

# UMWELTBERICHT



*ENTWURF*

Münster, 2. November 2021



arbeitsgruppe raum & umwelt  
dipl.-geogr. ernst- friedr. schröder  
am tiergarten 3 48167 münster  
tel 02506 3747 fax 02506 304899  
e-mail: [info@aru-muenster.de](mailto:info@aru-muenster.de)  
<http://www.aru-muenster.de>

## GLIEDERUNG

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Darstellung der Inhalte des Bebauungsplans Nr. 97a .....	1
1.1.1	Ziele .....	1
1.1.2	Geltungsbereich .....	1
1.1.3	Festsetzungen .....	2
1.1.4	Standort, Art und Umfang .....	2
1.1.5	Bedarf an Grund und Boden .....	2
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes .....	3
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>6</b>
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands - Basiszenario .....	6
2.1.1	Mensch, Gesundheit und Bevölkerung .....	7
2.1.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	10
2.1.3	Fläche .....	13
2.1.4	Boden .....	14
2.1.5	Wasser .....	18
2.1.6	Klima und Luft .....	20
2.1.7	Landschaft .....	22
2.1.8	Kultur- und Sachgüter .....	23
2.1.9	Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen .....	24
2.1.10	Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	24
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	25
2.2.1	Beschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen .....	25
2.2.1.1	Bau-, anlage- und abrissbedingte Auswirkungen .....	25
2.2.1.2	Nutzungsbedingte Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen .....	28
2.2.1.3	Betriebs- bzw. emissionsbedingte Auswirkungen .....	29
2.2.1.4	Auswirkungen durch Abfälle .....	30
2.2.1.5	Auswirkungen durch Unfälle und Katastrophen .....	31
2.2.1.6	Kumulierende Auswirkungen .....	31
2.2.1.7	Auswirkungen auf das Klima und Auswirkungen infolge des Klimawandels .....	32
2.2.1.8	Auswirkungen infolge eingesetzter Techniken und Stoffe .....	33
2.2.2	Zusammenfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	33

2.2.3	Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB	37
2.3	Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Auswirkungen	41
2.3.1	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	41
2.3.2	Schutzmaßnahmen	45
2.3.3	Ausgleichsmaßnahmen	45
2.3.4	Artenschutzrechtlich begründete CEF-Maßnahmen	47
2.3.5	Gestaltungsmaßnahmen	48
2.4	Aufzeigen u.U. verbleibender erheblicher Umweltauswirkungen	48
2.5	Darstellung anderweitig in Betracht kommender Planungsmöglichkeiten	49
2.6	Beschreibung erheblicher nachteiliger Auswirkungen infolge von Unfällen, Störfällen und Katastrophen	50
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>51</b>
3.1	Beschreibung von angewandten Verfahrensmerkmalen und Methoden sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	51
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen	51
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	52
3.4	Aufzeigen der Referenzliste und verwandten Quellen	57

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Bedarf an Grund und Boden	2
Tab. 2:	Ziele des Umweltschutzes	3
Tab. 3:	Charakterisierung des vorhandenen Bodentyps ( <i>ELWAS 2020</i> )	15
Tab. 4:	Bewertung der ökologischen Bodenfunktionen	16
Tab. 5:	Bewertungsstufen fünf ausgewählter Luftschadstoffe	21
Tab. 6:	Bewertung der zu erwartenden Beeinträchtigungen	34
Tab. 7:	Ermittlung des Bestandswertes des Bebauungsplangebietes	37
Tab. 8:	Ermittlung des Flächenwertes nach Realisierung des Vorhabens	38
Tab. 9:	Vorläufige Bilanztafel	38
Tab. 10:	Ermittlung des Eingriffs in den schutzwürdigen Boden	40
Tab. 11:	Geplante Kompensationsmaßnahmen und ihre Wertigkeit	46
Tab. 12:	Abschließende Bilanztafel	47

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Lage und Abgrenzung des B-Plans Nr. 97a	1
Abb. 2:	Auszug aus dem FNP ( <i>STADT IBBENBÜREN 2013</i> )	5
Abb. 3:	Mähwiese	6
Abb. 4:	Friedhofs-Erweiterungsfläche	6
Abb. 5:	Feldgehölz	6
Abb. 6:	Siedlungsgehölz auf dem Friedhof	10
Abb. 7:	Grundwasser und Oberflächengewässer ( <i>ELWAS 2020</i> )	18
Abb. 8:	Landschaftsbild - Blick nach Osten	22
Abb. 9:	Landschaftsbild - Blick nach Nordwesten	23

## ANLAGEN

- Anlage 1: Biotoptypen/ Nutzungen M 1 : 1.500  
 Anlage 2: Festsetzungen des Bebauungsplans, M 1 : 1.500  
 Anlage 3: Kompensationsmaßnahmen, M 1 : 1.000  
 Anlage 4: Artenschutzprüfung Stufe I + II

### Entwurf – Aufgestellt:

Münster-Wolbeck, 2. November 2021



Projektleitung:

Ernst-Friedrich Schröder

## 1 Einleitung

Die Stadt Ibbenbüren beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97a mit der Bezeichnung 'Gründkenliet-Nord' am nordöstlichen Rand des Ortsteils Laggenbeck.

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes sieht das Baugesetzbuch vor, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und beurteilt werden. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind in dem vorliegenden Umweltbericht gem. der gesetzlichen Anlage nach § 2a S.2 in Verb. mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet worden.

### 1.1 Darstellung der Inhalte des Bebauungsplans Nr. 97a

#### 1.1.1 Ziele

Der Bebauungsplan Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' verfolgt primär das Ziel der kurzfristigen Bereitstellung weiterer Wohnbauflächen mit Arrondierung des Ortsrandes von Laggenbeck. Daher sollen dort zur Zeit zumeist als Grünland bewirtschaftete Flächen – es handelt sich dabei um die Flurstücke 774, 775, 1099 (tlw.) und 1101 (tlw.), Flur 43, Gemarkung Ibbenbüren – entsprechend entwickelt und planungsrechtlich gesichert werden.

#### 1.1.2 Geltungsbereich

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 4,32 ha grenzt nordöstlich an den Ortsteil Laggenbeck und befindet sich nördlich der Permer Straße. Sein Geltungsbereich wird im Westen durch die Straße 'Gründkenliet' und den Friedhof, im Norden durch die Flurstücke 450 und 1102, im Osten durch die Permer Straße und im Süden durch die Wohnbebauung an der Alstedder Straße begrenzt. Der östliche, heute noch nicht genutzte Erweiterungsbereich des Friedhofs wird ebenfalls in das Plangebiet integriert, während das östlich gelegene Flurstück 1099 ausgenommen wird (s. Abb. 1).

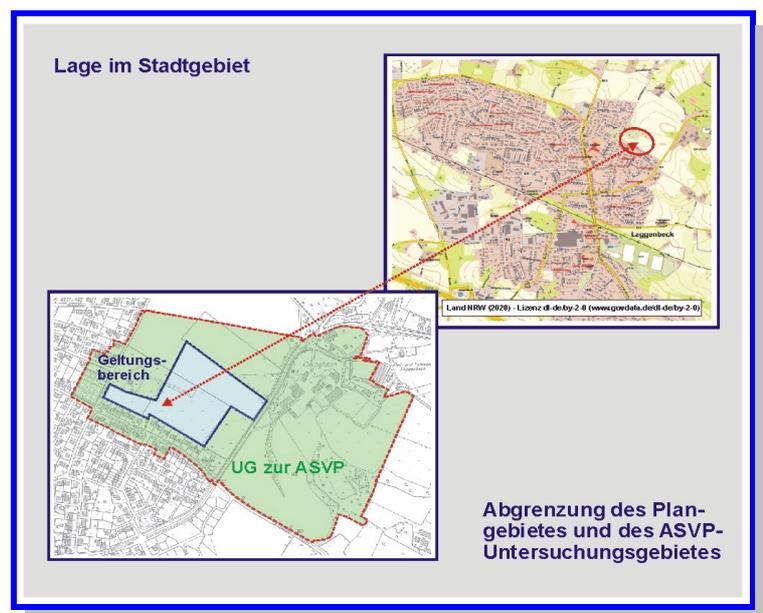


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des B-Plans Nr. 97a

### 1.1.3 Festsetzungen

Die Stadt Ibbenbüren erarbeitet den Bebauungsplan 'Gründkenliet-Nord' in Laggenbeck, um dort "eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und Ordnung des Gebietes im Rahmen der gemeindlichen Zielvorstellungen durch rechtsverbindliche Festsetzungen zu steuern" (*STADT IBBENBÜREN 2020*). Ausgewiesen wird ein Allgemeines Wohngebiet, um der Nachfrage nach geeigneten Wohnbaugrundstücken im Ortsteil Laggenbeck Rechnung zu tragen. Der Bebauungsplan weist dazu folgende Festsetzungen auf (s. auch Anlage 2):

- ▶ Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0.4 / 0.3 und dort integrierten Flächen für Anpflanzungen,
- ▶ Straßenverkehrsfläche,
- ▶ Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung,
- ▶ Öffentliche Grünfläche,
- ▶ Fläche für Versorgungsanlagen (Elektrizität und RRB) sowie
- ▶ Ausgleichsfläche.

### 1.1.4 Standort, Art und Umfang

Mit der Entwicklung des Baugebietes nördlich der Alstedder und westlich der Permer Straße wird eine größere Freifläche am Siedlungsrand Laggenbecks städtebaulich überplant, um dort Wohnbauflächen angrenzend an einen ansonsten ähnlich geprägten Siedlungsraum zu schaffen. Dazu sollen eine heute als Grünland genutzte Fläche, daneben eine Friedhofserweiterungsfläche sowie ein Teil eines angrenzenden Ackers entsprechend genutzt werden. Vorgesehen ist dort eine Aufteilung in verschieden große Grundstücke für Einzel- und Doppelhäuser, deren Erschließung von östlicher und westlicher Seite erfolgt. Die Flächengrößen der geplanten Nutzungen bzw. Festsetzungen zeigt folgende Tabelle.

### 1.1.5 Bedarf an Grund und Boden

Tab. 1: Bedarf an Grund und Boden

Nutzungstyp	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Detailnutzung	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Allgemeines Wohngebiet	25.711	WA-Fläche, GRZ 0.4	11.093
		WA-Fläche, GRZ 0.3	14.618
Straßenverkehrsfläche	4.950	Straßenfläche	4.628
		Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	322
Grünflächen	11.128	Öffentliche Grünfläche	1.676
		Ausgleichsfläche	9.452
Fläche für Ver-/Entsorgung	1.395	Anlage für die Elektrizitätsversorgung und RRB	1.395
Summe	43.184		43.184

## 1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen (s. Tabelle 2). Insbesondere im Rahmen der Bewertung sind vor allem solche Ausprägungen und Strukturen auf der einzelnen Schutzgutebene hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine besondere Rolle als Funktionsträger übernehmen (z.B. geschützte oder schutzwürdige Biotope als Lebensstätte streng geschützter Arten oder bedeutungsvolle Grundwasserleiter in ihrer Rolle im Naturhaushalt oder als Wasserlieferant). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und ggf. weiterzuentwickeln.

Folgende Zielaussagen der Fachgesetze sind im vorliegenden Planfall relevant:

Tab. 2: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Lärm 1998	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Freizeitlärm.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>▶ die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>▶ die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>▶ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul> Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie</li> <li>▶ die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz)</li> <li>▶ die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</li> </ul>

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen (Forts.)	FFH-RL VogelSchRL	Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz incl. Bundesbodenschutzverordnung  Baugesetzbuch	Ziele des BBodSchG sind <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,</li> <li>♣ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>♣ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>♣ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>♣ Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> </ul> </li> <li>♣ der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>♣ Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>♣ die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen.</li> </ul> <p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen des Weiteren durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.</p>
Wasser	Wasserhaltungsgesetz  Landeswassergesetz incl. Verordnungen Baugesetzbuch	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnungen  TA Luft  Baugesetzbuch	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
Klima	Landesnaturschutzgesetz NRW  Baugesetzbuch	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung. Berücksichtigung der „Verantwortung für den Klimaschutz“ sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz NRW Baugesetzbuch	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bebauungsplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch  Bundesnaturschutzgesetz	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts-/Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der B-Plan-Aufstellung. Erhaltung historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Im Regionalplan Münsterland wird gemäß der 19. Änderung der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) ausgewiesen, so wie auch die dort westlich und südlich angrenzenden Flächen, während das nördliche Umfeld als Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich dargestellt wird. Nördlich und östlich davon schließen sich Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung an (*BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2020*). Der aktuelle Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Ibbenbüren (s. Abb. 2) weist das Plangebiet als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof und die nord- und südöstlichen Randbereiche als Flächen für die Landwirtschaft und für Ausgleichszwecke aus (*STADT IBBENBÜREN 2013*).

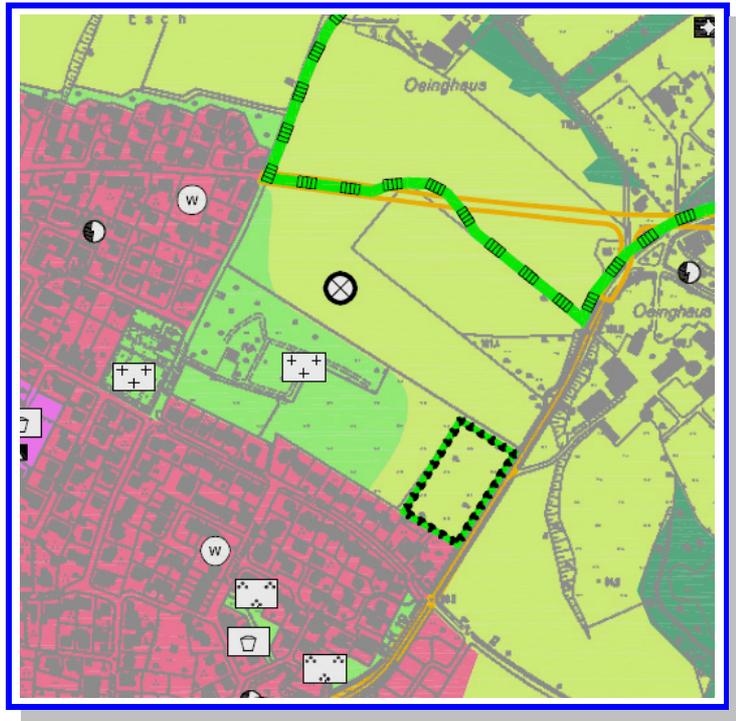


Abb. 2: Auszug aus dem FNP (*STADT IBBENBÜREN 2013*)  
In einem Parallelverfahren ist daher die 159. FNP-Änderung vorgesehen.

Innerhalb des Plangebietes oder direkt angrenzend befinden sich keine Natura 2000-Gebiete, NSG-Flächen, geschützte Landschaftsbestandteile und Flächen des Biotopkatasters. Die diesbezüglich nächstgelegene Fläche befindet sich in einer Entfernung von mehr als einem Kilometer nordöstlich des Plangebietes. Hierbei handelt es sich um die Fläche BK-3712-0226 mit der Objektbezeichnung 'Alter Sandsteinbruch am Markengrund nördlich Osterledde', einen aufgelassenen, kleinen Sandsteinbruch mit Gehölzen, nährstoffliebenden Hochstaudenfluren und einem kühl-feuchten Mikroklima. An einer Felswand befinden sich alte Stolleneingänge, die von Fledermäusen als Winterquartier genutzt werden. Daneben ist das ca. 250 m nördlich gelegene LSG 'Zollweg' zu nennen, dessen Schutzziele in der Erhaltung der landschaftsprägenden Talzüge, der Morphologie und Geländekanten sowie der Grünlandflächen liegen. Das Plangebiet befindet sich allerdings im Geltungsbereich des Landschaftsplans 'Schafbergplatte'. Innerhalb der Entwicklungskarte gehört es zu dem Oberbereich "1.2. – Anreicherung einer im ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen" und wird dort als Entwicklungsraum 1.2.2 mit geringem Anteil an gliedernden und belebenden Landschaftselementen geführt. Innerhalb der Festsetzungskarte ist eine Rotbuche (Nr. 2.3.82, Stammdurchmesser von 80 cm) auf dem alten Friedhofsgelände westlich des Geltungsbereiches als Naturdenkmal festgesetzt (*KREIS STEINFURT 1993*).

Weitere Ziele aus den Fachplanungsbereichen des Abfall-, Wasser- und Immissionsschutzrechtes bestehen für das Plangebiet und dessen Umfeld nicht bzw. sind nicht bekannt.

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands – Basiszenario

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands setzt sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den damit korrelierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen. Auf dieser Basis lassen sich die Schutzgüter und ihre Merkmale beschreiben.

#### Realnutzung

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Laggenbeck und wird zum größten Teil von Grünland eingenommen, das zur Zeit als Mähwiese genutzt wird (s. dazu Abb. 3). Diese Flächen umfassen den gesamten südlichen Teil des Plangebietes und werden teils von Gehölzpflanzungen (s. nebenstehendes Foto) und im Südosten von einer Obstwiese, die als Kompensationsfläche fungiert, begrenzt (s. auch Anlage 1).



Abb. 3: Mähwiese



Abb. 4: Friedhofs-Erweiterungsfläche

Nördlich an die Wiese angrenzend befindet sich eine Friedhofs-Erweiterungsfläche, die allerdings zukünftig nicht mehr benötigt wird (*STADT IBBENBÜREN 2020*). Sie besteht in erster Linie aus Rasenfläche, wird darüber hinaus jedoch auch durch eine flächenhafte Gehölzpflanzung und eine Hecke gegliedert. Außerdem sind hier einige Einzelbäume vorhanden (s. dazu Abb. 4 und Anlage 1).

Daran schließt sich nach Norden zum Landschaftsraum eine große Ackerfläche an, deren Randbereich in das Plangebiet einbezogen wurde. Im nordöstlichen Teil wird dieser Acker von einem kleinen Feldgehölz begrenzt, das mit seinem Randbereich (ca. 570 m<sup>2</sup>) in das Plangebiet hineinragt (s. Abb. 5). Dort vorgelagert befindet sich wiederum eine Grünlandfläche.



Abb. 5: Feldgehölz

### 2.1.1 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 97a existieren keine Wohnhäuser und auch keine Flächen, die u.a. für Wohnumfeldzwecke (z.B. Schrebergärten etc.) genutzt werden könnten. Insofern besitzt das Plangebiet im Hinblick auf die reine Wohnfunktion keine Bedeutung. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang allenfalls die Funktion der Grünlandfläche als Freiraum und insbesondere als Abstandsfläche zu störenden Nutzungen (wie beispielsweise Straßen).

Demgegenüber befinden sich auf den benachbarten Flächen insbesondere im Süden und Nordwesten des Plangebietes allgemeine Wohngebiete, die zumeist durch Einzelhausbebauung mit vergleichsweise großen Gärten gekennzeichnet sind und damit einen hohen Wohnwert aufweisen.

Aus Sicht der Erholungsfunktionen ist allenfalls die Friedhofs-Erweiterungsfläche zu nennen, die als Ort der Ruhe und Besinnung auch eine mittelbare Bedeutung als Erholungsraum besitzt, zumal dort auch ein entsprechendes Wegenetz und Bänke vorhanden sind. Ansonsten besitzt das Plangebiet eine nur mäßige Bedeutung, da es weder über erholungsrelevante Bereiche noch über entsprechende infrastrukturelle, von der Allgemeinheit nutzbare Einrichtungen wie z.B. Radwege verfügt – auch wenn auf der großen Grünlandfläche ein zumindest zeitweise genutzter, jedoch nicht öffentlicher Trampelpfad existiert, der eine Verbindung zwischen der Straße 'Gründkenliet' und der Permer Straße herstellt. So kann eine Erholungsnutzung wie z.B. Spazieren gehen, Joggen, Radfahren etc. auch nur auf den umliegenden Straßen bzw. Straßennebenflächen stattfinden und damit auf Flächen, die sich nicht im Plangebiet befinden. Vor diesem Hintergrund weist es aus Sicht der Erholungsfunktionen ebenfalls eine nur geringe bis mäßige Bedeutung auf.

Aus verkehrlicher Sicht fungiert die südlich gelegene Permer Straße (Kreisstraße 19) als Hapterschließung. Über sie sind die Ortsmitte von Laggenbeck mit ihren Einkaufsmöglichkeiten, die Haltestelle der Bahnlinie Osnabrück - Rheine sowie auch die Mettinger Straße (L796) gut erreichbar. Über letztgenannte Landesstraße wiederum werden die Verbindungen zum Stadtzentrum von Ibbenbüren, aber auch zu den Nachbargemeinden und schließlich zum überregionalen Verkehrsnetz (A30 sowie A1 und A31) hergestellt.

Die Vorbelastungen für das Schutzgut Mensch und die Bevölkerung sind sehr unterschiedlich und als heute schon vorhandene Beeinträchtigungen zu verstehen, die zu einer Minderung der Wohn- und Erholungsfunktion bzw. -qualität eines Raumes oder zur allgemeinen bzw. gesundheitlichen Belastung beitragen (können). Hier sind in erster Linie Lärm, verursacht von Straßen sowie Industrie- und Gewerbeanlagen, daneben aber auch lufthygienische und lokalklimatische Belastungen (Effekte des Siedlungsklimas), Gerüche und visuelle Einwirkungen (durch z.B. Hochspannungsleitungen) und alle Formen von Altlasten und Altstandorten zu subsumieren.

Vorbelastungen lufthygienischer Art, die über die ortsübliche Hintergrundbelastung hinausgehen, sind nicht bekannt. So entspricht die lufthygienische Situation im Plangebiet der einer typischen Ortslage mit leicht erhöhten Werten. Aufgrund der Nordost- und damit Leelage zur Hauptwindrichtung ist in den meisten Fällen allerdings nicht mit einem Herantransport unbeeinflusster Luftmassen zu rechnen, da die bodennahen Winde zunächst den Siedlungskörper von Laggenbeck mit seinen örtlichen Kleinemittenten passieren müssen. Unabhängig davon dürften aber auch durch Austauscharmut gekennzeichnete Wetterlagen (Windstille, umlaufende Winde, Inversion) kaum zu Belastungssituationen bzw. signifikanten Überschreitung von Grenzwerten führen, da im Umfeld des Plangebietes keine größeren Emittenten in Form von übergeordneten Straßen oder größeren produzierenden Betrieben vorhanden sind.

Auch bioklimatisch bedingte Vorbelastungen (z.B. Hitzestress bei hochsommerlichen Hochdruckwetterlagen), die ein durchschnittliches Maß übersteigen, sind nicht zu erwarten, da im Plangebiet und dessen Umfeld keine entsprechenden Nutzungsstrukturen existieren und darüber hinaus eine ausreichende Belüftung mit entsprechender Abkühlung vorhanden ist, da die heutige Situation durch das Grünland mit seinen hohen Ausstrahlungsraten gekennzeichnet ist.

Weitere mögliche Vorbelastungen bestehen vor allem durch Lärm, verursacht durch hohes Verkehrsaufkommen auf stark befahrenen Straßen oder durch Gewerbe- bzw. Industrielärm. Da sich jedoch im Umfeld des Plangebietes derartige Lärmemittenten nicht befinden, können solche Vorbelastungen ausgeschlossen werden. So dürften die hier relevanten Orientierungswerte der DIN 18005 ohne weiteres eingehalten werden.

