgut Klima/Luft

Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Es gilt heute als wissenschaftlich erwiesen, dass die steigende Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre zum Anstieg der globalen Temperatur führt. Diese Treibhausgase sind im Wesentlichen

- Kohlendioxid (CO₂), das z. B. beim Verbrennen von Kohle und Erdöl entsteht;

- Methan (CH₄), das bei organischen Gär- und Zersetzungsprozesse entsteht;
- Lachgas (Distickstoffmonoxid / N₂O), das z. B. in der Landwirtschaft durch den intensiven Einsatz von Stickstoffdüngern entsteht;
- Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW).

Durch die zunehmende Freisetzung von Treibhausgasen steigt allmählich die globale Mitteltemperatur in Bodennähe. Im Zeitraum von 1880 bis 2012 stieg sie bereits um 0,85° C. Wissenschaftliche Erkenntnisse belegen, dass für einen bedeutenden Teil dieses Anstiegs wir Menschen verantwortlich sind. Deshalb wird von einer anthropogenen - vom Menschen verursachten – Klimaveränderung gesprochen (LK OL 2018).

Die Planung sieht die Bebauung bisher offener Kulturlandschaft vor, so dass es lokalklimatisch zu einer Erwärmung des Gebietes und seiner unmittelbaren Umgebung kommen kann. Dem wird mit linearer und flächenhafter Bepflanzung landschaftstypischer Strauch-Baumhecken sowie Wald innerhalb des Plangebietes begegnet. Zudem werden Dachflächen innerhalb des Industriegebietes mit einer Neigung von bis zu 15 Grad ausgeführt und - sofern sie größer als 50 m² sind - vollflächig begrünt. Auf diese Weise werden mehr lokalklimatisch wirksame Strukturen in das Plangebiet eingebracht als zuvor vorhanden waren. Ferner ist nach Norden, Westen und Osten offener Landschaftsraum vorhanden, der weiterhin eine gute Durchlüftung des Plangebietes und der angrenzenden Bebauung gewährleistet. Bedeutende Kaltluftbahnen werden nicht beeinträchtigt bzw. beansprucht.

Da innerhalb des Plangebietes für Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagen ausschließlich nicht fossile Energieträger aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung genutzt werden dürfen, werden vom Plangebiet ausgehende Treibhausgasemissionen auf ein Minimum reduziert.

Insgesamt sind somit keine klimatisch relevanten Veränderungen oder erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft durch die Planung zu erwarten.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Folgen des Klimawandels sind jetzt schon für den Menschen feststellbar. So etwa bei der Erhöhung des Meeresspiegels, bei der Versauerung der Meere, beim Rückgang der Biodiversität in den Tropen, beim Schmelzen der Gletscher und bei der Ausbreitung des Wüstenklimas.

In der Metropolregion Bremen-Oldenburg ist mit folgenden Veränderungen der klimatischen Bedingungen zu rechnen:

- Die Sommer werden trockener und wärmer;
- die Winter werden feuchter und wärmer;
- Starkregenereignisse und Hitzeextreme nehmen zu;
- Sturmtage werden häufiger und maximale Windgeschwindigkeiten nehmen zu;

- der mittlere Meeresspiegel, das mittlere Tidehochwasser und die Wasserstände steigen durch Windstau an und führen zu höheren Sturmfluten.

Diese Annahmen wurden auf Basis der 'nordwest2050'-Klimaszenarien getroffen (LK OL 2018). Bei Eintritt der Klima-Vorhersagen sind durch den Klimawandel bedingte Katastrophen für das Plangebiet nicht größer als heutzutage. Aufgrund der höheren Anzahl von Starkregenereignissen kann allerdings die Häufigkeit temporärer Überschwemmungen sowie von Stürmen generell zunehmen.

3.2.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Die Planung begrenzt innerhalb des Gewerbe- und Industriegebietes die Höhe der baulichen Anlagen auf 11 m. Zudem werden über örtliche Bauvorschriften eine maximale Dachneigung von 15° und eine Dachbegrünung für alle Dachflächen ab einer Größe von 50 m² festgelegt. Durch die Festsetzung von *Flächen für Maßnahmen (...)* und *Flächen zum Anpflanzen (...)* wird das Plangebiet an seinen Grenzen mit Heckensträuchern, übershirmenden Bäumen und einem Laubmischwald naturraumtypisch eingegrünt. Mit den genannten Festsetzungen werden eine gute Einbindung der zukünftigen Bebauung in die Landschaft erreicht und die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild durch die Planung auf ein unerhebliches Maß vermindert.

