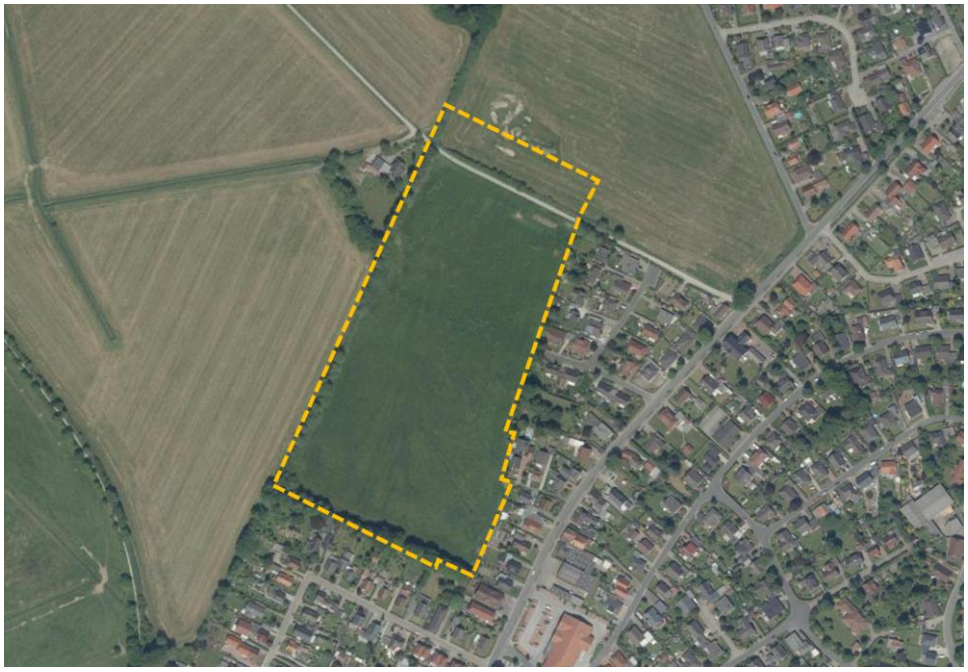
Gemeinde Bockhorn

Landkreis Friesland

Umweltbericht

Nach § 2 a BauGB als gesonderter Bestandteil der Begründung für den

Bebauungsplan Nr. 77 „An den Lehmgärten“



Eigene Darstellung auf Grundlage LGLN 2021

Vorentwurf
15.03.2021

Im Auftrag:

P3 Planungsteam GbR mbH

Ofener Straße 33a * 26 121 Oldenburg
Fon 0441-74210 * Fax 0441-74211

Umweltbericht **2**

1 Einleitung (§ 2 Abs. 4 BauGB, Anlage 1 – Nr. 1 BauGB) **2**

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts, der Ziele der Bauleitplanung / der Vorhaben (Anlage 1 – Nr. 1a BauGB) 3

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele (Anlage 1 – Nr. 1b BauGB) 4

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 2 Abs. 4 BauGB, Anlage 1 – Nr. 2) **8**

2.1 Prüfung der Schutzgüter (Anlage 1 – Nr. 2 a und b BauGB) 8

2.1.1 Schutzgut Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 8
2.1.2 Schutzgut Tiere (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 11
2.1.3 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 13
2.1.4 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 14
2.1.5 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 17
2.1.6 Schutzgut Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 18
2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 19
2.1.8 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB) 20
2.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB) 21

2.2 Fachpläne (Anlage 1 – Nr. 1 b BauGB) 23

2.3 Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen (Anlage 1 – Nr. 2 c BauGB) 23

2.4 Wechselwirkungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB) 23

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachhaltigen Auswirkungen (Anlage 1- Nr. 2 c und d BauGB) **24**

3.1 Planungsalternativen (Anlage 1- Nr. 2 d BauGB) 24

3.2 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (Anlage 1- Nr. 2 c BauGB) 24

3.3 Ausgleich und Ersatz (Anlage 1- Nr. 2 c BauGB) 25

4 Zusätzliche Angaben (§ 2 Abs. 4 BauGB, Anlage 1 - Nr. 3 BauGB) **26**

4.1 Hinweise auf fehlende Kenntnisse (Anlage 1 - Nr. 3 a BauGB) 26

4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Anlage 1 - Nr. 3 b BauGB) 26

4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung (Anlage 1 - Nr. 3 c BauGB) 26

4.4 Referenzliste der Informationsquellen (Anlage 1 – Nr. 3 d BauGB) 27

UMWELTBERICHT

1 Einleitung
(§ 2 Abs. 4 BauGB, Anlage 1 – Nr. 1 BauGB)

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltwirkungen der Planung ermittelt werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Der vorliegende Umweltbericht (§ 2 a BauGB) beschreibt und bewertet die Umweltwirkungen, damit eine sachgerechte Abwägung der Planung erfolgen kann. Die Abwägung der einzelnen umweltrelevanten Sachverhalte erfolgt regelmäßig nicht im Umweltbericht, sondern nur in der Begründung zur Planung. Der nachfolgende Umweltbericht gilt für den Bebauungsplan Nr. 77 „An den Lehmgärten".

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts, der Ziele der Bauleitplanung / der Vorhaben
(Anlage 1 – Nr. 1a BauGB)

Ziele

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 77 „An den Lehmgärten" verfolgt die Gemeinde Bockhorn das städtebauliche Ziel, Wohnbaugrundstücke für Einzel- und Doppelhäuser, Tiny-Häuser und Mehrparteienhäuser zu schaffen. Dazu soll eine bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden.

Standort/Größe

Die Planfläche liegt nordwestlich in der Gemeinde Bockhorn im Landkreis Friesland. Sie ist rd. 7,1 ha groß.

Bestand

Der Großteil der Fläche wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland, nördlich als Ackerland genutzt. Das Grünland ist teilweise durch randliche Grünstrukturen und im Süden durch eine Wallhecke eingegrenzt. An der südlichen bzw. südwestlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein unklassifizierter Graben.

Westlich und nördlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an, die überwiegend in ackerbaulicher Nutzung sind. Im Osten und im Süden der Fläche befinden sich bereits vorhandene Wohngebiete. Die *Steinhauser Straße* (L 816) führt weiter östlich am Plangebiet vorbei.

Abb 1 Blick auf das Plangebiet (eigene Darstellung auf Grundlage LGLN 2020)



Planung

Der Bebauungsplan Nr. 77 „An den Lehmgärten" setzt allgemeine Wohngebiete (WA) fest. Es sind Flächen für Mehrfamilienhäuser im Norden und Flächen für Stadtvillen im Süden des Plangebiets vorgesehen. Nordöstlich sollen kleinere Flächen für Tiny-Häuser festgesetzt werden. Der weitaus größte Teil des Plangebietes ist für Einzel- und Doppelhäuser in maximal eingeschossiger Bauweise vorgesehen. Vorgesehen sind mehrere randliche private und eine größere öffentliche Grünfläche mit Regenrückhaltebereich. Es entsteht eine Eingrünung des Baugebietes, indem Bestandsbäume der randlichen Grünstrukturen und der Wallhecke erhalten sowie neue Bäume gepflanzt werden.

Die Versiegelungsrate der allgemeinen Wohngebiete (WA) beträgt im in allen Baugebieten maximal 30 %. Überschreitungen im baurechtlich zulässigen Maß für Nebenanlagen oder Zufahrten sind möglich. Die Erschließung erfolgt über einen inneren Ring mit Querstraßen, die als Wohnstraßen ausgebildet werden können. Die Erschließung bindet das Gebiet an die Straße *Vor der Burg* sowie den nördlich verlaufenden derzeit noch unbenannten Wirtschaftsweg an.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele (Anlage 1 – Nr. 1b BauGB)

Fachgesetze

Der Gesetzgeber fordert mit dem BauGB und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung (§ 1 Abs. 5 BauGB) sowie zu einem sparsamen und umweltschonenden Umgang mit Grund und Boden (§ 1 a Abs. 2 BauGB) und den sonstigen Schutzgütern auf. Insbesondere sind die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, zur Nachverdichtung und Innenentwicklung (§ 1 a Abs. 2 BauGB) zu nutzen. Sind in Folge einer Planung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind die Vorgaben der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG) zu beachten. Mögliche erhebliche Eingriffe infolge der Planung sind darzulegen, zu vermeiden, zu minimieren und/oder bei Bedarf an anderer Stelle wieder auszugleichen.

Für die Planung werden insbesondere folgende Fachgesetze berücksichtigt:

Abb 2 Für die Planung relevante Gesetze

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
NBodSchG	Niedersächsisches Bodenschutzgesetz

Fachpläne

Die nachfolgende Übersicht zeigt die in Fachplänen und durch gesetzliche Regelungen gesicherten geschützten Gebiete und Strukturen im Umfeld von bis zu 5 km des Plangebietes. Eine Prognose über die mögliche Betroffenheit der benannten Gebiete und Strukturen wird in Kapitel 2.2 vorgenommen.

Abb 3 Vorkommen von Schutzgebieten innerhalb des Plangebietes bzw. dessen Umgebung

Fachplanung	Definition (Kennzahl/-zeichen)	Schutzgegenstand[1]	Lage im Plangebiet	Lage außerhalb des Plangebietes*
Schutzgebiete des Netzes „Natura 2000" (§ 25 NAGBNatSchG zu § 32 BNatSchG)	2513-331 FFH-Gebiet Neuenburger Holz	Lebensraumtypen der Wälder	Nein	W 860 m
	DE2514-431 EU-Vogelschutzgebiet Marschen am Jadebusen	Binnendeichs gelegenes an den NP Wattenmeer grenzendes, offenes Marschenland, hauptsächlich durch Grünlandnutzung geprägt	Nein	NO 4,2 km
Naturschutzgebiete (§ 16 NAGBNatSchG zu § 23 BNatSchG)	NSG WE 00307 Neuenburger Holz	Lebensraumtypen der Wälder	Nein	W 860 m
	NSG WE 00250 Driefeler Wiesen	Vielfältig strukturierte Kulturlandschaft mit naturnahen Biotopen	Nein	N 1,4 km
Nationalparke, nationale Naturmonumente (§ 17 NAGBNatSchG zu § 24 BNatSchG)	-	-	-	-
Biosphärenreservate (§ 18 NAGBNatSchG zu § 25 BNatSchG)	-	-	-	-