Anderweitige Vorbelastungen wie z.B. dauerhaft vorhandene Gerüche wurden gesondert untersucht. So ist zur Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionssituation hinsichtlich einer etwaigen Beeinträchtigung durch umliegende landwirtschaftliche Betriebe eine geruchstechnische Untersuchung nach den Vorgaben der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) und unter Berücksichtigung der VDI-Richtlinie 3783 durch ein Fachbüro vorgenommen worden.

Dabei ist die Gesamtbelastung der von den benachbarten Tierhaltungsanlagen ausgehenden Geruchsemissionen durch eine entsprechende Ausbreitungsrechnung mit Hilfe des Modells Austral2000 ermittelt worden. Grundlage dafür waren neben der Größe der Tierbestände die Art der Stall- und Lüftungstechnik sowie die Emissionsdaten der VDI-Richtlinie 3894, welche auf olfaktometrischen Messungen von Geruchsemissionen verschiedener Stallsysteme beruhen. Zu der Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden wurde das von der TA Luft festgelegte Partikelmodell der VDI-Richtlinie 3945 genutzt.

Da für Laggenbeck keine meteorologische Daten vorliegen, wurden die Berechnungen mit Hilfe entsprechender Daten der 25 km entfernt liegenden, aus meteorologischer Sicht vergleichbaren Wetterstation Rheine-Bentlage durchgeführt (ZECH 2021).

Als Ergebnis wurde festgestellt, dass eine Gesamtbelastung durch Geruchsimmissionen an maximal 9% der Jahresstunden vorliegt. Damit befindet sich der prognostizierte Wert unter

dem nach der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) maximal für ein allgemeines Wohngebiet zulässigen Wert von 10% der Jahresstunden. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe keine unzulässige Geruchsbeeinträchtigungen auf das Plangebiet einwirken (ZECH 2021).

Außerdem wird von Seiten der Verwaltung in diesem Zusammenhang ausgeführt, dass von den beiden im Norden und Nordosten gelegenen Hofstellen produktionsbedingt keine anderweitigen betrachtungsrelevanten Belästigungen in Form von Lärm oder gasförmigen Immissionen, die zu einer Überschreitung der jeweils zulässigen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete nach § 4 BauNVO führen würden, ausgehen dürften. Dies wird mit den vorhandenen Abständen und der Windrichtungsverteilung begründet (STADT IBBENBÜREN 2020).

Auch weitere Vorbelastungen zum Beispiel durch besondere visuelle Belastungen oder Störungen sind nicht bekannt.

In diesem Zusammenhang ist allerdings darauf hinzuweisen, dass sich im nordwestlichen Teil des Plangebietes und aus räumlicher Sicht auch darüber hinaus eine ehemalige Sandgrube (sog. "ehemalige Kiesgrube Sundermann") befunden hat, die nach Beendigung des Abbaus u.a. mit Fremdstoffen wieder verfüllt worden ist. Auf diese weiter als bisher angenommene räumliche Ausdehnung wird von Seiten der unteren Bodenschutzbehörde nach Auswertung entsprechender Luftbilder hingewiesen. So wurden auch im Rahmen von einzelnen, bis zu 3,2 m tief reichende Schürfen und später weitere Rammkernsondierung bis 4,0 Meter Tiefe, die im Zuge der Planungen zur damaligen Friedhofserweiterung durchgeführt wurden, Fremdbestandteile in Form von Ziegel und Betonbrocken sowie Schotter, Schlackeresten und Ziegelbruch angetroffen. Bei letztgenannter Erkundung wurde ein teer- und asphalthaltiger Geruch in dem angetroffene Auffüllungsmaterial festgestellt. Dabei ergab die Analytik der Mischprobe aus einer Bohrung einen sanierungswürdigen Gehalt von 2.360 mg/kg an Mineralölkohlenwasserstoffen, während die Mischprobenanalytik aus einer zweiten Bohrung keine relevanten Auffälligkeiten zeigte.

Vor diesem Hintergrund forderte die untere Bodenschutzbehörde die Durchführung einer Gefährdungsabschätzung sowie zusätzliche Untersuchungen nach den Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung für die Teilfläche, die sich innerhalb des Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 97a befindet (zu den Ergebnissen s. Kapitel 2.1.4).

## 2.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### Biotoptypen

Die Biotoptypen wurden im April 2020 auf der Grundlage der Methode 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung' (LANUV 2008) aufgenommen. Dazu wurden die innerhalb liegenden und direkt an den Geltungsbereich angrenzenden Biotoptypen und Elemente der Gehölzvegetation kartiert. Zur Verstandortung wesentlicher Landschaftselemente wird auf ein aktuelles Luftbild zurückgegriffen.



Abb. 6: Siedlungsgehölz auf dem Friedhof

Folgende Auflistung zeigt die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 97a vorkommenden Nutzungen bzw. Biotoptypen, deren Lage in der beiliegenden Biotoptypenkarte (s. dazu Anlage 1) zeichnerisch dargestellt werden:

1.1 Weg/Platz	3.5 Mähwiese, mäßig artenreich
2.4 Saum	4.5 Grünanlage, Friedhof, Intensivrasen
3.1 Acker	6.4 Feldgehölz
3.4 Mähwiese, mäßig intensiv, artenarm	7.2 Hecke, Gehölzfläche

Das Plangebiet wird insbesondere von Grünlandflächen dominiert, die nach Angaben des dortigen Pächters relativ extensiv bewirtschaftet werden und die sich bei Berücksichtigung ihres aktuellen Pflanzenbestandes in zwei Teilbereiche gliedern lassen. So ist hier zunächst der westliche Bereich zu nennen, der sich von der Straße 'Gründkenliet' nach Osten bis etwa in Höhe der östlichen Grenze der Friedhof-Erweiterungsfläche erstreckt. Hier hat sich bis zum Zeitpunkt der Begehung am 24.06.2020 eine dichte, ca. 80 - 100 cm hohe und wüchsige Wiese (Biocode 3.4) – zumeist aus robusten Gräsern bestehend – entwickelt. Der Artenbestand setzt sich vor allem zusammen aus dem bestandsbildenden Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und daneben aus Gewöhnlichem Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) sowie vereinzelt Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) und Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*).

Im östlichen Bereich der Mähwiese (Biocode 3.5), der bis zu der Streuobstwiese reicht (s. dazu auch Anlage 1), sind diese Arten zumeist auch vertreten, werden aber durch eine Reihe weiterer Arten ergänzt. Hier sind die Gräser nicht mehr ganz so dominant und der Bestand

stellt sich insgesamt weniger wüchsig dar. Neben dem Deutschen Weidelgras (*Lolium perenne*) und dem Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) sind hier zu nennen: Kleinköpfiges Pippau (*Crepis capillaris*), Rotklee (*Trifolium rubrum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wicke (*Vicia spec.*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Weißklee (*Trifolium repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Kahles Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*).

Auf der Südseite des Grünlands befinden sich – direkt an das Plangebiet angrenzend – teils heckenartige, teils auch solitär stehende Gehölzbestände, die gemäß der Festsetzungen des dort bestehenden Bebauungsplans als 4.5 - 5.0 m breiter Gehölzstreifen durchgängig hätten bepflanzt sein müssen. Neben zumeist heimischen Gehölzen wie beispielsweise einer Buchenhecke sind hier teils auch Ziergehölze vorhanden. Insgesamt stellt sich dieser Gehölzstreifen vergleichsweise vielgestaltig dar und setzt sich aus Sträuchern, aber teils auch Bäumen zusammen. Diesbezüglich sind u.a. eine Wildstrauchhecke, bestehend aus einer Mischung aus Hasel (*Corylus avellana*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Wildrose (*Rosa spec.*), Feldahorn (*Acer campestre*), Flieder (*Syringa spec.*) und Brombeere (*Rubus fruticosus spec.*), daneben Hasel (*Corylus avellana*), Schmetterlingsstrauch (*Buddleia*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba*), eine Hecke aus Lebensbäumen (*Thuja*), Feldahorn (*Acer campestre*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hasel (*Corylus avellana*) und schließlich Walnuss (*Juglans regia*), wiederum eine Baumreihe aus Feldahorn (*Acer campestre*) sowie schließlich eine große Stieleiche (*Quercus robur*) in Höhe der Streu-Obstwiese zu nennen (Biocode 7.2 Gehölzfläche).

Im Bereich des Friedhofs, d.h. auf der Nordostseite wird das Grünland von einer Baumreihe aus Kugelhorn (*Acer platanoides 'Globosum'*) als Überhälter und darunter einer zurück geschnittenen Wildstrauchhecke begleitet; diese besteht aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hundsrose (*Rosa canina*), Rosen (*Rosa spec.*), Hasel (*Corylus avellana*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*) (Biocode 7.2 Hecke).

### Fauna / Habitate

Hinweise zum Vorkommen von Tieren in einem Plangebiet basieren auf unterschiedlichen Informationsquellen (Biotopkataster des LANUV, ortsspezifische Untersuchungen, Publikationen etc.), die neben den Ergebnissen örtlicher Kartierungen weitere Daten liefern können. In diesem Zusammenhang wird auf das Biotopkataster verwiesen, dessen Auswertung für das Plangebiet allerdings keine entsprechenden Daten enthielt (s. auch Kap. 1.2).

Im Artenkataster der Unteren Naturschutzbehörde beim Kreis Steinfurt bestehen allerdings Hinweise auf ein Steinkauzvorkommen in direkter südöstlicher Nachbarschaft zum Plangebiet (KREIS STEINFURT 2020A).

Im Rahmen der Geländebegehung konnten neben einigen wenigen Allerweltsarten, zu deren Status (Brutvogel oder Nahrungsgast) keine Daten erhoben worden sind, keine besonderen, seltenen oder streng geschützten Arten gesichtet werden. Insofern muss im Hinblick auf das Vogelvorkommen zunächst von einem typischen Spektrum i.d.R. euryöker Arten der Siedlungen und Siedlungsränder sowie des Offenlandes ausgegangen werden.

In diesem Zusammenhang ist jedoch auch davon auszugehen, dass die Biotopstrukturen im Bereich des nordöstlich angrenzenden Feldgehölzes und auch die Gehölzstrukturen auf dem Friedhofsgelände eine Bedeutung sowohl als Brutplatz, als Nahrungsfläche und auch als Ruhestätte aufweisen, allein schon aufgrund ihres Alters und ihrer Vernetzungsfunktion. So dürfte dieser Bereich für eine Reihe von Tieren, u.a. Insekten, Kleinvögeln und Kleinsäugetern als Lebens- und Teillebensraum fungieren.

Das für das Plangebiet potenziell zu erwartende Artenspektrum planungsrelevanter Arten wird innerhalb der Artenschutzvorprüfung diskutiert (s. dazu Anlage 4).

### Artenschutz

Die Artenschutzvorprüfung, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' erstellt wurde, basiert auf den Vorgaben der Handlungsempfehlung 'Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben' (MWEBWV / MKULNV 2010). Die dabei berücksichtigte Datengrundlage entstammt einer Potenzialanalyse (s. dazu Artenschutzvorprüfung (ASVP), Anlage 4).

Dort wurde bezüglich der Tiergruppe der Säugetiere als Ergebnis festgehalten, dass angesichts der Lage am Siedlungsrand des Ortsteils Ibbenbüren-Laggenbeck und der Nutzungsstruktur des Plangebietes mit der Anwesenheit insbesondere der im Siedlungsraum vorkommenden Zwergfledermaus zu rechnen ist. Darüber hinaus können aber auch weitere baumhöhlenbewohnende Arten, die beispielsweise im Bereich des Feldgehölzes am nordöstlichen Rand auftreten, erwartet werden. Auf der Vorhabenfläche selbst können allerdings keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen vorhanden sein, da dort geeignete Quartierstrukturen innerhalb geeigneter Gebäude oder älterer Bäume fehlen. Unabhängig davon konnten artenschutzrechtlich relevante Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG für einzelne Fledermäuse aufgrund möglicher Störungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten werden innerhalb des Plangebietes nicht prognostiziert. Jedoch ist der Brutstandort eines Steinkauzes, der auch im Jahr 2020 entsprechend genutzt wurde, südöstlich vom Plangebiet vorhanden.

Darüber hinaus muss davon ausgegangen werden, dass auch Brutflächen besonders geschützter, jedoch nicht planungsrelevanter europäischer Vogelarten im Bereich der südöstlich direkt angrenzenden Obstwiese mit vielen installierten Nisthilfen durch bau- und nutzungsbedingte Störungen beeinträchtigt und ggf. Bruten unterbrochen werden.

Daher können beim Steinkauz und weiteren nicht planungsrelevanten Vogelarten ohne weitere Maßnahmen artenschutzrechtlich relevante Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

### Vorbelastungen

Besondere Vorbelastungen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind innerhalb des Plangebietes aufgrund der heutigen Nutzungssituation und Lage nicht gegeben.

### Bewertung

Zur Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen werden die Biotopfunktionen herangezogen, die in erster Linie die Bedeutung einer Fläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere widerspiegeln. Dies geschieht auf Basis des LANUV-Verfahrens (*LANUV 2008*), wobei die jeweilige Ausprägung der im Plangebiet kartierten Biotope berücksichtigt wurde und im vorliegenden Fall aufgrund der Artenzusammensetzung der überplanten Grünlandflächen auch zu einer Modifizierung der Wertstufen führte. So wurde der östliche Bereich der im Plangebiet liegenden und dort überplanten Grünlandparzelle aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und -diversität nicht als Intensivwiese (Biocode 3.4), sondern als mäßig artenreiche Mähwiese (Biocode 3.5) mit einer Wertstufe von 4 Punkten klassifiziert.

Alle Bewertungsergebnisse werden in der Biotopbewertungstabelle, die dem Kapitel 'Eingriffsregelung' (s. Kap. 2.2.3) zu entnehmen ist, aufgezeigt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass ein Großteil des Plangebietes durch mäßig intensive Nutzungen mit einer in der Gesamtheit mittleren Biotopwertigkeit geprägt wird. Aufgrund der Nutzung und Lage als Übergangsbereich zwischen Siedlung und landwirtschaftlich geprägtem Außenbereich besitzt das überplante Grünland jedoch eine gewisse Bedeutung, insbesondere als Lebens- und Teillebensraum für viele Arten u.a. aus den Tiergruppen der Kleinsäuger, Insekten und Heuschrecken, für die dort wichtige Funktionen bestehen – vor allem vor dem Hintergrund des stetigen Rückgangs siedlungsnahen Grünlands.

### 2.1.3 Fläche

Mit der Aufnahme des Schutzgutes "Fläche" in den Katalog der zu berücksichtigenden Umweltbelange im Rahmen der Umweltprüfung wird die Bodenschutzklausel nach §1a Abs. 2 BauGB deutlicher als bisher instrumentalisiert. Das Ziel eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden soll damit stärker verfolgt werden, um insbesondere der fortdauernden Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen entgegen zu wirken. Im Baugesetzbuch heißt es diesbezüglich, dass die Möglichkeiten der Innenentwicklung durch die Städte und Gemeinden stärker betrieben werden sollen und zwar durch die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und anderweitige Maßnahmen – auch im Hinblick auf eine Begrenzung der Bodenversiegelung.

Die Stadt Ibbenbüren beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' das Ziel, das Angebot an Wohngrundstücken im Ortsteil Laggenbeck zu erhöhen bzw. der diesbezüglichen Nachfrage gerecht zu werden. Daher soll dort eine größere Freifläche am nordöstlichen Ortsrand nördlich der Alstedder Straße und westlich der Permer Straße zu Wohnbaufläche entwickelt werden.

Infolge der Bebauung geht dort Grünlandfläche und damit ortsnaher Freiraum verloren. Es handelt sich dabei um eine Fläche, die im Landschaftsplan als anzureichernder Landschaftsraum und gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Ibbenbüren zur Zeit noch als Öffentliche Grünfläche ausgewiesen ist. Nun soll sie für eine städtebauliche Entwicklung bzw. für Wohnbauzwecke überplant werden, nachdem zwischenzeitlich deutlich wurde, dass eine entsprechende Nutzung der im Geltungsbereich gelegenen Friedhofs-Erweiterungsfläche zukünftig nicht mehr notwendig wird.

Mit dieser Planung geht somit Außenbereichsfläche und landwirtschaftliche Nutzfläche verloren, auch wenn diese u.U. nicht zur Aufrechterhaltung eines landwirtschaftlichen Betriebes von Bedeutung ist. Demgegenüber ist zu konstatieren, dass das südliche, westliche und nordwestliche Umfeld des Plangebietes für Wohnzwecke genutzt wird. Unter Berücksichtigung dieser Situation bietet sich einerseits zwar eine aus städtebaulicher Sicht mögliche Arrondierung des Ortsrandes an, andererseits entspricht die Planung jedoch nicht der seitens des BauGB geforderten Innenentwicklung.

#### 2.1.4 Boden

Aus naturräumlicher Sicht gehört das Plangebiet zum 'Osnabrücker Hügelland' (535) und wird hier der naturräumlichen Untereinheit 535.33 'Ibbenbürener Senke' zugerechnet. Diese Senke liegt zwischen Dörenther Osning und Schafbergplatte und ist zum größten Teil von Löss und Grundmoräne, in der Niederung von alluvialen, meist sandigen Ablagerungen erfüllt (*LANUV 2018*). Natürliche Waldflächen sind nur noch vereinzelt und in kleinen, fragmentarischen Resten erhalten. Sie wurden in der breiten Niederung der Ibbenbürener Aa durch Grünland, das bei entsprechenden Meliorationsmaßnahmen gute Erträge bringen kann, ersetzt (*MEISEL 1961*).

#### Bodentypen

Nach Angaben der digitalen Bodenkarte hat sich im Plangebiet aus den vorhandenen oberflächennahen Ausgangsmaterialien – dabei handelt es sich um jungpleistozänen Sandlöss und Löss – eine z.T. tiefreichend humose Pseudogley-Braunerde entwickelt. Diese Pseudogley-Braunerde nimmt zwar das gesamte Plangebiet ein, tritt aber im Umfeld vergleichsweise wenig häufig auf, während sie – mit anderen Braunerden vergesellschaftet – im Raum Laggenbeck und darüber hinaus großflächig verbreitet ist.

Da im Plangebiet bisher keine bzw. kaum bauliche Maßnahmen stattgefunden haben, ist davon auszugehen, dass dieser Boden – mit Ausnahme einer ehemaligen Ackernutzung – keine nennenswerte Störung seines natürlichen Profils aufweist und damit seine spezifischen Eigenschaften auch noch entsprechend ausgeprägt sind.

Eine nähere Charakterisierung dieser Eigenschaften der Pseudogley-Braunerde ist der folgenden Tabelle als Auszug aus der Bodenkarte BK-50 zu entnehmen.

Tab. 3: Charakterisierung des vorhandenen Bodentyps (*ELWAS 2020*)

BODEN-TYP	CHARAKTERISIERUNG			
	Geologische Kennzeichnung	Bodenartenschichtung, Mächtigkeit	Nutzung und Ertrag	Versorgungsbedingungen und Bodenwertzahl
Pseudogley-Braunerde, z. T. tiefreichend humos	aus Sandlöss und z.T. Löss über pleistozänen Solifluktions- und Verwitterungsbildungen über Sandstein und Tonstein des Oberkarbons, Jura und Kreide	mittel u. stark schluffiger Sand und sandiger Schluff (6 - 20)	Weide und Acker, für intensive Ackernutzung Melioration empfehlenswert,	geringe Sorptionsfähigkeit, hohe nutzbare Wasserkapazität; geringer Stauwassereinfluss, mäßig wechselfeucht
		über mittel sandigem, schwach steinig-grusigem Lehm (0 - 8)		
		über Festgestein	geringer Ertrag	30 - 40

Unabhängig von diesen allgemeinen Angaben ist eine örtliche Boden- bzw. Baugrunduntersuchung vorgenommen worden, bei der zur Ergründung der Bodenschichtung und zur Ermittlung der Tragfähigkeit des Untergrundes insgesamt 16 Rammkernbohrungen (RKB) nach DIN 4021 und 16 leichte Rammsondierungen (DPL) nach DIN 4094-3 erfolgten. Diese wurden bis in eine Tiefe von vier Metern entlang der zukünftigen Straßen- bzw. Kanalverläufe durchgeführt; dabei wurden 92 Proben genommen und u.a. die Schichtung des Bodens untersucht. Dabei wurde ersichtlich, dass unter dem ca. 0,3 bis 0,5 m mächtigen, humosen Oberboden unterschiedliche Abfolgen von eiszeitlichen Geschiebesanden und -kiesen neben Geschiebelehm anstehen. Teilweise sind die Sande und Kiese auch von geringmächtigen Lehmbänken aus Schluff durchzogen (*A+V GEOCONSULT 2021*).

### Vorbelastungen

Seitens der unteren Bodenschutzbehörde beim Kreis Steinfurt wird nicht nur für die unmittelbare nördliche Nachbarschaft, d.h. für den Bereich des Friedhof-Erweiterungsgeländes und nördlich davon, sondern auch für Teile des Plangebietes auf entsprechende Vorbelastungen hingewiesen. Vor diesem Hintergrund wurde von dort die Durchführung einer Gefährdungsabschätzung sowie zusätzliche Untersuchungen nach den Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung für Teilflächen mit Wohnbebauung gefordert (*KREIS STEINFURT 2020B*).

Die darauf hin seitens der Stadt Ibbenbüren beauftragte Gefährdungsabschätzung auf der Basis von Bodenluft- und Bodenuntersuchungen nach der BBodSchV kommt zu dem Ergebnis, dass kein relevanter Gastransport feststellbar war und unter Berücksichtigung der Historie und stofflichen Zusammensetzung der Altablagerung nach Einschätzung des Gutachters keine Gefährdung durch deponiespezifische Schadgase und insofern auch keine Veranlassung für weitere Deponiegasmessungen besteht (*A+V GEOCONSULT 2021*).

Außerdem wird festgestellt, dass sich im Rahmen der orientierenden Untersuchungen keine Hinweise auf tatsächliche Bodenbelastungen ergeben haben und daher aus fachgutachtlicher

Sicht keine Gefahren bei der Nutzung der Flächen mit der Festsetzungen 'öffentliche Grünfläche' und 'Allgemeines Wohngebiet' bestehen (A+V GEOCONSULT 2021).

So liegen die im Rahmen einer Laboruntersuchung ermittelten Werte der Mischproben des humosen Oberbodens unterhalb der Vorsorgewerte gemäß BBodSchV und können somit für Oberbodenarbeiten vor Ort wiederverwertet werden. Der Unterboden wurde durch Untersuchungen nach LAGA TR Boden als Z0-Material eingestuft und kann daher hinsichtlich der nicht vorhandenen Belastung durch Schadstoffe uneingeschränkt als Bodenmaterial bei bodenähnlichen Anwendungen wieder eingebaut werden (A+V GEOCONSULT 2021).

### Bewertung der ökologischen Bodenfunktionen

Hinsichtlich der Bewertung sind verschiedene Bodenfunktionen zu unterscheiden:

- ▶ Biotopbildungsfunktion,
- ▶ Ausgleichskörper im Wasserhaushalt,
- ▶ Niederschlagswasserversickerung,
- ▶ Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe,
- ▶ Natur- und kulturhistorische Funktion.

