

www.peter-flaspoeehler.de

Bauleitplanung:



Gemeinde Wennigsen
Hauptstraße 1-2
30974 Wennigsen (Deister)

Auftraggeber:



Niedersächsische
Landgesellschaft mbH

**Niedersächsische
Landgesellschaft mbH**
Arndtstraße 19
30167 Hannover

Planverfasser:



PLANUNGSBÜRO
FLASPÖHLER

PETER FLASPÖHLER
DIPL.-ING.
ARCHITEKT & STADTPLANER
FALKENWEG 16
31840 HESSISCH OLDENDORF
FON: 0 (49) 51 52 – 96 24 66
peter.flaspoebler@t-online.de
www.peter-flaspoebler.de

Bearbeitung:

Dipl. Ing. Peter Flaspöhler (Stadtplaner & Architekt)
Dipl. Ing. Barbara Wiebusch (Landschaftsplanerin)

Gliederung

A	Begründung	
	Seite	
1	Rechtsgrundlagen	4
2	Anlass und Aufgabe des Bebauungsplans	5
3	Geltungsbereich	5
4	Planerische Vorgaben und Fachgutachten	7
	4.1 Regionales Raumordnungsprogramm der Region Hannover (RROP)	7
	4.2 Flächennutzungsplan der Gemeinde Wennigsen (FNP)	8
	4.3 Fachplanung der verkehrlichen Anbindung des Wohngebiets an die Landesstraße 389	9
	4.4 Fachgutachten	10
5	Rahmenbedingungen und Zustand des Plangebiets	10
6	Städtebauliches Konzept, Ziel und Zweck der Planung	12
7	Verbindliche Festsetzungen	16
	7.1 Art der baulichen Nutzung	16
	7.2 Flächen für den Gemeinbedarf	18
	7.3 Maß der baulichen Nutzung	18
	7.4 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche	20
	7.5 Festsetzungen und Regelungen zum Immissions- und Klimaschutz sowie zum ökologischen Bauen	21
	7.6 Verkehrsflächen	24
	7.7 Öffentliche Grünflächen	24
	7.8 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen	26
	7.9 Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser	26
	7.10 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	28
	7.11 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	30
	7.12 Externe Kompensationsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen	33
8	Örtliche Bauvorschriften gem. § 84 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 3 NBauO	37
	8.1 Anzahl der notwendigen Einstellplätze	37
	8.2 Dächer	38
	8.3 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen	39
	8.4 Einfriedungen	40
	8.5 Ordnungswidrigkeiten	40
9	Städtebauliche Werte	41
10	Erschließung, Altlasten, archäologische und sonstige Hinweise	41
	10.1 Verkehrliche Erschließung und ÖPNV	41
	10.2 Ver- und Entsorgung	41
	10.3 Archäologische Hinweise	42
	10.4 Hinweise zum Artenschutz	43
	10.5 Hinweise zum Bodenschutz und Baugrund	43
	10.6 Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte und Kampfmittel	43
	10.7 Erkundungspflicht	44
11	Kosten	44
B	Umweltbericht	45
C	Beschluss	92
D	Anhang	

A Begründung gem. § 2a Nr. 1 BauGB

1 Rechtsgrundlagen

Für den vorliegenden Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften sind die folgenden Rechtsgrundlagen maßgeblich:

- **Planungssicherstellungsgesetz (PlanSiG)** vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 353)
- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. 1 S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.04.22 (BGBl. 1 S. 674) m.W.v. 30.04.2022,
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Mobilisierung von Bauland (Baulandmobilisierungsgesetz) vom 14.06.2021 (BGBl. 1 S. 1802),
- **Planzeichenverordnung (PlanzVO)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Mobilisierung von Bauland (Baulandmobilisierungsgesetz) vom 14.06.2021 (BGBl. 1 S. 1802).
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz- BNatSchG)** in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m. W. v. 31.08.2021 bzw. 01.03.2021,
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873),
- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021,
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901) m.W.v. 31.08.2021,
- **Niedersächsische Bauordnung (NBauO)** i. d. F. vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. 2012, 46), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10.11.2021 (Nds. GVBl. S. 739),
- **Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)** i. d. F. vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.03.2022 (Nds. GVBl. S. 191),
- **Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)** verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Naturschutzgesetzes vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451)
- **Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG)** i. d. F. vom 30. Mai 1978 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10.11.2021 (Nds. GVBl. S. 732).

Technische Regelwerke, auf die in den Festsetzungen Bezug genommen wird, können beim Bauamt der Gemeinde Wennigsen während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

2 Anlass und Aufgabe des Bebauungsplans

Am nordöstlichen Ortsrand von Bredenbeck stellt der genehmigte Flächennutzungsplan der Gemeinde Wennigsen (Deister) *Wohnbauflächen* dar. Die Niedersächsische Landgesellschaft mbH (NLG) hat in diesem Bereich Grundstücksflächen erworben, um dort ein Baugebiet zu erschließen. Vorgesehen sind Baugrundstücke, die in erster Linie dem Bau von Wohnungen dienen. Angestrebt wird ein Wohngebiet mit einem breit gefächerten Wohnraumangebot für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen sowie dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Im Bergfelde“ mit örtlichen Bauvorschriften ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für diese städtebaulichen Vorhaben zu schaffen. Hierzu hat der Rat der Gemeinde Wennigsen (Deister) in seiner Sitzung am 21.03.2019 den Aufstellungsbeschluss gefasst.

Aufgabe dieser Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke im Plangebiet zu leiten und eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten. Dabei sollen die maßgeblichen privaten und öffentlichen Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen werden und die an die Bauleitplanung gestellten Anforderungen an den Umwelt- und Klimaschutz berücksichtigt werden.

Der Bebauungsplan wird im zweistufigen „Normalverfahren“ mit Umweltprüfung und Umweltbericht nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs (BauGB) aufgestellt.

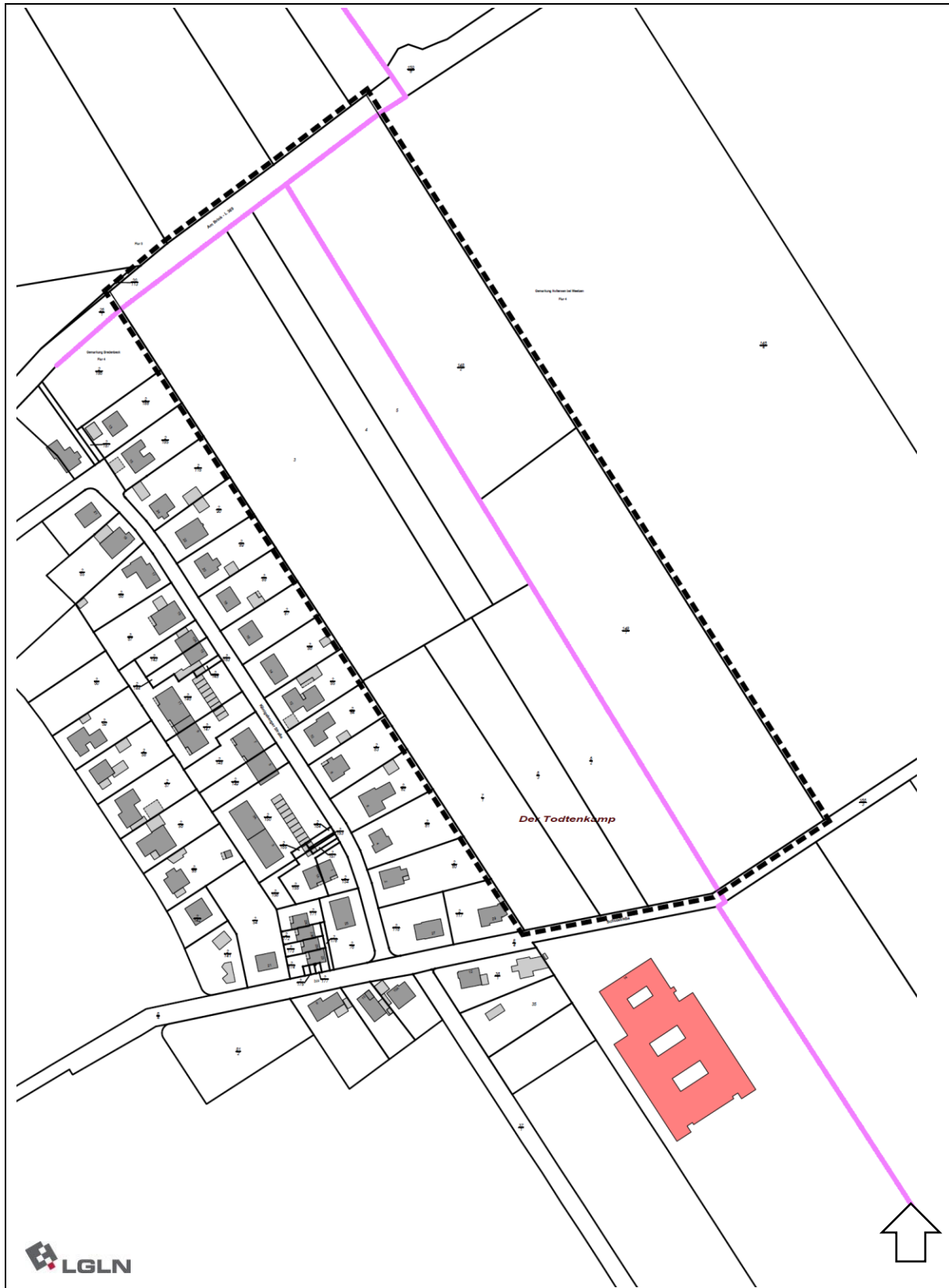
3 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 „Im Bergfelde“ mit örtlichen Bauvorschriften über Gestaltung umfasst eine Fläche von rund 7 ha. Der Geltungsbereich ist oben abgebildet und mit einer gestrichelten Linie umgrenzt. Er wurde so gewählt, um durch verbindliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften eine wohnbauliche Entwicklung zu ermöglichen und die Anbindung der neuen Erschließungsstraße an die *Landesstraße 389 (L 389)* zu ermöglichen.

Das Plangebiet umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen im östlichen Anschluss an die bebaute Ortslage von Bredenbeck sowie einen Teilbereich der nördlich L 389 und wird wie folgt begrenzt:

- Im Norden durch die nordwestliche Straßenbegrenzungslinie der L 389,
- im Osten durch das landwirtschaftlich genutzte Flurstück 146/4,
- im Süden durch die *Schulstraße*,
- im Westen durch die östliche Begrenzung der Hausgrundstücke, die östlich an die *Königsberger Straße* angrenzen.

Der exakte Geltungsbereich ergibt sich aus der Planzeichnung des Bebauungsplans.



Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 „Im Bergfelde“

Kartengrundlage: ALK

4 Planerische Vorgaben, Fachgutachten und sonstige Vorgaben

4.1 Regionales Rauordnungsprogramm der Region Hannover (RROP)

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Ziele und Festlegungen der Raumordnung und Regionalplanung sind im Wesentlichen im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) enthalten.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) stellt die planerische Konzeption für die Entwicklung der Region dar, in diesem Falle für die Region Hannover. Die Vorgaben des Landesraumordnungsprogramms (LROP) werden im RROP auf die regionale Ebene übertragen.

Das aktuelle RROP für die Region Hannover ist seit dem Jahre 2016 gültig.

Für das Planungsvorhaben liegt eine **raumordnerische Stellungnahme**¹ der Unteren Landesplanungsbehörde vor. *Danach ist die Planung mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.*

Belange der Siedlungsentwicklung

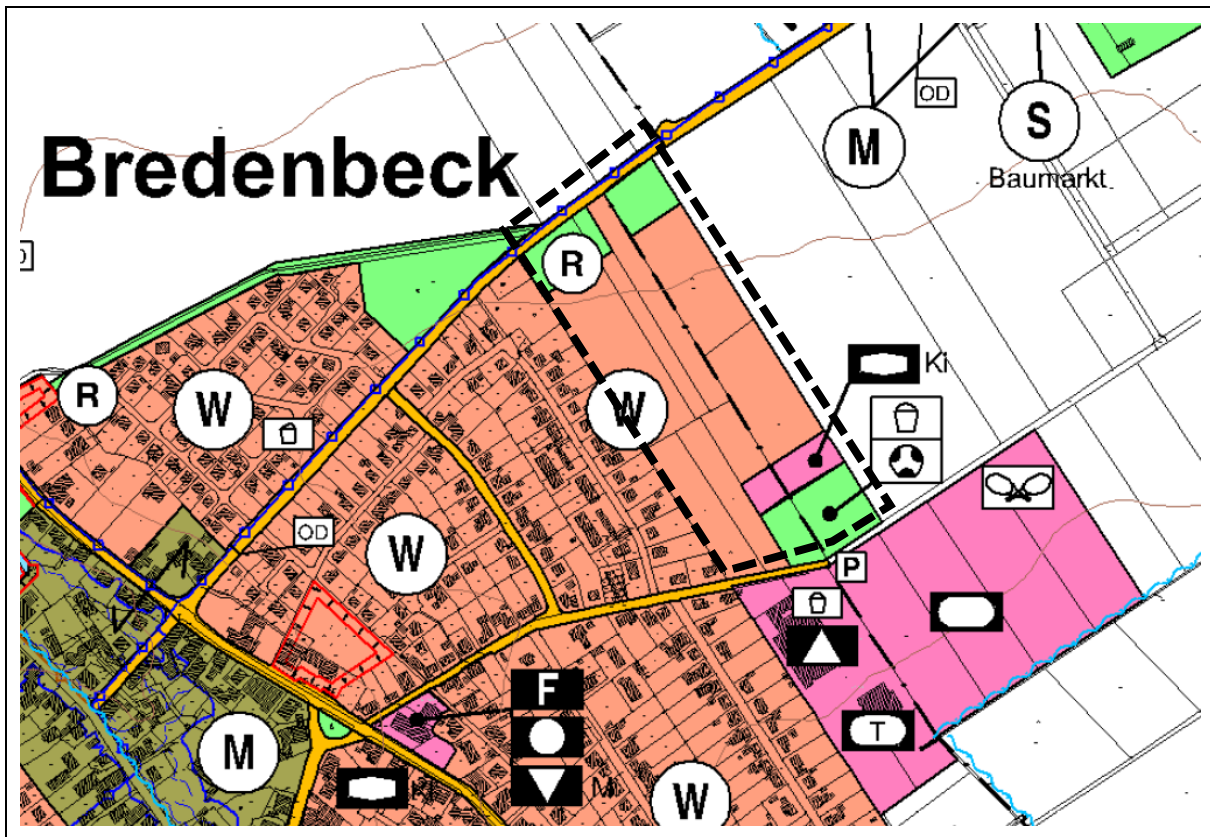
Der Ortsteil Bredenbeck ist im RROP 2016 als ländlich strukturierte Siedlung mit der Ergänzungsfunktion Wohnen festgelegt (vgl. 2.1.4 Ziffer 02 RROP). Gemäß Abschnitt 2.1.4 Ziffer 02 Satz 3 ist der Umfang der Siedlungsflächenerweiterung mit der Tragfähigkeit der örtlichen infrastrukturellen Grundversorgungseinrichtungen abzugleichen. Die Planung erfolgt auf der Grundlage der Darstellungen des Flächennutzungsplans, die unter Berücksichtigung der Tragfähigkeit der örtlichen infrastrukturellen Grundversorgungseinrichtungen getroffen wurden. Bredenbeck verfügt über eine gute Ausstattung an Versorgungsinfrastruktur und ist Grundschul- und Kindergartenstandort. Innerhalb des neuen Wohngebiets ist zur Verbesserung des Betreuungsplatzangebots die Errichtung einer Kindertagesstätte vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass die örtlichen Schulkapazitäten zur Aufnahme der Kinder des neuen Wohngebiets ausreichen.