1 Landschaftsrahmenplan Landkreis Friesland, 2017

Landschaftsschutzgebiete (§ 19 NAGBNatSchG zu § 26 BNatSchG)	LSG FRI 00111 Neuenburger Holz	Waldflächen mit charakteristischen Waldrändern, Waldwiesen und waldrandnahen Flächen, Übergangsbereich Geest und Marsch, Lebensraum einer vielfältigen Flora und Fauna, Amphibien, vielfältiges Landschaftsbild	Nein	W 830 m
	LSG FRI 00042 Hofbusch Steinhauser Chausseehaus	Baumbestand	Nein	NO 2,4 km
	LSG FRI 00117 Klosterhof Grabhorn	Wälder mit eingestreut liegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, unterschiedlich gestalteten Waldrändern, Gehölzgruppen, Hecken und Wallhecken	Nein	S 2,8 km
	LSG FRI 00126 Marschen am Jadebusen – West	Landwirtschaftlich genutzte, weitgehend offene und gehölzarme Marschgebiete, Vernetzungselemente und Flugkorridore zum Wattenmeer und zu sonstigen Nahrungs- und Ruhestätten wertgebender Arten	Nein	NO 4,2 km
	LSG FRI 00128 Teichfledermausgewässer	Fließ- und Stillgewässer	Nein	N 4,4 km
Naturparke (§ 20 NAGBNatSchG zu § 27 BNatSchG)	-	-	-	-
Naturdenkmäler (§ 21 NAGBNatSchG zu § 28 BNatSchG)	ND FRI 00009 Hexeneiche	Einzelbaum	Nein	NW 2,9 km
	-	Wallhecke	Ja	-
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 22 NAGBNatSchG zu § 29 BNatSchG)	GLB FRI 00004 Ziegeleiteich Woppenkamp	Teich mit Flachwasserzonen	Nein	N 730 m
	GLB FRI 00041 Hecken um Driefel	standorttypische Gehölzbestände in Form von Hecken, Baumreihen und Einzelgehölzen, Biotopverbundsystem, Kopfbaumreihen	Nein	N 1,7 km
	GLB FRI 00005 Landschaftsbestandteile in Jeringhave und Rotenhahn	Feldgehölze, Baumreihen, Einzelbäume, Tümpel / Teiche, Hecken	Nein	O 2,5 km
	GLB FRI 00013 Sandkuhle Seghorn	Gehölzbestand mit gut ausgebildeter Baum-, Strauch- und Krautvegetation, Kleingewässer	Nein	SO 2,9 km

		mit gut entwickelter Röhrichtzone		
Gesetzlich geschützte Biotope (§ 24 NAGBNatSchG zu § 30 BNatSchG)	-	-	-	-

* benannt sind Himmelsrichtung und minimale Entfernung des Schutzobjektes

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. In der näheren Umgebung befindet sich im Westen in einer Entfernung von ca. 860 m das FFH-Gebiet Neuenburger Holz. Durch die Festsetzungen der Planung wird dieses infolge der hohen Entfernung nicht berührt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB).

Die weiteren gelisteten Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen bzw. die Planung wirkt sich nicht auf dieses aus, da sie sich in ausreichender Entfernung befinden.

Die nach § 29 BNatSchG geschützte Wallhecke befindet sich teilweise entlang der südlichen Plangebietsgrenze. Sie liegt innerhalb einer festgesetzten privaten Grünfläche, die Bäume sind durch ein Erhaltungsgebot in ihrem Bestand gesichert. Die Gemeinde ist bestrebt, die Aufhebung des Schutzstatus zu beantragen und die Wallhecke an geeigneter Stelle neu zu entwickeln.

Sonstige Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturparke, gesetzlich geschützte Biotope, die nach §§ 24, 25, 27, 30 BNatSchG geschützt sind) werden durch die Planung nicht berührt.

Das Plangebiet ist im **Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP)** des Landkreises Friesland (2020) als zentrales Siedlungsgebiet dargestellt und insoweit werden hier besondere naturschutzfachliche Fachplanungen nicht berührt.

- Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB) vor, so sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen (§ 2 Abs. 4 BauGB).

LRP

Landschaftsrahmenplan (LRP)[2] – Für den Landkreis Friesland liegt ein Landschaftsrahmenplan (§ 11 BNatSchG) vor (2017). Darin werden nachfolgende Darstellungen für das Plangebiet oder angrenzend beeinflusste Flächen getroffen:

Abb 4 Darstellungen des Plangebietes in den Karten des Landschaftsrahmenplanes Friesland

Karte	Darstellung
Karte 1: Arten und Biotope	• Bewertung als Biotoptyp mit geringer Bedeutung (mit Ausnahme der randlichen Eingrünung)
Karte 2: Landschaftsbild	• Bewertung als Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung; randlich begrenzende Heckenstrukturen sind gesondert verzeichnet (im Süden des Plangebietes als Wallhecke)
Karte 3a: Werte von Böden	Keine Darstellungen für das Plangebiet
Karte 3b: Wasser- und Stoffretention	• Im Süden des Plangebiets: Bereiche hoher Winderosionsgefährdung mit Dauervegetation sowie Bereiche mit hoher Nitratauswaschungsgefährdung • Im Norden des Plangebiets: keine Darstellungen
Karte 4: Klima und Luft	• Lage des Plangebiets teilweise im Pufferbereich um empfindliche Biotope (Neuenburger Holz)
Karte 5a: Zielkonzept	• Zu entwickelnder Biotopkomplex, Landschafts- und Nutzungstyp: Strukturreiche gehölzbestimmte Kulturlandschaft • Zielkategorie: umweltverträgliche Nutzung, Sicherung und Verbesserung der wertgebenden Gehölzstrukturen

2 Landschaftsrahmenplan Landkreis Friesland, 2017

Karte 5b: Biotopverbund	Keine Darstellungen für das Plangebiet
Karte 6: Schutz, Pflege Landschaft	• Im Süden des Plangebiets: gesetzlich geschützte Wallhecke
Karte 7: Umsetzung des Zielkonzeptes	Keine Darstellungen für das Plangebiet

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Friesland bewertet die Biotoptypen der Plangebietsfläche als Biotoptypen mit geringer Bedeutung. Ausnahmen stellen die randlichen Eingrünungen (Hecken und Wallhecke) dar. Der Landschaftsbildeinheit wird ebenfalls eine geringe Bedeutung zugeschrieben. Ein Teilbereich des Plangebiets befindet sich im Pufferbereich um empfindliche Biotope (Neuenburger Holz). Andere Siedlungsgebiete liegen deutlich weiter in diesem Pufferbereich, weshalb sich durch das Plangebiet keine neuen oder erheblichen Belastungen von dem Plangebiet auf das Neuenburger Holz ergeben werden. Das Zielkonzept der als strukturreiche gehölzbestimmte Kulturlandschaft ausgewiesenen Planfläche sieht eine umweltverträgliche Nutzung, Sicherung und Verbesserung der wertgebenden Gehölzstrukturen vor. Die vorhandenen Hecken und die im Süden liegende Wallhecke (Aufhebung des Schutzstatus und Anpflanzung neu an geeigneter Stelle) werden in der Planung berücksichtigt, weshalb das Zielkonzept für diese Fläche eingehalten wird. Insgesamt stehen die Aussagen des Landschaftsrahmenplans der Planung nicht entgegen.

LP

Landschaftsplan (LP)[3] – Für die Gemeinde Bockhorn liegt ein Landschaftsplan (§ 11 BNatSchG) vor (2011).

Abb 5 Darstellungen des Plangebietes in den Karten des Landschaftsplanes Bockhorn

Planbezeichnung	Darstellung
Bestand der Biotoptypen	• Süden des Plangebiets: Grünland • Südliche Plangebietsgrenze: Wallhecke, Graben • Norden des Plangebiets: sonstige Siedlungsfläche
Landschaftsbild	• Norden des Plangebiets: Landschaftsbild mit Bedeutung • Süden des Plangebiets: Landschaftsbild mit eingeschränkter Bedeutung
Boden	• Norden des Plangebiets: Pseudogley • Süden des Plangebiets: Plaggenesch unterlagert von Podsol, hohe kulturgeschichtliche Bedeutung
Wasser	• Gesamtes Plangebiet: Geringes Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung • Nordwesten des Plangebietes: 151 – 200 mm/a Grundwasserneubildung • Südosten des Plangebietes: 200 – 250 mm/a Grundwasserneubildung
Maßnahmenkonzept	• Feldflur Grünland, Acker (Geest/Moor), Wallhecke im Süden
Naturräumliche Gliederung / Landschaftseinheiten	• Zeteler-, Bockhorner- und Vareler Geest
Handlungskonzept	• Keine Darstellungen für das Plangebiet
Zielkonzept	• Bereiche mit umweltgerechter Nutzung

Der Landschaftsplan der Gemeinde Bockhorn gibt im Südwesten die Biotoptypen Grünland, Wallhecke und Graben als Landschaftsbild mit geringer Bedeutung an. Im Nordosten befindet sich laut Landschaftsplan eine sonstige Siedlungsfläche als Landschaftsbild mit eingeschränkter Bedeutung. Das Zielkonzept sieht als räumliches Konzept zur Umsetzung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege Bereiche mit umweltgerechter Nutzung vor. Eine umweltgerechte Nutzung kann erreicht werden, indem hochwertige Grünstrukturen erhalten werden und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft kompensieren. Die Aussagen des Landschaftsplans stehen der Planung nicht entgegen. Weitere Aussagen werden in den Kapiteln der jeweiligen Schutzgüter dargelegt.

3 Landschaftsplan Gemeinde Bockhorn, 2011

Abb 6 Fotos des Plangebietes (aufgenommen am 15. 10.2020, 14:30 Uhr)

Standort: Nordosten des Plangebiets Blickrichtung: nach Westen	Standort: Nordosten des Plangebiets Blickrichtung: nach Südwesten
	

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

(§ 2 Abs. 4 BauGB, Anlage 1 – Nr. 2 BauGB)

Nachfolgend wird der derzeitige Umweltzustand (Basisszenario) dargestellt und eine Prognose über die Entwicklungen des Umweltzustands bei Durchführung der Planung vorgenommen. Soweit möglich, werden auch die wahrscheinlich auftretenden erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase berücksichtigt. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, der nicht die Zulässigkeit konkreter Vorhaben begründet, kann diese Betrachtung in der Regel nur verallgemeinernd und überschlägig erfolgen. Zudem wird eine Nullvariante, also die wahrscheinliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung, skizziert.

Die Beschreibung des derzeitigen Zustandes sowie der Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei (Nicht-)Durchführung der Planung erfolgt einzeln für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaftsbild. Weiterhin werden potentielle umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf Kultur- und sonstige Sachgüter geprüft.

2.1 Prüfung der Schutzgüter

(Anlage 1 – Nr. 2 a und b BauGB)

2.1.1 Schutzgut Pflanzen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Bestand

Die Beschreibung der Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (Olaf von Drachenfels 2020). Die Bewertung erfolgt nach dem Kompensationsmodell des Niedersächsischen Städtetags[4]. Der Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes, betrachtet jedoch auch angrenzende Strukturen (siehe Luftbild, Abb. 1).