Bis auf die Biotopbildungsfunktion, die auf der Grundlage des Wasser- (unter Berücksichtigung der ökologischen Feuchtestufe) und Nährstoffhaushaltes (unter Berücksichtigung der Kationenaustauschkapazität und der Bodenwertzahlen als Indikatoren) bewertet wurde, sind die Beschreibungen dieser Funktionen und die entsprechenden Bewertungsanleitungen dem im Kreis Steinfurt angewandten Verfahren (Bodenfunktions-, Eingriffs- und Kompensationsbewertung für den Kreis Steinfurt (KREIS STEINFURT 2009)) zu entnehmen, an der sich die hier vorgenommene Bewertung anlehnt. In der Zusammenschau stellen sich die Ergebnisse der Bewertung der o.g. Funktionen wie folgt dar.

Tab. 4: Bewertung der ökologischen Bodenfunktionen

Parameter	Pseudogley-Braunerde
Biotopbildungsfunktion	mittel
Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	hoch
Niederschlagswasserversickerung	hoch
Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe	mittel
Natur- und kulturhistorische Funktion	gering

Es zeigt sich, dass die beurteilten bodenökologischen Funktionen zumeist eine mittlere oder auch günstige Ausprägung aufweisen. Während die Biotopbildungsfunktion und das Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe eine mittlere Bedeutung besitzen, werden der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie der Versickerungsfunktion eine hohe Bedeu-

tung attestiert. Lediglich bei der Natur- und kulturhistorischen Funktion besitzt die Pseudogley-Braunerde eine nur geringe Wertigkeit.

Unabhängig von den oben aufgezeigten Bewertungen ist festzustellen, dass die im Plangebiet vorhandene Pseudogley-Braunerde nach der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW und gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG als Bodentyp mit hoher schutzwürdiger Bedeutung im Hinblick auf ihre Regulationsfunktion für den Wasserhaushalt und ihre Kühlungsfunktion für das Mikroklima (gemäß *GD NRW 2019*) klassifiziert wird (*ELWAS 2020*).

Neben dem Boden und der dort vorgenommenen Baugrunduntersuchung (s. *A+V GEOCONSULT 2021*) wurde auch eine fachliche Beurteilung der bergbaulichen Situation erforderlich, da sich in unmittelbarer Nähe des geplanten Baugebiets die ehemalige Eisen-, Blei- und Zinkgrube Perm befand. Daher wurde zur Abschätzung der möglicherweise aus den bergbaulichen Einwirkungen resultierenden Gefährdungen der Tagesoberfläche verschiedene Untersuchungen durchgeführt; diese bestanden zum einen in Form einer Grubenbildeinsichtnahme bei der Bezirksregierung Arnsberg und zum anderen in einer Literaturrecherche zur Ermittlung und Beurteilung der bergbaulichen Situation.

Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die dokumentierten Stollen und Schächte der Zeche Perm, welche sich alle in mindestens 25 m Entfernung zum Plangebiet befinden, für die Standsicherheit nicht relevant sind. Dies gilt auch für einen Wasserhaltungsschacht sowie einen weiteren Stollen in einer Entfernung von ca. 80 m nordöstlich des Plangebietes.

Darüber hinaus wurde festgestellt, dass westlich vom Plangebiet in einem Abstand von ca. 1.400 - 1.500 m der Abbau von Steinkohle im Rahmen von Tiefenbergbau betrieben wurde; dazu wurden vier verschiedene Flöze in Tiefen von meist deutlich mehr als 930 m unterhalb der Geländeoberfläche – bis spätestens 2012 – abgebaut. Zum Uraltbergbau liegen nach gutachterlicher Aussage keine Kartenwerke über bergbauliche Aktivitäten aus früheren Zeiten vor.

Ein Grenfrisiko wird nach Einschätzung des Gutachters nach dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse jedoch nicht überschritten, so dass keine entsprechenden Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen gegen untertägigen Bergbau für die zukünftigen Bauvorhaben erforderlich werden (*SPANG 2021*).

Unabhängig davon weist der Gutachter darauf hin, dass in Teilen des Plangebietes eine ehemalige Sandgrube vorhanden war. Daher wird zur Absicherung der Gründungsverhältnisse eine Baugrunderkundung in Kombination mit einer orientierenden Untersuchung des Bodens empfohlen. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass sich das Plangebiet in einem Bodenbewegungsgebiet befindet, in dem nach Angaben der Bezirksregierung Köln Höhenbewegungen auftreten können. Diesbezüglich zeigen drei relevante Messstellen im Umfeld entsprechende Senkungsbeträge zwischen 4 - 6 mm/a im Zeitraum von 2015 bis 2019. Entsprechende Senkungen sind demnach bei zukünftigen Bauvorhaben ggf. zu berücksichtigen (*SPANG 2021*).

### 2.1.5 Wasser

Aus hydrogeologischer Sicht befindet sich das Plangebiet im Grenzbereich der beiden Grundwasserkörper '36-03 Hase links Festgestein' und '3-16 Südhang des Schafbergs', wobei der westliche und deutlich kleinere Teil dem Grundwasserkörper 3-16 zuzuordnen ist (s. dazu auch Abb. 7). Bei beiden handelt es sich vom Typus her um Kluftgrundwasserleiter im Festgestein, die eine sehr geringe bis geringe Durchlässigkeit aufweisen und insofern auch nur mit einer geringen Grundwasserergiebigkeit klassifiziert werden; hinsichtlich ihrer Lithologie sind sie ebenfalls identisch, da sie im Bereich von Kalk-, Tonmergel- und Sandstein auftreten. Da sie demzufolge auch nur eine geringe wasserwirtschaftliche Bedeutung aufweisen, sind keine Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung vorhanden (ELWAS 2020).

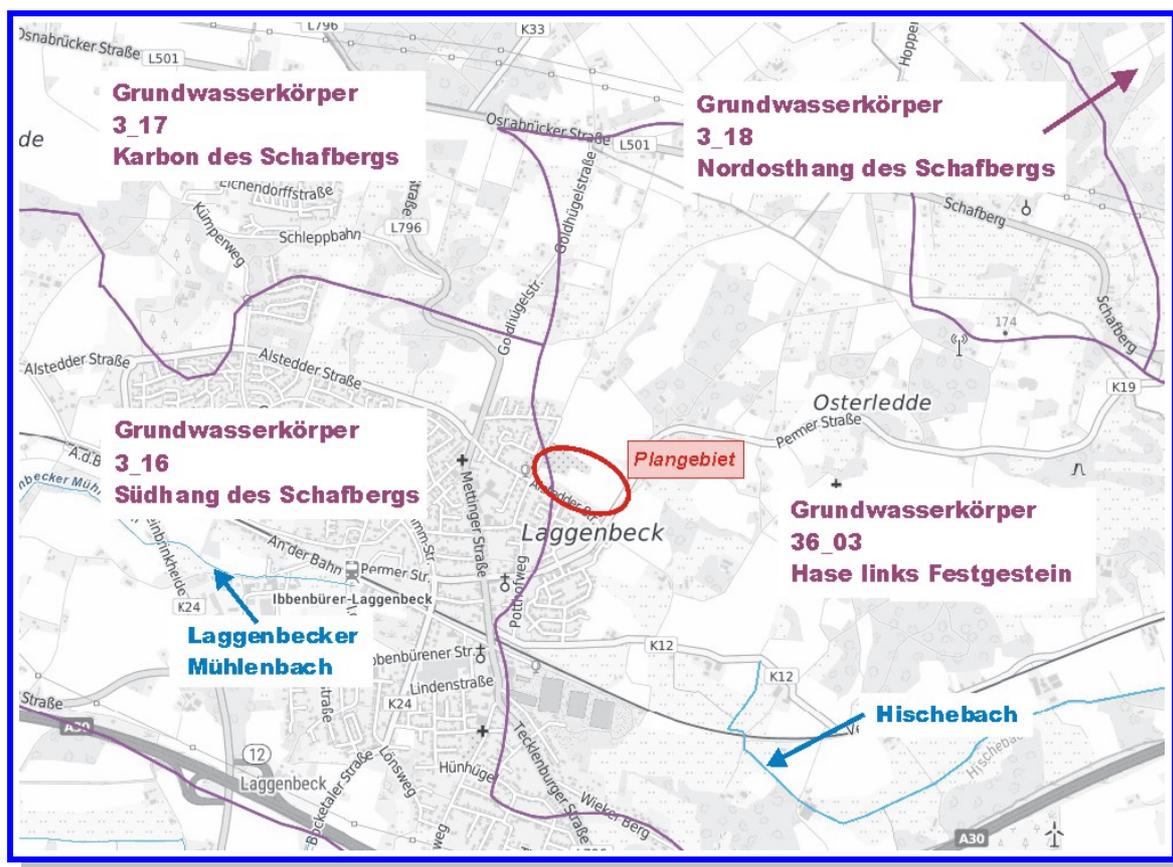


Abb. 7: Grundwasser und Oberflächengewässer (ELWAS 2020)

Für den Grundwasserkörper '3-16 Südhang des Schafbergs' wird explizit ausgeführt, dass es sich hierbei um ein stark zerblocktes Gebirge handelt, welches aus Gesteinen mit unterschiedlichen Durchlässigkeiten aufgebaut wird. So bilden kalkige und sandige Schichten Kluftgrundwasserleiter mit größeren Mengen an Wasser, sind jedoch von Ton- und Tonmergelsteinen als Grundwassernichtleiter voneinander getrennt, so dass die Ergiebigkeiten stark variieren. Zur Geländeoberfläche hin sind sie oftmals durch eine schützende Deckschicht aus Schluffen und Tonen der Grundmoräne abgeschirmt. Zur Grundwasserfließrichtung werden keine Angaben gemacht; es wird jedoch davon ausgegangen, dass das Plangebiet in südliche

Richtung, d.h. zum Hischebach entwässert.

Aus quantitativer Sicht wird dem Grundwasserleiter ein guter Zustand attestiert. Auch der Qualität des Grundwassers wird ein insgesamt guter Zustand bescheinigt (*ELWAS 2020*). Wasserschutzgebiete sind jedoch weder im Planungsraum noch in dessen Umfeld vorhanden.

Die Grundwasserflurabstände schwanken deutlich (*ELWAS 2020*), befinden sich gemäß der Angaben der Bodenkarte allerdings deutlich unter Flur. In diesem Zusammenhang wurden im Rahmen der Boden- bzw. Baugrunduntersuchung im Januar 2021 lediglich bei vier RKB Grundwasser bzw. Stauwasser angetroffen; in drei Fällen lag das Vorkommen in einer Tiefe unter 3,5 m und an einem Standort im Nordosten des Plangebietes an der Permer Straße in 2 m Tiefe in einer Sandschicht oberhalb von Geschiebelehm. Vor diesem Hintergrund geht der Fachgutachter in den Bereichen mit anstehendem Sand und Kies – auch bedingt durch den durchgehend tiefen Grundwasserstand – von einer ausreichenden Versickerungsmöglichkeit des Niederschlagswassers aus. Im Labor wurde die Durchlässigkeit anhand der Bodenproben auf  $10^{-4}$  bis  $10^{-5}$  m/s (kf-Wert) geschätzt. Teilweise reichen die bindigen Schluffschichten jedoch bis an die Geländeoberfläche heran, sodass nicht in allen Bereichen des Plangebietes eine Versickerung möglich ist.

Aus hydrologischer Sicht ist festzustellen, dass natürliche Fließgewässer und Stillgewässer weder im Plangebiet noch in seinem direkten Umfeld vorhanden sind (s. dazu Abb. 7). Allerdings befindet sich östlich der Permer Straße in einer Entfernung von ca. 120 m zur östlichen Plangebietsgrenze ein offener Gewässerlauf, der im Bereich der dortigen Hofstelle auf einer Strecke von ca. 100 m verrohrt ist. Bei diesem Fließgewässer (mit der internen Bezeichnung 3.000) handelt es sich um den Hischebach, der nordöstlich vom Plangebiet seinen Ursprung haben dürfte. In seinem weiteren nach Osten gerichteten Verlauf mündet er nördlich von Lotte in die Düte. Gemäß der Typologie der Fließgewässer von NRW wird er als organisch geprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen klassifiziert.

Für den Hischebach ist kein ÜSG festgesetzt (*ELWAS 2020*).

### Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Grundwasser und das Oberflächengewässer sind z.Zt. nicht erkennbar. Inwieweit der im Geodatenatlas des Kreises Steinfurt vermerkte Altstandort (*KREIS STEINFURT 2020*) diesbezüglich einen negativen Einfluss ausübt, kann nicht beurteilt werden.

### Bewertung der ökologische Funktionen von Grundwasser und Oberflächengewässern

Hinsichtlich einer Bewertung für den Naturhaushalt sind aus der Sicht des Grundwassers die folgenden Funktionen zu nennen:

- Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt,
- Grundwasserdargebot und
- Grundwasserempfindlichkeit.

Aus landschaftsökologischer Sicht ist keine besondere Bedeutung des Grundwassers als Standortfaktor aufgrund des nicht vorhandenen Grundwassereinflusses bzw. der hohen Grundwasserflurabstände zu konstatieren.

Auch aus hydrogeologischer Sicht besteht aufgrund der geringen Ergiebigkeit des Kluftwasserleiters keine besondere Funktion, insbesondere auch nicht vor dem Hintergrund einer wasserwirtschaftlicher Nutzung. Darüber hinaus kann auch keine besondere Empfindlichkeit abgeleitet werden, zumal die auflagernden Böden eine gewisse Schutzfunktion aufweisen. Dennoch handelt es sich hier um ein empfindliches Schutzgut, das im Planungsprozess entsprechend zu berücksichtigen ist.

### 2.1.6 Klima und Luft

Das Plangebiet gehört zum Klimabezirk 'Münsterland' (*DEUTSCHER WETTERDIENST 1960*), der durch mäßig warme bis kühle und niederschlagsreiche Sommer, relativ milde Winter mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit und wenig Sonnenscheindauer sowie hauptsächlich maritimen Luftströmungen als Folge zyklonaler Westwetterlagen gekennzeichnet ist. Die Hauptwindrichtung innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt im Sektor Südwest bis West.

Aus lokalklimatischer Sicht ist das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 97a aufgrund seiner Lage am Ortsrand von Laggenbeck und seines geringen Anteils an versiegelten Flächen dem Freilandklima zuzurechnen, das allerdings durch seine randliche Lage zu den Klimatopen des Siedlungsraumes geringfügig beeinflusst sein dürfte. Zwar dürften sich die Temperatur-, Feuchte- und Strahlungsbedingungen noch als mehr oder minder ungestört darstellen, doch ist davon auszugehen, dass das Windfeld durch die benachbarten Gebäude in den angrenzenden Wohngebieten leicht beeinflusst ist, zumal sich das Plangebiet im Lee der Hauptwindrichtungen befindet.

Nächtliche Kaltluftbewegungen sind bei autochthonen Wetterlagen aufgrund der Topographie zu erwarten, jedoch wird aufgrund der örtlichen Situation – so ist das Gelände von Nordwest nach Südost (mit geringfügigen Höhenunterschieden) leicht geneigt – bei Windstille ein Kaltluftabfluss in südöstliche Richtung erfolgen, so dass die innerörtlichen Siedlungsbereiche bei entsprechender sommerlichen Wärmebelastung nicht davon profitieren könnten.

Allerdings sind hochsommerliche Strahlungstage oftmals an Ostwetterlagen mit entsprechendem, wenn auch meist geringem Luftaustausch gebunden. In solchen Fällen könnten kühlere bodennahe Luftströmungen, die über den Freiraum mit seinen höheren nächtlichen Abkühlungsraten streichen, zu einer Temperaturdämpfung auch im Siedlungskörper beitragen.

Ansonsten kommt dem Plangebiet eine besondere Funktion als Teil einer Ventilationsbahn bzw. eines bedeutungsvollen Frischluftentstehungsgebietes aufgrund seiner Lage am östlichen Rand des Siedlungskörpers nur in eingeschränktem Maße zu, da zumeist westliche Windrichtungen vorherrschen. Außerdem ist insgesamt von keiner außerordentlich hohen Grundbelastung im Hinblick auf ein verstärktes Auftreten bioklimatischer oder lufthygienischer Belastungssituationen als Folge von Effekten des Siedlungsklimas auszugehen. Dies ist zum einen

durch die Größe und Struktur des Ortsteils Laggenbecks bedingt, der zumeist durch eine offene Wohnbebauung mit entsprechenden Grünanteilen und einen recht geringen Anteil an Gewerbeflächen gekennzeichnet ist. Zum anderen sind weder stark befahrene Bundes- oder Landesstraßen noch größere Betriebe mit entsprechenden Emissionen vorhanden.

### Vorbelastungen

Insofern bestehen auch mit Blick auf die Emissions- und Immissionssituation keine besonderen Anhaltspunkte für besondere Luftbelastungen durch Gewerbe, Hausbrand, Verkehr oder Landwirtschaft. So zeigen die Mess- bzw. Prognosedaten aus dem Jahr 2016, abgerufen aus dem Online Emissionskataster Luft (LANUV 2020), in dem für das Plangebiet relevanten Quadranten für alle Emittentengruppen mittlere oder hohe Einstufungen auf einer fünfstufigen Skala (s. dazu fettgedruckte Angaben in folgender Tabelle). Berücksichtigt werden hierbei die Parameter Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schwefeloxid (SO<sub>x</sub>/SO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>) sowie Staub/Gesamtstaub und auch Feinstaub (PM<sub>10</sub>).

Auch wenn eine höhere Belastung durch einzelne Parameter angezeigt wird – dabei ist zu berücksichtigen, dass sich das Plangebiet am östlichen Rand eines Beurteilungsquadranten befindet – ist dies für Ortslagen nicht untypisch. Gleichzeitig ist auch festzustellen, dass für den direkt angrenzenden Freiraum, der sich im Nachbarquadranten befindet, immer auch eine um eine oder zwei Klassen günstigere Belastungssituation vorhanden ist.

Tab. 5: Bewertungsstufen fünf ausgewählter Luftschadstoffe

Parameter	Einheit	Bewertung der Emission im 1 x 1 km Raster				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
CO <sub>2</sub>	t / km <sup>2</sup>	≤ 180	> 180 - 760	> 760 - 3.100	> <b>3.100 - 12.000</b>	> 12.000
SO <sub>x</sub> / SO <sub>2</sub>	kg / km <sup>2</sup>	≤ 7.1	> 7.1 - 37	> 37 - 160	> <b>160 - 760</b>	> 760
NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub>	t / km <sup>2</sup>	≤ 0.41	> 0.41- 1.3	> <b>1.3 - 4.7</b>	> 4.7 - 27	> 27
Staub	kg / km <sup>2</sup>	≤ 89	> 89 - 340	> <b>340 - 1.100</b>	> 1.100 - 5.300	> 5.300
Feinstaub	kg / km <sup>2</sup>	≤ 45	> 45 - 160	> 160 - 550	> <b>550 - 2.300</b>	> 2.300

Vor diesem Hintergrund wird auch die Immissionssituation im Plangebiet als unauffällig bewertet und entspricht aus lufthygienischer Sicht einer typischen Einstufung dörflicher Gebiete im ländlichen Raum. Dies wird auch durch die Hintergrundbelastung von 23 kg N ha<sup>-1</sup>a<sup>-1</sup> Gesamtstickstoffdeposition (bezogen auf die Landnutzungs-kategorie 'Grünland') bestätigt (UBA 2020).

### 2.1.7 Landschaft

Beim Schutzgut Landschaft bzw. Landschaftsbild ist die Zielausrichtung planerischer Prozesse auf die Aspekte Freiraum und Landschaft als Grundlage u.a. einer landschaftsgebundenen Erholung im Außenbereich ausgerichtet (vgl. dazu auch Tab. 2); bei Siedlungsbereichen im urbanen Raum ist dagegen das Ortsbild näher zu betrachten. Vor diesem Hintergrund und aufgrund der Lage des Plangebietes am Rand der Ortslage von Laggenbeck - mit sowohl freiraum- als auch siedlungsorientierten Nutzungen - wird deutlich, dass hier Aspekte des Landschafts- und auch des Ortsbildes für die weitere Analyse von Bedeutung sind.

Das Plangebiet wird im Grundsatz nur durch eine Hauptnutzung geprägt (s. dazu Abb.8). Dabei handelt es sich um eine Grünlandfläche, die fast die gesamte Fläche einnimmt. Belebende Elemente fehlen dort.



Abb. 8: Landschaftsbild - Blick nach Osten

Jedoch werden weite Teile der direkt benachbarten Flächen nicht nur im Siedlungsbereich durch Gehölzbestände unterschiedlicher Art bestimmt. Hier

sind zum einen die Gehölzpflanzungen in den rückwärtigen Gartenbereichen der Wohnbebauung an der Alstedder Straße zu nennen, zum anderen aber auch der vergleichsweise umfangreiche Gehölzbestand auf den beiden bestehenden Friedhofsflächen westlich und östlich der Straße 'Gründkenliet'. Darüber hinaus bieten auf der Ostseite die benachbarte Obstwiese und das Feldgehölz weitere gliedernde und belebende Landschaftselemente, die in der Gesamtheit ein abwechslungsreiches und angereichertes Landschaftsbild entstehen lassen, zumal diese Gehölzstrukturen aufgrund der Topographie auch nicht immer sichtbehindernde Kulissen darstellen (s. dazu auch Abb. 9).



Abb. 9: Landschaftsbild - Blick nach Nordwesten

Daher ergeben sich auch immer wieder unterschiedliche Blickbeziehungen – teilweise auch auf weiter entfernt liegende Landschaftsteile, die vielfach ihre Eigenart erhalten haben. (s. dazu auch Abb. 8 und 9).

Vor diesem Hintergrund stellt das Plangebiet einen Teil einer abwechslungsreichen Landschaft dar und hat insofern eine hohe landschaftsästhetische Bedeutung.

### 2.1.8 Kultur- und Sachgüter

„Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige – auch im Boden verborgene – Anlagen wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind. Dies können bauliche Anlagen sein, oder aber wirtschaftlich genutzte, natürliche regenerierbare Ressourcen, wie z.B. besonders ertragreiche landwirtschaftliche Böden" (SCHRÖDTER ET AL. 2004).

Kulturgüter im Sinne der o.g. Definition und schützenswerte Sachgüter sind nicht vorhanden. Auch existieren keine aus historischer Sicht wertvollen und erhaltenswerten Landschaftsteile oder Bau- bzw. Bodendenkmäler (STADT IBBENBÜREN 2020).

Grundsätzlich lässt sich jedoch feststellen, dass das Plangebiet zur großräumigen Kulturlandschaft 'Nr. 1 Tecklenburger Land' gehört. Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche aus der Fachsicht der Archäologie, Denkmalpflege und Landschaftskultur bestehen für den Raum Laggenbeck allerdings nicht (LWL 2013).

Insofern existieren auch für das Plangebiet aus Sicht der Kulturlandschaft keine relevanten Aspekte, die im Rahmen des Planungsprozesses zu berücksichtigen wären.

### 2.1.9 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind nach *SCHRÖDTER et al. (2004)* Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern des Naturhaushaltes, der Landschaft und auch des Menschen zu betrachten.

Im Plangebiet sind die Beziehungen der Schutzgüter in einer für einen Freiraum typischen Art und Weise miteinander verknüpft; eine vertiefende Betrachtung ist daher entbehrlich.

### 2.1.10 Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine anderen Auswirkungen auf die Schutzgüter und sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 S. 7 BauGB zu erwarten, als die, die heute schon vorhanden sind. So ist unter Berücksichtigung der bestehenden Situation davon auszugehen, dass auch weiterhin das Plangebiet bzw. große Teile davon landwirtschaftlich als Mähwiese und Acker bewirtschaftet werden. Auch die Friedhoferweiterungsfläche wird sicherlich zunächst ihren Status als Öffentliche Grünfläche behalten und zukünftig auch entsprechend gepflegt werden.