Hinweis zur WohnBauInitiative der Region Hannover

Vor dem Hintergrund des Mangels an Wohnungen in der Region Hannover wird die vorgelegte Planung begrüßt. Um den Bedarf an Wohneinheiten zu decken, sollten die Wohnbauflächenpotenziale in der Region Hannover in einer bestimmten Dichte laut Regionalem Wohnraumversorgungskonzept (siehe Dichtemodell) bebaut werden, auch um die Flächeninanspruchnahme möglichst zu reduzieren. Der Ortsteil Bredenbeck ist dem Siedlungstyp Ergänzungsstandort zuzuordnen, sodass hier ein Orientierungswert von 26 Wohneinheiten/ha Bruttobauland anzusetzen ist. Gemäß den Planunterlagen werden rund 7 ha Fläche für Wohnbauentwicklungen in Anspruch genommen, sodass rund 184 Wohneinheiten, davon 74 Wohneinheiten in MFH und 111 Wohneinheiten in EFH-Bauweise, auszuführen wären. Bei den vorgelegten Planunterlagen ist davon auszugehen, dass die errechneten Mindestwerte überschritten werden, sodass aus Sicht der WohnBauInitiative die Planung begrüßt wird.

¹ Stellungnahme gem. § 4 Abs. 1 BauGB, Region Hannover, 26.11.2020

4.2 Flächennutzungsplan der Gemeinde Wennigsen



Darstellung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Wennigsen
mit Kennzeichnung des Plangebiets
Quelle: Gemeinde Wennigsen

Im Flächennutzungsplan (FNP) wird die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Wennigsen für das gesamte Gemeindegebiet in Form der Art der Bodennutzung flächenbezogen in den Grundzügen dargestellt. Der FNP erzielt keine unmittelbaren Rechtswirkungen gegenüber den Bürgern, insbesondere schafft er kein Baurecht. Er ist eine planerische Vorgabe für die nachfolgenden verbindlichen Bebauungspläne sowie für Planungen anderer Planungsträger und Fachbehörden.

Die Darstellungen des Flächennutzungsplans sind nicht parzellenscharf.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind die verbindlichen Festsetzungen der Bebauungspläne aus den vorbereitenden Darstellungen des Flächennutzungsplans (FNP) zu entwickeln.

Der genehmigte Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Wennigsen (Deister) stellt im Geltungsbereich des Bebauungsplans *Wohnbauflächen* dar. Eingebettet in diese Wohnbauflächendarstellung ist eine *Fläche für den Gemeinbedarf*, mit der Zweckbestimmung *sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen*, ergänzt um den Hinweis *Kindergarten*. Am südöstlichen Rand des Plangebiets ist eine *Grünfläche* mit den Zweckbestimmungen *Spielplatz* und *Bolzplatz* dargestellt. Auch am nördlichen Rand des der Wohnbauflächen sind *Grünflächen* dargestellt, verbunden mit der Zweckbestimmung *Regenrückhaltung*.

Die Landesstraße wird im FNP als *Verkehrsfläche mit überregionaler Bedeutung* erfasst.

Auf der Grundlage der vorliegenden FNP-Darstellungen kann die beabsichtigte wohnbauliche städtebauliche Entwicklung für das Plangebiet eingeleitet werden. Der Bebauungsplan setzt ein *Wohngebiet* sowie die *Flächen für den Gemeinbedarf* und *öffentliche Grünflächen* fest. Die verbindlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind aus den Vorgaben des Flächennutzungsplans gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt.

4.3 Fachplanung der verkehrlichen Anbindung des Wohngebiets an die Landesstraße 389

Zur verkehrlichen Erschließung des Plangebietes ist ein Abzweig von der *Landesstraße 389 (Am Brink)* erforderlich, der als öffentliche Straße in das Plangebiet geführt wird. Der Anschluss dieser neuen Erschließungsstraße im Zuge der sogenannten „freien Strecke“ der *L 389* ist aus städtebaulichen Gründen sowie unter dem Gesichtspunkt der Verkehrssicherheit notwendig. Die einzig mögliche Alternativanbindung des Baugebiets an das überregionale Straßennetz wäre über die *Schulstraße* möglich. Diese innerörtliche Anbindung würde zu einer zusätzlichen Verkehrsbelastung der *Schulstraße* führen: insbesondere im Bereich der Grundschule und des Kindergartens würde ein zusätzliches Gefährdungspotential für die Kinder auf dem Weg zu diesen Einrichtungen entstehen. Durch die Anbindung des neuen Wohngebiets an die *L 389* kann dieses zusätzliche Gefährdungspotential vermieden werden. Zudem wird kein zusätzlicher Verkehr durch die benachbarten Wohngebiete geführt.

Im Vorfeld dieser Bauleitplanung ist durch die Fachingenieur*innen der *Niedersächsischen Landgesellschaft (NLG)* der neu herzustellende Anschlusspunkt der Planstraße an die *L 389* verkehrstechnisch überplant worden. Die Planung wurde mit dem zuständigen Straßenbaulastträger, der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr abgestimmt. Vorgesehen ist eine Linksabbiegespur als Zufahrt für den von Osten kommenden Verkehr in das Baugebiet. In Höhe des von Nordwesten kommenden Spazierweges (sogenannter Pappelweg) ist eine Querungshilfe für Fußgänger*innen vorgesehen. Im Plangebiet soll der sogenannte Pappelweg südlich der *L 389* innerhalb der öffentlichen Grünfläche weitergeführt werden. Dies ist jedoch nicht Gegenstand der nachfolgend dargestellten Fachplanung, sondern der Planzeichnung des Bebauungsplans.

Der Bebauungsplan übernimmt den zum Ausbau vorgesehenen Bereich der *L 389* als öffentliche Verkehrsfläche und ersetzt damit das ansonsten erforderliche straßenrechtliche Planfeststellungsverfahren.

Grunderwerb außerhalb des Plangebiets ist für den Ausbau des neuen Knotenpunkts nach der vorliegenden Planung nicht erforderlich.

Die Entwurfsplanung des Einmündungsbereichs ist nachfolgend abgebildet.

Niedersächsische Landentwicklungsgesellschaft (NLG), 03-2021

Das Bebauungsplangebiet „Im Bergfelde“ umfasst landwirtschaftliche Nutzflächen, die derzeit als Intensivacker bewirtschaftet werden und einen an diese Flächen angrenzenden Teil der *Landesstraße 389*.

Das Plangebiet ist topografisch annähernd eben.

Baumbestand liegt nur im Bereich der Landesstraße vor, ist von der Planung allerdings nicht betroffen. Schützenswerte Biotope sind im Plangebiet selbst und in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Südwestlich grenzen an das Plangebiet Hausgrundstücke, deren Bebauung aus Ein- und Zweifamilienhäusern besteht und die über die *Königsberger Straße* erschlossen sind. Auf der Südwestseite der *Königsberger Straße* besteht auch Geschosswohnungsbau.

Die Grundschule, die über einen gut ausgestatteten öffentlichen Kinderspielplatz verfügt, liegt unmittelbar südlich des Plangebiets an der *Schulstraße*. Daran schließen Sporthalle und Sportstätten an. Aufgrund der räumlichen Anordnung und der Entfernung der Außenspielfelder zum geplanten Wohngebiet kann eine Beeinträchtigung der Wohnnutzung durch Sport- und Freizeitlärm ausgeschlossen werden. Die üblichen Geräusche der Kinder, die durch den Aufenthalt und das Spielen auf dem Schulhof, den Außenflächen sowie dem Spielplatz entstehen, sind gem. § 22 Abs. 1a BImSchG grundsätzlich als sozialadäquat hinzunehmen.

Das vorgesehene Baugebiet grenzt an die *L 389* im Bereich der sogenannten „Freien Strecke“. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke auf der *L 389* liegt aktuell bei ca. 3.560 Kfz/24h (DTV2015), mit einem Schwerlastverkehr von 100 LKW/24h. Nach den straßenrechtlichen Vorschriften des § 24 Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) müssen Hochbauten jeder Art an der „Freien Strecke“ von übergeordneten Straßen in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, errichtet werden.

Auf das Plangebiet wirken Geräuschimmissionen der *L 389* und der etwa 650 m entfernten *Bundesstraße 217 (B 217)* ein. Durch die DEKRA ist eine Schallimmissionsprognose erstellt worden. Danach wirken auf den nördlichen Teil des Plangebiets verkehrsbedingte Geräuschemissionen ein, die sowohl am Tage als auch in der Nacht über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen. Da die Errichtung einer aktiven Schallschutzmaßnahme (Lärmschutzwall oder -wand) entlang der Landesstraße ausscheidet, weil die dafür erforderlichen Grundstücksflächen nicht zur Verfügung stehen und die Erschließung des Plangebiets durch einen Abzweig von der *L 389* erfolgen wird, müssen im nördlichen Teil des Plangebiets passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden (vgl. Kap. 7.9).

Von den landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Umgebung können im Zuge der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung Emissionen ausgehen, die sich im Plangebiet als Immissionen bemerkbar machen können und hier im Rahmen des ortsüblichen und tolerierbaren Maßes hinzunehmen sind.

Dem Plangebiet gegenüberliegend mündet der „Pappelweg“ auf die *L 389*, ein beliebter Spazierweg, der zu beiden Seiten von Säuleneichen umsäumt ist und am Rand des Plangebiets fortgeführt werden soll.



Foto: Blick über das Plangebiet von Nordwesten

6. Städtebauliches Konzept, Ziel und Zweck der Planung

Im gemeindlichen Kontext verfolgt der Ortsteil Bredenbeck auf der Grundlage der landesweit eingeführten Modelle (Entwicklung, Stabilisierung, Anpassung), welche ihren Ursprung in der Dorferneuerung haben, die „Entwicklungsstrategie“. Die „Entwicklungsstrategie“ unterstützt als „kontrollierte Wachstumsstrategie“ die vorrangige Entwicklung als Wohn- und Gewerbestandort, an dem vielfältige Versorgungsstrukturen vorgehalten werden. Die „kontrollierte Wachstumsstrategie“ ist im Wesentlichen durch folgende Maßnahmen gekennzeichnet:

- Wohnen: Bedarfsgerechte Ausweisung von Neubaugebieten,
- Infrastruktur: Erhalt und Entwicklung der Infrastruktureinrichtungen,
- Versorgung: Erhalt und angebotsorientierte Verbesserung.

Vorgesehen ist die Entwicklung eines Gebiets das vorwiegend dem Wohnen dient. In dieser neuen Siedlung sollen unterschiedliche Wohnungsangebote entstehen. Darüber hinaus soll die Möglichkeit bestehen, unterschiedliche Nutzungen anzusiedeln, die das Wohnen ergänzen.

Das aus diesem Bebauungsplan resultierende Bauplatzangebot richtet sich vorrangig an die im Gemeindegebiet und in der Region arbeitenden Bevölkerungsgruppen. Es ist darüber hinaus als nachhaltige, städtebauliche Maßnahme zum Verbleib aller Generationen im Ort zu werten.

Im ländlichen Raum favorisieren junge Familien das Ein- und Zweifamilienhaus. Hinzu kommt die zunehmende Nachfrage nach generationenübergreifenden Wohnformen, anderen gemeinschaftlichen Wohnformen, bezahlbaren Mietwohnungen und barrierefreien Wohnungen.

Vor diesen Hintergründen werden im Plangebiet Angebote der folgenden Hausformen angestrebt:

- Ein- und Zweifamilienhäuser,
- Doppel- bzw. Reihenhäuser, Hausgruppen,
- spezielle Wohnformen,
- Geschosswohnungsbau.

Eingangs des Gebietes und auch im südlichen Teil sind verdichtete Bauformen als Reihenhäuser oder Doppelhäuser vorgesehen.

Im Zentrum des Quartiers soll eine Hausgruppe entstehen, bei der die Grundsätze des ökologischen Bauens Berücksichtigung finden.

Im südlichen Teil des Plangebiets sollen durch geeignete Festsetzungen, die Rahmenbedingungen für die Errichtung von Gebäuden mit preisgünstigem Wohnraum geschaffen werden. Bezogen auf den Geschosswohnungsbau wird ein Wohnungsanteil von bis zu 30 % angestrebt, der durch Mittel der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden kann. Dies kann im städtebaulichen Vertrag vereinbart werden, um dem Erschließungsträger die Möglichkeit zu geben, von dieser Verpflichtung zurückzutreten, wenn nach einem festgelegten Zeitraum kein Investor für den sozialen Wohnungsbau gefunden wurde.

Für die Ein- und Zweifamilienhausbebauung ist eine Aufteilung in relativ kleine Grundstücke vorgesehen, um eine besonders kompakte Bebauung zu fördern.

Zwei „multifunktionale Flächen“ sind als Angebot für besondere und vielfältige Wohnformen gedacht, beispielsweise für Mikro- bzw. Modulhäuser, zum modernen und kostengünstigen Wohnen auf begrenzter Fläche sowie zum mobilen Wohnen in Form von „Tiny Häusern“. Hier bestehen auch Baumöglichkeiten für Genossenschaften, Wohngruppen oder Seniorenwohnen. Für diese Modelle soll eine bevorzugte Grundstücksvergabe erfolgen.

Zudem soll im Plangebiet ein etwa 3.000 m² großes Grundstück als Optionsfläche zum Bau eines Kindergartens bzw. einer Kindertagesstätte oder anderen sozialen Zwecken dienenden Einrichtungen vorgesehen werden.

Unter Berücksichtigung der Umgebungsbebauung und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sollen die Gebäude im Plangebiet nicht mehr als zwei Vollgeschosse aufweisen.

Das dieser Bauleitplanung zugrunde liegende städtebauliche Konzept ist nachfolgend abgebildet.

Gemeinde Wennigsen (Deister), OT Bredenbeck
Bebauungsplan Nr. 7 „Im Bergfelde“, mit örtlichen Bauvorschriften
 Begründung



Städtebaulicher Entwurf und Aufteilungsvorschlag

PLANUNGSBÜRO FLASPÖHLER 2022-07-13

Kartengrundlage ALK

Mit diesem Bebauungsplan sind außerdem folgende städtebauliche und sonstige Entwicklungsziele und Zwecke verbunden:

- Stärkung und Fortentwicklung des Ortsteils Bredenbeck als attraktiven Wohnstandort,
- Entgegenwirken von Abwanderungsprozessen aus dem Gemeindegebiet und dem Ortsteil sowie die Förderung von Zuzugseffekten,
- Verbesserte Auslastung, Bestandssicherung und Entwicklung der bestehenden Angebote sowie der Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen, insbesondere Sicherung des Schulstandorts und Ergänzung um Einrichtungen zur vorschulischen Betreuung,
- Entgegenwirken einseitig überalterter Bevölkerungsstrukturen,
- Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bevölkerungsstrukturen,
- Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung, insbesondere von Familien,
- Berücksichtigung der Maßstäblichkeit der das Plangebiet umgebenden Bebauung,
- Ausschluss städtebaulich unerwünschter Nutzungen,
- Förderung der örtlichen Wirtschaft, insbesondere ihrer mittelständischen Struktur.