Abb 7 Biotop- und Pflanzenbestand im Geltungsbereich des Bebauungsplans

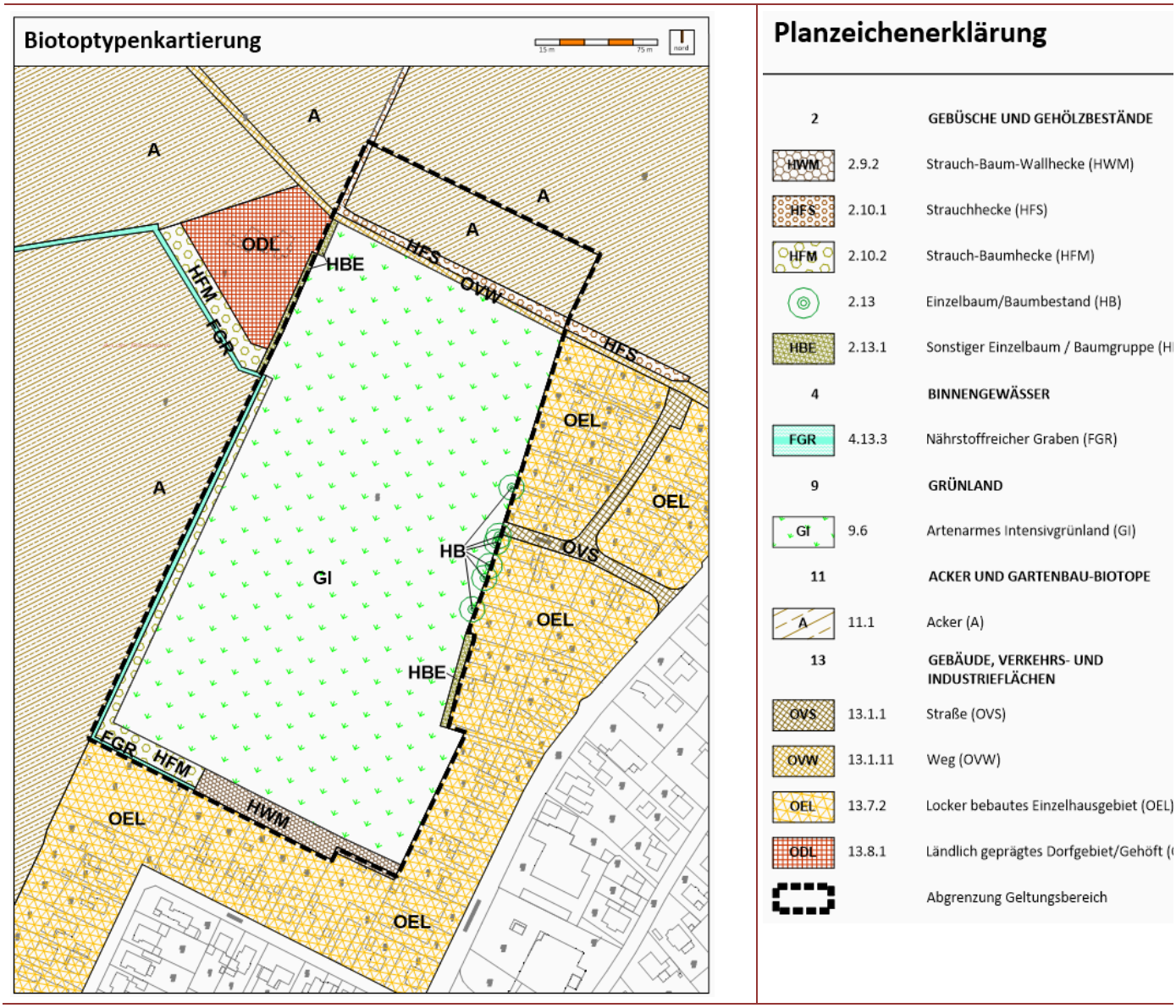
Biotoptyp		Lage im Geltungsbereich	Pflanzenarten
GI	Artenarmes Intensivgrünland	Großflächig im Plangebiet	
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	Teilweise entlang der südlichen Plangebietsgrenze	
HFS	Strauchhecke	Nördlich des Weges	
HFM	Strauch-Baumhecke	Entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze	

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

HB	Einzelbaum/Baum-bestand	An der östlichen Plangebietsgrenze	Eichen, Birken
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	Abschnittsweise an der östlichen und westlichen Plangebietsgrenze	Eichen, Birken
FGR	Nährstoffreicher Graben	Entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze	
A	Acker	Nördlich des Schotterweges	
OVW	Schotterweg	Quert das Gebiet im Norden	

Biotopbestand innerhalb des Plangebiets – Im Plangebiet befindet sich großflächig artenarmes Intensivgrünland (GI). Der nördliche Teil weist Ackerflächen (A) auf. Das Plangebiet wird südlich teilweise von einer Strauch-Baum-Wallhecke (HWM) begrenzt. An dieser Plangebietsgrenze verläuft ein nährstoffreicher Graben (FGR) sowie eine Strauch-Baumhecke (HFM). Sowohl der Graben als auch die Strauch-Baumhecke verlaufen weiter an der westlichen Plangebietsgrenze. Im Norden der Fläche quert ein Weg (OVW) das Gebiet, an dessen nördlichen Wegesrand sich eine Strauchhecke (HFS) befindet. Teilweise befinden sich sonstige Einzelbäume und Baumgruppen (HBE) angrenzend an das östliche Wohngebiet. An der östlichen Plangebietsgrenze wachsen Einzelbäume.

Abb 8 Biotoptypenkartierung mit Planzeichenerklärung



Biotopbestand außerhalb des Plangebiets – Östlich sowie südlich des Plangebiets befinden sich locker bebaute Einzelhausgebiete (OEL). Die *Steinhauser Straße* verläuft östlich des Plangebiets mit einem Mindestabstand von 50 m. Weitere Straßen (OVS) wie die *Rosenstraße* und die Straße *Vor der Burg* verlaufen durch die angrenzenden Wohngebiete. Im Westen grenzen landwirtschaftliche Flächen an, die vorwiegend von ackerbaulicher Nutzung (A) geprägt sind. Auch die nördlich angrenzenden Flächen weisen landwirtschaftliche Nutzungen durch Ackerbau auf. Ein Gehöft (ODL) befindet sich direkt angrenzend an das Plangebiet im Nordwesten.

Biologische Vielfalt

Die festgestellten Biotopstrukturen innerhalb des Plangebietes sind infolge ihrer Nutzung von eher geringer Wertigkeit. Der Großteil des Geltungsbereichs ist Grünland. Dieser wird intensiv bewirtschaftet. Die biologische Vielfalt ist gering. Dagegen weisen die Wallhecke und die Gehölzbestände der Strauch-Baumhecken eine höhere ökologische Qualität auf. Entlang der Heckenstrukturen dominieren alte Eichen und Birken. Entlang des nährstoffreichen Grabens kann eine durchschnittliche biologische Vielfalt festgestellt werden.

Vorbelastungen

Der Biotopbestand ist zu überwiegenden Teilen durch Grünlandflächen geprägt, die den Einflüssen einer intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung unterworfen sind. Entsprechend ergeben sich Auswirkungen auf die Ausbildung der Pflanzengesellschaften durch Nährstoffeintrag/Düngung, den Einsatz von Bioziden und die mechanische Bearbeitung bzw. Pflegemaßnahmen wie Umbruch, Mahd und Gehölzrückschnitte. Eine natürliche Entwicklung dieser Flächen kann auf dem überwiegenden Teil der Flächen nicht stattfinden.

Hinweise auf Extensivierungsmaßnahmen wie Ackerrandstreifenprogramme liegen nicht vor.

Der Graben des Plangebiets hat durch die Düngung des Grünlands einen hohen Nährstoffeintrag erfahren. Da der Graben der Entwässerung der Fläche dient, ist das Fließgewässer strukturarm und von schlechter ökologischer Qualität.

Auswirkungen

In Folge der Planung ist eine Überformung der heutigen Grünland- und Ackerflächen möglich. Festgesetzt werden allgemeine Wohngebiete (WA), mit einem überwiegenden Versiegelungsgrad von 30 %. In den Wohngebieten ist vom Entstehen von Hausgärten auszugehen, die von den Eigentürmern im Regelfall großflächig bepflanzt werden. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes wird auf eine gärtnerische Nutzung der Freiflächen hingewirkt, beispielsweise ist die Anlage von Stein- oder Schottergärten ausgeschlossen. Hierbei entstehen zwar häufig auch teilweise intensiv bewirtschaftete, mit nicht standortgerechten Zierpflanzen ausgestattete Grünbereiche, die im Gegensatz zu intensiven Ackernutzungen dennoch wertvolle Lebensräume für das Schutzgut Pflanzen ausbilden können.

Die Strauch-Baum-Wallhecke, die Strauch-Baumhecke sowie sonstige Einzelbäume und Baumgruppen bleiben als randliche Eingrünung im Rahmen einer privaten Grünfläche erhalten. Ihr Bestand wird durch eine Festsetzung im Bebauungsplan gesichert.

Im Hinblick auf die biologische Vielfalt können in Folge der Planung insgesamt Verbesserungen eintreten. Mit den getroffenen Festsetzungen ist insbesondere im Bereich der allgemeinen Wohngebiete vom Entstehen durchmischter Ausprägungen an Gartenbiotopen auszugehen. Das zu erwartende Nebeneinander von Hausgärten und der umlaufenden Grünfestsetzung mit neuen Feuchtbiotopen (Regenrückhaltebereich) und den bestehenden Gehölzen schafft im Vergleich zur jetzigen landwirtschaftlichen Nutzung kleinteilige Habitatstrukturen. Es sind gesteigerte ökologische Wertigkeiten und eine größere Artenvielfalt zu erwarten.

Arten- und Biotopschutz

Artenschutz – Es sind keine gefährdeten Pflanzenarten im Plangebiet bekannt. Zufallsfunde liegen nicht vor. Aufgrund der Habitatstrukturen ist auch nicht mit dem Auftreten besonders geschützter Pflanzenarten zu rechnen, sodass die Belange des Artenschutzes nicht negativ berührt werden können.

Biotopschutz – Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft eine Wallhecke. Dabei handelt es sich um einen gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteil nach § 22 NAGBNatSchG. De Gemeinde ist bestrebt, die Wallhecke weiterhin sowohl in ihrem Releif wie auch mit dem vorhandenen Bewuchs zu schützen.

Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet im Flächennutzungsplan zwar weiterhin zum Großteil als Wohnbaufläche dargestellt werden, es bestünde aber kein Baurecht. Es würde zu keiner Überplanung der Strukturen des Geltungsbereichs kommen. Voraussichtlich würde das Plangebiet weiterhin intensiv bewirtschaftet werden. Durch die intensive Bewirtschaftung des Großteils des Geltungsbereichs würde sich der Zustand sowie die biologische Vielfalt nicht verbessern können. In die Gehölze würde nicht eingegriffen und der nährstoffreiche Graben würde bei einer Nichtdurchführung der Planung unberührt bleiben. Allerdings ist auch bei diesen Biotopen infolge der genannten Vorbelastungen bei einer Nichtdurchführung der Planung nicht von einer Verbesserung der ökologischen Qualität und biologischen Vielfalt auszugehen.

2.1.2 Schutzgut Tiere
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Umfassende Bestandserhebungen der Fauna werden aufgrund der örtlichen Gegebenheiten – der Großteil der Fläche wird intensiv als Acker genutzt – und in Anbetracht aller getroffenen Festsetzungen der Grünstrukturen für diesen Bebauungsplan fachlich für nicht erforderlich erachtet.

Bestand

Avifauna – Für das Plangebiet und seine Umgebung liegen keine Hinweise vor, dass es eine hervorgehobene Bedeutung für die Avifauna hat. Die landesweite Kartierung der wertvollen Bereiche für Gast- und Brutvögel zeigt keine Gebiete in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet an.[5]

Hinsichtlich der vorzufindenden Habitatstrukturen ist für das Plangebiet vornehmlich eine Bedeutung als Nahrungshabitat anzunehmen. Das Plangebiet selbst stellt sich zu überwiegenden Teilen als Grünland- und Ackerfläche dar, welche aufgrund der intensiven Nutzung und der Scheuchwirkungen, ausgehend von den angrenzenden Wohngebieten, hauptsächlich von störungstoleranten Arten als Nahrungshabitat genutzt werden können. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Fläche bringt in der Brut- und Aufzuchtphase wiederholt einschneidende Störungen für Bodenbrüter und macht Bruterfolge vielfach zunichte. Das Vorkommen etablierter lokaler Populationen von Bodenbrütern der Offenlandarten kann ausgeschlossen werden.