Erst für einen theoretisch anzunehmenden Fall, dass diese Nutzungen in ferner Zukunft nicht mehr bestehen bzw. aufgegeben werden und keine anderweitige, städtebaulich orientierte Entwicklung vorgesehen ist, ist davon auszugehen, dass ein natürlicher Sukzessionsprozess einsetzt. Dabei würde sich über Jahre hinweg zunächst ein Vorwaldstadium und schließlich ein geschlossener Waldbestand aus Arten der potenziellen natürlichen Vegetation entwickeln.

## 2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

### 2.2.1 Beschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Schutzgüter erstrecken. Dabei sind nach § 1 Abs. 6 S. 7 a, c u. d BauGB neben den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, auch der Mensch sowie seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt, die Kultur- und sonstigen Sachgüter sowie die sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 S. 7 b, e - i BauGB und nach § 1a Abs. 2 u. 3 BauGB zu untersuchen.

Die oben aufgezeigten vorgesehenen Nutzungen (s. Kap. 1.1), insbesondere die, die mit entsprechenden baulichen Maßnahmen verbunden sind, definieren die verursachenden Wirkungsquellen, die wiederum unterschiedliche schutzgutbezogene Auswirkungen erwarten lassen. Für eine Abschätzung werden daher die zu erwartenden Wirkungen unter Berücksichtigung der Schutzgüter und der weiteren Belange ermittelt und daraus die umweltrelevanten Auswirkungen, die nachfolgend aufgezeigt werden, abgeleitet.

#### 2.2.1.1 Bau-, anlage- und abrißbedingte Auswirkungen

Baubedingt entstehen im Zuge der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 97a erste Auswirkungen während der Baufeldräumung durch die Entfernung der Vegetation, das Abschieben des Oberbodens und die Auskofferung des Unterbodens sowie deren Lagerung bzw. Zwischenlagerung. So kommt es während der Bauphase in Teilbereichen u.U. auch außerhalb der zukünftig versiegelten und überbauten Flächen zu einer vorübergehenden Inanspruchnahme für Lagerplätze, Erdmieten bzw. Bodenlagerflächen und Baustelleneinrichtungen. Hier ist mit Bodenverdichtung, erhöhter Erosion und einer grundsätzlichen Gefahr der Bodenverschmutzung zu rechnen. Aber auch innerhalb der jeweiligen Baugrenzen sind während der Bauphase stoffliche Beeinträchtigungen des Bodens durch Schadstoffeintrag möglich bzw. nicht grundsätzlich auszuschließen. Erhebliche Auswirkungen sind unter Berücksichtigung bestimmter Vorkehrungen und Maßnahmen (s. Kap. 2.3.1) dadurch allerdings nicht zu erwarten, zumal alle Flächen, die für Baustelleneinrichtungen genutzt werden, nach Beendigung der Maßnahme zurückgebaut und in die vorgesehene Nutzung überführt werden.

Aus Sicht der Schutzgüter Tiere und Pflanzen gehen mit der o.g. Freistellung des Baufeldes bzw. der damit verbundenen Entfernung der Vegetation zum einen natürliche Wuchsstandorte für Pflanzen und zum anderen Nahrungsflächen und Fortpflanzungsstätten für Tiere verloren. Die benachbarten Gehölzflächen werden davon zunächst nicht betroffen, da zu diesen ein ausreichender, jedoch auch einzuhaltender Abstand besteht. Bei mangelnden Abständen zu diesen Gehölzbeständen kann dies zu einer Beschädigung der Bäume bzw. des Wurzelwerkes mit ggf. mittelfristig eintretenden Baumverlusten führen. Dagegen sind die zu erwartenden mikroklimatischen Veränderungen oder Änderungen z.B. der Standortfaktoren (Boden- und

Wasserverhältnisse) infolge der Freistellung des Baufeldes aufgrund der befristeten Dauer als weniger gravierend einzustufen.

Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes insbesondere an der Alstedder Straße, des Landschaftsbildes und der Qualität des Landschaftserlebens sind durch den eigentlichen Bauprozess in Folge von Lärm, Unruhe etc. zu erwarten. Diese dabei entstehenden optischen und akustischen Störwirkungen sowie Erschütterungen und Schadstoffemissionen sind auf die Bauzeit beschränkt, können aber unter Umständen auch mehrere Jahre andauern.

Anlagebedingt ist durch Überbauung in Form von Wohngebäuden sowie von Neuversiegelung im Bereich von Zufahrten, Stellplätzen und der Erschließungsstraße von einem Verlust aller naturhaushaltlichen Funktionen auszugehen. Diesbezüglich von Bedeutung sind neben den Biotop- auch die Boden- und landschaftsästhetischen Funktionen, weniger jedoch allgemeine Freiraumfunktionen im Sinne der Erholung, da dort keine entsprechenden Möglichkeiten existieren.

So werden insbesondere die heutigen Lebensräume für Tiere und Pflanzen, bei denen es sich um einen Nahrungsraum für Vögel und Fledermäuse sowie den Gesamtlebensraum u.a. auch von Bodenorganismen handelt, dauerhaft beansprucht und gehen für die dort vorkommenden Arten verloren. Auch die hier direkt benachbarten Flächen – wie insbesondere das nordöstlich angrenzende Feldgehölz oder die benachbarte Obstwiese – büßen einen Teil ihrer Funktionalität z.B. als Ruhestätte oder Nahrungsraum für empfindliche Vogelarten ein, da diese i.d.R. entsprechende Abstände zu vom Menschen genutzten Flächen einhalten. Unter Umständen ist auch der benachbarte Brutplatz eines Steinkauzes betroffen, nicht nur durch zunehmende Störungen, sondern auch durch Verinselung der Obstwiese als essenziellem Nahrungsraum. Aber auch durch die Inanspruchnahme verbleibender, unversiegelter Randbereiche durch z.B. Materiallagerstätten etc. kann es zu einem Verlust, in jedem Fall aber zu einer Beeinträchtigung der o.g. Funktionen kommen.

Nicht wesentlich davon betroffen ist allerdings der aller größte Teil der planungsrelevanten Tierarten – mit Ausnahme des Steinkauzes und ggf. einiger Baumhöhlen bewohnenden Fledermäuse. So wurde im Rahmen der Artenschutzvorprüfung (Stufe I) festgestellt, dass innerhalb des Untersuchungsgebietes zwar unterschiedliche Fledermaus- und Vogelarten ein etwaiges Quartierpotenzial besitzen könnten, dieses jedoch durch das Vorhaben letztendlich nicht direkt zerstört wird und auch das umzuwandelnde Grünland aufgrund der dort herrschenden Bewirtschaftungsform kein essenziell wichtiges Nahrungshabitat darstellt. Störungen etwaiger Quartiere und von Nahrungsflächen infolge von Lichtimmissionen mit den Folgen einer Entwertung (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) sind dagegen für die Fransenfledermaus nicht grundsätzlich auszuschließen, wobei die Nahrungshabitate keinen essenziell notwendigen Bestandteil am Gesamtlebensraum dieser Art dar.

Auch für den Steinkauz kann eine direkte Tötung einzelner Individuen an seinem Brutstandort ausgeschlossen werden, jedoch könnten u.U. baubedingt massive Störungen, die zur Aufgabe des angestammten Brutstandortes, ggf. zum Verlust einzelner Individuen führen können, entstehen und damit eine Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 u. 3 BNatSchG ausgelöst werden. Ferner ist der Verlust von essenziell wichtigen Nahrungsflächen durch Überplanung

sowie eine Beeinträchtigung der Erreichbarkeit entsprechender Flächen durch Barrierewirkungen zu erwarten.

Dagegen sind anlagebedingt keine Beeinträchtigungen für das ca. 250 m nördlich liegende LSG 'Zollweg' zu erwarten, da die Schutzziele einer Erhaltung der landschaftsprägenden Talzüge, der Morphologie und Geländekanten sowie der Grünlandflächen aufgrund der Entfernung und der geplanten Abschirmung des Baugebietes durch Gehölzpflanzungen nicht betroffen sind.

Bodenfunktionen gehen im Bereich von Überbauung und Neuversiegelung vollständig verloren, während auch in den Randbereichen der Wohngebäude von einer Beeinträchtigung der ökologischen Bodenfunktionen durch Teilversiegelung, Aushub, stofflichen Einflüssen etc. auszugehen ist. Bedeutungsvolle Böden gemäß der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (GD NRW 2019) und § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG als Bodentyp mit besonders schutzwürdiger Funktion sind durch diese Auswirkungen ebenfalls betroffen, da die hier auftretende Pseudogley-Braunerde einen entsprechenden Bodentyp aufgrund ihrer Regulationsfunktion für den Wasserhaushalt und ihrer Kühlungsfunktion für das Mikroklima darstellt.

Bei den wasserhaushaltlichen Funktionen ist anlagebedingt zunächst von einem grundsätzlichen Verlust von Infiltrationsfläche durch Überbauung und Versiegelung mit der Folge einer Verminderung der Grundwasserneubildung auszugehen. So ist diesbezüglich jedoch festzustellen, dass im Plangebiet kein bedeutungsvoller Grundwasserleiter ausgeprägt ist. Auch wird, soweit entsprechende Versickerungseinrichtungen vorgesehen werden, von keiner nennenswerten Reduktion der Grundwasserneubildung ausgegangen. Darüber hinaus ist dadurch bedingt auch keine gravierende und sehr kurzfristige Erhöhung des Abflusses von Oberflächenwasser nach Starkniederschlagsereignissen zu erwarten, sofern die mit der Versickerung verbundenen Retentionsflächen ausreichend dimensioniert sind. Ist dies nicht der Fall, kann sich durch den zunehmenden Versiegelungsanteil von ca. 45 % der Gesamtfläche innerhalb des Baugebietes der Abfluss von Oberflächenwasser nach entsprechend intensiven Niederschlägen drastisch erhöhen. Dies könnte in Extremfällen (Jahrhunderthochwasser) u.U. zu einer hydraulischen Belastung bzw. Überlastung des Kanalsystems bzw. Vorfluters mit den Folgen lokaler Überschwemmungen führen.

Aus lokalklimatischer Sicht kommt es anlagebedingt durch die Überbauung und Neuversiegelung zu einer Veränderung des Wärmehaushaltes der davon betroffenen Flächen. Insgesamt ist allerdings die Intensität und räumliche Reichweite dieser Auswirkungen – bei isolierter Betrachtung des Vorhabens – gering, so dass daraus zunächst keine gravierende Beeinträchtigung benachbarter Flächen oder Nutzungen abzuleiten ist. Andererseits ist allerdings auch zu konstatieren, dass mit der neuen Bebauung eine weitere große Freifläche mit zumindest temperaturdämpfender Funktion im Ortsteil Laggenbeck verloren geht und damit letztendlich auch der Wärmeinseleffekt und die damit verbundenen thermischen Belastungen der Wohnbevölkerung bei entsprechenden Wetterlagen zunehmen.

Erhebliche Auswirkungen auf klimatische oder lufthygienische Ausgleichsräume oder -funktionen sind insgesamt jedoch nicht zu erwarten, da sich das Plangebiet nicht in einem durch die Hauptwindrichtung gekennzeichneten Sektor befindet. Außerdem dürften trotz der Zunahme

der überbauten und versiegelten Flächen im Ortsteil keine ausgeprägten negativen Stadtklimaeffekte zu erwarten sein, da dafür Laggenbeck eine zu geringe Größe aufweist.

Neben den erheblichen Störungen der Wohnumfeldfunktionen insbesondere im Bereich der Alstedder Straße werden darüber hinaus aus Sicht der Landschaft bzw. des Landschafts- und Ortsbildes schon im Zuge der Herstellungsphase des Wohnbaugebietes baubedingte landschaftsästhetische Beeinträchtigungen (Lärm, Unruhe, Staub, gasförmige Immissionen) entstehen. Während zwar kein erheblicher bzw. großflächiger Verlust von Gehölzflächen oder nennenswerten Einzelgehölzen zu verzeichnen sein wird, wird jedoch die Grünlandfläche als vergleichsweise naturnahes und anreicherndes Element weichen müssen und durch technisch-anthropogene Strukturen ersetzt.

Nach Beendigung der Bautätigkeiten werden die baubedingten Störungen entfallen, visuelle Beeinträchtigungen in Form veränderter Sichtbeziehungen – wie der partielle Verlust der Erlebbarkeit der großen Grünlandfläche mit ihren Randkulissen an der Nordseite – werden jedoch dauerhaft verbleiben.

Weitere anlagebedingte Auswirkungen bestehen durch den Verlust von Freiraum, der durch Gebäude und versiegelte Flächen in Anspruch genommen wird. Der Landschafts- bzw. Ortscharakter insgesamt wird dadurch zwar nicht gravierend verändert, da mit den benachbarten Wohnbauflächen und Straßen schon heute eine entsprechende Vorprägung des Siedlungsraumes vorhanden ist, jedoch werden mit der Verschiebung des Ortsrandes nach Norden eben auch die allgemeinen Aspekte des Freiraumes verloren gehen.

Abrissbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da innerhalb des Plangebietes keine entsprechende Bausubstanz vorhanden ist.

### 2.2.1.2 Nutzungsbedingte Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen

Durch das Planvorhaben bestehen im Hinblick auf eine Nutzung der natürlichen Ressourcen Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sehr unterschiedliche Auswirkungen mit den Folgen, dass diese teils einer Reduzierung unterliegen bzw. ihre nachhaltige Verfügbarkeit zumindest lokal eingeschränkt wird. Hierbei bestehen jedoch zwischen den Schutzgütern aufgrund ihrer Qualität und Verfügbarkeit große Unterschiede, die entsprechend zu bewerten sind.

So ist für das Schutzgut Fläche unter Berücksichtigung des Umweltschutzziels eines zu begrenzenden Flächenverbrauchs eine deutliche Auswirkung abzuleiten, da hier Freiflächen im Außenbereich überplant werden, für die im Landschaftsplan eine Anreicherung des Raumes mit gliedernden und belebenden Elemente vorgesehen ist. Auch wenn das Umfeld zum Teil schon städtebaulich durch entsprechende Wohnbebauung vorgeprägt ist, entstehen hier Konflikte mit den oben genannten übergeordneten planerischen Zielen, zumal nicht nur Freiraum, sondern auch landwirtschaftliche Nutzflächen im Außenbereich verloren gehen.

Auch für den Schutzgutbereich des Bodens sind nicht unerhebliche Konflikte zu erwarten, da hier mit der Pseudogley-Braunerde ein Boden überplant wird, der gemäß der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW als bedeutungsvoll klassifiziert wird. So besitzt er einen hohen Funktionserfüllungsgrad aufgrund seiner Regulationsfunktion für den Wasserhaushalt und seiner Kühlungsfunktion für das Mikroklima (gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) und ist demnach als schutzwürdig einzustufen (*GD NRW 2019*). Durch eine zukünftige Nutzung als Baugebiet wird er in starkem Maße diese Funktion einbüßen.

Für das Schutzgut Wasser, d.h. für die beiden Teilbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer werden dagegen vergleichsweise nur geringe Auswirkungen zu erwarten sein, da aufgrund der bestehenden hydrogeologischen Verhältnisse im Grundsatz keine bzw. allenfalls eine lokal eingeschränkte Nutzung von Grundwasser (z.B. Hausbrunnen zur Gartenbewässerung) möglich sein wird, da dem Grundwasserkörper im Plangebiet eine nur geringe Grundwasserergiebigkeit attestiert wurde. Dadurch ist allerdings keine erhebliche Einschränkung der natürlichen Ressource Grundwasser zu erwarten.

Eine Nutzung von Oberflächengewässern kann nicht stattfinden, da im Plangebiet keine existieren.

Für den Schutzgutbereich Tiere sind keine deutlichen Auswirkungen zu erwarten, da die überplanten Flächen keine besonderen oder vielfältigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren aufweisen oder aber eine große Anzahl streng geschützter Fledermaus- oder Vogelarten betroffen wären. So sind auch die im Zuge der Überplanung verloren gehenden Funktionen an anderer Stelle im Landschaftsraum kompensierbar, so dass in der Summe keine erheblichen nutzungsbedingten Auswirkungen auf die Ressource Tiere zu erwarten ist. Wäre dies nämlich der Fall, hätte dies wiederum auch entsprechende Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt.

Aus Sicht des Schutzgutes Pflanze sind im Bereich des Plangebietes Grünlandflächen mit unterschiedlicher Artenvielfalt betroffen, wobei hier ein übliches Artenspektrum ohne Besonderheiten vorhanden ist. So besteht die Pflanzendecke hier aus typischen Allerweltsarten, die im gesamten Umfeld auftreten und gedeihen können. Derartige Grünlandflächen könnten somit auch an vielen weiteren Standorten im ansonsten intensiv genutzten landwirtschaftlichen Umfeld etabliert werden. Vor diesem Hintergrund ist die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource demnach überall gegeben und wird nicht eingeschränkt. Der Verlust durch städtebauliche Überplanung wird somit auch nicht zu erheblichen und damit ggf. kompensationsrelevanten Auswirkungen im Hinblick auf eine nachhaltige Verfügbarkeit der Ressource biologische Vielfalt führen.

### 2.2.1.3 Betriebs- bzw. emissionsbedingte Auswirkungen

Die nach Fertigstellung der Wohnbaufläche zu erwartenden Auswirkungen lassen sich in verkehrliche und betriebs- bzw. nutzungsbedingte Wirkungen unterscheiden. Im Grundsatz sind solche Beeinträchtigungen gem. UVPG zu untersuchen, die aus der Emission von

Schadstoffen gas- und staubförmiger Art sowie durch Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung erzeugt werden und je nach Art, Menge und Intensität entsprechende Belästigungen bis hin zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen von Lebewesen verursachen können.

Die im Plangebiet zu erwartenden verkehrsbedingten Beeinträchtigungen resultieren aus dem PKW-Verkehr der zukünftigen Bewohner. Der hierbei entstehende Verkehrslärm und der Anteil der Schadstoffe, die aus Verbrennungsprozessen freigesetzt werden, sind aufgrund der Größe des vorgesehenen Baugebietes mit ca. 30 - 40 Wohneinheiten und den infolge einer Wohnstraße nur geringen Fahrgeschwindigkeiten in der Summe relativ gering und insgesamt zu vernachlässigen. Dies gilt gleichermaßen auch für die Immissionen aus Heizungsbetrieb, da die hier erzeugte Zusatzbelastung im Vergleich zur bestehenden Grundbelastung ebenfalls als recht geringfügig eingeschätzt wird. Insgesamt werden die entstehenden Auswirkungen als nicht erheblich bewertet, zumal auch im Umfeld nur gleichartige und keine noch sensibleren Nutzungen vorhanden sind.

Auch im Hinblick auf klimarelevante Gase wie CO<sub>2</sub>, deren Emission sich bei Gebäudeneubauten den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) unterzuordnen haben, in denen die energetischen Anforderungen für Neubauten im Hinblick auf die Heizungs- und Klimatechnik sowie den Wärmedämmstandard geregelt werden, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Außerdem wird unterstellt, dass von der zukünftigen Nutzung als Wohnbaufläche keine besonderen Erschütterungen oder Licht-, Wärme- und Strahlungsemissionen ausgehen. Unabhängig davon können optische Störwirkungen durch Licht für besonders empfindliche Tiere (z.B. einige Fledermausarten) entstehen, denen jedoch durch entsprechende Maßnahmen weitestgehend entgegnet werden kann (s. dazu Kap. 2.3.1).

#### 2.2.1.4 Auswirkungen durch Abfälle

Abfälle fallen während der Bauphase und im Anschluss während der Nutzung des Wohngebietes an. Dabei wird davon ausgegangen, dass sowohl die Art als auch die Menge der erzeugten Abfälle keiner besonderen Vorkehrungen oder spezifischen Behandlung (Problemabfälle) bedürfen und auch das übliche Maß nicht überschreiten.

Da der Planbereich aus räumlicher Sicht an das öffentliche Entsorgungssystem der Stadt Ibbenbüren mit entsprechender Sortierung der Abfallarten angeschlossen wird, werden die getrennt gesammelten Abfälle i.d.R. im zwei- bzw. vierwöchentlichen Rhythmus abgefahren und entsprechend des städtischen Abfallbeseitigungskonzeptes entsorgt. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass keine Sonderabfälle, für die nach den fachgesetzlichen Vorschriften eine besondere Behandlung bzw. Lagerung erforderlich wird, anfallen.

### 2.2.1.5 Auswirkungen durch Unfälle und Katastrophen

Dem Plangebiet bzw. dem Standort zwischen Permer Straße und der Straße Gründkenliet in Laggenbeck wird keine besondere Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen oder natürlichen bzw. anthropogen bedingten Katastrophen attestiert, da

- ▶ es nicht im Nahbereich größerer Verkehrsanlagen (Bundesfernstraßen, Eisenbahnlinien oder Flughäfen) liegt,
- ▶ sich keine industriellen Großanlagen wie z.B. Kraftwerke und Störfallbetriebe gem. Seveso-Richtlinie etc. in der Nachbarschaft befinden,
- ▶ keine besondere Hochwassergefahr aufgrund der topografischen Situation und der Entfernung zum nächstgelegenen Oberflächengewässer besteht und
- ▶ auch keine besondere standörtliche Exposition gegenüber extremen Stürmen wie Orkanen oder Tornados vorliegt.

Gleichzeitig wird unterstellt, dass von üblichen Wohngebieten – sollten sie derartigen exogenen Kräften und Einflüssen unterlegen sein und dadurch stark in Mitleidenschaft gezogen oder gar zerstört werden – auch keine besonderen umwelterheblichen Auswirkungen auf die Nachbarschaft ausgehen. Insofern liegt auch diesbezüglich keine besondere Relevanz entsprechender Vorhaben gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen vor. Demzufolge werden keine, über das normale Maß hinausgehenden besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle oder Katastrophen erwartet.

### 2.2.1.6 Kumulierende Auswirkungen

Besondere Umweltprobleme benachbarter Gebiete sind mit einer Ausnahme – d.h. der bestehenden Altlast auf dem Gelände des neuen Friedhofs – nicht bekannt. Darüber hinaus ist festzustellen, dass keine, über das übliche Maß der von Wohngebieten ausgehenden Wirkungen (z.B. hinsichtlich lokalklimatischer Aspekte, der Minderung der Grundwasserneubildung, der Emission von Gasen und Stäuben etc.) von benachbarten Wohngebieten zu erwarten sind oder bekannt wären. Vor diesem Hintergrund

- ▶ ist nicht mit der Kumulation spezifischer nachteiliger Umweltauswirkungen im Zusammenwirken mit benachbarten Wohnbauflächen zu rechnen,
- ▶ sind im Umfeld bis auf die o.g. Altlast keine weiteren besonderen Umweltprobleme bekannt,
- ▶ sind keine in dieser Hinsicht betroffenen, besonders sensiblen oder einer besonderen Umweltrelevanz unterliegenden Gebiete vorhanden,
- ▶ existieren neben den in Kap. 2.2.1.2 aufgezeigten keine weiteren besonders bedeutungsvollen oder empfindlichen natürlichen Ressourcen.