3.2.7 Schutzgut kulturelles Erbe

Gemäß der Stellungnahme des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege muss im gesamten Plangebiet mit weiteren, bisher unbekanntem Fundstellen gerechnet werden, wobei es sich um Bodendenkmale handelt, die durch das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) geschützt sind.

Sämtliche Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§ 13 NDSchG), diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein. Die sich daraus ergebenden denkmalpflegerischen Notwendigkeiten sind im Einzelnen Kapitel 7.5 der Begründung zu entnehmen.

3.2.8 Wechselwirkungen

Von der Umsetzung der vorliegenden Planung sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Pflanzen/Tiere und Boden/Grundwasser betroffen. Da der Boden Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist, überbaut und damit erheblich beeinträchtigt wird, sind als sekundäre Auswirkungen die Verringerung des Lebensraumes von Tieren und Pflanzen festzustellen. Positive Wirkungen ergeben sich im Bereich der *Flächen für Maßnahmen (...)* und *Flächen zum Anpflanzen (...)*, wo die derzeitige Nutzungsintensität reduziert und Grünstrukturen eingebracht werden, was positive Auswirkungen auf die Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere bzw. auf die Boden- und Grundwasserfunktionen hat. Diesen Auswirkungen wird bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter Rechnung getragen. Eine

Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verändernde Wechselwirkungen ist jedoch nicht zu erwarten.

3.2.9 Anfälligkeit der im Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen weisen keine besondere Anfälligkeit für im Umfeld auftretende Unfälle oder Katastrophen auf, da insbesondere störfallrelevante Betriebsbereiche und Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5a und 5b Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ausdrücklich ausgeschlossen werden.

3.2.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen

Derzeit sind keine Vorhaben in benachbarten Plangebieten bekannt, mit deren Auswirkungen es zu einer Kumulation und einer Verstärkung von Umweltproblemen kommen könnte.

3.3 Naturschutzfachliche Eingriffsbilanzierung

Die Bewertung der Bestandssituation und der Planung erfolgt auf der Grundlage des Kompensationsmodells des Landkreises Osnabrück (2016). Das Modell geht davon aus, dass die Erfassung und Bewertung von Biotoptypen im Regelfall den Zustand des Naturhaushaltes in ausreichender Form beschreibt und bewertet sowie die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausreichend bemisst. Hierfür werden der Flächenwert des Plangebietes im Ausgangszustand (Eingriffsflächenwert) und der Neuanlagenwert des geplanten Baugebietes (Kompensationswert) ermittelt. Aus der Subtraktion des Kompensationswertes vom Eingriffsflächenwert ergibt sich dann das Kompensationsdefizit, d. h. der Kompensationsbedarf für externe Kompensationsmaßnahmen.

Der Eingriffsflächenwert errechnet sich wie folgt:

Bestand	Biotop- kürzel	ha	m ²	Wert- faktor	Flächen- wert
Sandacker (geringe Bodenfruchtbarkeit)	AS	4,64	46.401	1,0	46.401 WE
Sandacker (Plaggeneschboden; mittlere Bodenfruchtbarkeit)	AS	1,04	10.355	1,5	15.533 WE
Feldgehölz (Laubmischwald gem. FNP)	HN	0,11	1.136	2,3	2.613 WE
Sandacker (Laubmischwald gem. FNP)	AS	0,14	1.372	1,5	2.058 WE
Nitrophiler Staudensaum	UHN	0,01	53	1,4	74 WE
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	URF	0,14	1.406	1,2	1.687 WE
Ruderalflur trockener Standorte	URT	0,13	1.291	1,2	1.549 WE
Allee/Baumreihe, teilweise lückig, mit ruderalen Grasfluren	HBA/ URF	0,20	2.022	2,3	4.651 WE
Verkehrsflächen (Straßen, Radwege)	OVS	0,41	4.140	0,0	0 WE
Eingriffsflächenwert		6,82	68.176		74.566 WE

Die Planung ist im Sinne der Eingriffsbilanzierung wie folgt zu bewerten:

Planung	ha	m ²	Wert- faktor	Flächen- wert
Gewerbegebiet (GE)	1,06	10.553		
- davon zulässige Grundfläche (GRZ 0,8)	0,84	8.442	0,0	0 WE
- davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,13	1.275	1,5	1.913 WE
- nicht überbaubare Restfläche	0,08	836	0,9	752 WE
Industriegebiet (GI)	2,97	29.692		
- davon zulässige Grundfläche (GRZ 0,8)	2,38	23.754	0,0	0 WE
- davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,38	3.784	1,5	5.676 WE
- nicht überbaubare Restfläche	0,22	2.154	0,9	1.939 WE
Verkehrsflächen	1,25	12.537		
- versiegelte Straße (75 %)	0,94	9.403	0,0	0 WE
- Straßenbegleitgrün (25 %)	0,31	3.134	0,9	2.821 WE
Wasserfläche und Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses	0,70	7.002	1,0	7.002 WE
Fläche für Maßnahmen ... (I), (gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)	0,34	3.448	1,5	5.172 WE
Fläche für Maßnahmen ... (II), (gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)	0,49	4.944		
- davon bewertet	0,17	1.684	1,5	2.526 WE
- davon unbewertet, da Waldersatz	0,33	3.260	0,0	0 WE
Kompensationswert	6,82	68.176		27.800 WE

Die Subtraktion des Kompensationswertes vom Eingriffsflächenwert führt zu folgendem Kompensationsdefizit:

Kompensationswertberechnung					Flächenwert
Eingriffsflächenwert (Bestand)			68.176		76.416 WE
Kompensationswert (B-Plan Nr. 131)			68.176		- 27.800 WE
Kompensationsdefizit					46.765 WE

Nach Gegenüberstellung der naturschutzfachlichen Flächenwerte von Ausgangszustand (Eingriffsflächenwert) und Planung (Kompensationswert) verbleibt ein Kompensationsdefizit von 46.765 Werteinheiten (bezogen auf m²), das durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen wird.

Zusätzlich werden im Zuge der Erschließung des Plangebietes max. 15 Bäume verloren gehen. Diese werden gemäß der „Richtlinien der UNB für den Ausgleich von unvermeidbar zu rodenden Gehölzen im Zuge baubedingter Eingriffe in Natur und Landschaft“ (Landkreis Oldenburg) durch die Anpflanzung von insgesamt 44 Bäumen (Stammumfang 16/18 cm) innerhalb der *Flächen für Maßnahmen (...)* im Plangebiet ausgeglichen.

3.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes wäre eine Nutzung des Plangebietes für gewerbliche und industrielle Bebauung nicht möglich. Die Nutzung würde in der derzeitigen Intensität weiterbetrieben werden, so dass der derzeitige Zustand als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie die Beeinträchtigungen der abiotischen Funktionen durch die hohe Bewirtschaftungsintensität beibehalten würden. Im Gegensatz dazu würden keine neuen Gehölz bestanden Flächen in das Plangebiet eingebracht.

3.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Sofern auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Grundsätzlich gilt, dass Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen dürfen. Hieraus resultiert, dass Eingriffe, wo möglich, zu vermeiden oder zu minimieren

sind. In der vorliegenden Planung ist diesen Grundsätzen durch die folgenden Vermeidungsmaßnahmen Rechnung getragen worden:

- Unzulässige Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion (Schutzgut Mensch) durch Geräuschemissionen aus dem geplanten Gewerbe- und Industriegebiet werden vermieden, indem für alle Baugebiete jeweils zulässige Emissionskontingente festgesetzt werden. Dadurch ist gewährleistet, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ in der Umgebung des Plangebietes eingehalten werden.
- Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Tötung, Störung, Verletzung) von Vögeln und Fledermäusen werden Rückschnitt und Fällung von Bäumen auf privaten und öffentlichen Grundstücken nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur innerhalb der Wintermonate (1. Oktober bis 28. Februar) durchgeführt. Baumhöhlen in Altbäumen sollten vor einer Fällung grundsätzlich mittels Endoskop untersucht werden, um eine Betroffenheit von Vögeln und Fledermäusen sicher auszuschließen. Sollten Tiere gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Gemeinde und dem Landkreis Oldenburg abzustimmen. Auch wenn sie zum Zeitpunkt der Fällung unbesetzt sind, sollten Baumhöhlen z. B. durch Nist- und Fledermauskästen ersetzt werden. Ferner sollten die Baumaßnahmen nicht innerhalb der Brutzeit erfolgen, d. h. nicht im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juli, um Störungen zu vermeiden.
- Lichtemissionen durch die Gebäude-, Freiflächen- und Straßenbeleuchtung sind durch geeignete technische Maßnahmen (z. B. Vermeidung der Abstrahlung in den oberen Halbraum oder horizontal abstrahlenden Lichts; Ausrichtung von Fassadenbeleuchtungen nach unten etc.) zu minimieren (s. Bundesamt für Naturschutz, 2020: Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen, Bonn - Bad Godesberg).
- Überschüssiges Niederschlagswasser wird zunächst einem neu anzulegenden Hochwasserrückhaltebecken und von dort gedrosselt der Vorflut („Huntloser Bach“) zugeführt. Das Niederschlagswasser gelangt somit „ortsnah“ in den Wasserkreislauf zurück. Auswirkungen auf das Grundwasser werden insgesamt vermieden.
- Durch die für ein Industriegebiet vergleichsweise niedrige zulässige Bauhöhe von 11 m in Verbindung mit den örtlichen Bauvorschriften zur Dachneigung und Dachbegrünung sowie die umfangreichen Pflanzfestsetzungen wird das Plangebiet naturraumtypisch eingegrünt und in den Landschaftsraum eingebunden. Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild werden so auf ein unerhebliches Maß vermindert.