Die gebietseinfassenden Grünstrukturen der Strauch-Baum-Wallhecke und der Strauch-Baumhecke sowie der Einzelbäume schaffen gute Vorrausetzungen für ein Vorkommen der Avifauna. Es ist größtenteils von einem Vorkommen unempfindlicher Arten des Siedlungsbereiches aufgrund der Nähe zu den Wohngebieten und von störungstoleranten Arten auszugehen. Empfindliche Arten der Avifauna sind beispielsweise in den nördlichen und westlichen Randbereichen mit einer größeren Entfernung zur Wohnbebauung und zur *Steinhauser Straße* möglich.

Fledermäuse – Im Plangebiet ist eine Vielzahl von Gehölzstrukturen entlang der Plangebietsgrenzen vorhanden. Baumhöhlen oder Spalten, die als Fortpflanzungs- und Ruhehabitate dienen können, sind wahrscheinlich und können mögliche Habitate für Fledermäuse bieten. Als potenzielle Jagd- und Nahrungshabitate sind die Grünland- und Ackerflächen geeignet. Vor allem der große Abendsegler oder die Rauhautfledermaus bewohnen Baumhöhlen und orientieren sich bei der Jagd an Gehölzstrukturen.

Amphibien – Im Plangebiet befindet sich ein Graben entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze. Amphibienvorkommen sind möglich.

Biologische Vielfalt

Die festgestellten Biotopstrukturen sind infolge ihrer Lage und der aktuellen Nutzung von durchschnittlicher Wertigkeit. Lediglich innerhalb der randlichen Eingrünungen des Plangebiets kann eine gesteigerte Artenvielfalt angenommen werden. Insgesamt kann die biologische Vielfalt im Plangebiet aber als gering angenommen werden.

Vorbelastung

Durch die aktuelle Nutzung bestehen für das Schutzgut Tiere deutliche Vorbelastungen innerhalb des Plangebiets. Die intensive Ackernutzung lässt keine dauerhaften Ansiedlungen von sämtlichen Tiergruppen erwarten. Es ist vorwiegend eine Nutzung als Nahrungshabitat gegeben.

5 Umweltkarten Niedersachsen, Brutvögel – wertvolle Bereiche, 2010; Gastvögel – wertvolle Bereiche, 2018

Auswirkungen

In Folge der Planung ist von einer Überformung der landwirtschaftlich genutzten Flächen auszugehen. Geplant sind allgemeine Wohngebiete (WA). Dadurch entfallen Grünland- und in geringem Umfang auch Ackerflächen als großflächiges potentielles Nahrungshabitat. In den Bereichen der Wohngebiete ist vom Entstehen zahlreicher, unterschiedlich gestalteter Hausgärten auszugehen. Siedlungstolerante Vogelarten und einige Fledermausarten, welche auch in Siedlungsbereichen jagen, können von der Planung profitieren. Zu den Landschaftsrändern, die für Fledermäuse in Verbindung mit dortigen Grabenstrukturen häufig ein wichtiges Nahrungshabitat darstellen, ist durch die Lage der Baugrenzen und die berücksichtigten privaten Grünflächen ein Abstand vorgesehen.

Im Plangebiet können durch die Anlage eines größeren Regenrückhaltebereiches neue Biotope von ökologischer Bedeutung entstehen. Die geplanten Regenrückhaltebereiche und der randlich verlaufende Graben können extensiv gepflegt werden, sodass innerhalb der Feuchtbiotope von geringen Störungen ausgegangen werden kann. Diese neuen Habitatstrukturen können der Avifauna und Fledermäusen auch als neues Nahrungshabitat dienen.

Artenschutz

Alle einheimischen Brutvögel sind besonders geschützt. Darüber hinaus unterliegen alle europäischen Greifvögel, Eulen und weitere Vogelarten dem strengen Artenschutz. Streng geschützt sind zudem alle europäischen Fledermausarten. Einheimische Amphibienarten unterliegen dem besonderen Artenschutz, einige Arten dem strengen Artenschutz.

- Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG);

  Es liegt kein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor, wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird und diese Beeinträchtigung bei Anwendung von Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG).

- Es ist verboten, … wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG);

  Es liegt kein Verstoß gegen das Störungsverbot vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert oder wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist (§ 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).

- Es ist verboten, …. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

  Es liegt kein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG).

Im Plangebiet sind geschützte Tierarten zu erwarten, dies betrifft die Avifauna und Fledermäuse. Die vorhandenen Habitatstrukturen in der freien Feldflur lassen jedoch keine Vorkommen im Plangebiet erwarten, die zu artenschutzrechtlichen Problematiken führen. Für gefährdete Arten wie z.B. den Kiebitz oder die Feldlerche ist das Plangebiet als Bruthabitat ungeeignet bzw. unattraktiv. Tötungen von Individuen oder erhebliche Auswirkungen auf Populationen sind infolge der Planung nicht zu erwarten.

Tötungsverbot

Tatbestände des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG können sicher vermieden werden, indem die Vorhabenentwicklung (Baufeldfreilegung, Bauphase) in die brutfreie Zeit von Vögeln und außerhalb der Sommerlebens- und Winterruhephase von Fledermäusen gelegt wird.

Störungsverbot

Tatbestände des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG in den weiterhin bestehenden angrenzenden Gehölzbeständen können durch die Terminierung der Baufeldfreimachung ebenfalls sicher vermieden werden. Sonstige baubedingte Störwirkungen bewegen sich in einem Maß, von dem keine erheblichen Störungen für die im Plangebiet potentiell vorkommenden, geschützten Faunenarten zu erwarten sind. Im entwickelten Zustand des Baugebiets sind ebenfalls keine relevanten Störungen zu erwarten. Vielmehr ist anzunehmen, dass sich das vergleichsweise störungsfreie Habitatangebot mit der Anlage von Grünsäumen und Hausgärten und Gebäuden erweitert.

Zerstörungs-verbot

Tatbestände des Zerstörungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden nicht berührt.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen steht die Planung in Übereinstimmung mit den Aspekten des Artenschutzes.

Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre eine weitere Intensivbewirtschaftung des Grünlands wahrscheinlich.

2.1.3 Schutzgut Fläche
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Bestand

Der Geltungsbereich hat eine Gesamtflächengröße von rd. 71.731 m². Im geltenden Flächennutzungsplan der Gemeinde Bockhorn aus dem Jahr 2009 weist das Plangebiet zum überwiegenden Teil eine Darstellung als Wohnbaufläche (W) auf. Ein kleinerer Bereich im Südwesten des Geltungsbereiches ist als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Es besteht auf der gesamten Fläche kein Baurecht.

Vorbelastung

Das Plangebiet ist weder versiegelt noch bebaut. Es wird aktuell – bis auf einen Schotterweg – ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Ein Bebauungsplan liegt nicht vor, so dass eine Bebauung aktuell auch nicht möglich ist. Ausnahmen regelt der § 35 BauGB.

Auswirkungen

Die Planung bereitet eine Nutzbarmachung des Plangebiets vor. Der Bebauungsplan setzt allgemeine Wohngebiete (WA), Straßenverkehrsflächen sowie private und öffentliche Grünflächen für den Geltungsbereich fest:

- Rd. 50.371 m² allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3)
- Rd. 11.405 m² Straßenverkehrsfläche
- Rd. 642 m² Versorgungsflächen (E-Tankstelle)
- Rd. 2.158 m² öffentliche Grünfläche (Regenrückhaltebereich)
- Rd. 7.155 m² private Grünfläche (mit Baum- und Grabenerhalt)

Null-Variante

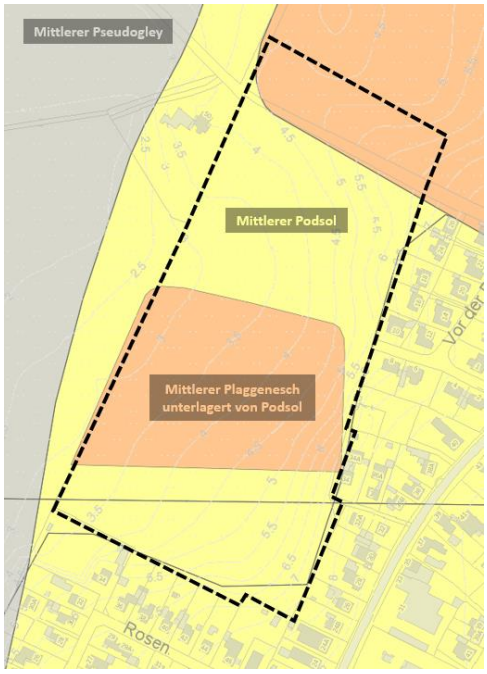
Bei Nichtdurchführung der Planung ist die Fläche im Flächennutzungsplan zwar weiter überwiegend als Wohnbaufläche (W) dargestellt, es bestünde aber kein Baurecht. Aufgrund dessen ist anzunehmen, dass die Fläche des Geltungsbereichs bei einer Nichtdurchführung weiterhin als Grünland genutzt würde und größtenteils unversiegelt bliebe. Die Plangebietsfläche würde weiterhin über den Graben, der entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze verläuft, entwässert werden.

2.1.4 Schutzgut Boden
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Bestand

Das Plangebiet gehört zur Bodengroßlandschaft der Geestplatten und Endmoränen und liegt in der Bodenlandschaft der fluviatilen und glazifluviatilen Ablagerungen. Im Geltungsbereich kommen laut NIBIS Kartenserver zwei unterschiedliche Bodentypen vor, wie die folgende Abbildung zeigt.[6]

Abb 9 Vorkommende Bodentypen innerhalb des Plangebietes bzw. dessen Umgebung (eigene Darstellung auf Grundlage NIBIS 2020)



Nördlich sowie mittig des Plangebiets ist die Fläche von mittleren Plaggeneschböden geprägt, welche von Podsol unterlagert werden. Im Süden und der oberen Mitte befindet sich der Bodentyp mittlerer Podsol. Das Umland des Plangebiets ist ebenfalls großflächig von mittlerem Podsol geprägt. Nördlich der Plangebietsfläche ist der Bodentyp mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol vorherrschend. Westlich beginnt mittlerer Pseudogley.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Bockhorn gibt abweichende Informationen zu dem NIBIS Kartenserver an. In der Planzeichnung Boden ist im Norden der Plangebietsfläche der Bodentyp Pseudogley, im Süden der Bodentyp Plaggenesch unterlagert von Posdol angegeben.[7]

Innerhalb des Plangebiets sind die **Plaggeneschböden** als Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung verzeichnet. Sie werden als schutzwürdig aufgrund ihrer Kulturgeschichte angesehen.[8]