### 2.2.1.7 Auswirkungen auf das Klima und Auswirkungen infolge des Klimawandels

Bei der Analyse der Auswirkungen auf das Klima sind unterschiedliche Bereiche zu unterscheiden:

- ▶ Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Mikroklima im Plangebiet (Strahlung, Temperatur, Feuchte und Windverhältnisse)
- ▶ Auswirkungen des Vorhabens auf das Ortsklima (Beeinflussung von klimaökologischen Ausgleichsfunktionen, Ausweitung des Wärmeinseleffektes, Verstärkung entsprechender Effekte im Zentrum)
- ▶ Auswirkungen des Vorhabens auf das Makroklima (u.a. hinsichtlich von Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen)
- ▶ Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Durch die baulichen Anlagen des städtebaulichen Vorhabens, d.h. durch Gebäude und versiegelte Flächen, werden die bisher vorhandenen Strahlungs- und Wärmeeigenschaften natürlicher, durch zumeist grünlandartigen Bewuchs gekennzeichnete Strukturen durch die entsprechenden Eigenschaften künstlicher Stoffe ersetzt. Dies hat eine verminderte und verzögerte Abkühlung bei strahlungsintensiven Wetterlagen sowie neben diesen thermischen Effekten auch eine Veränderung des bodennahen Feuchte- und Windfeldes zur Folge. Diese Auswirkungen besitzen jedoch nur eine lokale Ausprägung mit geringer räumlicher Reichweite und können die klimatischen Verhältnisse beispielsweise in einem benachbarten Wohnquartier nicht maßgeblich beeinflussen.

Durch die zukünftigen Gebäude im Plangebiet wird eine Modifikation des bodennahen Windfeldes bei autochthonen Wetterlagen zwar in geringem Umfang möglich sein, jedoch werden aufgrund der Lage keine wesentlichen klimaökologischen Ausgleichsfunktionen oder -räume – wie beispielsweise vom Umland tief bis in den Siedlungskörper hineinreichende Ventilationsbahnen, so wie oben schon beschrieben – beeinflusst. Unabhängig davon werden zwar mit der Neuversiegelung und der Ausdehnung urbaner Strukturen in heutige Freiflächen gewisse Stadtklimaeffekte verstärkt, jedoch dürften diese allein aufgrund der Größe und Baustruktur des Ortsteils Laggenbeck relativ gering und damit kaum nachweisbar sein.

Die Auswirkungen auf das Makroklima werden mit Nutzungsbeginn des neuen Wohngebietes – sofern dort eine Heiztechnik auf Basis fossiler Brennstoffe zum Einsatz kommen sollte – nicht nachweisbar sein und führen daher zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Umgekehrt kann mit planungsrechtlicher Zulassung des Baus weiterer Kleinemittenten nicht dazu beigetragen werden, die von der Bundesregierung formulierten Klimaschutzziele zu erreichen. Insofern ist zu empfehlen, diesbezüglich entsprechende Festsetzungen zu treffen (s. dazu Kap. 2.3.1).

Eine besondere Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels wird im Hinblick z.B. auf Überschwemmungen zunächst ausgeschlossen, da sich das Gebiet außerhalb des Einwirkungsbereiches von Fließgewässern bzw. von Überschwemmungsgebieten

befindet. Unabhängig davon können allerdings extreme Niederschlagsereignisse zu einer Überlastung der jeweiligen technischen Einrichtungen (Kanalsystem, Versickerungs- und Rückhalteeinrichtungen etc.) führen, so dass auch lokale Überflutungen mit entsprechenden Folgeschäden nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, so wie dies im Münsterland in den vergangenen Jahren schon mehrmals auch geschehen ist. Auch kann schließlich ein Auftreten von extremen Stürmen, die lokal zu entsprechenden Schäden führen, nicht gänzlich ausgeschlossen werden, auch wenn dafür keine besondere Anfälligkeit gesehen wird.

### 2.2.1.8 Auswirkungen infolge eingesetzter Techniken und Stoffe

Aufgrund der Festsetzung als WA-Gebiet kann es im Plangebiet nicht zu einer Ansiedlung von Industriebetrieben oder produzierendem Gewerbe kommen, die einer Genehmigungspflicht nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz unterliegen. Insofern wird es dort auch nicht zu Produktionsprozessen kommen, in denen bei besonderen technischen Abläufen und/oder chemischen Prozessen bestimmte, ggf. leicht entzündliche, explosive oder sonstige gefährdende Stoffe im Sinne einer Gesundheitsgefährdung, Brand- oder Explosionsgefahr eingesetzt werden. Vor diesem Hintergrund ist somit nicht zu erwarten, dass spezifische Auswirkungen infolge bestimmter eingesetzter Techniken und Stoffe entstehen werden.

Dies gilt bei Wohnbaugebieten auch für den Einsatz solcher Stoffe, die für die Errichtung der Wohngebäude erforderlich sind (z.B. Kalksandstein, Holz, Dachziegel etc.) und schließlich auch für die i.d.R. eingesetzte Technik (z.B. Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen).

### 2.2.2 Zusammenfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Auf der Grundlage der o.g. Wirkungsanalyse werden nachfolgend alle relevanten Beeinträchtigungen in einer Zusammenschau aufgelistet. Dies erfolgt mit Hilfe einer tabellarischen Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und wird auf der Ebene der Schutzgüter durchgeführt. Dabei werden die o.g. sonstigen Belange bzw. die Belange des technischen Umweltschutzes dort mit eingeordnet.

Gleichzeitig erfolgt auch eine Bewertung dieser Umweltauswirkungen im Hinblick auf ihre Umweltrelevanz mit Hilfe einer Beurteilung ihrer Erheblichkeit. Um diesbezüglich eine differenzierte Einstufung vornehmen zu können, werden hierbei auch die Kriterien Reichweite, Dauer und Stärke – soweit dies sinnvoll ist – berücksichtigt und schließlich zur Erheblichkeit zusammengefasst.

Die Einzelergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass weder grenzüberschreitende noch kumulative Auswirkungen vorhanden sind. Auch zeichnen sich im Prüfungsverlauf keine indirekten oder sekundären Auswirkungen erheblicher Art ab; gleichzeitig lassen sich aber auch keine besonderen positiven Auswirkungen des geplanten städtebaulichen Vorhabens ableiten.

Tab. 6: Bewertung der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Typus	Auftreten		Reichweite	Intensität
		Dauer	Periode		
<b>Schutzgut Mensch, Bevölkerung und menschliche Gesundheit</b>					
Beeinträchtigungen vorhandener Wohnumfeldfunktionen während der Bauphase durch Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen und Unruhe	bab	kurzfr. - mittelfr.	vor./per.	→	④
Beeinträchtigung durch verkehrs- und nutzungsbedingte Geräuschimmissionen	beb	langfr.	ständig	→	②
Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen	-	-	-	-	keine
Verlust von Freiraum und des Freiflächencharakters, auch für Naherholungszwecke	anb	langfr.	ständig	→	③
Veränderung von Sichtbeziehungen	anb	langfr.	ständig	→	③
<b>Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt</b>					
Verlust des Vegetationsbestandes im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. Baustelleneinrichtung	bab	kurzfr.	vor./per.	→	③
Verlust von Biotopfunktionen (u.a. Fortpflanzungsstätten, Nahrungsflächen) durch Versiegelung, Überbauung und Inanspruchnahme	anb	langfr.	ständig	→	④
Verinselung der benachbarten Obstwiese als Kompensationsfläche mit den Folgen von Funktionsbeeinträchtigungen	anb	langfr.	ständig	→	④
Tötung der im Planbereich lebenden Tiere im Zuge der Baustelleneinrichtung	bab	kurzfr.	vor./per.	→	②
Beeinträchtigung der im Planbereich und dessen Umfeld lebenden Tiere durch Unruhe, Lärm, Licht und Störungen (Bau- u. Betriebsphase)	bab/beb	kurzfr. - langfr.	vor./per.	→	③
Nutzung der natürlichen Ressourcen Tiere, Pflanze u. biolog. Vielfalt	bab/anb	langfr.	ständig	→	②
Auswirkungen auf den Artenschutz	bab/anb	langfr.	ständig	→	④
Konflikte mit den Zielaussagen des Landschaftsplans	bab/anb	langfr.	ständig	→	④
<b>Schutzgut Fläche</b>					
Verlust von Freifläche durch Überbauung und Versiegelung sowie Inanspruchnahme für Wohnzwecke	anb/beb	langfr.	ständig	→	③
Nutzung der natürlichen Ressource Fläche	anb	langfr.	ständig	→	④
<b>Schutzgut Boden</b>					
Beeinträchtigung des Bodens durch Verdichtung, Erosion und potenzielle Verschmutzung während der Bauphase	bab	kurzfr.	vor./per.	→	②
Verlust von Pseudogley-Braunerde durch Versiegelung und Überbauung	bab/anb	langfr.	ständig	→	④
Verlust und Beeinträchtigung schutzwürdiger Bodenfunktionen	bab/anb	langfr.	ständig	→	④
Nutzung der natürlichen Ressource Boden	bab/anb	langfr.	ständig	→	④
Auswirkungen durch Abfälle	bab/beb	langfr.	vor./per.	-	①
Beeinträchtigung des Vorhabens durch Altlasten/-materialien	bab/beb	langfr.	?	?	?

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen •

Art der Beeinträchtigung	Typus	Aus-treten		Reich- weite	Intensi- tät
		Dauer	Periode		
<b>Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)</b>					
Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung	anb	langfr.	ständig	→	②
Potenzielle Verschmutzung des oberflächennahen Grundwassers wäh- rend der Bau- und Betriebsphase	bab/beb	langfr.	vor./per.	→	②
Nutzung der natürlichen Ressource Wasser	bab/anb	langfr.	ständig	→	①
Produktion von Abwasser	beb	langfr.	ständig	→	②
Erhöhung des Oberflächenabflusses mit den Folgen einer etwaigen hy- draulischen Überlastung des Kanalsystems und Überschwemmungen	anb	langfr.	vor./per.	→	④
<b>Schutzgut Klima</b>					
Beeinflussung des Wärmehaushaltes und der Wärmeregulationsfunktion der Freiflächen durch Neuversiegelung und Überbauung	anb	langfr.	ständig	→	③
Veränderung bodennaher Windströmungen durch Gebäude	anb	langfr.	ständig	→	③
Beeinträchtigung klimaökologischer Ausgleichsräume	anb	langfr.	ständig	→	③
Beeinträchtigung des Stadtklimas / Zunahme von Klimaeffekten wie z.B. Verstärkung des Wärmeinseleffektes	anb	langfr.	vor./per.	→	②
Emission klimarelevanter Gase wie z.B. CO <sub>2</sub>	bab/beb	langfr.	vor./per.	→	②
Beeinträchtigung des Vorhabens aufgrund einer besonderen Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	-	-	-	-	keine
<b>Schutzgut Luft</b>					
Beeinträchtigung der Umwelt durch Luftschadstoffe, erzeugt durch Fahr- zeugverkehr und Heizungsbetrieb	bab/beb	langfr.	vor./per.	→	②
Emission gesundheitsgefährdender Stoffe und Gase (u.a. Feinstaub, NO <sub>x</sub> )	bab/beb	langfr.	vor./per.	→	②
Auswirkungen infolge des Einsatzes besonderer Techniken oder Stoffe	-	-	-	-	keine
<b>Schutzgut Landschaft, Landschafts-/Ortsbild</b>					
Veränderung und Verlust der Eigenart des Ortsbildes durch die Nut- zungsänderungen und die zukünftig stärkere bauliche Prägung	bab/anb /beb	langfr.	ständig	→	③
Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	anb	langfr.	ständig	→	③
Verlust von Freiraum durch Überbauung und Inanspruchnahme	bab/anb	langfr.	ständig	→	④
<b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b>					
Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	-	-	-	-	keine
Typus der Beeinträchtigung:	bab = baubedingt	anb = anlagebedingt	beb = betriebsbedingt		
Dauer:	kurzfristig	mittelfristig	langfristig		
Periode:	ständig	oder	vorübergehend / periodisch		
Reichweite:	→ Plangebiet	→ nahes Umfeld	→ deutlich darüber hinaus		
Intensität bzw. Erheblichkeit:	① sehr gering	② gering	③ mittel	④ hoch	⑤ sehr hoch

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die als erheblich einzustufenden Auswirkungen im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' in Ibbenbü-

ren-Laggenbeck in erster Linie durch die vorgesehene Überbauung und Neuversiegelung bestimmt werden. Dadurch leitet sich ein externer Kompensationsbedarf ab.

Darüber hinaus lassen sich nach Auswertung der oben gezeigten Beeinträchtigungen als erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz zusammenfassen:

- ▶ Beeinträchtigungen vorhandener Wohnumfeldfunktionen während der Bauphase durch Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen und Unruhe,
- ▶ Verlust von Biotopfunktionen (u.a. Fortpflanzungsstätten, Nahrungsflächen) durch Versiegelung, Überbauung und Inanspruchnahme,
- ▶ Verinselung der benachbarten Obstwiese als Kompensationsfläche mit den Folgen von Funktionsbeeinträchtigungen,
- ▶ Auswirkungen auf den Artenschutz, insbesondere für Fransenfledermaus und Steinkauz,
- ▶ Konflikte mit den Zielaussagen des Landschaftsplans,
- ▶ Nutzung der natürlichen Ressource Fläche,
- ▶ Verlust von Pseudogley-Braunerde durch Versiegelung und Überbauung,
- ▶ Verlust und Beeinträchtigung schutzwürdiger Bodenfunktionen,
- ▶ Nutzung der natürlichen Ressource Boden,
- ▶ Erhöhung des Oberflächenabflusses mit den Folgen einer etwaigen hydraulischen Überlastung des Kanalsystems und Überschwemmungen und
- ▶ Verlust von Freiraum durch Überbauung und Inanspruchnahme.

Es zeigt sich, dass die wesentlichen Beeinträchtigungen bzw. Konflikte für die Schutzgutbereiche Mensch und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser und Landschaft (Freiraum/Ortsbild) entstehen.

Vor diesem Hintergrund sind insbesondere für diese Bereiche entsprechende Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -verringerung innerhalb des Plangebietes bzw. auf den verbleibenden Freiflächen zu entwickeln. Diese haben die oben identifizierten und besonders umweltrelevanten Auswirkungen so weit zu reduzieren bzw. zu vermeiden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben bzw. das Ausmaß der Beeinträchtigungen deutlich reduziert wird.

Alle weiteren, aus naturschutzfachlicher Sicht nicht verringerbaren Beeinträchtigungen für den Bereich von Natur und Landschaft sind planintern und -extern zu kompensieren oder aber durch entsprechende Abbuchung von einem Ökokonto auszugleichen.

Auswirkungen auf den Artenschutz durch Überplanung potenzieller Lebensräume planungsrelevanter Arten oder die Auslösung von Zugriffsverboten gem. § 44 Abs. 1 S. 1 sind ebenfalls zu erwarten. Insofern sind im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II entsprechende Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu entwickeln.

Die innerhalb des Plangebietes zu entwickelnden Maßnahmen sollten jedoch unabhängig der oben aufgezeigten erheblichen Beeinträchtigungen auch weitere vorbeugende, insbesondere artenschutzrechtliche Belange – im Sinne von Umweltvorsorge – berücksichtigen.

Außerdem können sie in aller Regel – da sie einen multifunktionalen Ansatz verfolgen – auch für die naturschutzfachliche Eingriffsregelung zur Anrechnung kommen und insgesamt das Niveau planexterner Ausgleichsverpflichtungen reduzieren.

### 2.2.3 Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB

Neben den allgemeinen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter ist die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB abzuhandeln. So besteht gemäß den Vorgaben der sog. 'Arbeitshilfe für die Bauleitplanung' (MSWKS/MUNLV) die Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung in einer Gegenüberstellung des ökologischen Wertes des Plangebietes vor und nach Realisierung der Bebauungsplanung. Die Bestandsbewertung wird hierbei auf Basis des zumeist angewandten Standard-Verfahrens 'Numerische Bewertung der Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW' durchgeführt (LANUV 2008).

Im Rahmen der vorliegenden Bilanzierung werden sowohl der heutige Bestand als auch die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes miteinander verglichen. Dazu ist zunächst die heutige Nutzungssituation im Rahmen der Eingriffsermittlung zu berücksichtigen (s. dazu Anlage 1). Hierbei werden die vorhandenen Biotoptypen erfasst und deren Flächengrößen und aktueller Biotopwert ermittelt. Die Multiplikation von Größe und Wert führt zum Biotopflächenwert und das Aufsummieren aller Biotopflächenwerte zum Gesamtflächenwert als Ausdruck des derzeit bestehenden Ausgangswertes des Plangebietes. Die entsprechenden Flächengrößen, Biotopwertigkeiten und Flächenwerte stellen sich wie folgt dar (s. dazu Tab. 7).

Tab. 7: Ermittlung des Bestandwertes des Bebauungsplangebietes

Bestehende Nutzungen	Code und Nutzungs-/Biotoptyp		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert / ÖWE	Flächenwert
Biotopstruktur im Geltungsbereich	1.1	Weg, Platz (versiegelte Fläche)	245	0,0	0
	2.4	Saum	97	4,0	388
	3.1	Acker	11.367	2,0	22.734
	3.4	Intensivwiese	10.018	3,0	30.054
	3.5	Mähwiese, mäßig artenreich	18.250	4,0	73.000
	4.5	Intensivrasen (Grünanlage / Friedhof)	2.095	2,0	4.190
	6.4	Feldgehölz	574	7,0	4.018
	7.2	Hecke, Gehölzfläche	538	5,0	2.690
<b>Endsumme</b>			<b>43.184</b>		<b>137.074</b>

Für die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 97a wird analog verfahren. So wird den dort geplanten Nutzungen ebenfalls ein aus naturschutzfachlicher Sicht entsprechender Wert zugeordnet (s. dazu Tab. 8 und Anlage 2).

Tab. 8: Ermittlung des Flächenwertes nach Realisierung des Vorhabens

Gep. Festsetzungen	Detailnutzung (mit Code nach Biotoptypenliste)		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert / ÖWE	Flächenwert
Festsetzung des B-Plans Nr. 97a	1.1	Straßenverkehrsfläche	4.628	0,0	0
	1.1	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	322	0,0	0
		WA-Fläche GRZ 0,4 (11.093 m <sup>2</sup> )			
	1.1	▪ Überbaubare Fläche (40 % der WA-Fläche)	4.437	0,0	0
	1.2	▪ Teilversiegelbare / Gepflasterte Fläche (20 % der WA-Fl.)	2.219	0,5	1.110
	4.3	▪ Nicht überbaubare Gartenfläche	4.437	2,0	8.874
		WA-Fläche GRZ 0,3 (14.618 m <sup>2</sup> )			
	1.1	▪ Versiegelbare Fläche (30 % der Fläche)	4.385	0,0	0
	1.2	▪ Teilversiegelbare / Gepflasterte Fläche (15 % der WA-Fl.)	2.193	0,5	1.097
	4.3	▪ Nicht überbaubare Gartenfläche	6.250	2,0	12.500
	7.2	▪ Fläche mit Anpflanzungsgebot	1.790	5,0	8.950
		Öffentliche Grünflächen u. Ausgleichsfläche (11.128 m <sup>2</sup> )			
	4.6	▪ Öffentliche Grünfläche	1.676	4,0	6.704
	6.4	▪ Feldgehölz (Bestand)	640	7,0	4.480
	3.5/3.8	▪ Ausgleichsfläche (ext. Grünland, Obstwiese, Gehölze)	8.812	5,0-6,0	46.410
		Fläche für die Wasserwirtschaft (1.202 m <sup>2</sup> )			
	9.1	▪ Regenrückhaltebecken	998	2,0	1.996
	7.2	▪ Fläche mit Anpflanzungsgebot	204	5,0	1.020
1.2	Fläche für Versorgungseinrichtungen	193	0,5	97	
<b>Summe</b>			<b>43.184</b>		<b>93.237</b>

Die Höhe des Gesamteingriffs ist abhängig von der Differenz aus heutigem und zukünftigem Gesamtflächenwert, der damit das entstehende Kompensationsdefizit angibt (s. dazu Tab. 9).

Tab. 9: Vorläufige Bilanztabelle

Bestehende Nutzungen / Geplante Festsetzungen	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Flächenwert [WP]
Bestehende Nutzungen	43.184	137.074
Geplante Festsetzungen	43.184	92.237
Ausgleichserfordernis [WP]		44.837
Beeinträchtigung der benachbarten Kompensationsfläche (Obstwiese)		8.947
Verlust/Beeinträchtigung eines schutzwürdigen Bodens (s. unten)		4.844
<b>Vorläufige Bilanz [WP]</b>		<b>58.628</b>

Bei einem Gesamtflächenwert der geplanten Nutzungen von 92.237 Wertpunkten (WP) verbleibt ein vorläufiges Defizit von 44.837 WP zzgl. von 8.947 WP für die Funktionsbeeinträchtigung der benachbarten Obstwiese als Ausgleichsfläche. Dies muss aus naturschutzfachlicher Sicht durch Bereitstellung einer entsprechenden Kompensationsfläche ausgeglichen werden.

Da innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 97a jedoch neben den bisher ausgewiesenen keine weiteren bzw. ausreichend großen Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen, ist diese Kompensation außerhalb auf einer entsprechend herzurichtenden Fläche durchzuführen.

Diesbezüglich stellt die Stadt Ibbenbüren – nördlich an das Plangebiet angrenzend – eine entsprechende Fläche mit einer Größe von ca. 23.400 m<sup>2</sup> bereit; es handelt sich dabei neben weiteren kleineren Teilflächen in erster Linie um das Flurstück 1102, Flur 43, Gemarkung Ibbenbüren (zu weiteren Informationen s. Kap. 2.3.3).

#### Bodenschutzrelevante Kompensationsermittlung

Eine Kompensationsermittlung zum Schutzgut Boden wird erforderlich, da mit der im Plangebiet vorhandenen Pseudogley-Braunerde ein schutzwürdiger Bodentyp vorhanden ist. Insofern sind auch bodenschutzrelevante Aspekte im Rahmen der Kompensationsbetrachtung gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 2 Abs. 2 BBodSchG entsprechend zu berücksichtigen, da mit Satzungsbeschluss des Bebauungsplans Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' demzufolge auch Eingriffe durch Überplanung eines schutzwürdigen Bodens planungsrechtlich legitimiert werden. So handelt es sich hier nach der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW um einen Boden mit hoher schutzwürdiger Bedeutung im Hinblick auf seine Regulationsfunktion für den Wasserhaushalt und seine Kühlungsfunktion für das Mikroklima (gemäß *GD NRW 2019*).

Der durch das städtebauliche Vorhaben entstehende relevante Eingriff besteht durch Bodenentnahme (z.B. im Bereich von Fundamenten oder des Regenrückhaltebeckens) und Versiegelung des Bodens in Form von Gebäuden, Straßen und Zufahrten. Der natürliche bzw. anthropogen geprägte Bodenaufbau wird dabei zerstört und eine natürliche Bodenentwicklung zum Teil unterbunden, so dass die o.g. Funktion verloren geht.

Betroffen davon sind alle Flächen innerhalb des WA-Gebietes, für die folgende Festsetzungen vorgesehen sind:

- Überbauung durch Gebäude, Nebenanlagen und sonstige hochbauliche Einrichtungen,
- Versiegelung in Form von Straßen, Stellplätzen, Zufahrten, Terrassen etc.,
- Bodenentnahme im Bereich des geplanten RRB im südlichen Teil des Plangebietes.