Die aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen reduzieren einige der mit der Planung verbundenen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß. Insbesondere die

Versiegelung als Folge der Überbauung ist jedoch nicht zu vermeiden, so dass Maßnahmen zum Ausgleich der erheblichen Auswirkungen durchgeführt werden.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht gestaltet ist.

Nach der Eingriffsbilanzierung besteht ein Kompensationsdefizit von 46.765 Werteinheiten. Der Anteil von 24.456 Werteinheiten soll innerhalb des Kompensationsflächenpools „Sager Heide / Almsweg“ der Niedersächsischen Landesforsten ausgeglichen werden. Es ist vorgesehen, in der Poolfläche neben Aufforstungen und Waldübergangssäumen überwiegend Offenlandbiotope (extensiv genutztes Grünland, Sandackerflächen, trockene Sandheiden) zu entwickeln.

Der restliche Anteil von 22.309 Werteinheiten wird über den Kompensationsflächenpool „Am Lemsen“ des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV) ausgeglichen. Dabei handelt es sich um vier, insgesamt 13,6 ha große Flächen nördlich von Ahlhorn, die bisher als Acker, Grünland-Neuansaat oder Extensivgrünland genutzt wurden. Ziel der Maßnahmen ist die Entwicklung von magerem mesophilem Grünland kalkarmer Standorte. Auf Teilflächen soll darüber hinaus die Lebensraumeignung für die Feldlerche und andere Brutvögel des Offenlandes verbessert werden.

Ein räumlicher und funktionaler Zusammenhang zu den im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 131 zu erwartenden Eingriffen ist damit gewährleistet. Die aufgrund der Planung entstehenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden vollständig ausgeglichen.

3.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans sowie Angabe der Gründe für die getroffene Wahl

Da in Huntlosen keine Flächen für eine industrielle/gewerbliche Nutzung zur Verfügung stehen, die Nachfrage eines örtlichen Industriebetriebes jedoch bestand, entschied sich die Gemeinde Großenkneten, das Plangebiet an der „Sannumer Straße“ als Industrie- und Gewerbegebiet zu entwickeln. Ein weiterer wesentlicher Faktor war die optimale Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz. Bezüglich der Aufteilung des Plangebietes wurden mehrere Planungsalternativen geprüft, wobei die

Berücksichtigung der vorhandenen, Wohnbebauung und gewerblichen Bebauung im Süden und östlich der „Sannumer Straße“ (außerhalb des Plangebietes) rahmengebend war. Nach Abwägung aller Kriterien wurde der vorliegende Entwurf als optimale Lösung beschlossen.

4. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten

Gemäß Anlage 1 zum BauGB - Nr. 3 Buchstabe a) - sind im Umweltbericht die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, zu beschreiben.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB wurde eine Umweltprüfung gemäß Anlage 1 BauGB durchgeführt. Hierin wurden die mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG ermittelt und eine Bilanzierung auf der Grundlage des Kompensationsmodells des Landkreises Osnabrück (2016) durchgeführt.

Ferner wird für die mit der Planung verbundene Waldumwandlung die „Beurteilung der Wertigkeit der Waldfunktionen bei einer Waldumwandlung“, Vorhaben: Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 131 „Sannum – Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“ (Ralf Bößmann, Stand Januar 2021) berücksichtigt.

Für die Beurteilung der Geräuschmissionen wird das „Schalltechnische Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Sannum – Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“ der Gemeinde Großenkneten, Geräuschkontingentierung nach DIN 45691“ des Instituts für technische und angewandte Physik GmbH (itap, Stand 06.05.2020) verwendet.