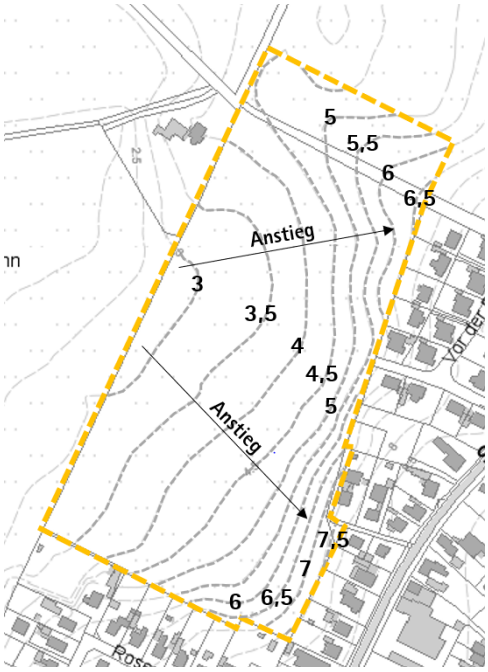
Die **Bodenfruchtbarkeit** wird im gesamten Plangebiet als sehr gering bis gering angegeben.[9]

Im Plangebiet herrscht keine bzw. eine geringe standortabhängige **Verdichtungsempfindlichkeit** der Böden. Dementsprechend sind die Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung nicht oder nur gering gefährdet.[10]

Das Gebiet ist im Süden und Norden geeignet für **Erdwärmekollektoren**. Die Mitte des Gebiets ist gut geeignet, was der höchsten Eignungsklasse und somit einer Wärmeentzugsleistung von über 30 W/m^2 für eine Einbautiefe von 1,2 bis 1,5 m entspricht.[11]

6 NIBIS-Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000, 2017
7 Landschaftsplan Gemeinde Bockhorn, 2011
8 NIBIS-Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 1 : 50 000 - Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung, 2018
9 NIBIS-Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit), 2018, Revision 2019
10 NIBIS-Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeiten, 2017, Revision 2019
11 NIBIS-Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Potenzielle Standorteignung für Erdwärmekollektoren in Niedersachsen 1 : 50 000, 2006

Abb 10 Relief im Plangebiet (eigene Darstellung auf Grundlage LGLN 2021)



Im Plangebiet ist ein deutlicher Anstieg der Geländeoberfläche erkennbar.

Der Tiefpunkt befindet sich mit 3 m NHN an der westlichen Plangebietsgrenze. Ausgehend von dem Tiefpunkt steigt das Gelände nach Nordosten auf 6,5 m NHN und nach Südosten auf 7,5 m NHN an. Es ergeben sich gebietsinterne Höhenunterschiede von bis zu 4,5 m.

Es liegen Erkenntnisse über **Altablagerungen** vor. Im nördlichen Geltungsbereich finden sich teilweise eingebrachte Zielgelreste. [12].

Eine Gefahrenerforschungsmaßnahme durch Auswertung von Luftbildern wurde durchgeführt Hinweise auf Bombardierungen während des Krieges und somit **Rüstungsaltlasten** im Gebiet ergaben sich nach Auswertung der Luftbilder durch die LGLN[13] nicht.

Im Plangebiet sowie der näheren Umgebung sind keine **Rohstoffvorkommen** verzeichnet.[14] Das Plangebiet liegt jedoch innerhalb des großflächigen **Bergwerksfeldes** Jade-Weser (Berechtsamtsakte: B 20 082), als Bodenschatz sind Kohlenwasserstoffe verzeichnet. Derzeitiger Rechteinhaber ist die Oldenburgische Erdölgesellschaft (OEG).[15] Da sich das Bergwerksfeld großräumig über den Jadebusen erstreckt, sind Beeinflussungen für die Planung oder das Schutzgut Boden durch dieses Recht nicht gegeben.

Vorbelastung

Die Planfläche wurde über einen längeren Zeitraum landwirtschaftlich als Grünland und Acker genutzt. Zu erwarten sind Nährstoffeinträge und somit Anreicherungen von Nährstoffen und Rückstände von Pflanzenschutzmitteln. Es kann von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen innerhalb dieser Bereiche ausgegangen werden.

Auch die vorhandene Vegetation des Geltungsbereichs beeinflusst die Entstehung und Zusammensetzung des Bodens. Der Oberflächenabfluss bewirkt Erosion und beeinflusst die Pedogenese.

Es ist zu vermuten, dass an unterschiedlichen Stellen des Geländes in früheren Jahren auch Abgrabungen stattgefunden haben.

Auswirkungen

Als erheblichen Eingriff im Sinne des Bodenschutzes ist zu werten, wenn die natürlichen Bodenstrukturen durch Bodenaustausch, Überbauung und Versiegelung usw. grundlegend ge- bzw. zerstört werden. Die Bodenfunktionen und -wertigkeiten können auf dieser Fläche durch Bodenaustausch und Versiegelung stark beeinträchtigt oder zerstört werden.

12 NIBIS Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Altablagerungen in Niedersachen, 2000 sowie Baugrundborhungen durch Erdlabor Strube.

13 Auswertung der Luftbilder durch die LGLN am 29.10.2020 sowie am 07.01.2021

14 NIBIS Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Rohstoffsicherungskarte von Niedersachsen, 2000

15 NIBIS-Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Bergwerkseigentum, 2007, Revision 2020

Die Planung ermöglicht die weitgehende Überformung des gesamten Plangebietes. Im Bereich der Bauflächen ist von einem Austausch der oberen Bodenschichten auszugehen. Humoser Oberboden wird im Bereich von Neubauvorhaben regelmäßig im gesamten Gründungsbereich vollständig ausgetauscht und durch tragfähige Füllsande ersetzt. Auch im Bereich der Planstraßen ist dies in der Regel erforderlich. Im Bereich der gebietseinfassenden Begrünung ist hingegen von einem weitgehenden Erhalt der natürlichen Bodenstrukturen auszugehen.

Versiegelung – In Folge baulicher Maßnahmen ist mit dem Entstehen von Versiegelung zu rechnen. Entsprechend der Festsetzungen ist für die Baugrundstücke mit einer Versiegelung von bis zu 45 % der Grundstücksflächen (maximale GRZ 0,3 plus zulässige Überschreitungen für Nebenanlagen) auszugehen, innerhalb der Straßenverkehrsflächen ist eine vollständige Versiegelung möglich. In der Bauphase können durch das Befahren mit Baufahrzeugen und das Anlegen von Bauwegen und Lagerplätzen auch über die versiegelten Bereiche hinaus Bodenverdichtungen eintreten.

Plaggeneschböden – Überplant werden zum Teil Plaggeneschböden, denen eine hohe kulturgeschichtliche Bedeutung zugeschrieben wird. Das Plaggeneschvorkommen weist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet bereits Vorbelastungen auf, die die tatsächliche kulturhistorische Qualität mindern. Die Bodenzusammensetzung entspricht heute nicht mit den ursprünglichen Eigenschaften dieses Landschaftstyps. Die ursprüngliche Funktion – dauerhafte Fruchtbarkeit durch organischen Dünger – ist heute ebenfalls nicht mehr vorhanden, die Bodenfruchtbarkeit wird im Bereich der Plaggeneschböden als gering angegeben.

Als Angebotsbebauungsplan bereitet die Bauleitplanung keine konkreten baulichen Vorhaben vor. Für den Bauzeitraum können nur allgemeine Auswirkungen beschrieben bzw. Möglichkeiten zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen aufgezeigt werden.

Durch das Befahren mit Baufahrzeugen und das Anlegen von Bauwegen und Lagerplätzen in der Bauphase können Bodenverdichtungen auch über die zukünftig bebauten Bereiche hinaus entstehen. Baubedingt kann es beispielsweise durch Maschinenöl zu Schadstoffeinträgen kommen, was eine Beeinträchtigung verschiedener Bodenfunktionen zur Folge hat. Baumaschinen und ihre Techniken sind aber auf dem neuesten Stand und entsprechen den aktuellen Gesetzen, Vorgaben und Richtlinien. Mögliche Einträge können so auf ein Minimum reduziert werden. Betriebsbedingt ist der Schadstoffeintrag von winterlichen Räumdienstarbeiten zu nennen, was die Salinität des Bodens zunehmen lässt.

Durch den Auftrag bzw. die Überdeckung des vorhandenen Bodens durch neuaufgetragene Materialien, welche meist andere Eigenschaften als der bestehende Boden haben, kann in Abhängigkeit von Art und Mächtigkeit der Überdeckung der Boden nicht mehr seinen ursprünglichen bzw. bisherigen Funktionen nachkommen.

Maßnahmen zur Vermeidung

Aus bodenschutzfachlicher Sicht sollten bei allen baulichen Vorhaben geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Bodenbeeinträchtigungen vorgesehen werden. Vorhandener Oberboden sollte aufgrund § 202 BauGB vor Baubeginn abgetragen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt werden. Um dauerhaft negative Auswirkungen auf die von Bebauung freizuhaltenden Bereiche (z. B. zukünftige Gärten) zu vermeiden, sollte der Boden im Bereich der Bewegungs-, Arbeits- und Lagerflächen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Überfahrungsverbotszonen, Baggermatten) geschützt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden in Bodenmieten sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung geschützt vorgenommen werden. Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden. Die benannten, möglichen Beeinträchtigungen sind für Bauvorhaben als typisch zu bewerten. Sie werden im Planfall durch die Festsetzung der GRZ von 0,3 begrenzt, so dass hier vom Erhalt größerer Offenbodenbereiche auszugehen ist. Dennoch wird durch die Planung eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden ermöglicht. Eine weitere Vermeidung ist zur Umsetzung des Planziels nicht möglich. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden finden bei der Ermittlung des Ausgleichserfordernisses Berücksichtigung.

Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe die Bodensituation gegenüber dem heutigen Zustand weitgehend unverändert. Es wäre anzunehmen, dass das Grünland sowie die Ackerfläche weiterhin intensiv genutzt würden. Bebauung und Versiegelung wären nicht zulässig.

2.1.5 Schutzgut Wasser
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Grundwasser – Die Grundwasseroberfläche liegt bei 1 bis 5 m NHN.[16] Die Grundwasserneubildungsrate wird im Nordwesten des Gebiets mit 151 – 200 mm/a und im Südosten mit 200 – 250 mm/a angegeben.[17]

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung im Plangebiet wird für den größten Bereich als gering beschrieben. Es kann von durchlässigen Deckschichten über dem Grundwasser, die die Versickerung begünstigen sowie von kleinen Flurabständen ausgegangen werden. Hier herrschen ungünstige Entnahmebedingungen. Lediglich ein kleiner Bereich von rd. 1.600 m² im Südwesten des Plangebiets besitzt ein hohes Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung.[18]

Der Landschaftsplan der Gemeinde Bockhorn gibt in der Planzeichnung Wasser ein geringes Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung für die gesamte Fläche an.[19]

Gewässer – Offene Wasserflächen sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze verläuft ein Graben. Das Wasser des Grabens fließt in den entlang des Neuenburger Holz verlaufende *Woppenkamper Bäke*.

Abb 11 Gräben innerhalb des Plangebietes bzw. dessen Umgebung (eigene Darstellung auf Grundlage LGLN 2020)



16 NIBIS-Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen - Lage der Grundwasseroberfläche, 1982
17 Landschaftsplan Gemeinde Bockhorn, 2011
18 NIBIS-Kartenserver, LBEG (Hrsg.), Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen – Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, 1982
19 Landschaftsplan Gemeinde Bockhorn, 2011

Oberflächenentwässerung – Der Geltungsbereich wird über den an der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze verlaufenden Graben und über Versickerung entwässert.