Vor diesem Hintergrund ist das gesamte Plangebiet im Hinblick auf die bodenökologischen Eingriffstatbestände näher zu untersuchen. Die hierfür relevanten Flächengrößen stellen sich wie folgt dar (s. dazu Tab. 10 und vgl. dazu auch Tab. 7 oben):

Tab. 10: Ermittlung des Eingriffs in den schutzwürdigen Boden

Gep. Festsetzungen	Detailnutzung (mit Code nach Biotoptypenliste)	Fläche [m²]
Festsetzung des B-Plans Nr. 97a	1.1    ■ Straßenverkehrsfläche	4.628
	1.1    ■ Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	322
	WA-Fläche GRZ 0,4 (11.093 m²)	
	1.1    ■ Überbaubare Fläche (40 % der WA-Fläche)	4.437
	1.2    ■ Teilversiegelbare / Gepflasterte Fläche (20 % der WA-Fl.)	2.219
	WA-Fläche GRZ 0,3 (14.618 m²)	
	1.1    ■ Versiegelbare Fläche (30 % der Fläche)	4.385
	1.2    ■ Teilversiegelbare / Gepflasterte Fläche (15 % der WA-Fl.)	2.193
	9.1    ■ Regenrückhaltebecken	998
	1.2    ■ Fläche für Versorgungseinrichtungen	193
Summe		19.375
multipliziert mit einem Beeinträchtigungsfaktor von 0,25		0,25
<b>Eingriffswert in schutzwürdige Böden</b>		<b>4.844</b>

Da keine Flächen für bodenspezifische Ausgleichsmaßnahmen in Form einer Entsiegelung zur Verfügung stehen, kann der Ausgleich nur indirekt und unter Berücksichtigung der oben ermittelten Ausgleichserfordernisse erfolgen.

Daher wird aufgrund der Schutzwürdigkeit des betroffenen Bodentyps ein entsprechender Flächenaufschlag mit einem Faktor von 0.25, der im Sinne einer additiven Kompensation zu den naturschutzfachlichen Erfordernissen hinzuzurechnen ist, angesetzt. Danach ergibt sich folgender Flächenbedarf:

$$19.375 \text{ m}^2 * 0.25 = 4.844 \text{ WP}$$

Die Eingriffe gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 2 Abs. 2 BBodSchG in die schutzwürdige Pseudogley-Braunerde durch Versiegelung und Entnahme sind damit durch Naturschutzmaßnahmen, die aufgrund ihres extensiven Charakters auch eine Stärkung der Bodenfunktionen initiieren, im Bereich der vorgesehenen Kompensationsfläche durch zusätzliche Bereitstellung von 4.844 Wertpunkten zu kompensieren.

Abschließend ist festzuhalten, dass aus der naturschutzfachlichen und bodenschutzrelevanten Kompensationsermittlung zusammen ein Defizit von 58.628 Wertpunkten resultiert.

Die externen Kompensationsmaßnahmen sowie eine Abschlussbilanz sind dem Kapitel 2.3.3 zu entnehmen.

## 2.3 Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Auswirkungen

### 2.3.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen lassen sich in erster Linie und besonders effektiv nur auf der Ebene des Flächennutzungsplanes durch die Auswahl geeigneter Standorte, z.B. für zukünftige städtebauliche Projekte, realisieren. Durch die hier vorgesehene Ergänzung bestehender Wohnbauflächen wird Freiraum in Anspruch genommen, jedoch kann ein Teil der vorhandenen Infrastruktur (Erschließung, Kanalsystem, etc.) genutzt werden, so dass zumindest die Überplanung dafür benötigter Freiflächen mit ihren Freiraumfunktionen vermieden werden kann und sich dadurch der Eingriff in den Naturhaushalt geringfügig reduziert.

Gleiches gilt für eine weitere wesentliche Verringerungsmaßnahme, die in einer für Teilflächen des Bebauungsplans geltenden Reduzierung der Grundflächenzahl von 0,4 auf 0,3 besteht, wodurch zugleich auch die planungsrechtlich zulässigen Möglichkeiten einer zusätzlichen Versiegelung von Flächen bzw. Nebenanlagen von bis zu 50 % der GRZ (gem. § 19 BauNVO) eingeschränkt werden. Dadurch verbleibt ein höherer, nicht versiegelbarer Flächenanteil innerhalb des Plangebietes, auf dem zumindest teilweise die naturhaushaltlichen Funktionen erhalten bleiben können. Hierdurch wird nicht nur die Höhe des Eingriffs, sondern letztendlich der externe Kompensationsanspruch gemindert.

Diese Empfehlung hat die Stadt Ibbenbüren aufgegriffen und im Rahmen der weiteren Entwicklung des Bebauungsplans eine entsprechende Reduzierung der GRZ in einigen dafür geeigneten Baufeldern durchgeführt.

Weitere konkrete Vermeidungs- bzw. Verringerungsmaßnahmen beziehen sich auf einzelne Schutzgüter. Dazu werden folgende Maßnahmen empfohlen bzw. sind zu beachten:

- ▶ Zur Vermeidung von unnötigen Störungen der benachbarten Wohnbevölkerung während der Bauphase ist ein Baustellenmanagement zu entwickeln, dass neben einem möglichst zügig abzuwickelnden Baufortschritt (z.B. hinsichtlich der Baufeldbefreiung, dem Bau von Erschließungseinrichtungen etc.) auch die Bedingungen vor Ort im Hinblick auf die Anlage möglichst schmaler Baustreifen, eine zentral gelegene und verkehrlich gut angebundenen Baustelleneinrichtung mit Lagerplatz, Einhaltung ausreichender Abstände zu wertvollen Landschaftsbestandteilen (z.B. Gehölzflächen), den Einsatz emissionsarmer Baumaschinen etc. berücksichtigt. So können die entstehenden Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Erschütterungen für die benachbarte Wohnbevölkerung insgesamt verringert und ggf. auch zeitlich begrenzt werden.

- ▶ Zur Vermeidung einer baubedingten Verschmutzung von Boden und Grundwasser z.B. durch Leckagen oder Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen (Chemikalien, Mineralölprodukte etc.) sind alle Baumaßnahmen mit der notwendigen Sorgfaltspflicht durchzuführen; zum allgemeinen Boden- und Grundwasserschutz sind während der Bauarbeiten für die Erschließungseinrichtungen und Wohngebäude die einschlägigen Vorschriften (u.a. LBodSchG, § 202 BauGB, DIN 19731 u. 18915) zu berücksichtigen.
- ▶ Zur Verringerung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind an den Rändern des Geltungsbereiches entsprechende Gehölzanpflanzungen vorgesehen; durch diese Eingrünung wird in den ersten Jahren eine nur geringfügige, nach ca. 10 - 15 Jahren eine wirkungsvolle Einbindung des Baugebietes in den umgebenden Landschaftsraum erzielt.

Als Vermeidungsmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht sind folgende Vorgaben relevant (vgl. dazu ASP II zum B-Plan Nr. 97a):

- ▶ Beginn der Bauarbeiten im Umfeld der Altbaumsubstanz an der Premer Straße erst ab Ende Oktober, wenn die Abwanderung der Fledermäuse in die Winterquartiere stattgefunden hat.
- ▶ Reduzierung von Lichtimmissionen durch Beschränkung der Bautätigkeiten auf den Tageszeitraum, durch Entwicklung eines Beleuchtungskonzeptes für die zukünftige Straßenbeleuchtung sowie durch Installation einer insektenfreundlichen Beleuchtung innerhalb der Privatgärten; diesbezüglich müssen insekten- und fledermausfreundliche LED-Lampen Verwendung finden. Hier kommt die Installation von niedrigen, nach unten abstrahlenden Lampen mit Leuchtmitteln, die eine Hauptintensität des Spektralbereiches von über 500 nm bzw. einen maximalen UV-Licht-Anteil von 0,02 % aufweisen, in Frage. Geeignet sind z.B. LED-Leuchten mit einem geeigneten insektenfreundlichen Farbton in Warmweiß, Gelblich, Orange oder Amber und einer Farbtemperatur CCT von < 3000 K.
- ▶ Einhaltung entsprechender Bauzeiten nur in dem Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar bei der Erstellung des Regenrückhaltebeckens zum Schutz der Steinkauz-Brutstätte sowie bei Gehölzrodungen zum Schutz europäischer Vogelarten.
- ▶ Unterlassung einer Wegeerschließung der innerhalb des Plangebietes gelegenen CEF-Maßnahmenfläche.

Weitere Verringerungsmaßnahmen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden und Landschaft können im Bereich der beiden geplanten öffentlichen Grünflächen auf der Westseite des Plangebietes – im Randbereich des Friedhofgeländes – umgesetzt werden, da dort dafür geeignete Freiflächen zur Verfügung stehen. Hier können solche Maßnahmen etabliert werden, die aufgrund ihrer Multifunktionalität neben einer Gliederung und Anreicherung des Ortsbildes auch dem Biotop- und Artenschutz z.B. im Rahmen der Biotopvernetzung dienen. So könnten sich dort mit Hilfe der Anlage entsprechender Gehölzflächen im Laufe der Jahre Strukturen entwickeln, die nicht nur einen neuen Lebensraum für die Pflanzen- und Tierarten des Siedlungsrandes, sondern auch einen Puffer zwischen den dort benachbarten unterschiedlichen Nutzungen – Wohngebiet und Friedhof – schaffen und für Naherholungszwecke durch beispielsweise die Anlage einer Fußwegeverbindung genutzt werden könnten.

Außerdem werden diese Flächen in ihrer Funktion durch die seitens der Bebauungsplanung bereits vorgesehenen Maßnahmen bzw. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25 a BauGB ergänzt.

Darüber hinaus werden weitere Maßnahmen im Bebauungsplan für die privaten Flächen festgesetzt:

- ▶ "Zur Entwicklung der Landschaft ist je 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein mittelgroßer einheimischer Laub- bzw. Obstbaum zu pflanzen. Diese können auch innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gepflanzt werden.
- ▶ Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung des Hauptgebäudes herzustellen und zu erhalten" (*STADT IBBENBÜREN 2021*).
- ▶ Flachdächer von Nebenanlagen gemäß § 12 und § 14 BauNVO mit einer Neigung bis 15°, wie beispielsweise Carports und Garagen, sind ebenfalls nach extensiven Gesichtspunkten zu begrünen.
- ▶ Vorgärten sind als wasseraufnahmefähige Grünflächen gärtnerisch möglichst naturnah zu gestalten und zu bepflanzen. Steingärten aus Kies und/ oder Schotter u. ä. sind unzulässig. Das Setzen einzelner Pflanzen in ein Schotter- oder Kiesbett ist nicht ausreichend.
- ▶ Unversiegelte Außen-, Garten- und Grünflächen sind möglichst naturnah und strukturreich zu bepflanzen und zu gestalten. Die Flächenversiegelung ist so gering wie möglich auszuführen und versickerungsfähige Pflasterungen oder vergleichbare Oberflächenbefestigungen sind einzusetzen. Regenwasser ist, wenn möglich, zur Gartenbewässerung und/oder zur Nutzung von Waschmaschinen, Toiletten etc. zu verwenden (*STADT IBBENBÜREN 2021*).

Diesbezüglich wäre zu ergänzen, dass die Gehölzbepflanzungen dauerhaft zu erhalten sind und entsprechende Ausfälle wieder zu ergänzen bzw. nachzupflanzen sind. Außerdem sollte geprüft werden, ob nicht auch eine örtliche dezentrale Versickerung, die gemäß Bodengutachten vielerorts möglich ist, in Form einer Mulden- oder Mulden-/Rigolenversickerung installiert werden kann. Dies könnte beispielsweise im Rahmen der Baugrunduntersuchung seitens eines Sachverständigen geklärt werden.

Die im Bebauungsplan vorgesehenen Gehölzpflanzungen sind als mehrreihige Pflanzstreifen mit einer Mindestbreite von 3,0 m, partiell auch 5,0 m Breite (Nordostseite) anzulegen. Für die Bepflanzung sind heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden, die mit einem Pflanzabstand in der Reihe und zwischen den Reihen von jeweils 1,0 m zu setzen sind. Während die Bäume 2. Ordnung (mit der Pflanzqualität 2xv Heister, 200, o.B. oder vergleichbar) in das Zentrum der Fläche gesetzt werden, sind niedrigwüchsige Sträucher (2xv, 100, o.B. oder vergleichbar) insbesondere an den Rändern zu pflanzen, um einen insgesamt gestuften Aufbau der Heckenpflanzung zu erreichen. Ein Verbisschutz der Pflanzflächen erfolgt durch einen Schutzzaun oder vergleichbare Schutzmaßnahmen. Ausfälle sind durch gleichartige und gleichwertige Gehölze zu ersetzen.

Für diese Gehölzpflanzungen kommen folgende Bäume und Sträucher in Frage, wobei lediglich im Bereich der Pflanzflächen mit Kontakt zum Außenbereich auch Bäume 1. Ordnung Verwendung finden sollten:

- ▶ Bäume 1. und 2. Ordnung als Überhälter, die punktuell bzw. nur vereinzelt im Zentrum der Pflanzflächen zu pflanzen sind: Buche (*Fagus sylvatica*) sowie daneben Eiche (*Quercus robur*), Sandbirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Salweide (*Salix caprea*);
- ▶ Sträucher (höherwachsend), die zwischen Baumstandorten und Randzone der Hecke zu setzen sind: Hasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Eingriffeliger (*Crataegus monogyna*) und Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*) sowie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*);
- ▶ Sträucher, die im Bereich der Randzone der Hecke zu pflanzen sind: vereinzelt Schlehe (*Prunus spinosa*), vor allem aber Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*) sowie Hülse (*Ilex aquifolium*).

Als weitere Verringerungsmaßnahme, die bereits im Bebauungsplan als Festsetzung oder Empfehlung genannt ist, ist zu nennen:

- ▶ Aus Gründen des Klimaschutzes und der Wirtschaftlichkeit ist ein Energiestandard der Gebäude anzustreben, der über dem Anforderungsniveau der geltenden rechtlichen Bestimmungen (z.B. Gebäudeenergiegesetz - GEG) liegt (*STADT IBBENBÜREN 2021*).

Aus Sicht des Schutzgutes Boden sind folgende Maßnahmen zu beachten (*A+V GEOCONSULT 2021*):

- ▶ Um eine Zerstörung der natürlichen Bodenstruktur über das unvermeidbare Maß hinaus zu verhindern, ist aufgrund des teilweise anstehenden bindigen Bodens dort das Befahren mit gummibereiften Fahrzeugen während Regenperioden oder Starkregen zu unterlassen.
- ▶ Als Festsetzung wird von Seiten des Fachgutachters im Rahmen der Erstellung von Baugruben auf den zukünftigen Baugrundstücken und der damit verbundenen Umlagerung von Aushubmassen folgender Passus vorgeschlagen: "Werden im Rahmen von Erd- und Aushubarbeiten für Baumaßnahmen sensorische Auffälligkeiten (ungewöhnlicher Geruch, Bodenverfärbungen, Auffüllungen, Siedlungsabfälle, sonstige Verunreinigungen etc.) festgestellt oder Böden mit erhöhten Schadstoffgehalten angetroffen, so ist die Kreisverwaltung Steinfurt, Untere Bodenschutzbehörde, Telefon 02551 – 691470 umgehend zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen" (*A+V GEOCONSULT 2021*).

Aus Sicht des Schutzgutes Wasser ist festzustellen, dass das anfallende Niederschlagswasser über ein Regenrückhaltebecken (RRB) in bestehende Straßenkanäle abgeleitet werden soll. Damit sollen die negativen Auswirkungen der Bodenversiegelung u.a. in Form des Verlustes der Versickerungsfunktion und des daraus erhöhten Risikos einer Überschwemmung gemindert werden. Eine Ableitung des Niederschlagswassers über die bestehende Regenwasserkanalisation in der Alstedder Straße und das RRB Gründkenliet wird in diesem Zusammenhang aufgrund schon bestehender Überlastungen im Kanalnetz nicht empfohlen; dies wurde im Zuge

des Nachweises des erforderlichen Rückhaltevolumens gemäß DWA-A 117 und eines hydraulischen Nachweises gutachterlich festgestellt (*FLICK 2021*).

Daher soll das anfallende Niederschlagswasser zunächst in das vorgesehene RRB im Südosten des Plangebietes gelangen, bevor es in den öffentlichen Straßenkanal in der Permer Straße eingeleitet wird. Dabei wird für das anzulegende RRB eine Fläche von 640 m<sup>2</sup> bei einem Meter Beckentiefe und einer statischen Drossel mit einem Abflussvolumen von 30 l/s angesetzt (*FLICK 2021*).

### 2.3.2 Schutzmaßnahmen

Entsprechende Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind zum Schutz der verbleibenden Gehölzsubstanz durch geeignete Vorrichtungen (z.B. durch die Anlage eines Baustellenzauns) vorzunehmen. Dies gilt insbesondere für das Feldgehölz im nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs, die Obstbäume im Bereich der südwestlich angrenzenden Obstwiese, die verbleibende Gehölzvegetation auf dem Friedhofsgelände sowie die Bäume im Randbereich der Gärten an der Alstedder Straße. Nach Fertigstellung aller Gebäude und Außenanlagen sowie der Straßenflächen sind diese Schutzvorrichtungen wieder zu entfernen.

Weitere Maßnahmen zum Schutz des Bodens bestehen u.a. in dem Erhalt von Mutterboden, der getrennten Lagerung von Ober- und Unterboden etc. (s. dazu *LANUV 2017*).

### 2.3.3 Ausgleichsmaßnahmen

Ein Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts kann innerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes, aber auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen (§ 1a Abs. 3 Satz 1 u. 3 BauGB) und bereits vor den Baumaßnahmen durchgeführt werden (§ 135a Abs. 2 Satz 2 BauGB). Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist bei Berücksichtigung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung einerseits und der Ziele von Raumordnung, Naturschutz und Landschaftspflege andererseits nicht erforderlich (§ 200a Satz 2 BauGB).

Für die Durchführung aller Ausgleichsmaßnahmen stehen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 97a keine ausreichend großen Flächen zu Verfügung. Daher wurde seitens der Verwaltung, direkt nördlich an das Plangebiet angrenzend, eine entsprechende Fläche mit einer Größe von ca. 23.400 m<sup>2</sup> bereit gestellt; es handelt sich dabei um die Flurstücke 447, 448, 512, 515, 444, 445, 450, 1103 und das Flurstück 1102, Flur 43, Gemarkung Ibbenbüren. Diese Fläche wird zum größten Teil heute als Acker mit einem Ausgangswert von 2 Wertpunkten genutzt. Im westlichen Teil dieser Fläche befindet sich ein Feldgehölz (7 Wertpunkte).

Dort sind – u.a. zur Ergänzung der essenziell wichtigen Nahrungsfläche für den Steinkauz – neben extensiv zu nutzenden Grünlandflächen durch Umwandlung von Acker folgende Maßnahmen mit entsprechenden Ausgleichswerten vorgesehen:

- ▶ Anlage und Entwicklung eines naturnahen Feldgehölzes auf einer Fläche von 3.658 m<sup>2</sup>,
- ▶ Pflanzung einer Hecke mit Überhältern mit einer Größe von 1.150 m<sup>2</sup>,
- ▶ Anlage und Entwicklung eines naturnahen Wald- bzw. Gehölmantels auf einer Fläche von 634 m<sup>2</sup>,
- ▶ Anlage einer Obstwiese mit Habitatstrukturen für den Steinkauz (Brutröhre, Versteckmöglichkeiten und Ansitzwarten) auf einer Fläche von 1.609 m<sup>2</sup>,
- ▶ Einsaat und Entwicklung von extensivem Grünland auf einer Fläche von 8.680 m<sup>2</sup>,
- ▶ Entwicklung von extensiven Säumen mit einer Größe von 2.319 m<sup>2</sup>,
- ▶ Anlage eines Kleingewässers mit einer Größe von 338 m<sup>2</sup>,
- ▶ Anlage wechselfeuchter Bereiche mit einer Größe von 247 m<sup>2</sup> sowie
- ▶ Schutz des bestehenden Gehölzbestandes auf einer Fläche von 4.784 m<sup>2</sup>.

Zur fachgerechten Umsetzung und Entwicklung dieser hier genannten Maßnahmen wird empfohlen, ein entsprechendes Pflege- und Entwicklungskonzept aufzustellen.

Tab. 11: Geplante Kompensationsmaßnahmen und ihre Wertigkeit

Kompensationsmaßnahme		Fläche [m <sup>2</sup> ]	BW	ZW	AW	FW
Nr.	Art					
K1	Anlage und Entwicklung eines naturnahen Feldgehölzes	3.658	2	5	3	10.974
K2	Pflanzung einer Hecke mit Überhältern	1.150	2	5	3	3.450
K3	Anlage und Entwicklung eines naturnahen Wald-/Gehölmantels	634	2	5	3	1.902
K4	Anlage einer Obstwiese mit Habitatstrukturen	1.609	2	6	4	6.436
K5	Einsaat und Entwicklung von extensivem Grünland	8.680	2	5	3	26.040
K6	Entwicklung von extensiven Säumen	2.319	2	5	3	6.957
K7	Anlage eines Kleingewässers	338	2	6	4	1.352
K8	Anlage wechselfeuchter Bereiche	247	2	6	4	988
K9	Schutz des bestehenden Gehölzbestandes	4.784	7	7,5	1	2.392
<b>Summe</b>		<b>23.419</b>				<b>60.491</b>
<u>Es bedeuten:</u>						
BW = Biotopwert   ZW = Zielwert   AW = Aufwertung   FW = Flächenwert						

Mit diesen Maßnahmen kann ein Gesamtwert von 60.491 Wertpunkten erzielt werden.

Danach ergibt sich die folgende abschließende Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.

Tab. 12: Abschließende Bilanztafel

Bestehende Nutzungen / Geplante Festsetzungen	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Flächenwert [WP]
Vorläufige Bilanz [WP] (s. Tabelle 9)	43.184	58.628
Geplante Kompensationsmaßnahmen (s. Tabelle 11)	23.419	60.491
Vorläufige Bilanz [WP]		<b>1.863</b>

Mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auf dem Flurstück 1102 kann ein Gesamtwert von 60.491 Wertpunkten erzielt werden, so dass ein geringfügiger Überschuss von ca. 1.850 Wertpunkten verbleibt. Vor diesem Hintergrund wird ein vollumfänglicher Ausgleich für die bei Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 1aBauGB geschaffen.

#### 2.3.4 Artenschutzrechtlich begründete CEF-Maßnahmen

Neben den oben aufgezeigten, aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Vermeidungsmaßnahmen sind nachfolgend genannte vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) erforderlich:

- ▶ Entwicklung eines Gehölzsaumes an der dem Baugebiet zugewandten Seite des Feldgehölzes auf der Westseite der Permer Straße zur Abschirmung von Quartierstrukturen in den Altbäumen.
- ▶ Abpflanzung des Baugebietes auf der Nordseite zur Abschirmung von zu entwickelnden Nahrungsflächen in Form von Grünland im Bereich der Ausgleichsfläche, so wie dies heute zum Teil schon im Bebauungsplan vorgesehen ist.
- ▶ Installation von 15 Fledermauskästen auf der Nordseite des Feldgehölzes als Ersatz für die zu erwartende Entwertung potenzieller Quartierstrukturen in den Altbäumen.
- ▶ Optimierung bestehender Nahrungsflächen, d.h. der bestehenden Obstwiese.
- ▶ Beibehaltung eines 3 m breiten Streifens als Obstwiese auf der Westseite dieser Fläche bzw. der bestehenden Obstwiese
- ▶ Verringerung von Barriereeffekten.
- ▶ Schaffung neuer Nahrungsflächen mit entsprechenden Habitatstrukturen.
- ▶ Anlage einer weiteren Obstwiese im Nordwestteil der Kompensationsfläche.
- ▶ Installation einer Brutröhre für den Steinkauz, Anlage von Versteckmöglichkeiten in Form von Stein- und Totholzhaufen sowie Schaffung punktueller Ansitzwarten zum Beispiel in Form von Zaunpfählen.
- ▶ Beibehaltung aller weiteren als Nahrungsfläche geeigneten Bereiche wie die verbleibenden Rasenflächen auf dem Friedhofsgelände und die Fläche des geplanten Regenrückhaltebeckens während der o.g. Zeit in einem dauerhaft kurzrasigen Zustand.