Die Planung beinhaltet weiterhin folgende umweltbezogenen Zielsetzungen:

- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- Berücksichtigung der Kriterien einer regionaltypischen Bauweise,
- flächensparende Erschließung,
- Förderung des Einsatzes erneuerbarer Energien auch in Kombination mit der Kraft-Wärme-Kopplung sowie einer ökologischen und klimaneutralen Bauweise,
- Begrenzung der Bodenversiegelung auf das städtebaulich notwendige Maß,
- Rückhaltung und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers,
- landschaftsgerechte Gestaltung des zukünftigen Siedlungsrandes,
- Durchgrünung des neuen Siedlungsbereichs und des Straßenraums,
- Vermeidung, Minderung und Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft,
- Förderung der Begrünung von Dächern.

Klimaschutz und die Klimaneutralität sind wichtige Anliegen der Gemeinde Wennigsen, die bei der Entwicklung dieses Baugebiets durch geeignete Festsetzungen sowie ergänzende Maßnahmen und Regelungen unterstützt werden sollen. Ziel ist es, hierzu die Festsetzungsmöglichkeiten des § 9 BauGB zu nutzen und darüber hinaus Regelungen im Erschließungsvertrag zu treffen.

Folgende Maßnahmen zum Klimaschutz sind im Baugebiet geplant:

- Anpflanzen von Bäumen im Straßenraum,
- Südausrichtung der Gebäude ermöglichen zur optimalen Ausnutzung der passiven und aktiven Sonnenenergie,
- Auswahl der Bepflanzung mit dem Ziel, solare Erträge vor allem in den Wintermonaten zu gewährleisten,
- Verschattungsfreie Einträge solarer Einstrahlung durch bauliche Zuordnungen (Bauhöhe und Bauabstände),

- Dachflächen der Hauptgebäude sollen zu 50 % Solaranlagen zur Stromversorgung (Photovoltaik) versehen werden,
- Verbot der Verbrennung der fossilen Energieträger Gas, Kohle und Öl,
- Das Erreichen eines energetischen Gebäudemindeststandards KfW 40 der EnEV sowie einem Teil des Plangebiets des Passivhausstandards.

Ein weiteres Anliegen der Gemeinde ist es, die Rahmenbedingungen zum Verzicht auf den Individualverkehr und zur Förderung des ÖPNV, des Carsharing, der E-Mobilität und des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs zu verbessern. Deshalb soll das Gebiet eine Durchgängigkeit in Form kurzer und direkter Fuß- und Radwegverbindungen erhalten. Außerdem soll der „Pappelweg“ als Spazierweg am Rand des Baugebiets bis zur *Schulstraße* fortgesetzt werden.

Die Ausweisung eines neuen Kinderspielplatzes ist im Plangebiet nicht notwendig, weil im Bereich des in unmittelbarer Nähe liegenden Schulgeländes ein gut ausgestatteter öffentlicher Kinderspielplatz besteht, der durch zusätzliche Spielgeräte noch aufgewertet werden soll.

7. Verbindliche Festsetzungen

Die verbindlichen Festsetzungen dieses Bebauungsplans für die städtebauliche Ordnung bilden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung der zuvor beschriebenen städtebaulichen Konzeption und städtebaulichen Zielsetzungen. Maßgeblich sind die im Kap. 1 aufgeführten Gesetzesgrundlagen.

Nachfolgend sind die Festsetzungen jeweils zunächst *kursiv* geschrieben aufgeführt und anschließend begründet.

7.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung setzt der Bebauungsplan allgemeine Wohngebiete (WA1 bis WA7) gem. § 4 BauNVO fest.

Unter Berücksichtigung der Art der baulichen Nutzung der Umgebungsstruktur, die durch Wohnbebauung geprägt ist, setzt der Bebauungsplan ein *allgemeines Wohngebiet (WA)* fest. *Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen (§ 4 Abs. 1 BauNVO).*

Gliederung des allgemeinen Wohngebiets

Der Bebauungsplan gliedert das Baugebiet *in die allgemeinen Wohngebiete WA1 bis WA7*. Diese Gliederung bezieht sich auf das zulässige Maß der baulichen Nutzung, die Bauweise sowie die örtlichen Bauvorschriften. Sie erfolgt, um in den jeweiligen Bereichen, durch geeignete Vorgaben, in den jeweiligen Bereichen, die dort vorgesehene Art der Bebauung bauleitplanerisch zu verankern. Zu diesem Zweck werden die folgenden städtebaulichen Werte festgesetzt:

Baugebiet	Grundflächen- zahl (GRZ)	Zahl der Vollgeschosse	Maximale Gebäude- höhe	Bauweise
WA1	0,4	II (zwingend)	9,0 m	Hausgruppen u. Doppelhäuser
WA2	0,3	I	7,5 m	Einzelhäuser
WA3	0,4	II	8,0 m	offen
WA4	0,4	II	9,0 m	offen
WA5	0,4	II (zwingend)	9,0 m	offen
WA6	0,4	II	9,0 m	offen
WA7	0,4	II-III (Mindest-Höchstmaß)	10,5 m	offen

Ausschluss von Nutzungen

Der Bebauungsplan stellt eine „Angebotsplanung“ dar, in dessen Geltungsbereich grundsätzlich die nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) zulässigen Nutzungen errichtet und betrieben werden dürfen, sofern sie nicht durch entsprechende Festsetzungen ausgeschlossen worden sind. Unter Anwendung des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO i. V. m. § 4 BauNVO erfolgt aus städtebaulichen Gründen folgender Nutzungsausschluss innerhalb *WA-Gebiets*:

Im allgemeinen Wohngebiet (WA) sind auch nicht ausnahmsweise zulässig:

- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

Von diesen Nutzungen können im Einzelfall Störungen und Nutzungskonflikte beispielsweise durch erhöhten Zu- und Abgangsverkehr ausgehen. Zudem sind diese Nutzungen teilweise flächenintensiv, was der vorrangigen planerischen Intention der Förderung des Wohnungsbaus im Plangebiet entgegensteht. Da innerhalb des Gebiets die gem. § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht eingeschränkt werden, bleibt die allgemeine Zweckbestimmung des *allgemeinen Wohngebiets* gewahrt.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Plangebiet Räume für freie Berufe gem. § 13 BauNVO zulässig sind. So kann die wünschenswerte Verbindung von Wohnen und Arbeiten erreicht werden.

Weitere Regelungen bzw. Einschränkungen zur Zulässigkeit von Nutzungen sind nicht erforderlich. Es wird in diesem Zusammenhang auf die Regelungen des § 15 BauNVO verwiesen. Danach sind Anlagen auch unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst bzw. in dessen Umgebung unzumutbar sind oder wenn sie solchen Belästigungen oder Störungen ausgesetzt werden.

Wohngebäude, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden

Gemäß dem städtebaulichen Konzept wird bezogen auf den Geschosswohnungsbau ein Wohnungsanteil von bis zu 30% angestrebt, der durch Mittel der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden kann. Dies soll im städtebaulichen Vertrag vereinbart werden. So wird dem Erschließungsträger die

Möglichkeit gegeben, von dieser Verpflichtung zurückzutreten, wenn nach einem festgelegten Zeitraum (z. B. dem Endausbau des Baugebiet) kein Investor für den sozialen Wohnungsbau gefunden wurde.

7.2 Flächen für den Gemeinbedarf

Flächen für den Gemeinbedarf (sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB

Im südwestlichen Bereich des Wohngebiets wird eine ca. 3.000 m² große Fläche für Gemeinbedarfszwecke für die Gemeinde Wennigsen gesichert. Diese Fläche ist aufgrund der räumlichen Nähe zu den bereits bestehenden öffentlichen Einrichtungen als Gemeinbedarfsfläche besonders geeignet. Zielsetzung der Flächensicherung ist, dass die Gemeinde bei Bedarf diese Fläche beispielsweise mit Einrichtungen zur Kinderbetreuung bebauen kann. Möglich wären aber auch andere sozialen Zwecken dienenden Gebäuden bzw. Einrichtungen, wie die Errichtung von Wohngebäuden für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf, auch durch einen sozialen Träger.

Eine Gemeinbedarfsfläche ist kein Baugebiet im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO), so dass grundsätzlich auf die Festsetzung städtebaulicher Ausnutzungsziffern verzichtet werden kann. Um das Einfügen der Neubebauung in die städtebauliche Ordnung sicher zu stellen, ist es allerdings erforderlich, das Maß der baulichen Nutzung, die Zahl der Vollgeschosse sowie die maximale Gebäudehöhe auch für die Gemeinbedarfsfläche wie folgt festzusetzen.

	Grundflächenzahl (GRZ)	Zahl der Vollgeschosse	Maximale Gebäudehöhe
<i>Gemeinbedarfsfläche</i>	0,5	II	9,0 m

7.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans durch die *Grundflächenzahl (GRZ)*, die *Anzahl der Vollgeschosse* und die *Höhe baulicher Anlagen* bestimmt. Die Festsetzung einer *Geschossflächenzahl* zur Gewährleistung der städtebaulichen Ordnung ist nicht erforderlich.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die *Grundflächenzahl (GRZ)* gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche versiegelt werden dürfen. Um eine wirtschaftliche Grundstücksausnutzung zu ermöglichen und damit geeignete Rahmenbedingungen zur Minderung des Flächenverbrauchs durch die Bildung kleinerer Grundstücke sowie kostengünstigen Wohnraums, werden in den *WA-Gebieten 1, 3 bis 7* die Möglichkeiten des § 17 BauNVO ausgeschöpft und die *GRZ 0,4* festgesetzt. Dieses entspricht der Obergrenze für *allgemeine Wohngebiete*.

Im *WA2* soll die weniger dichte städtebauliche Struktur der benachbarten Bestandsbebauung aufgenommen werden. Deshalb wird dort die *GRZ 0,3* festgesetzt.

Für die Gemeinbedarfsfläche wird mit der GRZ 0,5 eine etwas höhere Grundfläche als in den Wohngebieten ermöglicht. Dies ist vor dem Hintergrund der dort angestrebten Einrichtung zur Kinderbetreuung notwendig, deren Räume in der Regel barrierefrei und in der Erdgeschossenebene angesiedelt sind.

Um den Versiegelungsgrad zu mindern, darf die festgesetzte GRZ gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen in Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche nur um bis zu 20% überschritten werden.

Zahl der Vollgeschosse und Höhe baulicher Anlagen

Die Höhen baulicher Anlagen dürfen die im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzten Firsthöhen nicht über dem jeweiligen Bezugspunkt überschreiten.

First ist die Höhenlage der oberen Dachbegrenzungskante.

Bezugspunkte zur Bestimmung der Höhen der baulichen Anlagen sind die im Bebauungsplan festgesetzten Höhenlagen über Normalhöhennull (NN) und zwar immer der Höhenpunkt über NN, der der baulichen Anlage am nächsten liegt.

Zur Förderung des Wohnungsbaus wird im WA1 die *Zahl der Vollgeschosse* gem. § 16 Abs. 4 BauNVO mit zwingend 2 *Vollgeschossen* festgesetzt. In Verbindung mit der dort vorgesehenen Bauweise (Hausgruppen oder Doppelhäuser) bildet im nördlichen Teil des Plangebiets die dort vorgesehene maximal 9 m hohe Bebauung ein wirkungsvolles Eingangsmotiv des Wohnquartiers.

Das WA2 grenzt an bestehende Bebauung, die überwiegend aus Ein- und Zweifamilienhäusern mit einem Vollgeschoss besteht. Diese Struktur wird durch die im WA2 vorgesehene maximale Eingeschossigkeit, verbunden mit einer maximalen Gebäudehöhe von 7,5 m aufgenommen.

Im WA3-Gebiet, innerhalb der Ringerschließung, ist ein Bauplatzangebot zur Errichtung von kompakten Wohnhäusern auf relativ kleinen Grundstücken vorgesehen, dass vorrangig auf junge Familien ausgerichtet ist. Die dort mögliche Bebauung mit maximal zwei Vollgeschossen und einer Gebäudehöhe von bis zu 8 m ermöglicht die Errichtung energieeffizienter Wohnhäuser mit geringer Außenhautfläche.

Im Zentrum des Plangebiets liegt das WA4-Gebiet, dort wird die Realisierung die „Ökosiedlung“ angestrebt, die auch in Bezug auf die Gestaltung und städtebauliche Ausformung gegenüber der nachbarschaftlichen Bebauung eine besondere Wirkung entfalten soll. Deshalb wird in diesem Bereich eine maximale Bauhöhe von 9 m ermöglicht.

Im südlichen Teil des Baugebiets wird ebenfalls eine verdichtete Bebauung sowie Geschosswohnungsbau bzw. Wohnraum mit günstigem Mietzins angestrebt. Um dies zu erreichen, soll eine wirtschaftliche Grundstücksnutzung ermöglicht werden. Deshalb setzt der Bebauungsplan dort im WA5 eine zwingende Zweigeschossigkeit mit einer maximalen Gebäudehöhe von 9 m und im WA7 mindestens 2 Vollgeschosse und maximal 3 Vollgeschosse fest. Die erreichbare Gebäudehöhe wird im WA7 auf 10,5 m begrenzt. So können im Rahmen der zulässigen Dreigeschossigkeit drei gleichgroße Wohnebenen übereinander errichtet werden.

Die „multifunktionalen Flächen“ WA6 und das südlich gelegene WA3 sollen zur Errichtung vielfältiger Wohnformen dienen. Die dort festgesetzte maximale Zweigeschossigkeit und die Bauhöhen von 9 m im WA6 sowie 8 m im WA3 bilden den geeigneten Rahmen dafür.

Bezugspunkt zur Höhe baulicher Anlagen

Nach aktueller Rechtsprechung² ist das „gewachsene Geländenniveau“ nicht als Bezugspunkt gem. § 18 BauNVO zur Bestimmung festgesetzter Gebäudehöhen geeignet. Die „Oberkante der endausgebauten Straße“ eignet sich nur dann als Bezugspunkt, wenn die Straße zu Beginn der Baumaßnahmen bereits endausgebaut ist. Dies ist nicht zu erwarten, da zunächst eine Baustraße hergestellt wird. Zur eindeutigen Bestimmung der *Firsthöhen* sind deshalb gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO verschiedene Bezugspunkte in die Planzeichnung eingetragen worden. Es ist immer der Bezugspunkt zugrunde zu legen, der der jeweiligen baulichen Anlage am Nächsten liegt.

7.4 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche

Bauweise

Im *allgemeinen Wohngebiet* gilt die *offene Bauweise* gem. § 22 Abs. 2 BauNVO. Innerhalb dieser Bauweise werden Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen errichtet. In der offenen Bauweise darf die Länge der Gebäude 50 m nicht überschreiten. Die offene Bauweise ermöglicht innerhalb der WA-Gebiete 3 bis 7 die dort angestrebte Bebauungsstruktur.