Schutzgebiete – Es existiert kein gesetzlich verordnetes oder ein vorläufig verordnetes Überschwemmungsgebiet im Bereich des Plangebietes. Im Umfeld befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Vorbelastungen

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die Fließgewässer und das Grundwasser des Plangebiets vorbelastet. Durch mögliche Düngungen des Grünlandes und der Ackerfläche gelangt Nitrat in die Fließgewässer und in das Grundwasser.

Auswirkung

Durch die Planung werden neue Wohn- und Verkehrsflächen vorbereitet. Die maximal zulässige Versiegelung beträgt in den allgemeinen Wohngebieten (WA) maximal 45 % (GRZ von 0,3 plus 50 % Überschreitung). Mit der geplanten Versiegelung durch Bebauung werden die Versickerung und damit die Grundwasserneubildung beeinflusst.

Die Entwässerung des Geltungsbereichs wird voraussichtlich – *ein Oberflächenentwässerungskonzept wird noch erstellt* - über ein neu angelegtes Regenrückhaltebecken erfolgen. Dieses Becken wird sich nahe der westlichen Plangebietsgrenze befinden, da die Geländehöhen zu diesem Bereich auf eine Höhe von rd. 3 m abfallen. Die Höhen im östlichen Bereich des Plangebiets betragen bis zu 7,5 m.

Damit soll sichergestellt werden, dass das im Gebiet anfallende Oberflächenwasser geordnet in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt werden kann. Die technischen Regeln und Anforderungen, etwa hinsichtlich einer Vorbehandlung, können eingehalten werden. Der bestehende randlich verlaufende Graben wird ggf. in einem erforderlichen Umfang ertüchtigt. Die ansonsten zu erwartenden, erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgut Wasser können mit den vorgesehenen Maßnahmen deutlich abgemindert werden.

Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung besteht für den Geltungsbereich kein Baurecht. Die Fläche würde weiter über den bestehenden Graben sowie über Versickerung entwässert werden. Es käme weiterhin zu Nährstoffeinträgen in das Grundwasser.

2.1.6 Schutzgut Luft und Klima
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Bestand

Großklima – Die Planfläche liegt laut Landschaftsrahmenplan Friesland in der klimaökologischen Region „küstennaher Raum". Diese ist durch gute Austauschbedingungen und sehr geringen Einfluss des Reliefs auf lokale Klimafunktionen charakterisiert. Der Ort Bockhorn ist trotz seiner Flächengröße von deutlich über 1 km² kein Wirkungsraum mit einer potentiellen bioklimatischen Belastungssituation.[20]

Kleinklima – Die klimatische Funktion des Plangebiets ergibt sich aus der Lage am Ortsrand. Es befindet sich in einem Übergangsbereich zwischen dem offenen Freilandklima der Umgebung und dem Binnenklima des Ortes. Die Lufttemperatur beträgt im Jahresmittel 8 – 9 °C, die Hauptwindrichtungen sind Südwest und West.[21]

Pufferbereiche – Das Plangebiet liegt teilweise im immissionsökologischen Pufferbereich um das stickstoffempfindliche Biotop Neuenburger Holz. Dies stellt für die Planung kein Problem dar. Andere Siedlungsgebiete der Gemeinde Bockhorn und große Ortsteile anderer Gemeinden wie Neuenburg oder Grabstede liegen bereits in diesem Pufferbereich.[22]

Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz – Es werden keine kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz überplant.

Luftreinhaltung – Für die Gemeinde Bockhorn liegen keine Luftreinhaltepläne oder besondere Bestandsdaten für das Schutzgut Luft vor.

20 Landschaftsrahmenplan Landkreis Friesland, 2017
21 Landschaftsplan Gemeinde Bockhorn, 2011
22 Landschaftsrahmenplan Landkreis Friesland, 2017

Vorbelastung

Entlang der *Steinhauser Straße* ist mit einem erhöhten Feinstaubanteil infolge des Verkehrs zu rechnen. Das Klima des Plangebiets ist durch die landwirtschaftlichen Strukturen und den damit verbundenen Freiflächen beeinflusst. Die Grünlandfläche wirkt sich positiv auf das Kleinklima aus. Wasser aus dem Boden kann ungehindert verdunsten und zur Kühlung der Luft beitragen.

Auswirkung

Durch die Planung findet eine Verschiebung des Siedlungsrandes der Gemeinde Bockhorn in Richtung Nordwesten statt. Eine bislang offene, landwirtschaftlich genutzte Fläche wird selbst klimawirksam. Die kleinklimatische Situation wird verändert. Durch Bebauung und Versiegelung können lokal höhere Lufttemperaturen sowie veränderte Windströme entstehen. Diese Folgen sind bei allen Bauvorhaben gegeben, die Effekte bleiben in einem üblichen Rahmen. Die Beeinträchtigung wird damit weder überörtlich wirksam, noch kann eine sonstige Erheblichkeit angenommen werden.

Wichtige Durchlüftungsschneisen der Gemeinde werden nicht überplant. Weiterhin stehen in ausreichendem Maß Flächen für die Kaltluftproduktion und damit für den Ausgleich der durch die Siedlungskörper verursachten Klimaeffekte zur Verfügung. Kleinräumig können von den im Plangebiet befindlichen Grünflächen gebietsinterne Ausgleichsfunktionen ausgehen.

Aufgrund der klimatischen Gegebenheiten ist in Bezug auf den Menschen davon auszugehen, dass im Plangebiet keine relevanten lufthygienischen Belastungssituationen entstehen.

Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung sind für die Schutzgüter Luft und Klima keine Veränderungen gegenüber dem heutigen Zustand zu erwarten. Das Plangebiet würde voraussichtlich weiterhin als Grünlandfläche bewirtschaftet werden.

2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Bestand

Das Plangebiet liegt im westlichen Randbereich des zentralen Siedlungsbereiches der Ortschaft Bockhorn und wird landwirtschaftlich genutzt. Abgegrenzt wird das Plangebiet durch Siedlungen im Osten und Süden, eine Wallhecke im Süden und weitere Hecken im Süden und Westen. Im Umland des Plangebiets befinden sich westlich weitere Grünland- und Ackerflächen. Vereinzelt ist die Landschaft von landwirtschaftlichen Höfen und Tierhaltungsanlagen geprägt. Das Neuenburger Holz als Waldgebiet mit sehr hohem Wert befindet sich in einer min. Entfernung von 870 m in westlicher Richtung.

Bockhorn gehört zur naturräumlichen Region der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest zum Typ Siedlungsbereich mit mittlerem Versiegelungsgrad. Diesem Bereich werden ein geringer Wert, geringe historische Kontinuität und Vielfalt sowie eine mittlere Natürlichkeit zugeschrieben. Der Landschaftsrahmenplan bewertet das Landschaftsbild als Einheit mit geringer Bedeutung. Die randlich begrenzenden Heckenstrukturen sind gesondert verzeichnet.[23] Der Landschaftsplan stellt den Nordwesten des Plangebietes als Landschaftsbild mit Bedeutung dar, den Südosten als Landschaftsbild mit eingeschränkter Bedeutung. Es sind keine weiteren Informationen zum Landschaftsbild aufgeführt.[24]

Vorbelastung

Durch die dominanten großen Acker- und Grünlandkulturen ist die Natürlichkeit des Landschaftsbildes eher gering. Die ursprüngliche größere Kleinteiligkeit der Flächen ist aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung zurückgegangen.

Andererseits sind wertgebende und naturnahe Strukturen wie die Wallhecke vorhanden, die das Schutzgut Landschaftsbild aufwerten.

Auswirkungen

Durch die Planung wird die bauliche Inanspruchnahme bislang unbebauter, landwirtschaftlich genutzter Flächen am Siedlungsrand der Gemeinde Bockhorn ermöglicht. Festgesetzt werden allgemeine Wohngebiete. Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 9,50 m, in einigen Bereichen weniger.

Durch die Bebauung verlagert sich der Ortsrand weiter in Richtung Nordwesten. Die bebaute und versiegelte Fläche der Ortschaft nimmt zu. Die Offenhaltung der Landschaft geht weiter zurück.

23 Landschaftsrahmenplan Landkreis Friesland, 2017
24 Landschaftsplan Gemeinde Bockhorn, 2011

Allerdings werden durch die Planung keine wichtigen Sichtachsen oder besonders erhaltenswerten landschaftlichen Strukturen zerstört. Zwar ragt der als zusammenhängend bebaute Bereich der Gemeinde nun weiter geschlossen in die Landschaft hinein, dennoch ist dies aufgrund der umgebenden Gehölzstrukturen nicht wahrnehmbar. Weite oder uneingeschränkte Blickbeziehungen finden sich hier nicht. Zudem werden alle randlichen Gehölz- und Heckenstrukturen in der Planung berücksichtigt und weiterhin als zu erhaltend festgesetzt, wodurch der Schutz des Landschaftsbildes erreicht wird.

Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine wesentlichen Veränderungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten. Weil für das Plangebiet bei Nichtdurchführung der Planung kein Baurecht geschaffen wird, bliebe die landwirtschaftliche Nutzung voraussichtlich weiterhin bestehen bleiben.

2.1.8 Schutzgut Mensch
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB)

- Immissionen – Lärm / Gerüche

Bestand

Lärm – Im Osten und in einer Entfernung von min. 50 m befindet sich die *Steinhauser Straße*. Sie wird im regionalen Raumordnungsprogramm als Vorranggebiet Straße von regionaler Bedeutung (L 816) dargestellt.[25] Es herrscht aufgrund der Ortsdurchfahrt ein Tempolimit von 50 km/h.

Entlang der Plangebietsgrenzen verlaufen keine Straßen. In den angrenzenden Wohngebieten befinden sich die Straßen *Vor der Burg* und *Rosenstraße*. Für diese Straßen ist das vorfindliche Verkehrsaufkommen gering, da sie lediglich der Erschließung der beiden Wohngebiete dienen.

Sonstige Lärmquellen im näheren oder weiteren Umfeld bestehen nicht. Im Umkreis der Gemeinde Bockhorn befinden sich keine Bahnstrecken und auch das nächste Gewerbegebiet ist rd. 1,5 km in südlicher Richtung entfernt.

Gerüche – Das Plangebiet liegt in einer durch die Landwirtschaft geprägten Gegend und grenzt unmittelbar an landwirtschaftlich genutzt Flächen an.

Abb 12 Hofstellen in der Umgebung (eigene Darstellung auf Grundlage LGLN 2020)



Typische Beeinträchtigungen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit sind Geruchsemissionen aus Tierhaltungsanlagen. Im Nordwesten liegt in einer Entfernung von rd. 220 m eine Hofstelle, auf der Pferde gehalten werden. Ein Tierhaltungsbetrieb liegt rd. 450 m nördlich der Plangebietsfläche. Weitere Hofstellen mit Tierhaltungsanlagen im näheren Umkreis sind nicht bekannt. Auch Biogasanlagen sind nicht bekannt.