Das Fachgutachten „Brutvogel- und Amphibienuntersuchung im Bereich Huntlosen-Nordost (Gemeinde Großenkneten), Endbericht“ (Dr. Klaus Handke – Ökologische Gutachten, Stand 27.09.2018) ist Grundlage für die Beurteilung des Vogel- und Amphibienbestandes und seiner Betroffenheit durch die Planung.

Der „Bericht Erfassung Fledermäuse Bauleitplanung „Huntlosen-Nordost“ - 2018“ (plan Natura - Ingenieurbüro für Landschaftsentwicklung, Stand 14.11.2018) wird für die Darstellung des Bestandes und die Beurteilung der Planwirkungen auf Fledermäuse herangezogen.

4.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß Anlage 1 zum BauGB - Nr. 3 Buchstabe b) - sind im Umweltbericht die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben.

Diese Verpflichtung zum sog. Monitoring geht auf das EU-Recht, Artikel 10 der Plan-UP-Richtlinie zurück und hat die Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Planung zum Ziel, um erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen bei der Durchführung der Planung frühzeitig festzustellen und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Dabei liegt die Bestimmung der für die Überwachung relevanten Auswirkungen im planerischen Ermessen der Gemeinde. Im Hinblick auf die vorliegende Planung ist die Überwachung folgender Punkte erforderlich:

- Die Einhaltung der Festsetzungen insbesondere im Hinblick auf das Maß der baulichen Nutzung (Umfang der Bodenversiegelung, Bauhöhen) sowie die überbaubaren Grundstücksflächen wird überprüft. Zuwiderhandlungen gegen die örtliche Bauvorschrift werden geahndet.
- Die ordnungsgemäße Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Bepflanzungsmaßnahmen wird überprüft.
- Insbesondere bei der Herstellung der neu zu errichtenden Erschließungsanlagen ist dafür Sorge zu tragen, dass die zu erhaltenen Bäume/Gehölze nicht geschädigt werden.

4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Kornkraft Naturkost GmbH kann sich am bisherigen Standort in Hosüne nicht weiterentwickeln. Eine Umsiedlung des gesamten Unternehmens wird daher mittel- bis langfristig ins Auge gefasst.

An der „Sannumer Straße“ (K 242) ist ein geeignetes Grundstück verfügbar, welches zudem optimal an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden werden kann. Das ca. 6,3 Hektar große Grundstück liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. In der ersten Entwicklungsphase ist hier die Errichtung eines Leergut- und Tiefkühlagers geplant.

Nach Rücksprache mit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr sowie dem Landkreis Oldenburg kann die Anbindung entlang eines nördlich des Plangebietes vorhandenen Realverbandsweges erfolgen. Da außerhalb der geschlossenen Ortschaft der fließende Verkehr nicht behindert werden darf, ist der Einbau einer Linksabbiegerspur erforderlich.

Durch das Institut für technische und angewandte Physik GmbH (itap), Oldenburg, wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) an den vorhandenen Wohngebäuden eingehalten werden können, wenn die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente nicht überschritten werden.

Zur Abstufung des Plangebietes wird der Bebauungsplan Nr. 131 „Sannum – Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“ in zwei Bereiche unterteilt. Im nördlichen Teilbereich wird ein *Industriegebiet (GI)* festgesetzt, welches im südlichen

Teilbereich in ein *Gewerbegebiet (GE)* übergeht. Durch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens am südlichen Rand des Geltungsbereiches wird eine optische und gestalterische Abgrenzung zum vorhandenen Wohnhaus „Sannumer Straße 17“ geschaffen.

Ein entlang der „Sannumer Straße“ (K 242) zusätzlich anzulegender Pflanzstreifen, welcher im Norden in einen neu anzulegenden, mehrschichtigen Laubmischwald mit einer von innen nach außen abgestuften Waldrandstruktur übergeht, grünt das Gebiet weiter ein. Beide Maßnahmen dienen zudem als ergänzende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft.

Um den Wunsch der Firma Kornkraft nach einer ökologischen und naturnahen Gewerbeentwicklung zu bekräftigen, werden sowohl für das Industriegebiet als auch für das Gewerbegebiet eine maximale Dachneigung von 15 Grad sowie für alle Dachflächen ab einer Größe von 50 m² eine Dachbegrünung festgesetzt. Zudem dürfen für Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagen ausschließlich nicht fossile Energieträger aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung genutzt werden.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird die 94. Änderung des Flächennutzungsplanes für die Gemeinde Großenkneten durchgeführt, in der eine *Fläche für die Landwirtschaft* bzw. *Wald* in *Gewerbliche Baufläche (G)* geändert wird.