In den Bereichen des *WA1-Gebiets* spezifiziert der Bebauungsplan gemäß § 22 Abs. 2 Satz 3 BauNVO die Bauweise. Dort sind gemäß des städtebaulichen Konzepts, nur *Hausgruppen oder Doppelhäuser* zulässig. Hausgruppen oder Doppelhäuser stellen in der Regel ein vergleichsweise kostengünstiges Wohnraumangebot für Familien dar, die auf den eigenen Garten nicht gänzlich verzichten wollen. Sie sind darüber hinaus als Beitrag zum flächensparenden Bauen zu werten.

Im WA2 wird eine aufgelockerte Bebauung durch Wohnhäuser mit Gartengrundstücken angestrebt. Deshalb sind dort nur *Einzelhäuser* zulässig, so wie es bei der benachbarten Bestandsbebauung der Fall ist.

Durch das in diesem Bebauungsplan festgesetzte Maß der baulichen Nutzung und die festgesetzte Bauweise sind unter Beachtung der übrigen Festsetzungen grundsätzlich die Voraussetzungen zur Realisierung verschiedener Bauformen und vielfältiger Wohnungsangebote für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen gegeben.

Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die *Baugrenzen* umgrenzt. Innerhalb der durch die *Baugrenzen* gem. § 23 BauNVO bestimmten *überbaubaren Grundstücksfläche* müssen die Hauptgebäude errichtet werden. Da der Bebauungsplan nichts Gegenteiliges festsetzt können *Garagen* gem.

² Urteil des OVG Nordrhein-Westfalen vom 15.11.2017, Az.: 7 D 8/16 NE

§ 12 BauNVO und *Nebenanlagen* gem. § 14 BauNVO auch außerhalb der *überbaubaren Grundstücksfläche* zugelassen werden.

Zum westlichen Plangebietsrand hält die Baugrenze einen Abstand von 10 m ein. Damit kann der Effekt der Beeinträchtigung oder gar einer bedrängenden Wirkung für die benachbarten Grundstücke als Folge der neuen Bebauung ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus gelten die Abstandsvorschriften des § 5 NBauO von mindestens 0,5 H. Diese Regelungen haben auch nachbarschützenden Charakter. Somit ist ein ausreichender Abstand der Bebauung untereinander gewährleistet.

7.5 Festsetzungen und Regelungen zum Immissions- und Klimaschutz sowie zum ökologischen Bauen

Im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung gehört es zur Aufgabe der Bauleitplanung einen Beitrag zu einer menschenwürdigen Umwelt beizutragen (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB) und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB). Nach § 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB können im Bebauungsplan Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch den Ausschluss bestimmter umweltverunreinigender Stoffe getroffen werden. § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB gibt die Möglichkeit bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche und technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder der Kraft-Wärme-Kopplung zu treffen. Damit besteht die Möglichkeit, in Bebauungsplänen Festsetzungen mit klimaschützender Wirkung zu treffen. Hierin dürfen jedoch nur verbindliche Festsetzungen mit bodenrechtlicher Relevanz getroffen werden, wobei städtebauliche Gründe den Festsetzungen zugrunde liegen müssen. Vor diesem Hintergrund trifft der Bebauungsplan die nachfolgenden Festsetzungen zum Ausschluss bestimmter Heizstoffe und zum Einsatz erneuerbarer Energien. Darüber hinaus sollen im Erschließungsvertrag Maßgaben zum Energiestandard der Wohngebäude festgeschrieben werden.

Ausschluss bestimmter Heizstoffe (§ 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist die Verwendung von festen und flüssigen Brennstoffen in Heizanlagen, Öfen, Kaminen und ähnlichen Verbrennungsanlagen zur Raumheizung und zur Warmwasserbereitung unzulässig.

Dieser Ausschluss gilt nicht für Blockheizkraftwerke.

Die Festsetzung zum Verbot der Verwendung von festen und flüssigen Brennstoffen in Heizungsanlagen dient dem Schutz empfindlicher Nutzungen gegenüber Luftverunreinigungen. In der unmittelbaren Nähe des Plangebiets befinden sich die Grundschule und der Kindergarten und auch die nahegelegenen Naherholungsgebiete des Deisters. Insbesondere bei Inversionswetterlagen, wenn der übliche vertikale Luftaustausch durch die Inversionsschicht unterdrückt wird, können sich die von festen und flüssigen Brennstoffen verursachten Immissionen negativ auf das Klima im Siedlungsbereich auswirken. Der Ausschluss dieser Brennstoffe ist deshalb als geeignete städtebauliche Maßnahme zum lokalen Klimaschutz zu werten.

Blockheizkraftwerke erzeugen Wärme und Strom für mehrere Haushalte. Sie sind besonders energieeffizient und verfügen über moderne Filteranlagen. Deshalb werden sie von dieser Regelung ausgenommen.

Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien

Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans sind die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 50% mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten (Solarmindestfläche).

Zur Aufgabe der Bauleitplanung gehört es, im Sinne einer nachhaltigen, städtebaulichen Entwicklung zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt beizutragen (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB) und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB). § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB gibt die Möglichkeit bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche und technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder der Kraft-Wärme-Kopplung zu treffen. Damit besteht die Möglichkeit, in Bebauungsplänen Festsetzungen mit klimaschützender Wirkung zu treffen. In Bebauungsplänen dürfen jedoch nur verbindliche Festsetzungen mit bodenrechtlicher Relevanz getroffen werden, wobei städtebauliche Gründe den Festsetzungen zugrunde liegen müssen. Unter Beachtung dieser Anforderungen setzt der Bebauungsplan fest, dass mindestens 50% der nutzbaren Dachflächen mit Photovoltaikmodulen (PV-Anlagen) zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten sind.

Die Pflicht zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie zur Stromerzeugung (Solarfestsetzung) wird unter Beachtung des Abwägungsgebots unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und Prüfung der Verhältnismäßigkeit des Eingriffs in die Eigentumsfreiheit gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB festgesetzt. Die Solarfestsetzung dient dem Klimaschutz sowie der Sicherheit und Nachhaltigkeit der lokalen Energieversorgung, welche als eine Voraussetzung zur geordneten städtebaulichen Entwicklung in der Gemeinde Wennigsen anzusehen ist. Darüber hinaus ist die emissionsfreie Energieerzeugung und die damit verbundene Verzichtbarkeit des Einsatzes fossiler Energieträger als Beitrag zur Verbesserung des lokalen Klimas im dicht besiedelten städtischen Raum zu werten.

Solaranlagen zur Stromerzeugung sind wirtschaftlich. Nach seriösen Berechnungen kann von einer Amortisation der Anlagen innerhalb von rund 10 Jahren ausgegangen werden, wobei eine etwa 25-jährigen Lebensdauer der PV-Anlagen angenommen werden kann. Die Installation und Nutzung von PV-Anlagen zur Stromerzeugung sichert die langfristige Bezahlbarkeit der Energieversorgung in Gebäuden durch eine Stabilität der Energiepreise. Die Investitionskosten von PV-Anlagen sind kalkulierbar, die solare Strahlungsenergie ist im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen kostenlos. Der Eingriff in die Baufreiheit und die Eigentumsfreiheit (Art. 14 Abs. 1 GG) ist daher zumutbar und trägt überdies zu einer sozialgerechten Bodennutzung (§ 1 Abs. 5 S. 1 BauGB) bei.

Regelungen im Erschließungsvertrag zum energetischen Gebäudestandard und zum ökologischen Bauen

Bei Wohngebäuden, die in den **allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2, WA3, WA5, WA6 und WA7** errichtet werden, ist gemäß Erschließungsvertrag bzw. Grundstückskaufvertrag das Erreichen des energetischen Gebäudemindeststandards KfW 40 der EnEV in der aktuellen Fassung vorgesehen und mit einem dem Energieeffizienzhaus-Standard entsprechenden Nachweis zu belegen.

Bei Wohngebäuden, die im **allgemeinen Wohngebieten WA4** errichtet werden,

- Ist gemäß Erschließungsvertrag bzw. Grundstückskaufvertrag sind bei der Bauweise und den Baustoffen ökologische Kriterien zugrunde zu legen,
- ist das Erreichen des energetischen Gebäudemindeststandards „Passivhaus“ der EnEV in der aktuellen Fassung vorgesehen und mit einem dem Energieeffizienzhaus-Standard entsprechenden Nachweis zu belegen.
- Ist auf Dämmstoffe auf Mineralölbasis, wie z. B. Polystyrol, Polyuretan, etc. im Bereich der luftberührten Fassadendämmung und bei der Dämmung von Dachflächen zu verzichten. Eine Ausnahme bildet der Fundamentsockel

Das Erreichen eines, die Anforderungen der EnEV übersteigenden energetischen Gebäudestandards einschließlich einer an den Energieeffizienzhaus-Standards der KfW-Förderprogramme entsprechenden Nachweispflicht, kann nicht direkt im Bebauungsplan festgesetzt werden, da hierzu keine Rechtsgrundlage besteht. Es ist allerdings möglich, im Rahmen der Grundstückskaufverträge entsprechende Verpflichtungen aufzunehmen. Ein KfW 40-Haus hat einen jährlichen Bedarf an Primärenergie, der nur noch 40% des EnEV-Referenzgebäudes beträgt und einen Transmissionswärmeverlust von 55%.

Im WA4 soll ein besonderer Schwerpunkt auf die ökologische Bauweise im Sinne eines möglichst ganzheitlichen Ansatzes gelegt werden. Hierzu gehört, dass sich die dort errichteten Gebäude durch einen möglichst geringen Energieverbrauch und die Verwendung umweltgerechter Baustoffe auszeichnen. Deshalb soll durch Regelung im Erschließungsvertrag das Erreichen des energetischen Gebäudestandards „Passivhaus“ der EnEV als Mindeststandard festgeschrieben werden.

Im der „Ökosiedlung“ dürfen dort, wo es konstruktiv möglich ist, nur nachhaltig produzierte und wiederverwertbare Dämmstoffe eingesetzt werden.

Die örtlichen Bauvorschriften (Kap. 8) beinhalten weitere Regelungen zum ökologischen Bauen.

Bei den Regelungen zum Klimaschutz handelt es sich um im Plangebiet zu erbringende Mindeststandards, die über die gesetzlichen Vorgaben beim Hausbau hinaus gehen und die mit höheren Investitionskosten verbunden sind. Diese Investitionen können allerdings durch Förderung und Amortisation in einem absehbaren Zeitraum kompensiert werden.

Zu den KfW-Vorgaben soll mit dem Erschließungsträger vertraglich vereinbart werden, dass nach 1 bis 2 Jahren, wenn keine Grundstücksveräußerung erfolgt sind, der nächst schlechtere KfW-Standard freigegeben werden kann.

7.6 Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen

Die innere verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt durch eine noch herzustellende öffentliche Straße (Planstraße), die von der *Landesstraße 389 (Am Brink)* abzweigt. Der Abzweig von der Landesstraße wird mit einer Linksabbiegespur und einer Querungshilfe für Fußgänger*innen neugestaltet (vgl. Kap 4.3).

Die Straßen sind als *öffentliche Straßenverkehrsfläche* festgesetzt. Die festgesetzten Straßenbreiten entsprechen den Vorgaben der *Richtlinie zur Anlegung von Stadtstraßen (RASt 2006)*. Es ist zu beachten, dass die Verkehrswege durchgängig mit Einsatz- und Hilfeleistungsfahrzeugen befahren werden können. Die Fahrbahnbreiten, Kurvenradien und Lichtraumprofile der befahrbaren Flächen sind analog § 2 DVNBauO zu wählen. Ein erforderlicher Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsfahrzeugen muss jederzeit ordnungsgemäß und ungehindert möglich sein. Die festgesetzte und befestigte *Straßenverkehrsfläche* reicht aus, um eine ausreichende Anzahl öffentlicher Parkplätze anzubieten.

Im Gebiet soll ein niveaugleicher, verkehrsberuhigter Ausbau erfolgen, der die Aufstellung des Verkehrszeichens 325.1 (verkehrsberuhigter Bereich) oder die Ausweisung als geschwindigkeitsbegrenzte Zone ermöglicht.

Eine Anbindung des Gebiets an die *Schulstraße* für den Kfz-Verkehr ist nicht vorgesehen. Die neu geplante Haupteinfahrtsstraße mündet im Süden des Plangebiets in eine Platzsituation, die als Wendeschleife dient und in einem Teilbereich als Quartiersplatz gestaltet werden soll (siehe Kap. 7.8).

Zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers werden innerhalb der *Straßenverkehrsflächen* Mulden-Systeme angelegt. Weiterhin sollen innerhalb des Straßenraums Bäume gepflanzt werden (siehe Abb. im Kap. 7.8).

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Der Bebauungsplan setzt *Fuß- und Radwege* als kurze Verbindungen zur *Schulstraße* fest.

Jenseits der *Landesstraße* mündet derzeit der sogenannte „Pappelweg“, ein Fuß- und Radweg, der auf Dauer als Rundweg um das Dorf geführt werden soll. Dieser Weg erhält im Bereich der Landesstraße eine Querungshilfe und wird dann am nördlichen sowie östlichen Rand des Baugebiets weitergeführt. Es ist eine einseitige wegbegleitende Bepflanzung mit Bäumen vorgesehen, die gleichzeitig die Eingrünung des neuen Siedlungsbereichs gewährleisten.

7.7 Öffentliche Grünflächen

Den Abschluss des Baugebiets nach Norden wird eine knapp 5.000 m² große *öffentliche Grünfläche* bilden, die zudem einen ausreichenden Abstand der Baugrundstücke zur Landesstraße und die landwirtschaftsgerechte Eingrünung des neuen Siedlungsbereichs gewährleistet.

Die öffentliche Grünfläche (1) ist als extensive Grünfläche zu entwickeln und zu erhalten. Innerhalb der Fläche sind Mulden zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser zuläs-

sig. Die Fläche inklusive der Mulden ist mit autochthonem Saatgut des Oberen Weser- und Leineberglandes mit Harz (UG 6, Grundmischung) anzusäen. Die Anpflanzung einzelner Gehölze oder Gehölzgruppen gem. Gehölzliste ist zulässig.

Innerhalb dieser Grünfläche wird der „Pappelweg“ weitergeführt.

Durch die vorgesehene extensive Gestaltung übernimmt die *öffentliche Grünfläche* auch Ausgleichsfunktion für die Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.