Vorbelastung

Das Plangebiet ist in Bezug auf Lärmimmissionen durch die *Steinhauser Straße* gering beeinflusst. Die nordwestlich und nördlich gelegenen Betriebe sowie die angrenzenden landwirtschaftlichen

25 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Friesland, 2020

Flächen gelten als potentielle Geruchsquellen, die auf das Plangebiet wirken können. Bei der Bearbeitung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen entstehen Immissionen in Form von Geräuschen, Gerüchen und Stäuben, die auch auf das Plangebiet einwirken. Diese Immissionen sind jedoch unvermeidbar, im ländlichen Raum ortsüblich und müssen von den Anwohnern toleriert werden.

Auswirkungen

Infolge der Planung sollen innerhalb des Geltungsbereichs allgemeine Wohngebiete (WA) entstehen. Hierbei ist sicherzustellen, dass bezüglich des Lärms und bezüglich der Gerüche die zulässigen Richt-/ Orientierungswerte eingehalten werden.

Lärm – Durch das Plangebiet selbst und die zusätzlich entstehenden Verkehre infolge neuer Wohngebiete werden keine Lärmwirkungen ausgelöst, die beachtlich sind. Der entstehende Verkehr wird auf die *Steinhauser Straße* geleitet, von der Immissionen auf das Plangebiet einwirken. Nach der Verkehrsmengenkarte Niedersachsen aus dem Jahr 2015 weist die Straße eine Frequentierung von 4100 Kraftfahrzeugen pro Tag (24 h) auf. Davon sind 100 Schwerlastverkehr. Im Vergleich zu anderen Landesstraßen im Umkreis liegt das Verkehrsaufkommen im Zuge der *Steinhauser Straße* im Mittelfeld.[26] Zur *Steinhauser Straße* wird ein Abstand von rd. 50 m eingehalten. Es werden jedoch keine erheblichen Immissionen auf das Plangebiet einwirken, da auf dieser Landesstraße eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 km/h herrscht. Zudem liegt zwischen Plangebiet und *Steinhauser Straße* ein großes, seit langem bebautes Wohngebiet.

Gerüche – Von der nördlich liegenden Hofstelle werden keine erheblichen Geruchsimmissionen auf das Plangebiet erwartet. Generell ist in einem Abstand von ca. 450 m bis 500 m auch bei sehr großen Stallanlagen und ungefilterter Abluft die Geruchsbelastung des Wohnumfeldes nicht mehr erheblich. Über diesen Abstand hinaus sind in der Regel Gerüche nur noch geringfügig wahrzunehmen. Zudem bestehen bereits Wohngebiete, die zu dieser Hofstelle nur einen Abstand von 210 m halten.

Auch das Planvorhaben selbst generiert keine neuen, erheblichen Emissionsquellen. Zwar entstehen durch die Ausweisung eines Wohngebiets neue Verkehrsbewegungen, die entsprechende Lärm- und luftbeeinträchtigende Emissionen auslösen, die jedoch unter der Grenze der Erheblichkeit anzusetzen sind.

Null-Variante

Ohne die Aufstellung eines Bebauungsplans und die Änderung des Flächennutzungsplans ist eine bauliche Nutzung des Gebiets nicht zulässig. Es ist weiterhin von einer landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen. Für den Menschen ergeben sich damit keine relevanten Veränderungen.

2.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)

Bestand

Plaggeneschböden – Innerhalb des Geltungsbereichs finden sich Plaggeneschböden, denen aufgrund ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung eine Schutzwürdigkeit zugeschreiben wird. Die Angabe dieses Bodentyps ist sowohl dem Niedersächsischen Kartenserver[27] als auch dem Landschaftsplan der Gemeinde Bockhorn[28] zu entnehmen. Plaggeneschböden entstanden als Resultat der sogenannten Plaggenwirtschaft, einer seit dem Mittelalter praktizierten Form der Ackerwirtschaft, bei der an anderer Stelle abgetragene Gras- oder Heideplaggen auf ansonsten wenig fruchtbare Böden aufgebracht wurden. Die Fruchtbarkeit konnte durch diese Bewirtschaftungsform mit organischem Dünger dauerhaft gesteigert werden. Die oftmals über Jahrzehnte praktizierte Form führte zudem zu einem kontinuierlichen Aufbau einer Bodenschicht. Erst mit der Einführung mineralischer Dünger zu Anfang des 20. Jahrhunderts wurde diese Bewirtschaftungsform eingestellt. Heute ist die tatsächliche kulturhistorische Qualität durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung gemindert worden. Weder die ursprünglichen Eigenschaften dieses Landschaftstyps (Bodenzusammensetzung) noch die ursprüngliche Funktion der dauerhaften Fruchtbarkeit sind heute noch erfüllt.

26 Verkehrsmengenkarte Niedersachsen, 2015
27 Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000, NIBIS Kartenserver / LBEG (Hrsg.), 2017
28 Landschaftsplan Gemeinde Bockhorn, 2011

Kulturdenkmal – Westlich der Plangebietsfläche wird eine ehemalige Turmhügelburg mit Namen „Hohe Burg" vermutet. Es wird angenommen, dass die Turmhügelburg „Hohe Burg" von einer rechteckigen Graft der Maße 115 m x 80 m umgeben war. Durch das Abziegeln des anstehenden Lehms zur Ziegelherstellung wurde sie stark gestört. Um die Graft befindet sich in einem Abstand von 50 m eine vorsorgliche Schutzzone. Diese ragt in das Plangebiet hinein. Gemäß § 6 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (DSchG ND) besteht die Pflicht zur Erhaltung. Heute ist der Bereich der abgegangenen Burgstelle landwirtschaftliche Nutzfläche.

Abb 13 Lage der ehemaligen Turmhügelburg „Hohe Burg" zum Plangebiet (eigene Darstellung, LGLN 2020)





Vorbelastung

Die Plaggeneschböden im Plangebiet und die Überreste der „Hohen Burg" sind aufgrund der langjährigen Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen vorbelastet. In Luftbildaufnahmen sind die Burg oder die ehemals umgebenden Gräben nicht zu sehen, wie es im Jahr 2000 der Fall war. Damals zeichneten sich zumindest die Gräben deutlich ab.

Auswirkungen

Plaggeneschböden – Die im Plangebiet vorhandenen Böden entsprechen heute nicht mehr den ursprünglichen Eigenschaften des Landschaftstyps und der ursprünglichen Funktion der dauerhaften Fruchtbarkeit. Bereits in nordöstlichen Bereichen der Gemeinde Bockhorn sind großflächige Gebiete von Plaggeneschböden mit Siedlungsflächen bebaut. Zudem stehen der Gemeinde kaum Flächen zur Verfügung, die sich zur Ausweisung von Wohngebieten eignen.

Kulturdenkmal – § 8 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz besagt, dass keine Anlagen in der Umgebung eines Baudenkmals errichtet, geändert oder beseitigt werden dürfen, wenn dadurch das Erscheinungsbild des Baudenkmals beeinträchtigt wird. Bauliche Anlagen in der Umgebung eines Baudenkmals sind auch so zu gestalten und instand zu halten, dass eine solche Beeinträchtigung nicht eintritt. Nach § 10 NDSChG ist eine Genehmigung zur Errichtung von Anlagen notwendig, falls diese Anlagen das Erscheinungsbild des Denkmals beeinflussen, errichten, ändern oder beseitigen.

Infolge von Baumaßnahmen werden regelmäßig umfangreiche Erdarbeiten durchgeführt. Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge dieser Erdarbeiten archäologische Fundstellen zu Tage treten. Alle Funde sind meldepflichtig. Durch eine parallel durchgeführte Prospektion im Umgebungsbereich des Denkmals bei Entwicklung der Baustraße können nachteilige Auswirkungen auf das Denkmal vermieden werden.

Null-Variante

Es sind keine Veränderungen erkennbar.

2.2 Fachpläne
(Anlage 1 – Nr. 1 b BauGB)

In Kapitel 1.2 wurden das Regionale Raumordnungsprogramm und der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Friesland, der Landschaftsplan der Gemeinde Bockhorn sowie die Schutzgebiete im Plangebiet und dessen Umgebung vorgestellt. Aussagen dieser Fachpläne oder bestehende gesetzliche Regelungen stehen der Planung nicht entgegen.

Darstellungen sonstiger Pläne

Es sind keine weiteren Pläne (insb. Wasser, Abfall-, Immissionsschutzrecht) bekannt, die in der Planung zu berücksichtigen sind bzw. die durch das Planvorhaben beeinflusst werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB).

Erhaltung der Luftqualität

Für die Gemeinde Bockhorn liegen keine Luftreinhaltepläne vor (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB).

Der Bebauungsplan wird keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

2.3 Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
(Anlage 1 – Nr. 2 c BauGB)

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um einen Angebotsbebauungsplan. Konkrete Vorhaben sind nicht bekannt und insoweit können die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen für einen zukünftigen Wohnungsbau nur in allgemeiner Form aufgezeigt werden.

Emissionen und Abfälle

Mit der Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten (WA) können in üblichem Umfang bau-, anlagen- und betriebsbedingte Emissionen und Abfälle von privaten Haushalten entstehen. Betriebe, von denen besondere Emissionen ausgehen können oder die spezielle Formen von Abfällen produzieren, sind üblicherweise in allgemeinen Wohngebieten (WA) nicht zulässig (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB).

Nutzung regenerativer Energien

Zu den Belangen der Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energien trifft der Bebauungsplan keine gesonderten Festsetzungen. Die örtlichen Bauvorschriften sind so gefasst, dass sie dem Bau von Solar- und Photovoltaikanlagen nicht entgegenstehen. Die Umsetzung entsprechender Maßnahmen ist nicht ausgeschlossen. Es ist zu erwarten, dass Gebäude im Neubaustandard modernen energetischen Anforderungen entsprechen. In Bezug auf die Nutzung von regenerativen Energien sowie der Energieeinsparung wird auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung verwiesen (§ 1 abs. 6 Nr. 7 f BauGB).

Risiko für Unfälle

Mit der Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten (WA) werden keine Bauvorhaben ermöglicht, die eine besondere Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen aufweisen. Es gelten die üblichen Vorgaben zur Betriebssicherheit, was z. B. besondere Vorschriften zum Umgang mit Gefahrstoffen einschließt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB).

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Im Bebauungsplan werden keine gesonderten Regelungen zu den einzusetzenden Techniken getroffen. Für Fassadenverkleidungen sind gemäß der örtlichen Bauvorschrift Kunststoff- und Metallverkleidungen ausgeschlossen. Dies dient auch dem Gewässerschutz. Im Neubaustandard ist von der Anwendung zeitgemäßer technischer Standards und Materialien auszugehen (Anlage 1 zum BauGB – Nr. 2 b – hh).

2.4 Wechselwirkungen
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Die auf die Schutzgüter bezogenen Auswirkungen betreffen ein stark vernetztes und komplexes Wirkungsgefüge. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern untereinander und die Auswirkungen von Änderungen dieser Wechselwirkungen durch die Planung sind vielfältig. Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen viele Wechselwirkungen. Eine Verstärkung von Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Plangebiet jedoch nicht zu erwarten.

Die folgende Übersicht fasst die zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planung zusammen und beurteilt den Grad ihrer Erheblichkeit (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB).