In der vorliegenden Umweltprüfung wurden die voraussichtlich mit der Planung verbundenen erheblichen Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB mit folgendem Ergebnis ermittelt:

Im Hinblick auf das **Schutzgut Mensch** sowie das **Landschafts- und Ortsbild** werden erhebliche Auswirkungen vermieden, in dem eine ökologische und naturnahe Entwicklung des Plangebietes verfolgt wird. Dieses wird zum einen durch die für ein Industriegebiet vergleichsweise niedrige zulässige Bauhöhe von 11 m in Verbindung mit den örtlichen Bauvorschriften zur Dachneigung und –begrünung, zum anderen durch die Festsetzung von *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* im Norden und Westen sowie einer *Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* im Osten erreicht. Auf diese Weise werden landschaftstypische Gehölzstrukturen und eine Waldfläche in das Plangebiet eingebracht, die es begrünen und in den Landschaftsraum einbinden.

Um erhebliche Beeinträchtigungen der Bebauung in der Umgebung des Plangebietes (**Schutzgut Mensch**) zu vermeiden, werden Emissionskontingente (L_{EK}) gemäß DIN 45691 für alle Baugebiete des Bebauungsplans festgesetzt, die gewährleisten, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für gewerbliche Geräuschemissionen eingehalten werden. Den Berechnungen zufolge werden die

zulässigen Immissionswerte auch ohne Lärmschutzwand/-wall z. B. entlang der „Sannumer Straße“ eingehalten. Des Weiteren kann die Belastung der Anwohner auf der östlichen Seite der „Sannumer Straße“ durch den Quell- und Zielverkehr aus dem Baugebiet durch die Erschließung des Plangebietes über eine Planstraße im Norden minimiert werden. Hierbei wird zudem berücksichtigt, dass sich die nächstgelegene Autobahn-Anschlussstelle nördlich des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes befindet.

Überplant werden weniger empfindliche bis empfindliche **Biotoptypen**. Die betroffene Ackerfläche weist eine mittlere bis geringe Bodenfruchtbarkeit und Lebensraumfunktion auf und ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung vorbelastet. Ferner wird ein großer Teil des Feldgehölzes durch *Verkehrsflächen* im Zufahrtbereich an der „Sannumer Straße“ eingenommen. Der Ausgleich für die planbedingten Eingriffe in die Gehölzbestände erfolgt einerseits durch neu anzupflanzende Gehölzstrukturen (Heckenpflanzungen teils mit überkronenden Bäumen, Neuanpflanzung eines Waldes) innerhalb der *Flächen für Maßnahmen (...)* und der *Fläche zum Anpflanzen (...)* im Plangebiet und andererseits außerhalb des Plangebietes.

Die Überplanung des nur im wirksamen Flächennutzungsplan als **Wald** dargestellten Abschnitts im Norden des Plangebietes wird gemäß NWaldLG beurteilt und über die Neuanpflanzung von Wald innerhalb der *Flächen für Maßnahmen (...)* ersetzt.

Der überwiegende Teil des Plangebietes besitzt aufgrund der intensiven Nutzung und der Nähe zur Siedlung derzeit keine Bedeutung für **Brutvögel**, da sowohl das kleine Feldgehölz im Norden als auch die Ackerfläche als ausgesprochen arten- und individuenarm beurteilt wurde. Jede der gefährdeten Arten wurde außerhalb des Plangebietes nachgewiesen und konnte ausschließlich den Arten der Gehölze und Siedlungen zugeordnet werden. **Rastvögel** traten während der Brutzeit nur in sehr geringer Arten- und Individuenzahl auf, wobei es sich hauptsächlich um Durchzügler sowie um Arten handelte, die in der Umgebung brüteten und im UG Nahrung suchten oder um Küstenarten, die im Binnenland Nahrung suchten. Die Auswirkungen auf Brutvögel durch Lebensraumverlust sowie auf Rastvögel durch Nahrungsraumverlust sind somit als gering zu beurteilen. Ihnen wird methodengemäß in der Bilanzierung über die Biotoptypen Rechnung getragen.

Da es innerhalb des Plangebietes keine Still- oder Fließgewässer gibt, die als Lebens- oder Reproduktionsraum für **Amphibien** Bedeutung haben könnten und auch keine Hinweise auf Wanderbewegungen entlang der „Sannumer Straße“ gefunden wurden, kommt es durch die Planung zu keinen Auswirkungen auf diese Artengruppe.