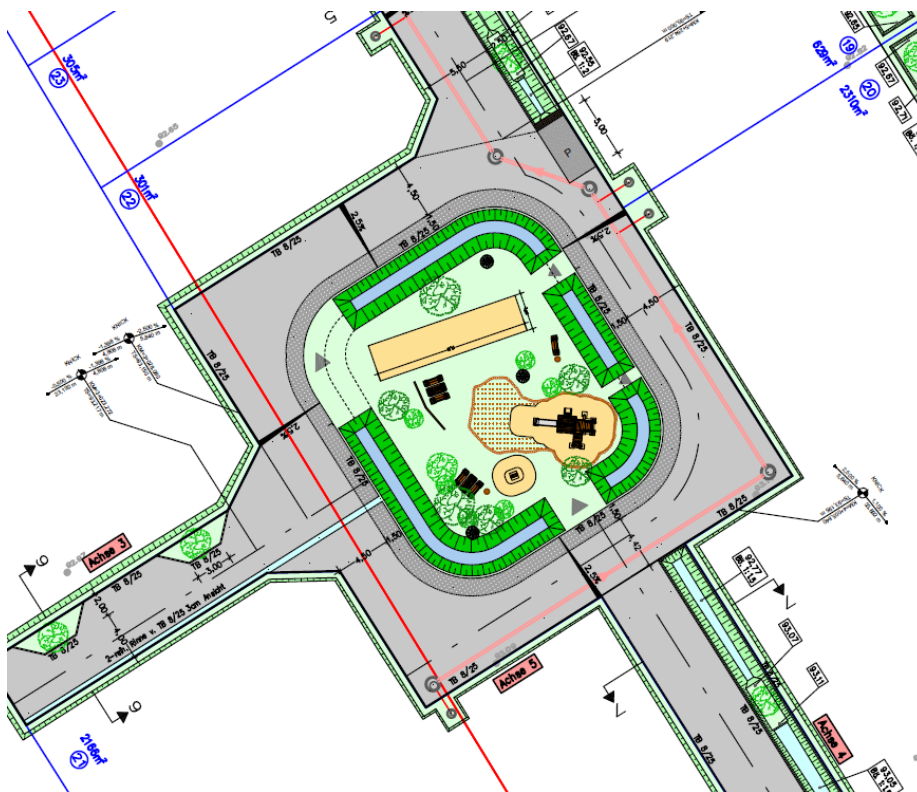
Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Das Zufahren von der Landestraße in die Grünfläche (1) und umgekehrt ist aufgrund des Straßenrechts nicht unzulässig. Der Bebauungsplan setzt deshalb in diesem Bereich ein Zufahrtsverbot gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB fest.

Quartiersplatz

Die öffentliche Grünfläche (2) ist als gemeinschaftlich nutzbarer Grün- und Freiraum (Quartiersplatz) zu gestalten und mit Spielgeräten und Bänken etc. ausstatten.

Im südlichen Bereich des Plangebiets ist innerhalb des öffentlichen Raums ein Quartiersplatz vorgesehen. Diese Fläche soll als generationenübergreifender Treffpunkt für die Bewohner des Gebiets dienen und wird entsprechend attraktiv und mit Spielgeräten, Bänken sowie Bepflanzungen ausgestattet. Mulden-Systeme zur Versickerung des Niederschlagswassers sind zulässig.



Gestaltungsplan Quartiersplatz

Quelle: Niedersächsische Landgesellschaft (NLG)

7.8 Mit Geh-, Fahr-, und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Flächen sind wie folgt festgesetzt:

GFL1: Zugunsten des Versorgungsträgers Wasser

GFL2: Zugunsten des Abwasserbetriebs der Gemeinde Wennigsen

Ausnahmsweise kann ein Verschieben der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugelassen werden, wenn das Erschließungsziel gewahrt bleibt.

Die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Flächen sind von Bebauung frei zu halten.

Am westlichen Rand des Plangebiets verläuft eine Löschwassertrockenleitung, die im Einsatzfall bei Bedarf zur zusätzlichen Löschwasserversorgung für die Grundschule herangezogen werden kann. Durch das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht 1 (GFL1) ist diese Leitung im Bestand abgesichert.

Im Bereich des Geh-, Fahr und Leitungsrechts 2 (GFL2) soll eine Verbindung zwischen dem Mulden-Rigolen-System im Straßenraum und dem Versickerungsbecken innerhalb der öffentlichen Grünfläche hergestellt werden.

Ausnahmsweise können die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte verschoben werden, falls es aufgrund konkreter örtlicher Umstände oder der nachfolgenden Erschließungsplanung erforderlich wird. Die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Flächen sind von Bebauung frei zu halten.

7.9 Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist zur Versickerung zu bringen. Hierzu sind auf den privaten Grundstücksflächen sowie innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und Grünflächen ausreichend dimensionierte Versickerungsanlagen anzulegen. Den Versickerungsanlagen dürfen Gartenteiche oder Zisternen vorgeschaltet werden. Die Ausgestaltung und ausreichende Dimensionierung der Versickerungsanlage ist im Entwässerungsantrag nachzuweisen. Maßgeblich ist die jeweils erforderliche Entwässerungsgenehmigung. Die Errichtung eines Wasserspeichers oder die Entnahme von Brauchwasser bleiben hiervon unberührt.

- *Versickerungsversuche vom 23.03.2021 (open-end-Test) bestätigen die Aussage der Versickerungseignung des Gutachters vom 05.04.2018 „aufgrund der hohen Schwankungen der Lösslehmächtigkeit im Profil, ist eine Versickerung eigentlich schwierig.“*
- *Dennoch soll das anfallende Niederschlagswasser zur Versickerung gebracht werden, denn auch heute fließen die Regenmengen von den landwirtschaftlichen Flächen nicht oberflächlich ab, sondern gelangen (ausgenommen Starkregenereignisse) in den Untergrund.*
- *Das Niederschlagswasser von den Fahrbahnen soll von Mulden aufgenommen werden, die bereits für ein HQ10 bemessen wurden.*
- *Auf der Basis des „open-end-Tests“ vom 02.07.2021 wurden Berechnungen für die Mulden geführt, wonach je 1.000 m² angeschlossene Fläche, im Mittel 325 m² Versickerungsfläche mit im Mittel 0,16 m Tiefe ermittelt wurden, wobei je 1.000 m² Verkehrsfläche ein Volumen von 44 m³ geschaffen werden muss. Diese Berechnung erfolgte für ein HQ10.*

- *Bei Starkregenereignissen sind sehr viel größere Abflüsse als HQ10 zu erwarten, die zum Überlauf der Mulden in die Fahrbahn führen.*
- *Von dort fließt das Wasser bergab in das Retentionsbecken an der L389.*
- *Deshalb sollen die Einfahrten in die Grundstücke und die Gärten an der Grenze zur Mulde bis zu 20 cm höher ausgebildet werden als die Fahrbahnhöhe neben der Mulde, jedoch darf die Schrägneigung der Einfahrten im Normalfall nicht mehr als 6% betragen.*
- *Für die privaten Grundstücke gilt eine Begrenzung der versiegelten Fläche von insgesamt 50%, festgesetzt über die GRZ 0,3 und über § 3, Maß der baulichen Nutzung (+ 20 %).*
- *Für die Versickerung auf den Grundstücken sind Versickerungsflächen von mindestens 30 m² je 100 m² befestigter abflusswirksamer Fläche mit ca. 20 cm Tiefe als Retentionsraum mit Versickerung anzulegen. Alternativ sind Muldenrigolensysteme auch genehmigungsfähig.*
- *Die Mulden sind so anzulegen, dass für den Unterlieger von dem Sickerbecken keine Ver-nässung seines Grundstückes zu erwarten ist.*
- *Die Versickerungsflächen sind durch einen gesonderten Freiflächenplan nachzuweisen, sie sind von Bebauung frei zu halten.*
- *Die Einleitung von Oberflächenwasser in die Schmutzwasserkanalisation ist unzulässig.*
- *Vor dem Hintergrund der festgesetzten Versickerung von Oberflächenwasser. wird aus Vor-sorgegründen empfohlen, keine Kellergeschosse i. S. v. § 2 Abs. 6 Satz 2 NBauO zu errichten.*

Die Baugrunduntersuchungen vom 05.04.2018 und vom 25.03.2020 kommen zu dem Ergebnis, dass der Baugrund nicht für die Versickerung besonders geeignet ist. Da es aber für die Baufläche keine ordnungsgemäße Ableitung von Niederschlagswasser in ein Vorflutgewässer gibt, muss nach einer alternativen Lösung gesucht werden. Die geotechnische Stellungnahme und Beurteilung der Versickerung vom 02.07.2021 zeigt daher eine Möglichkeit auf, die in den textlichen Festsetzungen dargestellt wurde. Die Versuche zur Wasserdurchlässigkeit ergaben Kf-Werte von $1,9 \times 10^{-6}$ bis $3,5 \times 10^{-6}$, woraus bedingt eine begrenzte Versickerungsfähigkeit abgeleitet werden kann. Deshalb wurde ein Muldenrigolensystem für die Entwässerung der Straßenflächen gewählt, mit dem aber nicht das Niederschlagswasser von den privaten Grundstücken aufgenommen werden kann. Die Rigolen haben keine Verbindung zum Retentionsbecken an der L389 und dienen daher nur zur Aufnahme des Wassers bis zum HQ10, um die Versickerungsleistung der Mulde zu verbessern. Die Mulden sind über das Gutachten vom 02.07.2021 in ihrer erforderlichen Größe für ein HQ10 bestimmt worden. Die teilweise Verfüllung für die Herstellung der Überfahrten und der geplanten Längseinstellplätze über der Mulde, sind bei der Bemessung berücksichtigt. Starkregenereignisse führen unweigerlich zum Überlaufen der Rigolen und das Wasser muss über die Fahrbahn zum Retentionsbecken an der L389 fließen (Notauffangbecken). Für die Grundstücke ist es daher notwendig, dass diese etwa 20 cm höher angelegt werden oder durch Bordanlagen an der Grenze zur Mulde gesichert werden, damit das Wasser von der Straße nicht in die Einfahrt zu den Garagen und Carports oder den Garten von der Mulde läuft. Auf den privaten Grundstücksflächen muss das Niederschlagswasser so zwischengespeichert werden, damit es ausreichend Zeit hat, bei den geringen Kf-Werten langsam im Lehm Boden zu versickern. Für einen Bemessungsregen von 25 mm (25 l/m^2) wird ein Stauvolumen von $2,5 \text{ m}^3$ je 100 m^2 angeschlossener Fläche

gebraucht. Ein zu kleines Becken führt bei Starkregen zum Überlaufen in die Mulden, die Straßenflächen oder auf die Nachbargrundstücke. Deshalb ist die Beckengröße auf rd. 6,0 m³ je 100 m² befestigter Fläche festgeschrieben. Soll das Wasser in einem Muldenrigolensystem auf den Grundstücken versickert werden, muss mit Konflikten auf den Nachbargrundstücken gerechnet werden, insbesondere, wenn dort Keller gebaut werden. Damit diese Vorgabe nicht zu Problemen auf den Nachbargrundstücken führt, wird empfohlen, auf Keller zu verzichten, i. S. v. § 2 Abs. 6 Satz 2 NBauO und die Versickerungsmulden so auf dem Baugrundstück anzuordnen, dass die Unterliegergrundstücke nicht in unzulässiger Weise vernässt werden. Die Sickermulden mit 3,0 m Abstand zu Nachbargrundstücken dürfen bepflanzt oder als Rasenfläche genutzt werden. Die Bemessung der Versickerungsanlage sowohl für das Muldenrigolensystem als auch für die Sickermulden auf den privaten Grundstücken erfolgt nach A138 (DWA-Merkblatt). Die Vorgabe der Größe der Mulden auf den Privatgrundstücken soll aber im Vorfeld schon die Niederschlagswasserproblematik verdeutlichen. Die Versickerung des Regenwassers soll die Grundwasserneubildung soweit wie möglich auch zukünftig gewährleisten, um damit der Problematik des Grundwasserschwundes in den Grundwasserkörper „Leine Lockergestein links“ nicht weiter zu verschlechtern. Das Retentionsbecken am Tiefpunkt des Baugebietes an der L389 dient vorrangig der Aufnahme von Starkregenabflüssen.

Flächen für die Wasserwirtschaft

Im Bereich der Bauflächen südlich der Retentionsfläche setzt der Bebauungsplan einen Muldenstreifen fest, der durch den Erschließungsträger angelegt wird. Dieser Streifen dient neben dem Muldenstreifen innerhalb der Verkehrsflächen, vgl. Kapitel 7.6 und dem Muldensystem auf den Baugrundstücken der schadlosen Beseitigung (Versickerung) des anfallenden Niederschlagswassers und für die Baugrundstücke entlang dieses Muldenstreifens auch der schadlosen Beseitigung bei Starkregenereignissen. Die Retentionsfläche innerhalb der öffentlichen Grünfläche, vgl. Kapitel 7.6, dient ausschließlich der Aufnahme von Starkregenereignissen bzw. Regenereignissen, bei denen das Wasser aus den Mulden heraustritt und über die Fahrbahn abgeleitet werden muss. Diese Fläche muss, wie ein Regenrückhaltebecken, regelmäßig gemäht und von Gehölzaufwuchs freigehalten werden, damit der Retentionsraum und das Volumen erhalten bleiben. Die Volumenberechnung erfolgt im Rahmen des Überflutungsnachweises.

7.10 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Anpflanzen von Bäumen

Innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen sind zur Durchgrünung des Straßenraums mindestens 40 mittelkronige Hochstammlaubbäume gem. der Gehölzliste zu pflanzen. Je Baum ist eine begrünte Vegetationsfläche von mindestens 6 m² anzulegen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

Parallel zum Fuß- und Radweg am östlichen Rand des Plangebiets sind innerhalb der Fläche für die Wasserwirtschaft Laubbäume (Sorte: Säuleneichen) zu pflanzen. Der Abstand der Bäume untereinander darf 15 m nicht überschreiten.

Parallel zum Fuß- und Radweg innerhalb der öffentlichen Grünfläche sowie innerhalb des 8 m breiten Fußwegs zwischen der Planstraße und der Schulstraße sind mittelkronige Hochstammlaubebäume gem. der Gehölzliste zu pflanzen. Der Abstand der Bäume untereinander darf 15 m nicht überschreiten.

Gehölzqualität für festgesetzte Anpflanzungen: Mindestqualität: dreimal verpflanzt, 14 – 16 cm Stammumfang.



Foto

Beispiel eines Straßenausbaus mit Muldenstreifen und Baumpositionen

Quelle: Niedersächsische Landgesellschaft (NLG)

Zur Gestaltung des Straßenraums und zur Durchgrünung der Siedlung sind gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB Baumpflanzungen innerhalb der Verkehrsflächen sowie parallel zum „Pappelweg“ festgesetzt. Vorgehen ist, die Bäume überwiegend innerhalb der Muldenstreifen zu pflanzen, wie in der Abbildung dargestellt (s. o.).

Die exakten Standorte der vorgesehenen Laubbäume werden im Rahmen der Erschließungsplanung festgelegt, dabei darf der Abstand entlang des Pappelwegs 15 m nicht überschreiten, um optisch als Baumreihe wirken zu können.

Das festgesetzte Mindestqualitätsmaß der Bäume gewährleistet eine frühzeitige gestalterische Wirkung im öffentlichen Raum. Um den Bäumen einen pflanzengerechten Standort zur Entwicklung und dauerhaften Sicherung innerhalb der befestigten Flächen zu gewährleisten, werden Baumscheiben von mindestens 6 m² festgesetzt, die aus gestalterischen und bodenschützenden Gründen zu begrünen sind.

Gehölzliste

Geeignete Baumarten sind der Gehölzliste in den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

7.11 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs 1 Nr. 24 BauGB)

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm teilweise vorbelastet. Bei Neubau oder Sanierung von schutzbedürftigen Räumen sind folgende Vorgaben zu beachten:

- 1 *Innerhalb der festgesetzten Lärmpegelbereiche sind gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Fassung 01/2018) für Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ entsprechend den in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a auszulegen:*

Zuordnung zwischen Lärmpegelbereich und maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [in dB(A)]
II	60
III	65
IV	70

- 2 *Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten entsprechend Gleichung (6) der DIN 4109-1 (Fassung 01/2018) wie folgt:*

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist:

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches;

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 (Fassung 01/2018), Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren.