Abb 14 Übersicht über die Umweltauswirkungen

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Pflanzen	Verlust von Lebensräumen, aber auch Neuentstehung von Lebensräumen durch Pflanzstreifen und Gräten	o
Tiere	Verlust eines Nahrungshabitats jedoch auch Neuschaffung von Strukturen	o
Fläche	Versiegelung von Freiflächen	oo
Boden	Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Versiegelung	oo
Wasser	Beeinflussung von Versickerung und Grundwasserneubildung Naturnahe Maßnahmen der Oberflächenentwässerung, Erhaltung des Grabens	-
Luft und Klima	Überplanung einer Freifläche, dafür Anlage von Gärten und neuer Bepflanzung	-
Landschaftsbild	Verschiebung des Ortsrandes jedoch auch Eingrenzung durch randliche Grünstrukturen	-
Mensch	Keine wesentlichen Auswirkungen	-
Kultur-/ Sachgüter	Keine wesentlichen Auswirkungen	-
Negativ:	ooo sehr erheblich / oo erheblich / o wenig erheblich / - nicht erheblich	
Positiv:	●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / - nicht erheblich	

Kumulation

Im Plangebiet und im Umfeld bestehen keine Planungen oder Vorhaben, die zu berücksichtigen sind. Es kommt nicht zur Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Vorhaben (Anlage 1 zum BauGB – Nr. 2 b – ff).

Klimawandel

Das Planvorhaben lässt keine besondere Anfälligkeit gegenüber den möglichen Folgen des Klimawandels erkennen (Anlage 1 zum BauGB – Nr. 2 b – gg).

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachhaltigen Auswirkungen

(Anlage 1- Nr. 2 c und d BauGB)

3.1 Planungsalternativen

(Anlage 1- Nr. 2 d BauGB)

Die Entwicklung eines erforderlichen allgemeinen Wohngebietes (WA) wäre auch grundsätzlich in anderen Bereichen der Gemeinde denkbar. Allerdings stehen der Gemeinde hier derzeit keine Flächen zur Verfügung, so dass mittelfristig keinerlei Wohnbauland den interessierten Bauwilligen angeboten werden kann. Insoweit ist die Planung zurzeit ohne reelle Alternative. Durch die Darstellung im Flächennutzungsplan ist bereits in früherer Zeit eine vorsorgende Planung erfolgt.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen für die Entwicklung von allgemeinen Wohngebieten (WA) wären auch an anderer Stelle des Gemeindegebiets in jedem Fall ähnlich und ggf. im Übergang zur freien Landschaft sogar noch höher.

3.2 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

(Anlage 1- Nr. 2 c BauGB)

Vermeidung

Planerisches Ziel der Gemeinde Bockhorn ist die Schaffung von neuen Baugrundstücken durch die Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten (WA). Dafür wird vornehmlich eine bisherige Grünlandfläche überplant. Von der Planung sind deshalb nur Bereiche betroffen, denen keine erhöhte ökologische Bedeutung zukommt. Eingriffe in besonders geschützte Strukturen werden vermieden. Die verbleibenden Eingriffe sind zur Umsetzung der Planziele unvermeidbar. Die raumordnerischen Ziele werden berücksichtigt.

Folgende Maßnahmen im Plangebiet sind im Rahmen der Bebauungsplanung vorgesehen, die die Umweltwirkungen der Planung für die einzelnen Schutzgüter minimieren:

Abb 15 Übersicht der Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut	Maßnahme
Pflanzen	• Schaffung von Hausgärten / Pflanzgebot je Grundstück (Laubbaum oder z.B. Obstbaum alter Sorten) • Schaffung von private Grünflächen zum Erhalt und Weiterentwicklung der randlichen Baum- und Heckenstrukturen sowie der Baumstrukturen und des Grabens • Schaffung einer öffentlichen Grünfläche mit einem naturnahen Rückhaltebereich • Verbot von Steingärten • Ausbildung von Zäunen nur als lebende Hecken
Tiere	• Erhalt aller randlichen Gehölzstrukturen • Schaffung neuer randlichen Gehölzstrukturen
Fläche / Boden	• Begrenzung des Versiegelungsgrades • Verbot von Schottergärten
Wasser	• Regenrückhaltung im Gebiet und nur gedrosselte Ableitung zur Vorflut • Naturnahe Maßnahmen der Oberflächenentwässerung
Luft und Klima	• Nutzung neuester energetischer Baustandards bei Neubauten ist wahrscheinlich
Landschaftsbild	• Beschränkung der zulässigen Bauhöhen • Ausbildung einer Dachlandschaft
Mensch	Keine Maßnahmen erforderlich
Kultur-/Sachgüter	• Prospektion im Zuge der Baugebietsentwicklung

3.3 Ausgleich und Ersatz
(Anlage 1- Nr. 2 c BauGB)

Trotz der benannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Gebiet wird die Planung infolge der Bebauung zu einem Werteverlust führen. Die nachfolgende Bilanzierung legt die Größe des zu erwartenden Defizits offen. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wurde das **Niedersächsische Städtetagsmodell** aus dem Jahr 2013 angewandt. Die Wertigkeit des Geltungsbereichs setzt sich wie folgt zusammen:

Wertigkeit vorher

Abb 16 Bestand – Wertigkeit vor geplantem Baurecht

Bestand Biotoptypen - derzeit	Biotoptyp*	Wertfaktor**	Flächengröße in m²	Wertpunkte
Artenarmes Intensivgrünland	GI	2,0	58.501	117.002
Acker	A	1,0	6.580	6.580
Strauch-Baumhecke	HFM	3,0	2.140	6.420
Strauch-Baum-Wallhecke (§ Biotop)	HWM	4,0	1.6800	6.720
Strauchhecke	HFS	3,0	1.020	3.060
Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe	HBE	3,0	340	1.020
Schotterweg	OVW	0,0	660	0
Nährstoffreicher Graben	FGR	3,0	810	2.430
Summe Bestand			**71.731**	**143.232**

* Typisierung nach Kartierschlüssel Niedersachsen

** Bewertung entsprechend Bedeutung für Schutzgüter gemäß Bierhals / v. Drachenfels, nach Nds. Städtetagsmodell
0= weitgehend ohne, 1 = sehr geringe, 2 = geringe, 3 = mittlere, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Wertigkeit nachher

Abb 17 Bestand – Wertigkeit nach geplantem Baurecht

Bestand Biotoptypen – nach geplantem Baurecht	Biotoptyp	Wertfaktor**	Flächengröße in m²	Wertpunkte
Wohngebiet (50.371 m²) - Versiegelt (GRZ 0,3 plus Überschreitung) - Nicht versiegelt / Gärten	 X PHZ	 0 1,0	 22.667 27.704	 0 27.704
Öffentliche Grünfläche /Regenrückhaltung naturnah	SEZ / GRA	2,0	2.158	4.316
Private Grünfläche – Erhaltung (Großbäume der Wallhecke)	HWM	3,0	1.680	5.040
Private Grünfläche – Erhaltung Bäume	HFM	3,0	1.360	4.080
Private Grünfläche – Anpflanzung	HFM	2,0	4.115	8.230
Versorgungsfläche (E-Tanken)	OVS	0,0	642	0
Straßenverkehrsfläche	OVS	0,0	11.405	0
Summe Bestand			**71.731**	**49.370**

* Typisierung nach Kartierschlüssel Niedersachsen
** Bewertung entsprechend Bedeutung für Schutzgüter gemäß Bierhals / v. Drachenfels, nach Nds. Städtetagsmodell
0= weitgehend ohne, 1 = sehr geringe, 2 = geringe, 3 = mittlere, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Abb 18 Saldo der Bewertung

Nutzung nach geplantem Baurecht	Wertpunkte
Vor der Planung	143.232
Nach der Planung	49.370
Saldo	**- 93.862**

Durch das Planvorhaben kann ein Wertdefizit von bis zu **– 93.862 Wertpunkten** entstehen.

Ersatz / Kompensation

Für den Ausgleich des Wertedefizits sind Kompensationsfläche und -maßnahmen außerhalb des Plangebietes erforderlich.

Die erforderlichen Flächen und Maßnahmen werden im Laufe des weiteren Verfahrens bestimmt und in ihrer Eignung rechtzeitig bis zum Satzungsbeschluss dargelegt.

4 Zusätzliche Angaben
(§ 2 Abs. 4 BauGB, Anlage 1 - Nr. 3 BauGB)

4.1 Hinweise auf fehlende Kenntnisse
(Anlage 1 - Nr. 3 a BauGB)

Die Bestandsbeschreibungen und Bewertungen beruhen neben den einschlägigen Vorgaben der Fachgesetze, Verordnungen und Regelwerke auf den Erhebungen vor Ort. Lücken der Kenntnislage, die wesentliche Unsicherheiten bei der Bestandsbeschreibung und Bewertung zur Folge hätten, sind nicht bekannt.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung
(Anlage 1 - Nr. 3 b BauGB)

Es sind keine Maßnahmen zur Überwachung erforderlich.

4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung
(Anlage 1 - Nr. 3 c BauGB)

Ziel des Bebauungsplanes Nr. 77 ist die Festsetzung allgemeiner Wohngebiete (WA) um Wohnbaugrundstücke für Einzel- und Doppelhäuser anbieten zu können. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist der Geltungsbereich bereits seit langem als Wohnbaufläche (W) dargestellt.

Es werden ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen überplant, die derzeit als Acker und Grünland genutzt werden. Für das Schutzgut Pflanzen können durch die Umwandlung einer Ackerfläche in Wohnbaugrundstücke mit Hausgärten auch neue Habitatstrukturen entstehen. Die bestehenden wertvollen randlichen Strukturen (Baumhecken und Wall) werden vollständig geschützt und als zu erhaltend festgesetzt. Zugleich werden durch die Neuanlage eines naturnahem Rückhaltebereichs auch neue Habitatstrukturen für Pflanzen und Tiere geschaffen. Für das Schutzgut Wasser werden mit der Umsetzung eines naturnah gestalteter Rückhaltebereichs Beeinträchtigungen vermieden. Die Auswirkungen auf das Klima sind insgesamt wenig erheblich. Für das Schutzgut Mensch ergeben sich keine Erfordernisse. Durch die Planung verschiebt sich der Siedlungsrand der Gemeinde Richtung Osten, aber die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden mit der Festsetzung von geneigten Dächern, Heckenstrukturen, begrenzten Gebäudehöhen und umlaufenden Eingrünungen abgemindert und sind deshalb wenig erheblich. Das Schutzgut Kultur kann (Bodendenkmal) kann durch eine begleitete Prospektion im Zuge der Entwicklung des Baugebietes vermieden werden.

4.4 Referenzliste der Informationsquellen
(Anlage 1 – Nr. 3 d BauGB)

Für die im Bereich enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden folgende Quellen als wesentliche Grundlagen herangezogen:

- Landschaftsplan der Gemeinde Bockhorn 2011
- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Friesland 2017
- NIBIS-Kartenserver, Hrsg.: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, URL: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/
- Niedersächsischer Städtetag: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, 2013
- Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Friesland 2020
- Umweltkarten Niedersachsen, Hrsg.: Nds. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, URL: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/
- Verkehrsmengenkarte Niedersachsen, 2015
- v. Drachenfels, Olaf: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Stand Juli 2016, erschienen in Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, 07/2016

Im Auftrag der Gemeinde Bockhorn ausgearbeitet von:	
P3 Planungsteam GbR mbH, Oldenburg Oldenburg, den	Dipl. Ing. Carsten Zippel
Bockhorn, den	Thorsten Krettek Bürgermeister