### 2.3.5 Gestaltungsmaßnahmen

Die oben beschriebenen Verringerungsmaßnahmen in Form von Anpflanzungen, die die Beeinträchtigungen der biotischen und abiotischen Funktionen des Naturhaushaltes reduzieren sollen, stellen gleichzeitig auch Gestaltungsmaßnahmen mit positiven Auswirkungen für das Ortsbild dar. Zur Gliederung der Verkehrsflächen wird darüber hinaus empfohlen, einzelne Solitärbäume in entsprechenden Abständen und in ausreichend großen Pflanzgruben von mindestens 2 x 2 m zu pflanzen. Dafür sollten klimaresistente Arten als Laubbaum 2. Ordnung (z.B. Hochstamm 3xv., STU 18/20, m. Db.) mit Pflanzbock Verwendung finden.

Für die im Bebauungsplan festgesetzten Gehölzpflanzungen auf den privaten Grundstücken, die im rückwärtigen Teil der Gärten bzw. im Grenzbereich zu den benachbarten Nutzungen erfolgen müssen, sollten neben einem nur geringer Anteil an Bäumen 2. Ordnung in erster Linie Sträucher aus der o.g. Liste Verwendung finden.

Darüber hinaus wird insbesondere zur Verringerung stadtklimatischer Effekte empfohlen, auf Flachdächern bzw. Dächern mit geringer Neigung sowie denjenigen von Nebenanlagen und Garagen extensive Dachbegrünungen vorzusehen sowie einzelne Fassadenteile mit heimischen Rankern zu begrünen.

## 2.4 Aufzeigen u.U. verbleibender erheblicher Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Artenschutz, Fläche, Boden, Wasser und Landschafts/Ortsbild, die zunächst durch die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 97a als erheblich bewertet worden sind, können durch die o.g. internen Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie die planexternen Kompensationsmaßnahmen aus quantitativer und qualitativer Sicht ausgeglichen werden. Dies gilt auch für die artenschutzrechtlichen Belange.

Alle anderen, nicht als erheblich eingestuften Auswirkungen werden teilweise ebenso durch die vorgesehenen Maßnahmen vermindert oder vermieden. Diesbezüglich ist u.a. die für Teile des Plangebietes vorgesehene Einschränkung der maximalen Überbauung auf 30 % und die Begrünung des WA-Gebietes mit Gehölzen zu nennen (s. dazu auch entsprechende Hinweise im Bebauungsplan, *STADT IBBENBÜREN 2021*).

Durch die Gesamtheit aller Maßnahmen wird sichergestellt, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

## 2.5 Darstellung anderweitig in Betracht kommender Planungsmöglichkeiten

Innerhalb einer Alternativenbetrachtung sind grundsätzlich zwei unterschiedliche Ansätze zu unterscheiden. So ist zum einen die Standortfrage, zum anderen die Ausprägung des Vorhabens am Standort selber Gegenstand der Betrachtung.

Die Standortfrage ist in aller Regel durch den Flächennutzungsplan (FNP) vorgegeben und weist – soweit es sich um jüngere Planwerke mit dort vollzogener Umweltprüfung handelt – solche Bereiche in einem Stadtgebiet aus, die insgesamt, d.h. aus der Sicht der relevanten Schutzgüter, als relativ konfliktarm gelten. Beim vorliegenden Planverfahren ist dies jedoch noch nicht der Fall, da der derzeitige FNP der Stadt Ibbenbüren noch keiner Umweltprüfung unterzogen wurde.

Unabhängig davon besteht für das Plangebiet bzw. Teilen davon und auch für benachbarte Bereiche schon seit längerem eine entsprechend städtebaulich geprägte Nutzungsausweisung insbesondere in Form von Siedlungsbereichen mit Wohnbebauung und Friedhof an der Süd- und Westseite. Vor diesem Hintergrund boten sich die hier beurteilten Flächen des Plangebietes für Wohnsiedlungsbereiche an, so dass nun die hier vorgesehene Bebauungsplanung letztendlich folgerichtig – zumindest aus städtebaulicher Sicht – den Lückenschluss vollzieht. Andererseits handelt es sich beim Plangebiet bzw. bei der zu überplanenden Freifläche aufgrund von Größe und Lage nicht um eine große "Baulücke" im Innenbereich. Daher wird im vorliegenden Fall auch ein klassisches Bebauungsplanverfahren durchgeführt.

Inwieweit zu der Entwicklung dieses Standortes – u.a. im Geltungsbereich eines Landschaftsplans mit anderweitigen Zielen gelegen – keine anderweitigen Planungsalternative existieren, kann aus Sicht der Umweltprüfung abschließend nicht beantwortet werden. Zumindest wird deutlich, dass aufgrund des vergleichsweise hohen Kompensationsanspruches und der aus artenschutzrechtlicher Sicht zu lösenden Probleme zunächst ein deutliches Konfliktpotenzial entsteht und letztendlich auch nicht die Inanspruchnahme weiteren Freiraums im Außenbereich vermieden wird. Vor diesem Hintergrund folgt die Planung im Grundsatz nicht der Vermeidungsstrategie des § 1a Abs. 2 BauGB.

Am Standort selbst bzw. innerhalb des Plangebietes ergeben sich – bis auf den Verzicht des im nachhinein hinzukommenden nördlichen Baustreifens – keine nennenswerten anderweitigen oder alternativen Lösungen. Dies ist allein schon durch die Erschließung der WA-Flächen bedingt, die aufgrund der vorhandenen räumlichen Situation auf den Nachbarflächen entsprechend vorgegeben ist; insofern wurden hier die Erschließungsstraßen lediglich entsprechend angebunden. Aufgrund dieser Rahmenbedingung ist im Grundsatz bereits die grundsätzliche Flächenkonfiguration innerhalb des Plangebietes vorgegeben.

Unabhängig davon wurden zur Erreichung des nördlich gelegenen Freiraums Baugrenzen zur Schaffung eines Korridors verringert und ein schmaler Geländestreifen im Bereich der westlich angrenzenden Obstwiese zurückgenommen.

## 2.6 Beschreibung erheblicher nachteiliger Auswirkungen infolge von Unfällen, Störfällen und Katastrophen

Erhebliche nachteilige Auswirkungen als Folge von Unfällen, Störfällen und Katastrophen werden nach Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 97a nicht auftreten, da das überplante Areal weder aufgrund seiner Größe noch aufgrund seiner Festsetzung als WA-Gebiet einen Spielraum für die Ansiedlung entsprechender Vorhaben lässt.

Kleinere Unfälle beispielsweise verkehrs- oder nutzungsbedingter Art lassen sich zukünftig dort nicht ausschließen (z.B. Fahrzeugzusammenstöße etc.), jedoch sind daraus keine besonderen Gefährdungen oder erheblichen Beeinträchtigungen für Mensch, Umwelt, Natura-2000 Gebiete sowie Kultur- und Sachgüter innerhalb des Gebietes und dessen Umfeld abzuleiten.

Störfälle können dagegen vollständig ausgeschlossen werden, da im Plangebiet keine i.d.R. dafür verantwortliche Verursacherguppen angesiedelt werden bzw. vorhanden sind (z.B. entsprechende Betriebe, größere Verkehrsanlagen, Fern- und Druckleitungen etc.). Insofern werden keine entsprechenden Auswirkungen mit erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen für die Bevölkerung und die Umwelt insgesamt auftreten.

Dies gilt gleichermaßen für Umwelt- bzw. Naturkatastrophen, die im Plangebiet weder erzeugt werden können noch dort besondere Folgen besitzen dürften. Damit werden auch keine Maßnahmen zu deren Verhinderung oder Verminderung erforderlich.

### 3 Zusätzliche Angaben

#### 3.1 Beschreibung von angewandten Verfahrensmerkmalen und Methoden sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Methodik einer Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich grundsätzlich an der klassischen Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB. Dabei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen vorhabenspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität in Beziehung gesetzt und die daraus resultierenden Konflikte ermittelt, dargestellt und bewertet. Diese Konflikte wiederum – sofern erheblich – steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen (Vermeidung, Verringerung und Ausgleich), die die zu erwartenden Probleme und damit auch deren Erheblichkeit zu lösen bzw. zu mindern haben.

Die Methode bei der Durchführung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz lehnt sich an die sog. Nordrhein-Westfälische Arbeitshilfe bzw. das LANUV-Verfahren 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW' (LANUV 2008) an.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

#### 3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden, so wie oben dargelegt, insbesondere durch Versiegelung und Überbauung heute in dieser Hinsicht nicht belasteter Flächen verursacht. Klassischerweise sind dadurch die Schutzgüter aus dem Bereich 'Natur und Landschaft' besonders betroffen. Für diese Schutzgüter bestehen gleichwohl günstige Möglichkeiten eines Ausgleichs, so dass zwar in der Bilanz am Eingriffsort weiterhin Umweltauswirkungen verbleiben, die jedoch an anderer Stelle vollständig kompensiert werden können. In der Summe heben sich damit bei der vorliegenden Planung die Umweltbelastungen und Umweltentlastungen für Pflanzen und Tiere sowie die abiotischen Bestandteile des Naturhaushaltes auf.

Werden nun die in der Bebauungsplanung festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, hätte der Bebauungsplan erhebliche Umweltauswirkungen. Um dies zu vermeiden, soll die Umsetzung dieser Maßnahmen überwacht werden.

Die sachgerechte Durchführung der Vermeidungs-, Verringerungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes und an dessen nördlichem Rand wird im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung durch ein geeignetes Fachbüro und/oder durch den Fachdienst Stadtplanung gewährleistet.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' erfolgt mit dem Ziel einer kurzfristigen Bereitstellung weiterer Wohnbauflächen, um hier der Nachfrage nach geeigneten Wohnbaugrundstücken Rechnung zu tragen. Als weitere Zielsetzung wird "eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und Ordnung des Gebietes im Rahmen der gemeindlich verbindlichen Zielvorstellungen durch rechtsverbindliche Festsetzungen" genannt.

Zur planungsrechtlichen Sicherung dieses städtebaulichen Vorhabens stellt die Stadt Ibbenbüren den Bebauungsplan Nr. 97a mit der Bezeichnung 'Gründkenliet-Nord' auf und führt parallel dazu die 159. Änderung des Flächennutzungsplans durch.

Das Plangebiet mit einer Gesamtfläche von ca. 4,38 ha befindet sich im nordöstlichen Bereich des Ortsteils Laggenbeck und grenzt dort an die Straße 'Gründkenliet' und den Friedhof im Westen, an die Flurstücke 450 und 1102 im Norden, an die Permer Straße im Osten sowie die Wohnbebauung an der Alstedder Straße im Süden. Der Bebauungsplan Nr. 97a, der eine Aufteilung in verschieden große Grundstücke für Ein- und Mehrfamilienhäuser, Doppelhaushälften und Reihenhäuser vorsieht, die von der Straße Gründkenliet und der Permerstraße erschlossen werden, weist gem. § 9 Abs. 1 BauGB die folgenden Festsetzungen auf:

- ▶ Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0.4 und 0.3,
- ▶ Straßenverkehrsfläche,
- ▶ Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung,
- ▶ Öffentliche Grünfläche und Flächen für Anpflanzungen,
- ▶ Fläche für Versorgungsanlagen (Elektrizität und RRB).

Die für die Bewertung der Schutzgüter relevanten fachgesetzlichen Ziele werden zu Beginn des Umweltberichts aufgezeigt, gefolgt von den planerischen Zielen. So wird der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans im Regionalplan als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) ausgewiesen, so wie auch die dort westlich und südlich angrenzenden Flächen, während das nördliche Umfeld als Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich dargestellt wird. Nördlich und östlich davon schließen sich Bereiche zum Schutz der Landschaft und zur landschaftsorientierten Erholung an. Der Flächennutzungsplan (FNP) weist das Plangebiet als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof und den nördlichen Randbereich als Flächen für die Landwirtschaft aus. Daher ist in einem parallel durchführenden Verfahren die entsprechende 159. Änderung des FNP vorgesehen.

Während sich das Plangebiet innerhalb des Geltungsbereich des Landschaftsplans 'Schafbergplatte' mit dem Entwicklungsziel der Anreicherung einer im ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen befindet, bestehen für das Plangebiet selbst und auch dessen direkter Nachbarschaft weder Schutzgebiete in Form von Natura 2000-Gebieten, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete noch geschützte Landschaftsbestandteile. Auch existieren keine weiteren Ziele aus den Fachplanungsbereichen des Abfall-, Wasser- und Immissionsschutzrechtes.

Die heutige Nutzungsstruktur des Plangebietes lässt sich im Grundsatz in drei unterschiedliche Teilbereiche gliedern:

- ▶ Innerhalb des gesamten südlichen Bereichs wird das Plangebiet von Grünland eingenommen, das zur Zeit als Mähwiese genutzt wird. Im Südosten wird es durch eine als Kompensationsfläche fungierende Obstwiese begrenzt.
- ▶ Nördlich davon befindet sich eine Friedhofs-Erweiterungsfläche, die in erster Linie aus Rasenfläche besteht und durch Gehölzpflanzungen gegliedert wird.
- ▶ Daran schließt sich im Norden eine große Ackerfläche an, die im nordöstlichen Teil von einem kleinen, in das Plangebiet hereinragenden Feldgehölz begrenzt wird. Südwestlich davon befindet sich wiederum eine weitere kleine Grünfläche.

Zu den betrachtungsrelevanten Schutzgütern ist folgendes festzustellen. So besitzt das Plangebiet aus Sicht des

- ▶ Schutzgutes Mensch im Hinblick auf reine Wohnfunktionen keine Bedeutung, da dort keine Wohnhäuser existieren. Allenfalls die Friedhofs-Erweiterungsfläche besitzt eine mittelbare Bedeutung für die Erholung aufgrund der vorhandenen Strukturen mit Wegenetz und Bänken.
- ▶ Schutzgutes Pflanzen / Biotop aufgrund des hohen Anteils an Grünlandflächen, die meist extensiv bewirtschaftet werden, eine mittlere Bedeutung,
- ▶ Schutzgutes Fauna / Habitate – begünstigt durch die extensive Bewirtschaftung – eine mittlere Bedeutung, die durch das nordöstlich angrenzende Feldgehölz zusätzlich unterstrichen wird,
- ▶ Schutzgutes biologische Vielfalt eine hohe Wertigkeit, da die Fläche als Nahrungs-, Nist- und Bruthabitat für Fledermäuse, verschiedene Vogelarten und viele weitere Arten anderer Tiergruppen fungiert,
- ▶ Schutzgutes Fläche insofern eine Bedeutung, als dass die Zielsetzung einer Innenentwicklung verfehlt wird und damit ortsnaher Freiraum verloren geht, der gemäß des FNP der Stadt Ibbenbüren derzeit noch als öffentliche Grünfläche dargestellt wird,
- ▶ Schutzgutes Boden eine besondere Bedeutung, da die zumeist ungestörte Pseudogley-Braunerde eine mittlere bis günstige Ausprägung ihrer bodenökologischen Funktionen und eine hohe Schutzwürdigkeit im Bezug auf die Regulationsfunktion für den Wasserhaushalt und die Kühlungsfunktion für das Mikroklima aufweist,
- ▶ Schutzgutes Wasser weder eine besondere hydrogeologische Bedeutung, da kein Grundwassereinfluss erkennbar ist und hohe Grundwasserflurabstände bestehen noch eine Bedeutung aus hydrologischer Sicht aufgrund fehlender Oberflächengewässer,
- ▶ Schutzgutes Klima keine besondere Bedeutung weder als Teil einer wichtigen Ventilationsbahn bzw. eines bedeutungsvollen Frischluftentstehungsgebietes noch aufgrund seiner Lage im Lee der vorherrschenden westlichen Windrichtung,
- ▶ Schutzgutes Luft eine lufthygienische Ausgleichsfunktion als Frischluftproduzent und Senke für lufthygienische Belastungen, da dort keine großflächigen Emittenten bestehen.
- ▶ Schutzgutes Landschaft eine hohe ästhetische Bedeutung durch unterschiedliche Blickbeziehungen, gliedernde und belebende Landschaftselemente und ein in der Gesamtheit als

abwechslungsreich zu bewertendes Landschaftsbild,

- ▶ Schutzgutes Kultur- und Sachgüter keine Bedeutung, da weder schützenswerte Sachgüter oder aus historischer Sicht wertvolle Landschaftsteile noch Bau- und Bodendenkmäler existieren.

Im Rahmen der anschließenden umfangreichen Konfliktanalyse auf Basis des aktuellen UVP-Rechts mit Beschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen wurden Aussagen zu nachfolgenden Aspekten unter Berücksichtigung der Planungsabsichten vorgenommen:

- ▶ Bau-, anlage- und abrißbedingte Auswirkungen,
- ▶ Nutzungsbedingte Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen,
- ▶ Betriebs- bzw. emissionsbedingte Auswirkungen,
- ▶ Auswirkungen durch Abfälle,
- ▶ Auswirkungen durch Unfälle und Katastrophen,
- ▶ Kumulierende Auswirkungen,
- ▶ Auswirkungen auf das Klima und Auswirkungen infolge des Klimawandels sowie
- ▶ Auswirkungen infolge eingesetzter Techniken und Stoffe.

Dabei wurde festgestellt, dass die als erheblich einzustufenden Beeinträchtigungen, die im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 97a zu erwarten sind, in erster Linie durch die vorgesehene Überbauung und Neuversiegelung und dem damit verbundenen großflächigen Grünlandverlust bestimmt werden. Diesbezüglich lassen sich folgende erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz zusammenfassen:

- ▶ Beeinträchtigungen vorhandener Wohnumfeldfunktionen während der Bauphase durch Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen und Unruhe,
- ▶ Verlust von Biotopfunktionen (u.a. Fortpflanzungsstätten, Nahrungsflächen) durch Versiegelung, Überbauung und Inanspruchnahme,
- ▶ Verinselung der benachbarten Obstwiese als Kompensationsfläche mit den Folgen von Funktionsbeeinträchtigungen,
- ▶ Auswirkungen auf den Artenschutz, insbesondere für Fransenfledermaus und Steinkauz,
- ▶ Konflikte mit den Zielaussagen des Landschaftsplans,
- ▶ Nutzung der natürlichen Ressource Fläche,
- ▶ Verlust von Pseudogley-Braunerde durch Versiegelung und Überbauung,
- ▶ Verlust und Beeinträchtigung schutzwürdiger Bodenfunktionen,
- ▶ Nutzung der natürlichen Ressource Boden
- ▶ Erhöhung des Oberflächenabflusses mit den Folgen einer etwaigen hydraulischen Überlastung des Kanalsystems und Überschwemmungen und
- ▶ Verlust von Freiraum durch Überbauung und Inanspruchnahme.

Im Rahmen der anschließenden Eingriffs-/Ausgleichsanalyse wurde unter Berücksichtigung der vorgesehenen planungsrechtlichen Festsetzungen ein entstehender Kompensationsbedarf von ca. 58.600 ökologischen Werteinheiten ermittelt. Dieses Defizit wird durch Bereitstellung von internen und externen Ausgleichsflächen mit entsprechenden Maßnahmen im nördlichen Teil

des Geltungsbereiches und auf einer dort nördlich angrenzenden Fläche vollumfänglich ausgeglichen.

Neben allgemeinen Grundsätzen und Hinweisen werden nachfolgend die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie zum Ausgleich und Ersatz der oben aufgezeigten erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen aufgezeigt. Diesbezüglich sind zu nennen:

- ▶ Verringerungsmaßnahmen zum Schutz der benachbarten Wohnbevölkerung gegenüber Lärm und sonstigen Immissionen während der Bauphase durch ein intelligentes Baustellenmanagement,
- ▶ Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser gegenüber potenziellen baubedingten Verschmutzungen,
- ▶ Verringerungsmaßnahmen zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Form von randlichen Gehölzanzpflanzungen zur Eingrünung und Abschirmung des Neubaugebietes,
- ▶ Vermeidungsmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht durch Bauzeitenbeschränkungen, Reduzierung von Lichtimmissionen und die Unterlassung einer Wegeerschließung der CEF-Maßnahmenfläche,
- ▶ Verringerungsmaßnahmen für Pflanzen und Tiere durch Anlage von Gehölzpflanzungen mit Lebensraum- und Biotopvernetzungsfunktion,
- ▶ Verringerungsmaßnahmen, die seitens des Bebauungsplans bereits genannt werden in Bezug auf Maßnahmen zu Pflanzgeboten, Dachbegrünung, naturnahe Gestaltung von Freiflächen, Verwendung von versickerungsfähigen Pflasterungen und Regenwassernutzung,
- ▶ Verringerungsmaßnahmen aus Sicht des Klimaschutzes in Bezug auf einen effizienten Energiestandard,
- ▶ Verringerungsmaßnahmen aus Sicht des Bodenschutzes in Bezug auf etwaige Bodenauffälligkeiten und deren Meldung an der Bodenschutzbehörde,
- ▶ Verringerungsmaßnahmen aus Sicht des Wasserschutzes in Bezug auf die Anlage eines ausreichend dimensionierten RRB und die Prüfung etwaiger dezentraler Versickerungsmöglichkeiten,
- ▶ Schutzmaßnahmen zur Sicherung verbleibender Gehölzbestände,
- ▶ Ausgleichsmaßnahmen in Form der Schaffung eines Biotopkomplexes, bestehend aus der Anlage und Entwicklung eines naturnahen Feldgehölzes, der Pflanzung einer Hecke mit Überhältern, der Anlage einer Obstwiese mit Habitatstrukturen für den Steinkauz (Brutröhre, Versteckmöglichkeiten und Ansitzwarten), der Einsaat und Entwicklung von extensivem Grünland, der Entwicklung von extensiven Säumen sowie der Anlage eines Kleingewässers mit angrenzenden wechselfeuchten Bereichen,
- ▶ Artenschutzmaßnahmen in Form lichtabschirmender Abpflanzungen am Rand des Baugebietes und des Feldgehölzes mit potenziellen Fledermaus-Quartierstrukturen, der Installation von Fledermauskästen, der Optimierung bestehender Nahrungsflächen (Obstwiese), der Verringerung von Barriereeffekten für den Steinkauz, der Schaffung neuer Nahrungsflächen mit entsprechenden Habitatstrukturen in Form einer Obstwiese mit

Brutröhre, Versteckmöglichkeiten und Ansitzwarten sowie Beibehaltung weiterer als Nahrungsfläche geeigneter kurzrasiger Flächen (Rasenflächen auf dem Friedhofsgelände und die Fläche des geplanten RRB),

- ▶ Gestaltungsmaßnahmen zur Aufwertung des Orts- und Landschaftsbildes durch Begrünungsmaßnahmen u.a. in Form von Baumpflanzungen im Straßenraum.