Die Einhaltung der Anforderungen ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Antragsverfahrens nach DIN 4109-2 („Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung

der Anforderungen“, Januar 2018, Bezugsquelle Beuth Verlag GmbH, Berlin) nachzuweisen.

- 3 *Von den Festsetzungen des vorhergehenden Punktes kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises prüfbar nachgewiesen wird, dass (bspw. durch Eigenabschirmung der Baukörper) ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel (gemäß DIN 4109-1, Fassung 01/2018) vorliegt.*
- 4 *Innerhalb des Lärmpegelbereichs IV sind zur Belüftung von Schlafräumen, Kinderzimmern und Einraumwohnungen schalldämpfende Lüftungssysteme erforderlich, die auch bei geschlossenen Fenstern für den notwendigen Luftwechsel in den genannten Räumen sorgen. Die geforderte Luftschalldämmung der Außenbauteile darf dabei nicht unterschritten werden.*
- 5 *Innerhalb des Lärmpegelbereichs IV sowie daran angrenzend bis zur gelben Kennzeichnungslinie, sind Außenwohnbereiche von Wohngebäuden auf der von der L 389 abgewandten Gebäudeseite anzuordnen. In diesem Bereich sind in der Erdgeschosszone Terrassen an den übrigen Gebäudeseiten zulässig, wenn sie durch ein mindestens 2,5 m hohes Schallschutzbauwerk (Wand oder Wall) wirkungsvoll abgeschirmt werden. Die flächenbezogene Masse einer Wand muss mindestens 10 kg/m² betragen, hierbei ist eine geschlossene, luftdichte Bauausführung erforderlich.*

Grundlage der Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung der DEKRA Automobil GmbH, vom 20.04.2020, Az: 551362298-B01.

Allgemeine Hinweise:

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm teilweise vorbelastet, so dass passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Stand 01/2018) erforderlich sind.

Alle Teile der DIN 4109 „Schallschutz im Städtebau“ sind beim Beuth Verlag / Berlin erschienen und können von diesem bezogen werden. Auch können die relevanten Teile dieser Norm im Bauamt der Gemeinde Wennigsen eingesehen werden.

Zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse ist zu empfehlen, im Lärmpegelbereich III zur Belüftung von Schlafräumen und Kinderzimmern schalldämpfende Lüftungssysteme zu installieren, die auch bei geschlossenen Fenstern für den notwendigen Luftwechsel in den genannten Räumen sorgen. Alternativ ist eine Anordnung der Fenster im Lärmpegelbereich III an die lärmabgewandte (südliche) Gebäudeseite zu empfehlen.

Auf Grundlage der Berechnungsergebnisse der DEKRA ist festzustellen, dass auf das Plangebiet Verkehrsgeräusche durch die nördlich angrenzende *Landesstraße 389* sowie die in ca. 450 m östliche entfernt liegende *Bundesstraße 217* einwirken. Dies führt zu einer Überschreitung der bei der städtebaulichen Planung zur Beurteilung heranzuziehenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für *allgemeine Wohngebiete* am Tage (55 dB(A)) und in der Nacht (45 dB(A)).

Die Ermittlung der Beurteilungspegel L_r für den Verkehrslärm erfolgte durch die DEKRA nach den Bestimmungen der 16. BImSchV. Ohne Schallschutzmaßnahmen ergeben sich innerhalb des Plangebietes im Bereich der möglichen Baugrenzen folgende Beurteilungspegel:

- tags (6-22h): 64 dB(A) (im Norden) bis 48 dB(A) (im Süden),
- nachts (22-6h): 56 dB(A) (im Norden) bis 41 dB(A) (im Süden).

Die Überschreitung der Orientierungswerte am Tage betrifft einen ca. 22 m breiten Streifen am nord-westlichen Rand des Baugebiets. Von der Überschreitung zur Nachtzeit ist etwa 1/3 des Baugebiets betroffen.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass (neben den Orientierungswerten) im vorliegenden Fall auch der von der Rechtsprechung für schalltechnische Belange aus dem Grundgesetz abgeleitete Schutz der Gesundheit von Bedeutung ist. Eine Gesundheitsgefährdung wird regelmäßig dann angenommen, wenn am Tage ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 70 dB(A) und nachts von 60 dB(A) überschritten wird. Diese genannten Tag- und Nachtwerte werden im Plangebiet allerdings nicht überschritten.

Bei Immissionskonflikten mit Pegelwerten oberhalb der Orientierungswerte und unterhalb der Schwelle zur Gesundheitsgefahr können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Fall des Verkehrslärms regelmäßig durch Umsetzung eines ausreichenden baulichen Schallschutzes hergestellt werden.

Um einer fehlerhaften Abwägung vorzubeugen, wäre bei einer ermittelten Überschreitung von Orientierungswerten zunächst die Frage zu beantworten, welche aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden oder -wällen erforderlich wären, um den gebietsbezogenen Immissionsschutz zu gewährleisten (vgl. hierzu z. B. HessVGH Urteil 4C694 10N vom 29.03.2012). Gemäß Berechnungen der DEKRA kann eine 2,5 m hohe Schallschutzwand eine deutliche Lärmpegelminderung nur für Freisitze in den Erdgeschosszonen erwirken. Eine 4 m hohe Lärmschutzwand wäre nötig, um eine wirkungsvolle Geräuschminderung für die Balkone im 1. Obergeschoss zu erreichen.

Trotz Schallschutzwand wären zum Schutz der Nachtruhe zusätzlich passive Schallschutzmaßnahmen festzusetzen, so dass das Schallschutzbauwerk nur für die der L 389 zugewandten Außenwohnbereiche der ersten nördlichen Bauzeile positive wirkungsvolle Effekte erwirken würde.

Die L 389 verläuft jedoch nördlich des Baugebiets, während die Außenwohnbereiche in der Regel auf den lärmabgewandten Gebäudesüdseiten angeordnet werden. Ein Lärmschutzbauwerk müsste im einzig möglichen Zufahrtsbereich zur Siedlung errichtet werden und würde durch die Einmündung der Planstraße unterbrochen. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind im vorliegenden Fall somit auch technisch kaum umzusetzen. Aus diesen Gründen soll der Schallschutz durch passive Maßnahmen sowie Festsetzungen zur Anordnung der Außensitzbereiche bei Wohnhäusern im Nahbereich der Landestraße gewährleistet werden.

Für den Schallschutz innerhalb der Wohnungen sind die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außen-geräuschpegeln ergebenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz auf Grundlage der zum Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassung der DIN 4109 zu beachten. Bei der Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen ist zu beachten, dass diese sich auf einzelne schutzbedürftige Räume beziehen. Welche Räume dies sind, ist in der DIN 4109 beschrieben. Die Beachtung der DIN 4109 ist folgerichtig, da im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren die DIN 4109 verbindlich ist. Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen werden über die DIN 4109 für die dort aufgeführten Räume konkretisiert.

Abweichungen von Festsetzungen zum erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile können ausnahmsweise zugelassen werden, wenn im Einzelfall der Nachweis geführt wird,

dass durch anderweitige bauliche Maßnahmen am Gebäude (Abschirmungen, Gebäudeform) eine Einhaltung des jeweiligen Orientierungswerts oder eine Reduzierung des maßgeblichen Außengeräuschpegels in dem betreffenden Fassadenabschnitt des Gebäudes erreicht wird. Dabei dürfen beim Nachweis Abschirmungen durch andere Gebäude auf Nachbargrundstücken nicht berücksichtigt werden.

Bei Einhaltung der jeweiligen Orientierungswerte von Gebieten, in denen Wohnnutzungen allgemein zulässig sind, wird in der DIN 18005 offenbar davon ausgegangen, dass auch bei geöffneten Fenstern im Inneren von Gebäuden ein ausreichender Schallschutz besteht. In Beiblatt 1 zu DIN 18005 wird allerdings darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) nachts selbst bei teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht möglich ist. Soll im Falle von Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 der Schallimmissionsschutz durch passive Schallschutzmaßnahmen sichergestellt werden, so wird auf einen ausreichenden Schutz der Aufenthaltsräume im Innern von Gebäuden abgestellt. Dieser ist ggf. schon bei geschlossenen Fenstern ohne die Umsetzung besonderer schalltechnischer Anforderungen an die Außenbauteile gegeben. Allerdings muss dann eine ausreichende Belüftung der Aufenthaltsräume sichergestellt sein. Am Tage kann davon ausgegangen werden, dass eine kurzzeitige Stoßlüftung über die Fenster dem allgemeinen Nutzerverhalten entspricht. Diese Art der Lüftung ist ebenso aus energetischen wie raumhygienischen Gründen ratsam. Von einer übermäßigen Geräuschbelastung bzw. Störung der Bewohner während der Lüftungsphasen wäre selbst bei Überschreitung der jeweiligen Orientierungswerte nicht auszugehen, da eine ausreichende Ruhe (z. B. bei Telefonaten oder Gesprächen) durch Schließen der Fenster jederzeit wieder hergestellt werden kann. Nachts liegen in Schlaf- und Kinderzimmern andere Verhältnisse vor. Dort muss die Möglichkeit einer dauerhaften Lüftung (z. B. Schlafen bei gekipptem Fenster) gegeben sein. Um einen ausreichenden Schallschutz nachts bei geschlossenem Fenster sicherzustellen und gleichzeitig die Umsetzung des erforderlichen Luftwechsels zu gewährleisten, werden als passive Schallschutzmaßnahmen schallgedämmte Lüftungsöffnungen vorgesehen.

Zum Schutz der Außenwohnbereiche in der nördlichen Bauzeile setzt der Bebauungsplan fest, dass diese auf der der L 389 lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen sind. Die L 389 verläuft am nordöstlichen Rand des Plangebiets. Außenwohnbereiche werden i. d. R. vornehmlich nach Süden und ausgerichtet, so dass die erforderliche Abschirmung durch das Gebäude gewährleistet werden kann. Sind Terrassen an den übrigen Gebäudeseiten geplant, müssen diese durch eine mind. 2,5 m hohes Schallschutzbauwerk abgeschirmt werden. Dies kann beispielsweise eine Wand, ein Wall oder die Garage sein.

7.12 Externe Kompensationsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen

Externe Ausgleichsfläche

Das in der Ausgleichsbilanz errechnete Defizit von – 5.158 Werteinheiten ist auf der nach Abzug der Fläche für den Artenschutz verbleibenden Teilfläche der Ackerfläche bei Bennigsen (Gemarkung Bennigsen, Flur 9, Flurstück 46/1) auszugleichen. Sie ist in extensives Grünland umzuwandeln. Von den 10.918 m² sind 2.579 m² für das Baugebiet des Bebauungsplans Nr. 7 „Im Bergfelde“ anzurechnen.

Für die Ansaat ist autochthones Saatgut eines zertifizierten Herstellers des Weser- und Leinebergland mit Harz, UG 6, Magerrasen basisch (70 % Gräser, 30 % Kräuter und Leguminosen, 3 – 5 g/m²) zu verwenden. Die Wiesenfläche ist extensiv zu pflegen, d.h. ein- bis zweimalige Mahd mit Entfernen des Mahdguts, kein Pestizideinsatz, keine mineralische Düngung, kein Güllen. Die erste Mahd darf nicht vor Ende der Setz- und Brutzeit erfolgen (Mitte Juli), die zweite Mahd – wenn nötig – im September.

Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahmen auf der externen Ausgleichsfläche

Die Umsetzung der Maßnahmen auf der externen Ausgleichsfläche sind spätestens ein Jahr nach Beginn der Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet fertigzustellen.

Hinweis: Für Pflanzungen und Pflanzarbeiten gilt DIN 18916 und die Empfehlungen der Forschungsgesellschaft für Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V. (FLL).

Da das errechnete Defizit von – **5.158 Werteinheiten** nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden kann, muss es auf der Grundlage des § 9 Abs. 1a BauGB extern ausgeglichen werden.

Der externe Ausgleich erfolgt auf der gutachterlich bewerteten Fläche 1 Bennigsen. Es handelt sich um ein Teilstück (Gemarkung Bennigsen, Flur 9, Flurstück 46/1) einer Ackerfläche ca. 3,3 km vom Plangebiet entfernt mit einer Gesamtflächengröße von 15.918 m². Sie soll auf einer Fläche von 10.918 m² in extensives Grünland (GET = artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden³) umgewandelt werden. Davon werden 2.579 m² für das Baugebiet angerechnet.

CEF-Maßnahmen

Als Ersatz für den verlorengehenden Brutraum von zwei Feldlerchenpaaren und einem Rebhuhn paar wird auf einer Teilfläche der Ackerfläche bei Bennigsen (Gemarkung Bennigsen, Flur 9, Flurstück 46/1) von mindestens 5.000 m² eine Ersatzbrutfläche als CEF-Maßnahme hergerichtet.

Es ist eine Blüh-/Brachfläche anzulegen, zu pflegen und ortsfest dauerhaft zu unterhalten. Die Blüh-/Brachfläche ist regelmäßig einmal im Jahr zu einem Drittel zu mähen, zwei Drittel bleiben als Blühstreifen stehen. Alle 3 bis 5 Jahre ist die Fläche umzupflügen und neu anzusäen. Ansaat der Fläche mit einer Blümmischung regionaler Herkunft (autochthonem Saatgut) des UG 6, Weser- und Leinebergland mit Harz, Feldrain und Saum (1g/m²) oder der sogenannten „Göttinger Mischung“. Die erste Mahd darf nicht vor Mitte Juli (Ende des Brutzeitraums) erfolgen.

Die Fläche ist für beide Brutvogelarten wirksam. Die Anlage und Pflege der Ersatzbrutflächen müssen in einem städtebaulichen Vertrag festgelegt und konkret beschrieben sein. Die Abstimmung der CEF-Maßnahme hat in enger Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover zu erfolgen.

³ Kürzel nach v. Drachenfels 2016

Zeitpunkt der Umsetzung der CEF-Maßnahmen

Die Umsetzung der CEF-Maßnahmen auf der externen Ausgleichsfläche muss vor Baufeldfreimachung umgesetzt werden und bereits wirksam sein.

Für den verlorengehenden Brutraum der nachgewiesenen und betroffenen zwei Feldlerchenpaare und einem Rebhuhnpaar, müssen vor Umsetzung der Bauleitplanung geeignete Ersatzbrutflächen geschaffen werden.

Laut Feldlerchenpapier der Region Hannover sind für die Feldlerchen sowie dem Rebhuhnpaar pro Brutpaar 2.000 m² Blüh-/Brachfläche anzusetzen. Wenn die Brutflächen für die Feldlerchen zusammengelegt werden, sind dafür mindestens 5.000 m² erforderlich. Bei den Habitatflächen soll der Abstand zwischen den einzelnen Flächen mindestens 200 m betragen. Weitere Vorgaben laut Feldlerchenpapier sind:

- Die Breite eines Blüh-/Brachestreifens darf 10 m nicht unterschreiten,
- sie dürfen nicht direkt an Wegen liegen,
- sie müssen ortsfest, d.h. dauerhaft am selben Ort angelegt werden,
- sie dürfen sich nicht innerhalb von Meidezonen befinden (mindestens 100 m von Vertikalstrukturen wie Gehölze, Gebäude u. ä. entfernt),
- Entfernung von Einzelbäumen mindestens 50 m,
- sie sind außerhalb des Einflussbereichs von Windenergieanlagen und Straßen anzulegen.