Die Erfassung der **Fledermäuse** ergab für die Gehölze entlang der „Sannumer Straße“ Aktivitätsschwerpunkte von Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus sowie einen leichten Aktivitätsschwerpunkt der Rauhaufledermaus. Der Große Abendsegler wurde ebenfalls nachgewiesen, jedoch ohne deutlichen

Aktivitätsschwerpunkt. Die Gehölze sind somit als Jagdraum bzw. als Funktionsräume hoher Bedeutung für die genannten Arten zu bewerten. Ein Quartierverdacht oder -nachweis wurde weder in dem Feldgehölz noch an der „Sannumer Straße“ erbracht. Ein Verlust dieser Gehölze führt somit nicht zu erheblichen Lebensraumverlusten für diese Artengruppe. Dennoch gibt es innerhalb des Feldgehölzes mehrere Bäume, die eine Quartiereignung (z. B. Baumhöhlen, Baumspalten u. ä.) aufweisen.

Zur Vermeidung **artenschutzrechtlicher Konflikte** (Tötung, Störung, Verletzung) von Vögeln und Fledermäusen werden Rückschnitt und Fällung von Bäumen auf privaten und öffentlichen Grundstücken nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur innerhalb der Wintermonate (1. Oktober bis 28. Februar) durchgeführt. Baumhöhlen in Altbäumen sollten vor einer Fällung grundsätzlich mittels Endoskop untersucht werden, um eine Betroffenheit von Vögeln und Fledermäusen sicher auszuschließen. Sollten Tiere gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Gemeinde und dem Landkreis Oldenburg abzustimmen. Auch wenn sie zum Zeitpunkt der Fällung unbesetzt sind, sollten Baumhöhlen z. B. durch Nist- und Fledermauskästen ersetzt werden. Ferner sollten die Baumaßnahmen nicht innerhalb der Brutzeit erfolgen, d. h. nicht im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juli, um Störungen zu vermeiden.

Bezüglich des Schutzgutes **Boden/Fläche** stehen derzeit 0,4 ha befestigte Fläche innerhalb des Geltungsbereiches einer möglichen Versiegelung von 4,2 ha gegenüber, die als erhebliche Auswirkung zu bewerten und auszugleichen ist.

Auswirkungen auf das **Grundwasser** werden vermieden, da das überschüssige Niederschlagswasser einem neu anzulegenden Hochwasserrückhaltebecken und von dort gedrosselt bis auf den Grundabfluss der Vorflut („Huntloser Bach“) zugeführt werden soll. Das Niederschlagswasser gelangt somit „ortsnah“ in den Wasserkreislauf zurück.

Für das Schutzgut **Klima/Luft** kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen bei Umsetzung der Planung, da die Aufwärmeeffekte infolge der Versiegelung durch die Bepflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen, die ausschließliche Nutzung nicht fossiler Energieträger aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung für Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagen sowie den Anschluss des Plangebietes an den offenen Landschaftsraum im Norden, Osten und Westen ausgeglichen werden. Die Anfälligkeit des Geltungsbereiches durch die von dem **Klimawandel** bedingten Veränderungen, z. B. höhere Starkregenereignisse, Hitzeextreme, häufige Stürme etc., nicht höher als ohne die Planung zu bewerten.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen weisen keine besondere **Anfälligkeit für im Umfeld auftretende Unfälle oder Katastrophen** auf oder rufen Umweltprobleme in Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder durch die Nutzung natürlicher Ressourcen durch **Kumulierung** mit den Auswirkungen benachbarter Planungen hervor.

Gemäß der **Eingriffsbilanzierung** nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell (2016), das über die Bewertung der Biotoptypen den gesamten Naturhaushalt berücksichtigt, entsteht durch die Planung ein Kompensationsdefizit von 46.765 Werteinheiten (bezogen auf m²). Der Anteil von 24.456 Werteinheiten soll innerhalb des Kompensationsflächenpools „Sager Heide / Almsweg“ der Niedersächsischen Landesforsten ausgeglichen werden. Es ist vorgesehen, in der Poolfläche neben Aufforstungen und Waldübergangssäumen überwiegend Offenlandbiotope (extensiv genutztes Grünland, Sandackerflächen, trockene Sandheiden) zu entwickeln. Der restliche Anteil von 22.309 Werteinheiten wird über den Kompensationsflächenpool „Am Lemsen“ des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV) ausgeglichen. Dabei handelt es sich um vier, insgesamt 13,6 ha große Flächen nördlich von Ahlhorn, die bisher als Acker, Grünland-Neuansaat oder Extensivgrünland genutzt wurden. Ziel der Maßnahmen ist die Entwicklung von magerem mesophilem Grünland kalkarmer Standorte. Auf Teilflächen soll darüber hinaus die Lebensraumeignung für die Feldlerche und andere Brutvögel des Offenlandes verbessert werden.