In dem abschließenden Teil des Umweltberichts sind die vom Gesetzgeber geforderten weiterführenden Angaben zur Methodik, zu den Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen (soweit vorhanden) und zu den geplanten Maßnahmen zum Monitoring im Rahmen der Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen enthalten.

Abschließend ist festzustellen, dass bei ordnungsgemäßer Umsetzung aller Maßnahmen keine weiteren erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben - auch nicht aus artenschutzrechtlicher Sicht.

Damit kann der Realisierung der Festsetzungen und damit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' – verbunden mit der parallel durchzuführenden 159. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Ibbenbüren – aus Sicht der Umweltprüfung eine Genehmigungsfähigkeit bescheinigt werden kann.

### 3.4 Aufzeigen der Referenzliste und verwandten Quellen

#### Gesetzliche Grundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 14b des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 185) geändert worden ist, wird neu gefasst nach dem Gesetz- und Verordnungsblatt (GV. NRW.) Ausgabe 2016 Nr. 34 vom 24.11.2016, Seite 933 bis 964

Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz – LbodSchG) vom 9. Mai 2000 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Änderung des Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverbandsgesetzes, des Landesabfallgesetzes, des Landesbodenschutzgesetzes und des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Lande Nordrhein-Westfalen vom 20. Mai 2008 (GV. NRW. S. 460, 461)

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08. Juli 2016, in Kraft getreten am 16.07.2016

## Verwaltungsvorschriften und sonstige Vorschriften und Normen, Handlungsempfehlungen

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

DIN 19731 (1998): Bodenbeschaffenheit: Verwertung von Bodenmaterial. Beuth Verlag, Berlin

DIN 18915 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten. Beuth Verlag, Berlin

DIN 18300 (2016): Erdarbeiten. Beuth Verlag, Berlin

DIN 18005 (1987): Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - DIN 18005 Teil I- Ausgabe Mai 1987 - RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr v. 21.7.1988 - I A 3 - 16.21-2

Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1950) geändert worden ist

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2008):  
Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen

MKULNV (2013):

Leitfaden 'Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen' für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht, Düsseldorf

MKULNV (2016):

VV-Artenschutz - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz), Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW . 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17, Düsseldorf

MKULNV (2015):

Für die Vielfalt in der Natur - Die Biodiversitätsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Referat Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.), Düsseldorf

MWEBWV / MKULNV (2010):

Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW, Düsseldorf

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 (ABl. EU Nr. L 284 S. 1 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 807/2003 des Rates vom 14. April 2003 (ABl. EU Nr. L 122 S. 36) (Vogelschutz-Richtlinie)

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm - vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl. I S.721) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S.880)

### Fachdatenbanken und übergeordnete Planungen

Bezirksregierung Münster:

Regionalplan Münsterland. Bezirksregierung Münster - Regionalplanungsbehörde (Hrsg.), Münster

Biotopkataster:

Fachinformationssystem Schutzwürdige Biotop in Nordrhein-Westfalen (Biotopkataster NRW). Unter: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/start>

ELWAS:

Fachinformationssystem ELWAS - Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. Unter: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>

FIS StoBo NRW:

Fachinformationssystem 'Stoffliche Bodenbelastung'. Unter: <https://www.stobo.nrw.de/>

Geobasis NRW:

Geobasisinformationen und Landesvermessung für NRW. Unter: [https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/index.html)

FIS:

Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Unter: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>

GD - Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (2015):

Digitales Auskunftssystem Boden (<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050>). Standardauswertung der BK 50, Bearbeitungsmaßstab 1 : 50.000, Krefeld

Geodatenatlas Kreis Steinfurt:

Karten, Luftbilder und Geodaten. Unter: <https://kreis-steinfurt.maps.arcgis.com/home/index.html>

GEOportal.NRW:

Fachinformationssystem für Geobasis- und Geofachdaten der Landesverwaltung. Unter: <https://www.geoportal.nrw/>

Kaiser, M. (2018):

Erhaltungszustand und Populationsgröße der planungsrelevanten Arten in NRW. Stand 14.06.2018. – Homepage der LANUV: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen (<http://naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>), abgerufen am 30.08.2018

Kiel, E.-F. (2007):

Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. – Düsseldorf (Selbstverlag MUNLV), 257 S.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2012):

Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland (Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und Stadt Münster). Recklinghausen

LINFOS:

Landschaftsinformationssystem für das Land Nordrhein-Westfalen. Unter: [http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC\\_Frame/portal.jsp](http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp)

Online-Emissionskataster Luft NRW (LANUV) (2021): Emissionskataster Luft. Unter: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/>

UBA - Umweltbundesamt (2018):

Umweltdaten zur Stickstoffbelastung. Unter: <https://www.umweltbundesamt.de/>

## Verwendete Literatur

A+V GmbH Geoconsult (2021):

Gutachterliche Stellungnahme zum Straßen- und Kanalbau sowie zum Regenrückhaltebecken im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' in Ibbenbüren, Ibbenbüren

Bezirksregierung Münster (2020):

Regionalplan Münsterland - 19. Änderung. Bezirksregierung Münster - Regionalplanungsbehörde (Hrsg.), Münster

Deutscher Wetterdienst (1960) (Hrsg.):

Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Selbstverlag des DWD, Offenbach a.M.

ELWAS (2020):

Fachinformationssystem ELWAS - Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. Unter: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>

Flick Ingenieurgesellschaft (2021):

Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag im Rahmen der Erschließung Baugebiet B-Plan 97a „Gründkenliet-Nord“, Stadt Ibbenbüren, Ibbenbüren

GD - Geologischer Dienst NRW (2019):

Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung - dritte Auflage 2018. Herausgegeben vom Geologischen Dienst NRW – Landesbetrieb, Krefeld

Kreis Steinfurt (Hrsg.) (1993):

Landschaftsplan Schafbergplatte. Bearbeitet durch Landschaftsverband Westfalen-Lippe - Westf. Amt für Landespflege, Münster

Kreis Steinfurt (2009):

Bodenfunktions-, Eingriffs- und Kompensationsbewertung für den Kreis Steinfurt. - Steinfurt: Umwelt- und Planungsamt

Kreis Steinfurt (2020a):

Antwort als E-Mail zur Abfrage planungsrelevanter Tierarten zum Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 97a - Mail der Unteren Naturschutzbehörde vom 31.01.2020, Steinfurt

Kreis Steinfurt (2020b):

Unveröffentlichte Stellungnahme der Bodenschutzbehörde im Rahmen des Beteiligungsverfahrens vom 30.10.2020, Steinfurt

LWL – Landschaftsverband Westfalen (2013):

Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland - Regierungsbezirk Münster, Kreis Borken, Kreis Coesfeld, Kreis Steinfurt, Kreis Warendorf, Stadt Münster. Erarbeitet durch LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen, Münster

LANUV (2008):

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Recklinghausen

LANUV (2013):

Das Klima in Nordrhein-Westfalen. In: Klimaatlas NRW (<http://www.klimaatlas.nrw.de/site/files/stationen/Greven%20Windrose%201975-2004.pdf>)

LANUV (2017):

Lagerung von Bodenmaterial - Vorgaben für eine fachgerechte Lagerung von Boden. Unter: <https://www-lanuv-fis.nrw.de/bodenschutz-beim-bauen>, abgerufen am 21.10.2021

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2018):

LINFOS - Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). Unter: <http://linfos.api.naturschutz-informationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent>; abgerufen am 05.10.2020

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020):

Online-Emissionskataster Luft NRW. Unter: <https://www.ekl.nrw.de/ekat/>, abgerufen am 18.09.2021

Meisel, S. (1961):

Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 Osnabrück-Bentheim. Geographische Landesaufnahme 1:200.000 - Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Schriftenreihe 83/84, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.), Bad Godesberg

MKULNV (2015):

Für die Vielfalt in der Natur - Die Biodiversitätsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Referat Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.), Düsseldorf

MUNLV (2017):

Karte der schutzwürdigen Böden in Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000. Erstellt vom Geologischen Dienst NRW, Landesbetrieb im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (Hrsg.), 3. Aufl., Düsseldorf

MWEBWV / MKULNV (2010):

Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW, Düsseldorf

Schrödter, W., Habermann-Nieße, K. & Lehmborg, F. (2004):

Umweltbericht in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen. Bonn

Spang Ingeniurgesellschaft (2021):

Beurteilung der bergbaulichen Situation im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' in Ibbenbüren, Witten

Stadt Ibbenbüren (2013):

Flächennutzungsplan der Stadt Ibbenbüren. Stand 2013, Ibbenbüren

Stadt Ibbenbüren (2020):

Bebauungsplan Nr. 97a. Vorentwurf der zeichnerischen Darstellung und Begründung zum Bebauungsplan Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' in Ibbenbüren, Ibbenbüren

Stadt Ibbenbüren (2021):

Bebauungsplan Nr. 97a. Zeichnerische Darstellung und Begründung zum Bebauungsplan Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' in Ibbenbüren, Ibbenbüren

UBA - Umweltbundesamt (2018):

Umweltdaten zur Stickstoffbelastung. Unter: <https://www.umweltbundesamt.de/>

Zech (2021):

Geruchstechnischer Bericht Nr. LG15882-1/01 über die geruchstechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' im Bereich Laggenbeck, Lingen

## Anlagen

- Anlage 1: Biotoptypen/ Nutzungen M 1 : 1.500
- Anlage 2: Festsetzungen des Bebauungsplans, M 1 : 1.500
- Anlage 3: Kompensationsmaßnahmen, M 1 : 1.000
- Anlage 4: Artenschutzprüfung Stufe I + II

# Umweltbericht

zum Bebauungsplan  
Nr. 97a 'Gründkenliet - Nord'  
und zur 159. FNP-Änderung  
Ibbenbüren-Laggenbeck

- *Biotoptypen / Nutzungen* -

## Biotoptypen

-  1.1 - Geh-/Radweg/Parkstreifen
-  1.1 - Straße
-  1.1 - Weg/Platz
-  1.3 - Lagerfläche
-  1.4 - Weg, unversiegelt
-  2.2 - Straßenbegleitender Saum
-  2.4 - Saum, Wegrain
-  3.1 - Acker
-  3.4 - Intensivwiese, artenarm
-  3.5 - Wiese, mäßig artenreich
-  3.8 - Obstwiese, jung
-  4.3 - Zier-/Nutzgarten
-  4.5 - Intensivrasen
-  4.5 - Rabatte/Baumscheibe
-  4.7 - Friedhof, strukturarm
-  4.7 - Friedhof, strukturreich
-  7.2 - Gehölzfläche
-  7.2 - Hecke

 Vorhandener Baum

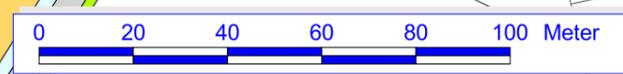
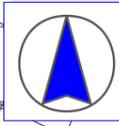
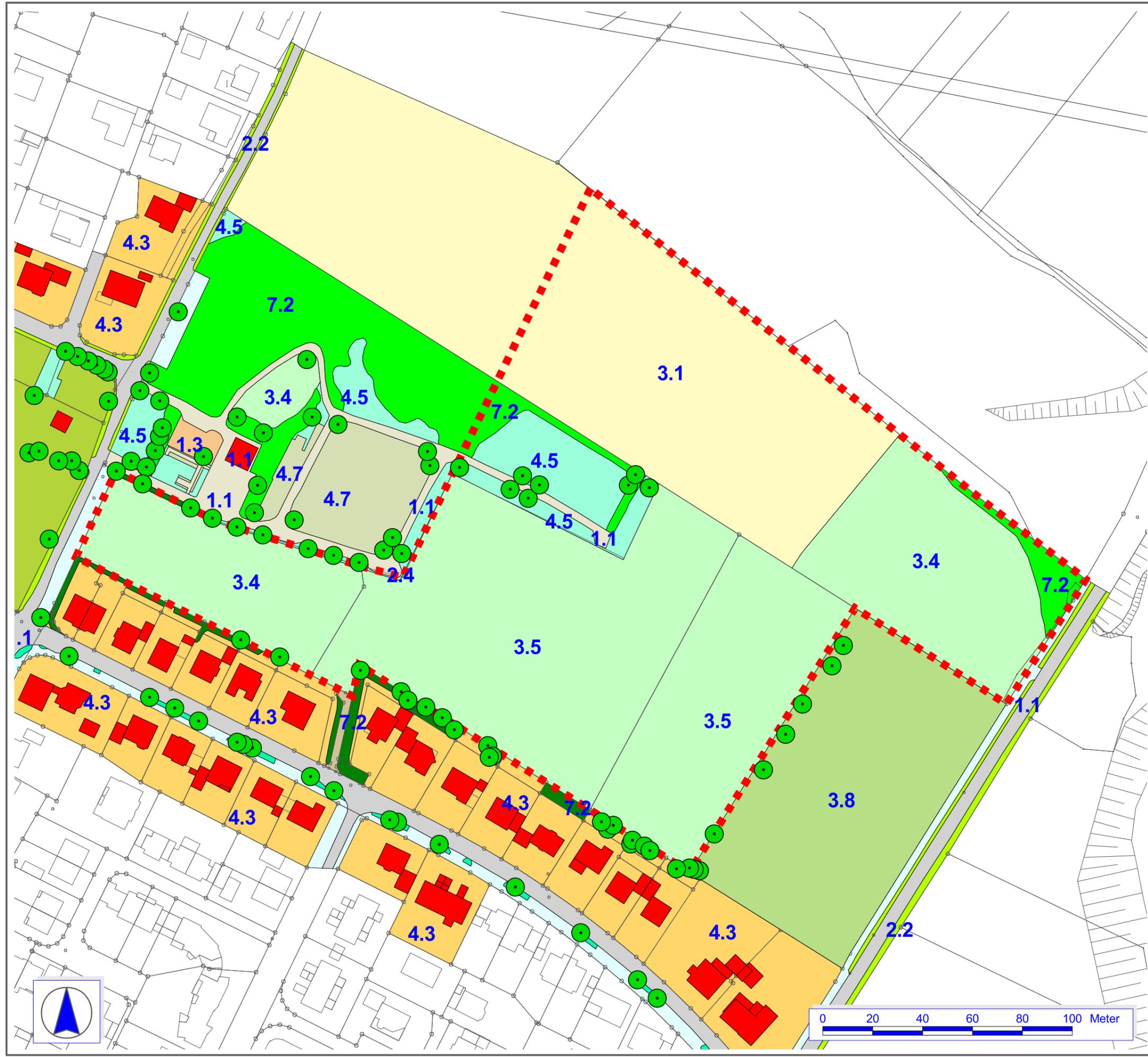
 Geltungsbereich des Bebauungsplans



Stadt Ibbenbüren

Fachdienst Stadtplanung  
Roncallistraße 3 - 5  
49477 Ibbenbüren

Anlagen-Nr. 1	Vorhaben <i>Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' / zur 159. FNP-Änderung</i>
Projekt-Nr. 2003	Titel <i>Biotoptypen / Nutzungen</i>
Ort / Lage <i>Ibbenbüren</i>	Maßstab <i>1 : 1.500</i>
Fassung <i>D</i>	Datum <i>2. November 2021</i>
bearbeitet <i>schr</i>	 <small>dipl.-geogr. ernst-friedr. schröder am tiergarten 3 48167 münster tel 02506 3747 fax 02506 304899 e-mail: info@aru-muenster.de http://www.aru-muenster.de</small>
gezeichnet <i>schr</i>	
geprüft	



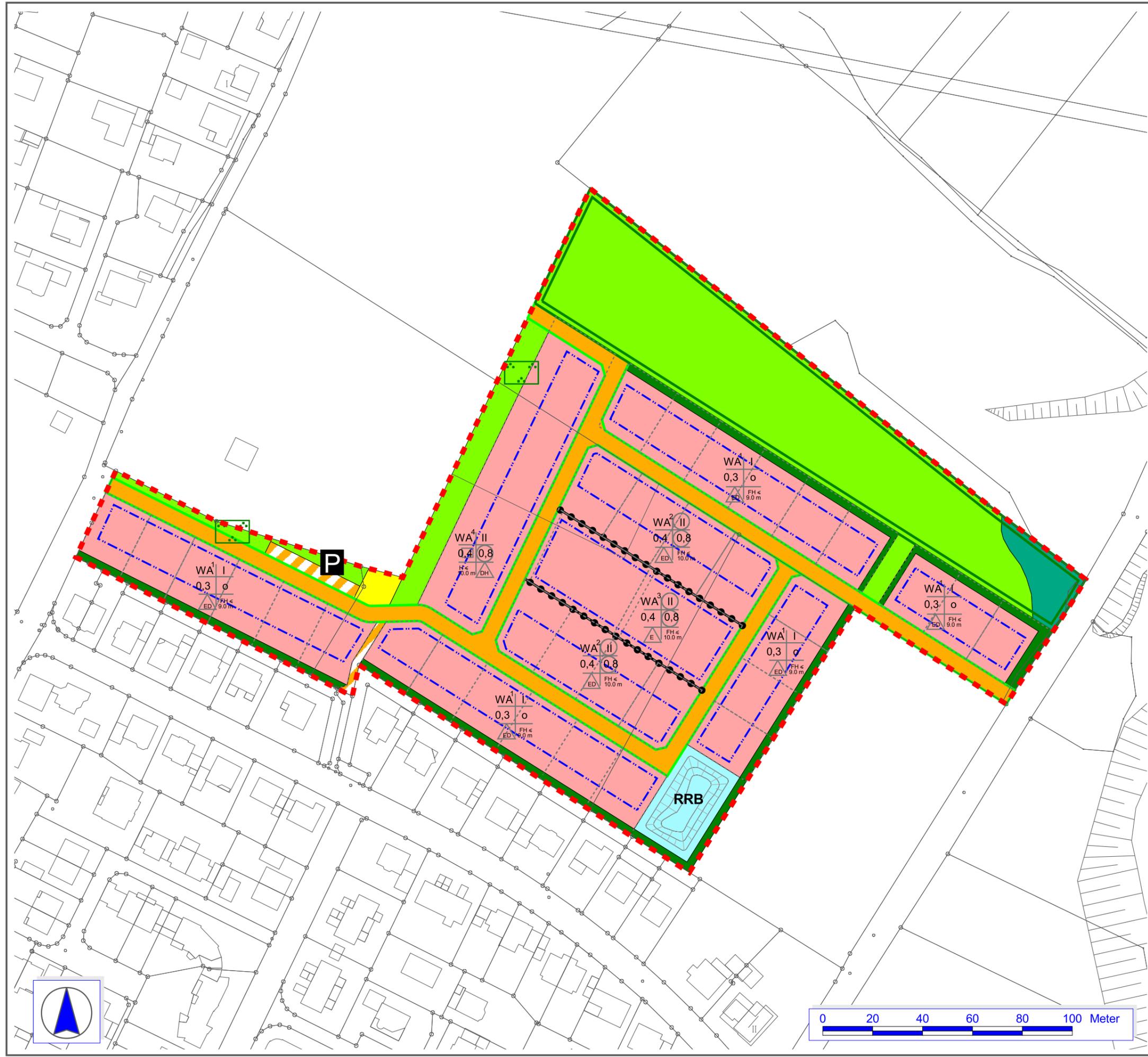
# Umweltbericht

zum Bebauungsplan  
Nr. 97a 'Gründkenliet - Nord'  
und zur 159. FNP-Änderung  
Ibbenbüren-Laggenbeck

- Festsetzungen des Bebauungsplans -

## Festsetzungen (Auszug aus dem Bebauungsplan)

-  Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet)
-  Fläche für Anpflanzungen innerhalb des WA-Gebietes
-  Straßenverkehrsfläche
-  Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
-  Öffentliche Grünfläche
-  Waldfläche
-  Fläche für die Wasserwirtschaft
-  Fläche für Versorgungseinrichtungen
-  Baugrenze
-  Nutzungsgrenze
-  Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
-  Parzellengrenze
-  Geltungsbereich des Bebauungsplans



Stadt Ibbenbüren

Fachdienst Stadtplanung  
Roncallistraße 3 - 5  
49477 Ibbenbüren

Anlagen-Nr. 2	Vorhaben <i>Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' / zur 159. FNP-Änderung</i>
Projekt-Nr. 2003	Titel <i>Festsetzungen des Bebauungsplans</i>
Ort / Lage <i>Ibbenbüren</i>	Maßstab <i>1 : 1.500</i>
Fassung <i>D</i>	Datum <i>2. November 2021</i>
bearbeitet <i>schr</i>	 <small>dpl.-geogr. ernst- hiedr. schroder am fergarten 3 48167 münster tel 02506 3747 fax 02506 304899 e-mail: info@aru-muenster.de http://www.aru-muenster.de</small>
gezeichnet <i>schr</i>	
geprüft	

# Umweltbericht

zum Bebauungsplan  
Nr. 97a 'Gründkenliet - Nord'  
und zur 159. FNP-Änderung  
Ibbenbüren-Laggenbeck

- Kompensationsmaßnahmen -

**Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

- Anpflanzung von Gehölzen
- Entwicklung von Extensiv-Grünland
- Extensivierung der Grünlandnutzung
- Beibehaltung eines kurzrasigen Zustandes
- Pflanzung eines Obstbaumes
- Anbringung von Fledermauskästen
- Schichtung eines Steinhaufens
- Installation einer Steinkauzröhre
- Schichtung eines Totholzhaufens
- Anlage eines Weidezauns mit Zaunpfählen

**Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen**

- Schutz des Gehölzbestandes (K9)
- Errichtung einer dauerhaften Einfriedung
- Installation eines Schutzzaunes während der Bauphase

**Kompensationsmaßnahmen**

- Anlage eines Feldgehölzes (K1)
- Anlage von Hecken/Gebüsch (K2)
- Anlage eines naturnahen Waldmantels (K3)
- Entwicklung einer extensiv Obstwiese (K4)
- Entwicklung von Extensiv-Grünland (K5)
- Extensivierung der Grünlandnutzung (K5)
- Entwicklung eines extensiven Saums (K6)
- Anlage einer Blänke/eines Kleingewässers (K7)
- Anlage eines wechselfeuchten Bereiches (K8)

**Baumpflanzungen / sonstige Maßnahmen**

- Pflanzung eines Laubbaumes (Hochstamm)
- Pflanzung eines Obstbaumes
- Anbringen von Nisthilfen
- Geltungsbereich des Bebauungsplans



**Stadt Ibbenbüren**  
FD 61 | Fachdienst Stadtplanung  
**ibb** Stadt Ibbenbüren  
Der Bürgermeister

Fachdienst Stadtplanung  
Roncallistraße 3 - 5  
49477 Ibbenbüren

Anlagen-Nr. 3	Vorhaben <i>Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 97a 'Gründkenliet-Nord' / zur 159. FNP-Änderung</i>
Projekt-Nr. 2003	Titel <i>Kompensationsmaßnahmen</i>
Ort / Lage <i>Ibbenbüren-Laggenbeck</i>	Maßstab <i>1 : 1.000</i>
Fassung <i>B</i>	Datum <i>2. November 2021</i>
bearbeitet <i>schr</i>	 <small>                 dipl.-geogr. ernst-friedr. schroder                  am liegarten 3 48167 münster                  tel 02506 3747 fax 02506 304899                  e-mail: info@aru-muenster.de                  http://www.aru-muenster.de             </small>
gezeichnet <i>schr</i>	
geprüft	