Für das Rebhuhn müssen noch folgende Anforderungen an eine Ersatzfläche erfüllt sein:

- mindestens 120 m Entfernung zu Vertikalstrukturen
- Schneeschutz durch Gehölzstrukturen und Einzelbüsche
- Diverse Gestaltung der Fläche durch Offenboden und Blühfläche.

Die Ersatzflächen für die CEF-Maßnahmen müssen im Einzugsbereich von 5 km um das Plangebiet liegen.

Da zwischen Feldlerche und Rebhuhn keine Revierkonkurrenz besteht, können bei Eignung gemeinsame Flächen genutzt werden.

Die M & P Ingenieurgesellschaft hat für die Durchführung der CEF-Maßnahmen vier potentielle Flächen, die von der NLG zur Verfügung gestellt werden können, hinsichtlich ihrer Eignung im Einzugsbereich der Bauleitplanung untersucht⁴. Von diesen vier Flächen ist aufgrund der Größe, Lage und Umgebungsstruktur nur Fläche 1 bei Bennigsen geeignet.

Die Fläche 1 bei Bennigsen (Gemarkung Bennigsen, Flur 9, Flurstück 46/1) ist ca. 3,3 km vom Plangebiet entfernt, insgesamt 15.918 m² groß und erfüllt auf einer Flächengröße von 6.236 m² alle Anforderungen für die CEF-Maßnahmen für die Feldlerchen sowie davon auf 3.332 m² für ein Rebhuhnbrutpaar.

⁴ M & P Ingenieurgesellschaft (2021): Beurteilung der vorgeschlagenen Flächen für die CEF-Maßnahmen von Feldlerche und Rebhuhn für den B-Plan „Im Bergfelde“ in Bredenbeck, Gemeinde Wennigsen; Hannover (Stand 18.06.2021)

Aktuell handelt es sich um eine Ackerfläche, die mit Getreide bestellt ist und auf der bereits ein Feldlerchenfenster angelegt ist. Die vorhandenen Gehölzstrukturen können gegebenenfalls noch um einzelne Sträucher als Schutz für die Rebhühner ergänzt werden. Insgesamt ist die Fläche geeignet, um die Artenschutzmaßnahme für die beiden Feldlerchenbrutpaare und das Rebhuhnbrutpaar umzusetzen.



Lage der geeigneten Flächen für die CEF-Maßnahmen von 2 Feldlerchenbrutpaaren (rote Fläche) und ein Rebhuhnbrutpaar (gelbe Fläche) auf Fläche 1 Bennigsen (Quelle: M & P Ingenieurgesellschaft 2021).

In der rot markierten Fläche müssen auf mindestens 5.000 m² die oben genannten Anlage- und Pflegemaßnahmen für die beiden Feldlerchenbrutpaare durchgeführt werden. Der gelb markierte Bereich wird damit für die Anlage- und Pflegemaßnahmen für das Rebhuhn mit erfasst. Am südlichen bzw. östlichen Randbereich der gelb markierten Fläche sollen noch Einzelbüsche als Schneeschutz für das Rebhuhn gepflanzt werden.

Ersatzflächen für die beiden betroffenen Arten sind durch Offenbodenbereiche und Blühflächen geprägt. Die Blüh-/Bracheflächen sind regelmäßig einmal im Jahr zu einem Drittel zu mähen, zwei Drittel der Fläche bleiben als Blühstreifen und damit Nahrungsfläche und als Deckungsfläche stehen. Alle 3 bis 5 Jahre ist die Fläche umzupflügen und neu anzusäen. Ansaat der Fläche mit einer Blühmischung regionaler Herkunft (autochthonem Saatgut) des UG 6, Weser- und Leinebergland mit Harz, Feldrain und Saum (1g/m²) oder der sogenannten „Göttinger Mischung“. Die erste Mahd darf nicht vor Mitte Juli (Ende des Brutzeitraums) erfolgen.

Insgesamt wird von den Gutachtern angeraten, die gesamte Fläche zu extensivieren (Anlage von Grünland, extensive Pflege, Verzicht oder zumindest reduzierten Einsatz von Pestiziden). Die UNB der Region Hannover schlägt vor 1/3 bis 1/2 der Fläche mit extensivem Grünland, 2/3 bis 1/2 als Blühfläche anzusäen, aber auch die Ansaat von alten Getreidesorten wie Emmer oder Einkorn, die lückiger wachsen, auf Teilbereichen vorzusehen. Für die Ansaaten ist autochthones Saatgut zu verwenden (siehe

oben). Damit wird der Schutzraum und das Nahrungsangebot nicht nur für die betroffenen Feldlerchen und Rebhühner erhöht, diese Maßnahme käme dann auch anderen Arten der Feldflur zugute.

Das Umsetzen der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe im Baugebiet ebenfalls auf Fläche 1 trägt der gutachterlichen Forderung Rechnung, sodass die gesamte zur Verfügung stehende Fläche extensiviert wird.

Die Anlage und Pflege der Ersatzbrutflächen müssen in einem städtebaulichen Vertrag festgelegt und konkret beschrieben sein. Die Abstimmung der CEF-Maßnahme erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover. Sie müssen vor Baufeldfreimachung umgesetzt werden und bereits wirksam sein.

8. Örtliche Bauvorschriften gem. § 84 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 3 NBauO

Auf der Grundlage des § 84 Abs. 1 Nr. 2 NBauO können Gemeinden örtliche Bauvorschriften über die Anzahl der notwendigen Einstellplätze erlassen.

Nach § 84 Abs. 3 NBauO i. V. mit § 1 Abs. 9 BauNVO können Gemeinden, um bestimmte städtebauliche, baugestalterische oder ökologische Absichten zu verwirklichen, durch örtliche Bauvorschriften für bestimmte Teile des Gemeindegebietes besondere Anforderungen an die Gestaltung von Gebäuden stellen. Durch diese Bauvorschriften können Regelungen für die Auswahl der Baustoffe und Farben sowie für die Neigung der Dächer (vgl. § 84 Abs. 3 Nr. 1) und die Gestaltung der nicht überbauten Grundstücke (vgl. § 84 Abs. 3 Nr. 6 NBauO) getroffen werden.

Es ist städtebauliches Ziel, dass das Plangebiet ein harmonisches Gesamtbild abgibt und sich in das Landschaftsbild einfügt. Um dieses zu gewährleisten, werden neben den Festsetzungen des Bebauungsplans auch örtliche Bauvorschriften über Gestaltung (ÖBV) getroffen. Die Festlegungen lassen den Bauwilligen ausreichenden Freiraum für die individuelle Gestaltung der Baukörper.

Der Geltungsbereich dieser Bauvorschriften ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 „Im Bergfelde“ OT Bredenbeck. Sie ergänzen die verbindlichen Festsetzungen des Bebauungsplans zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche.

Daneben sind für die getroffenen Vorschriften zur Gestaltung der Freiflächen ökologische Gesichtspunkte ausschlaggebend. Die Vorschriften sind nachfolgend zunächst *kursiv* geschrieben aufgeführt und dann jeweils begründet.

8.1 Anzahl der notwendigen Einstellplätze

Auf den Baugrundstücken sind für Wohngebäude notwendige Einstellplätze (Estpl.) in folgender Anzahl mindestens herzustellen:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| • Ein- und Zweifamilienhäuser | 2 Estpl. je Wohnung |
| • Mehrfamilienhäuser | 1,5 Estpl. je Wohnung |

Durch die Bauvorschrift über die notwendigen Einstellplätze soll sichergestellt werden, dass eine ausreichende Anzahl von privaten Stellplätzen geschaffen wird. Die Erfahrung zeigt, dass auf Hausgrundstücken teilweise zu wenige Stellplätze angelegt werden und der öffentliche Straßenraum dann zum Dauerparken genutzt wird. Da die meisten Bauvorhaben entsprechend den Vorschriften der NBauO

ohne Bauantrag errichtet werden, erfolgt i. d. R. keine Prüfung des Stellplatznachweises, so dass in manchen Fällen nur die Mindestanforderungen der in den Ausführungsbestimmungen zum § 47 NBauO aufgeführte Stellplatzanzahl oder weniger angelegt werden. Einige Familien verfügen über mehrere Kraftfahrzeuge, die grundsätzlich auf den Privatgrundstücken abgestellt werden sollen. Die öffentlichen Parkplätze im Straßenraum sind in erster Linie für den Besucherbedarf bestimmt, zumal ein Teil des Straßenraums für Versickerungsmulden und eine ansprechende Durchgrünung der Siedlung in Anspruch genommen wird. Aufgrund dieser Situation ist es erforderlich, Regelungen in den Bebauungsplan aufzunehmen, um die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl von Stellplätzen zu gewährleisten. Dieses kann nur auf der Rechtsgrundlage einer örtlichen Bauvorschrift gem. § 84 Abs. 1 Nr. 2 NBauO erfolgen. Die getroffenen Regelungen, bei *Einfamilienhäusern 2 Einstellplätze je Wohnung* und bei *Mehrfamilienhäusern 1,5 Einstellplätze je Wohnung* anzulegen, basieren auf den Höchstzahlen der Ausführungsbestimmungen zu § 47 NBauO. Grundsätzlich wird aufgerundet.

8.2 Dächer

- 1 *In den allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2, WA3, WA5 und WA6 sind Dachneigungen von 20° bis 45° zulässig.*
- 2 *In den allgemeinen Wohngebieten WA4 und WA7 sind Dachneigungen von 0° bis 45° zulässig.*
- 3 *Für die Eindeckungen der Dächer sind nicht glasierte Ziegel oder Betonsteine der Farben rot, rotbraun und dunkelgrau bis schwarz zulässig, die weitestgehend den folgenden Farbtönen (einschließlich Zwischentönen) des Farbbregisters RAL 840 HR entsprechen:*

<i>2001 Rotorange</i>	<i>3004 Purpurrot</i>	<i>7012 Basaltgrau</i>
<i>2002 Blutorange</i>	<i>3005 Weinrot</i>	<i>7013 Braungrau</i>
<i>3000 Feuerrot</i>	<i>3009 Oxidrot</i>	<i>7015 Schiefergrau</i>
<i>3002 Kaminrot</i>	<i>3011 Braunrot</i>	<i>7016 Anthrazitgrau</i>
<i>3003 Rubininrot</i>	<i>3013 Tomatenrot</i>	<i>7021 Schwarzgrau</i>
- 4 *Begrünte Dächer bzw. Grasdächer sind allgemein zulässig.*
- 5 *Dächer mit Neigungen zwischen 0 und 10° sind extensiv zu begrünen.*
- 6 *Im WA4 sind Dächer als Grün- bzw. Grasdächer auszubilden.*
- 7 *Für Garagen i. S. d. § 12 BauNVO mit maximal 20 m² Grundfläche und Nebenanlagen i. S. d. § 14 BauNVO mit maximal 15 m² Grundfläche sowie untergeordnete Dächer, Dachgauben, Solarelemente, Dachfenster und Wintergärten sind auch andere Materialien und Farben sowie abweichende Dachneigungen zulässig.*
- 8 *Solaranlagen sind auf Dächern allgemein zulässig.*

Die Fernwirkung von Siedlungsbereichen wird im Wesentlichen durch die Gebäudehöhen, Dachformen und Dachfarben der Häuser bestimmt. Um ein harmonisches Siedlungsgefüge zu gewährleisten, setzt der Bebauungsplan bereits maximale Gebäudehöhen fest. Ergänzend dazu treffen die örtlichen Bauvorschriften Regelungen zur Dachform und Dachneigung. Regionaltypisch ist das geneigte Dach, das ab 20° Neigung wirkungsvoll in Erscheinung tritt und bis zu 45° Neigung zugelassen wird. Bei steileren Dächern wäre eine Überformung des Siedlungsbildes zu befürchten.

Für die „Ökosiedlung“ im WA4 und den Geschosswohnungsbau im WA7 werden auch flachere Dachneigungen und Flachdächer zugelassen. Diese Regelung erfolgt, um im Bereich der „Ökosiedlung“ Grün- bzw. Grasdächer zu ermöglichen. Im WA7 soll Geschosswohnungsbau entstehen. Hier ist es das Ziel, bezahlbaren Mietwohnraum anzubieten. Deshalb ist es notwendig eine besonders wirtschaftliche Bauweise zu fördern.

Regionaltypisch ist das rote bis rotbraune Ziegeldach. Ebenso in der optischen Wirkung ist ein Dach aus Betondachsteinen anzusehen. In der Umgebung des Plangebiets sind ebenso Dächer mit schwarzen Dachziegeln und schwarzen bis dunkelgrauen Dachsteinen verbreitet anzutreffen. Diese Farbpalette von rot über braun bis dunkelgrau und schwarz macht inzwischen das Bild der harmonisch gewachsenen Dachlandschaft in Bredenbeck aus. Andersfarbige Dachsteine (z. B. blau, weiß, gelb) oder glasierte Dachziegel, die glänzen und reflektieren, würden sich aus der Gestaltharmonie der geneigten Dächer unangemessen herausheben und diese beeinträchtigen. Sie werden deshalb nicht zugelassen.

Aus Gründen des Umweltschutzes und des Hochwasserschutzes sind Grasdächer bzw. begrünte Dächer allgemein zulässig. Begrünte Dächer verbessern das Kleinklima und speichern das Regenwasser, so dass es zeitverzögert abgeführt wird. Darüber hinaus schützt eine Dachbegrünung die Dachabdichtung vor UV-Strahlung. Eine Flachdachbegrünung ist wirtschaftlich herzustellen, da schon eine Substratstärke von 5 cm bei Extensivbegrünung ausreichend ist.

Solarelemente werden, auch als Dacheindeckung, aus Gründen des Klimaschutzes allgemein zugelassen.

Der Hinweis auf untergeordnete Dächer, Dachgauben, Solarelemente und Dachfenster dient der Klarstellung. Die o. g. Bauteile entfalten i. d. R. keine Fernwirkung und auch keine prägende Wirkung innerhalb des Siedlungsbildes, sie sind deshalb allgemein auch in anderen Farben und Materialien zulässig.

8.3 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

- 1 *Aus ökologischen Gründen ist die Anlage von Stein- oder Schottergärten und das Abdecken von Beeten und Einziehen von Folien ausgeschlossen.*
- 2 *Kiesstreifen um die Gebäude als Spritzschutz sind bis zu einer Breite von max. 0,50 m zulässig.*

In Verbindung mit der Gebäudearchitektur bestimmt die Gestaltung der Vorgartenzonen maßgeblich das Siedlungsbild. Die Vorgartenzonen sollen als begrünter, gärtnerisch gestalteter, halböffentlicher Raum in Erscheinung treten und die befestigten Flächen auf das notwendige Maß begrenzt werden.

In den letzten Jahren ist es teilweise in Mode gekommen, private Gärten vollflächig mit Kies oder Schotter zu belegen oder auch Beete mit Folien zu überdecken. Eine wirkliche Minderung des Pflegeaufwands ist damit zwar nicht verbunden, die gestalterische Wirkung auf das Siedlungsbild ist jedoch äußerst negativ. Zudem erhöht sich der Versiegelungsgrad. Durch eine örtliche Bauvorschrift, die Kies- oder Schotterflächen als gärtnerisches Gestaltungselement ausschließt, soll im Bereich der Hausgärten ein ökologischer und dorfbildtypischer Mindeststandard gesichert werden, ohne dass die individuellen

Gestaltungsmöglichkeiten beeinträchtigt werden. In diesem Zusammenhang wird auf § 9 Abs. 2 NBauO hingewiesen.