Die aufgrund der Planung entstehenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden somit ausgeglichen. Die mit der Planung verbundene Waldumwandlung wird durch eine Ersatzaufforstung kompensiert.

Im Ergebnis der Umweltprüfung ist festzustellen, dass die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 131 „Sannum – Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“ unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der Kompensationsmaßnahmen voraussichtlich keine verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen hat. Die Belange von Natur und Landschaft sind in dem erforderlichen Umfang berücksichtigt.

4.4 Literatur- und Quellenverzeichnis

BBODSCHG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in der gültigen Fassung.

BIMSCHG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Neufassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), in der gültigen Fassung.

BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der gültigen Fassung.

DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016, in: Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Heft A/4, S. 1-326, Hannover.

FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92) in der gültigen Fassung.

GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, Heidelberg.

HANDKE, Dr., K. (2018): „Brutvogel- und Amphibienuntersuchung im Bereich Huntlosen-Nordost (Gemeinde Großenkneten), Endbericht“ (Dr. Klaus Handke – Ökologische Gutachten, Stand 27.09.2018, unveröff.).

ITAP - Institut für technische und angewandte Physik GmbH (2020): „Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Sannum – Gewerbegebiet Sannumer Straße Nord“ der Gemeinde Großenkneten, Geräuschkontingentierung nach DIN 45691“ des Instituts für technische und angewandte Physik GmbH (itap, Stand 06.05.2020).

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE und GEOLOGIE (LBEG) (2020): Internetauftritt: Niedersächsisches Bodeninformationssystem, <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>.

LANDKREIS OLDENBURG (2018): Internetauftritt zum Klimaschutz: <https://www.oldenburg-kreis.de/portal/seiten/klimaschutz-900000006-21700.html>.

LANDKREIS OLDENBURG (2015): Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans, Vorentwurf, Stand Juni 2015.

LANDKREIS OLDENBURG (2014): Verordnung des Landkreises Oldenburg zum Schutze von Landschaftsteilen im Landkreis Oldenburg - LandschaftsschutzVO v.

04.03.1976 (Amtsblatt Oldenburg Nr. 15, S. 218), zuletzt geändert durch § 9 Abs. 2 der VO vom 15.12.2014 (Amtsblatt für den Landkreis Oldenburg Nr. 46, S.176).

LANDKREIS OSNABRÜCK (2016): Das Osnabrücker Kompensationsmodell 2016, Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung, S. 1-62, Osnabrück.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MU) (2020): Internetauftritt: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>.

plan NATURA - Ingenieurbüro für Landschaftsentwicklung (2017): „Bericht Erfassung Fledermäuse Bauleitplanung „Huntlosen-Nordost“ - 2018“ (plan Natura, Stand 14.11.2018, unveröff.).

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Neufassung vom 05.09.2001 (BGBl. I S. 2350, 205), in der gültigen Fassung.

VRL - RICHTLINIE 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009, in Kraft getreten am 15. Februar 2010 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Anlage 1 Inhalt des Umweltberichts (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 besteht aus

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:
 - a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;
 - b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;
2. einer Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden, hierzu gehören folgende Angaben:
 - a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;
 - b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben; unter anderem infolge
 - aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
 - cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
 - dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
 - ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
 - hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe; ...
- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
 - d) in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
 - e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;
3. zusätzliche Angaben:
- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
 - b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung [Monitoring] der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt;
 - c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage;
 - d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Anhang 2 „Brutvogel- und Amphibienuntersuchung im Bereich Huntlosen-Nordost (Gemeinde Großenkneten), Endbericht“ (Dr. Klaus Handke – Ökologische Gutachten, Stand 27.09.2018).

**Anhang 3 „Bericht Erfassung Fledermäuse Bauleitplanung „Huntlosen-Nordost“ - 2018“
(plan Natura - Ingenieurbüro für Landschaftsentwicklung, Stand 14.11.2018).**

Anlage 4 „Beurteilung der Wertigkeit der Waldfunktionen bei einer Waldumwandlung“,
Vorhaben: Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 131 „Sannum – Gewerbegebiet
Sannumer Straße Nord“ (Ralf Bößmann, Stand Januar 2021)