Die oft zum Schutz der Fassade angelegten Kiesstreifen um die Gebäude sollen als Traufstreifen in einer max. Breite von 50 cm erlaubt bleiben. Das Maß von 50 cm Spritzschutzstreifen orientiert sich an der handelsüblichen Breite von Kellerlichtschächten.

8.4 Einfriedungen

- 1 *Die maximale Höhe von Einfriedungen entlang öffentlicher Straßen beträgt 1,20 m über der Geländeoberfläche nach § 5 Abs. 9 NBauO. Dies gilt nicht für Hecken standortheimischer Gehölze gemäß der Gehölzliste (textlichen Festsetzungen).*
- 2 *Zur Grundstückseinfriedung sind Nadelgehölze (Thuja u. ä.) mit Ausnahme der heimischen Eiben (Taxus baccata) generell unzulässig.*

Die vorderen Grundstücksbereiche sollen zwar zum öffentlichen Raum hin wirkungsvoll abgrenzt werden können; jedoch soll das komplette Abschotten der Privatgrundstücke durch allzu hohe geschlossene Zäune oder Mauern, insbesondere auch Gabionenmauern zur Wahrung des Ortsbildes vermieden werden. Deshalb wird die Höhe der Einfriedungen begrenzt. Für Hecken aus standortheimischen Gehölzen gilt aus ökologischen Gründen diese Höhenbeschränkung nicht.

Die in den letzten Jahren in Mode gekommenen Thuja- sowie vergleichbare Nadelgehölzhecken sind zur Ortsbildpflege und aus ökologischen Gründen als standortfremde und ökologisch nicht wertvolle Gehölze nicht als Grundstückseinfriedung zugelassen.

8.5 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt gem. § 80 Abs. 3 NBauO, wer dieser örtlichen Bauvorschrift zuwiderhandelt. Ordnungswidrigkeiten können gem. § 80 Abs. 5 NBauO mit einer Geldbuße bis zu 500.000 € geahndet werden.

Nach § 80 Abs. 3 und Abs. 5 NBauO können für Verstöße gegen örtliche Bauvorschriften Bußgelder bis zu einer Höhe von 500.000 € bestimmt werden. Um die Wirkung und Durchsetzbarkeit dieser Gestaltungsvorschrift zu unterstützen, erscheint ein Bußgeld bis zu 500.000 € als angemessen.

9. Städtebauliche Werte

Festsetzung	Fläche
Allgemeine Wohngebiete (WA) GRZ 0,3	9.061 m ²
Allgemeine Wohngebiete (WA) GRZ 0,4	37.660 m ²
Flächen für den Gemeinbedarf	3.108 m ²
Verkehrsflächen (L 389)	2.010 m ²
Verkehrsflächen (Planstraße und Muldenstreifen)	8.018 m ²
davon Straßenfläche	(6.818 m ²)
Muldenstreifen	(1.200 m ²)
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radwege)	2.308 m ²
Öffentliche Grünfläche (1)	4.720 m ²
Öffentliche Grünfläche (2) (Quartiersplatz)	575 m ²
Flächen für die Wasserwirtschaft	1.320 m ²
Gesamtfläche des Plangebiets	68.780 m²

10. Erschließung, Altlasten, archäologische und sonstige Hinweise

10.1 Verkehrliche Erschließung und ÖPNV

Das Plangebiet wird über die neu herzustellende Planstraße und die *Landesstraße 389* an das regionale und überregionale Straßenverkehrsnetz angebunden.

Das Plangebiet ist an das Netz des ÖPNV angeschlossen.

10.2 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet kann an das vorhandene Netz der Ver- und Entsorgungsträger angeschlossen werden.

Träger der Stromversorgung ist die Avacon Netz GmbH.

Innerhalb der Parzelle der Landesstraße befindet ein Fernmeldekabel der Avacon. Es wird ein Schutzbereich von 1,50 m zu jeder Seite der Kabelachse sowie je 1,00 m über und unter dem Fernmeldekabel benötigt. Telekommunikationsanlagen von Vodafone befinden sich ebenfalls innerhalb der Trasse der L 389.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch die Purena Consult GmbH Wolfenbüttel. Das Plangebiet kann über eine Netzerweiterung an das vorhandene Netz angeschlossen werden. Für die Errichtung einer Druckminderanlage wird durch die Purena im Grünbereich nördlich des Gebietes an der L 389 eine Fläche von ca. 20 m² benötigt.

Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt durch den Abwasserbetrieb der Gemeinde Wennigsen.

Bei geplanten Baumpflanzungen im Bereich geplanter oder vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen ist das Merkblatt DWA M 162 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ zu beachten.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist zur Versickerung zu bringen. Hierzu sind auf den privaten Grundstücksflächen sowie innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und Grünflächen ausreichend dimensionierte Versickerungsanlagen anzulegen. Den Versickerungsanlagen dürfen Gartenteiche oder Zisternen vorgeschaltet werden. Die Ausgestaltung und ausreichende Dimensionierung der Versickerungsanlage ist im Entwässerungsantrag nachzuweisen. Maßgeblich ist die jeweils erforderliche Entwässerungsgenehmigung. Die Errichtung eines Wasserspeichers oder die Entnahme von Brauchwasser bleiben hiervon unberührt.

Die Gemeinde Wennigsen ist Träger der Löschwasserversorgung. Die Löschwasserversorgung kann aus dem öffentlichen Netz der Purena GmbH sichergestellt werden. Die rechnerische Überprüfung des Systems hat ergeben, dass in dem Erschließungsgebiet die Bereitstellung von Löschwasser in der geforderten Menge von 96m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden grundsätzlich möglich ist.

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch den Zweckverband Abfallwirtschaft der Region Hannover (aha). Es wird darauf hingewiesen, dass die Abfallbehälter der von rückwärtig gelegenen Grundstücken am Abfuhrtag auf den jeweiligen Aufstellflächen für Abfallbehälter im öffentlichen Straßenraum aufgestellt werden müssen.

Zur telekommunikationstechnischen Versorgung des Planbereiches durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien erforderlich. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. Die Telekom beabsichtigt das Baugebiet mit einem sogenannten FTTH-Netz (Glasfaser bis in die Wohnung der Kunden) telekommunikationstechnisch zu erschließen.

10.3 Archäologische Hinweise

Im näheren Umfeld des Plangebietes sind archäologische Fundstellen bekannt.

Mit dem Auftreten archäologischer Funde und Befunde im Plangebiet ist dringend zu rechnen. Sämtliche Erdarbeiten im Plangebiet bedürfen daher einer denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß § 13 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG). Die Genehmigung ist im Vorfeld bei der Unteren Denkmalschutzbehörde der Region Hannover zu beantragen und wird nur unter Auflagen und Bedingungen erteilt werden, damit sichergestellt wird, dass die archäologischen Funde und Befunde vor ihrer Zerstörung durch die Baumaßnahmen sach- und fachgerecht dokumentiert und geborgen werden.

Hinweise:

- Die Durchführung von Erdarbeiten ohne denkmalrechtliche Genehmigung stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit einem Bußgeld geahndet werden.
- Auf die einschlägigen Bestimmungen des § 35 NDSchG, insbesondere die Absätze 2 und 4, wird deshalb ausdrücklich hingewiesen.

- Die mit der sach- und fachgerechten Dokumentation und Bergung archäologischer Bodenfunde verbundenen Mehrkosten für Personal- und Maschineneinsatz werden nicht von der archäologischen Denkmalpflege getragen, sondern sind gemäß § 6 Abs. 3 NDSchG vom Veranlasser der Zerstörung zu tragen.

10.4 Hinweise zum Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG gelten unabhängig vom Bebauungsplan und unabhängig von Baugenehmigungen. Die Vorgaben des Artenschutzes (insbesondere § 44 BNatSchG) sind auch im Geltungsbereich von bereits rechtskräftigen B-Plänen anzuwenden. Bei Baubeginn auf bislang unbebauten Flächen ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass es im Zuge der Baumaßnahmen (insbesondere bei Abrissarbeiten, Gehölzfällungen, Gehölzrodungen, Bodenabtrag oder sonstigen Arbeiten der Baufeldfreimachung) zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommt (§ 39 und § 44 Bundesnaturschutzgesetz, z. B. Tötung von Vögeln, Zerstörung von Gelegen, erhebliche Beeinträchtigung oder Störung geschützter wild lebender Tier- und Pflanzenarten).

Die Baufeldfreimachung sollte zwingend außerhalb der Kernbrutzeiten von Anfang März bis Ende Juli erfolgen. Kann diese nicht eingehalten werden, so sind vor Bodenarbeiten die Flächen von einer ornithologisch fachkundigen Person auf bodenbrütende Vogelarten zu untersuchen.

Ein maßvoller Einsatz von Beleuchtung, die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel mit einem warm-weißen Lichtspektrum und geschlossener Leuchten sowie die Verwendung von Beleuchtungsmeldern, Zeitschaltuhren und Dimmern ist angezeigt, um Beleuchtungsdauer und -stärke nicht nur als Schutz für die Insekten und Fledermäuse, sondern auch aus klimaschützenden Gründen auf das notwendige Maß zu reduzieren. Empfohlen wird der Einsatz von Lichtquellen mit einer Wellenlänge über 540 nm und einer Lichtfarbe von unter 2700 K.

10.5 Hinweise zum Bodenschutz und Baugrund

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden schonend umzugehen. Im Rahmen der Bautätigkeiten sollen die einschlägigen DIN-Normen (u.a. DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten im Landschaftsbau, DIN 19639 Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial) aktiv Anwendung finden, um negative Umweltauswirkungen zu vermeiden bzw. zu vermindern. Arbeitsflächen sollen sich auf das notwendige Maß beschränken. Bei Abtrag des Bodens soll dies schichtgetreu erfolgen, der Boden ist ortsnah, schichtgetreu und für möglichst kurze Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt zu lagern. Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollen geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Verdichtung erfolgen.

Es wird eine Baugrunduntersuchung empfohlen. Für geotechnische Erkundungen gelten die einschlägigen DIN-Normen und ergänzenden Regelungen. Vorabinformationen können dem Internet-Kartenserver des LBEG entnommen werden. Das Plangebiet wird formal der Erdfallgefährdungskategorie 2 zugeordnet. Bei Bauvorhaben im Plangebiet kann – sofern sich auch bei der Baugrunderkundung keine Hinweise auf Subrosion ergeben – auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen bezüglich der Erdfallgefährdung verzichtet werden.

10.6 Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte und Kampfmittel

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind aktuell keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen erfasst.

Ergeben sich bei den Erdarbeiten Hinweise auf Kontaminationen oder schädliche Bodenveränderungen, so ist die Untere Bodenschutzbehörde der Region Hannover umgehend zu informieren und es sind ggf. weitere Maßnahmen abzustimmen.

Für die Flächen des Plangebiets wurden auf Antrag die alliierten Luftbilder vom Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Kampfmittelbeseitigungsdienst ausgewertet. Diese Auswertung hat ergeben, dass kein konkreter Verdacht auf das Vorhandensein von Kampfmitteln hindeutet und kein Handlungsbedarf besteht.

10.7 Erkundungspflicht

Im Bereich des Plangebiets befinden sich unterirdische Leitungen. Beim Ausbau der technischen Infrastruktur (Straßen- und Wegebau, Ver- und Entsorgung) sind die Ausbauunternehmer vor Beginn von Bauarbeiten verpflichtet, sich rechtzeitig mit den jeweiligen Versorgungsunternehmen, deren Leitungen vor Ort verlegt sind, abzustimmen (Erkundungspflicht der Ausbauunternehmer).

11. Kosten

Die Gemeinde Wennigsen beabsichtigt mit der Niedersächsischen Landgesellschaft (NLG) einen Erschließungsvertrag gemäß § 124 BauGB abzuschließen, in dem die Kosten der Herstellung der Erschließung auf den Erschließungsträger übertragen werden. Es entstehen der Gemeinde somit keine Kosten.

B UMWELTBERICHT GEM. § 2 A NR. 2 BAUGB

12.	Einleitung	47
12.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele	47
12.2	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	51
12.2.1	Fachgesetze	51
12.2.2	Regionalplanung und Bauleitplanung	52
12.2.3	Naturschutz und Landschaftsplanung	54
12.2.4	Berücksichtigung der planerischen Rahmenbedingungen	56
13.	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands (Basisszenario) und der Umweltauswirkungen	56
13.1	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Biodiversität)	57
13.1.1	Potentielle natürliche Vegetation (PNV)	57
13.1.2	Flora	57
13.1.3	Fauna	59
13.1.4	Biologische Vielfalt	62
13.2	Schutzgüter Boden und Fläche	63
13.3	Schutzgut Wasser	66
13.4	Schutzgut Klima und Luft	69
13.5	Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern	70
13.6	Schutzgut Landschaft	70
13.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	71
13.8	Erhaltungsziele und Schutzzweck Natura 2000-Gebiete	72
13.9	Auswirkungen auf Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	72
13.10	Wechselwirkungen	73
14.	Prognose über die Umweltentwicklung und anderweitige Planungsmöglichkeiten	63
14.1	Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	74
14.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	74
14.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	77
15.	Darstellung von Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und spezieller Artenschutz	78
15.1	Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet	79
15.2	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	80
15.3	Externe Ausgleichsmaßnahmen	81
15.4	Spezieller Artenschutz	81
16.	Erhebliche nachteilige Auswirkungen	85
17.	Zusätzliche Angaben	85
17.1	Verwendete technische Merkmale sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	85
17.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung auf die Umwelt, Monitoring	86
18.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	87
19.	Verwendete Unterlagen, Gutachten und Quellen	89

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden	49
Tabelle 2: Biotoptypen im Geltungsbereich	58
Tabelle 3: Baugrundaufbau (aus: BMU Ingenieure GmbH)	65
Tabelle 4: Baubedingte Wirkungen	76
Tabelle 5: Betriebsbedingte Auswirkungen	77
Tabelle 6: Bilanzierungstabelle	80

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Städtebaulicher Entwurf	48
Abbildung 2: Blick von Norden und von Süden auf das Plangebiet mit dem angrenzenden Siedlungsrand	49
Abbildung 3: Bebauungsplan Nr. 7 „Im Bergfelde“	50
Abbildung 4: Die nördlich des Plangebietes verlaufende Straße <i>Am Brink</i> (L 389)...	52
Abbildung 5: Auszug Flächennutzungsplan der Gemeinde Wennigsen, OT Bredenbeck	53
Abbildung 6: Biotoptypenplan	58
Abbildung 7: Ergebnisse der Brutvogelerfassung	60
Abbildung 8: Auszug aus der Bodenkarte (BK 50) M 1:50.000 i.O.	64
Abbildung 9: Erschließungsplanung mit Mulden	68
Abbildung 10: Die südlich des Plangebietes verlaufende <i>Schulstraße</i>	75
Abbildung 11: Lage des Bebauungsplangebietes (blau umrandet) und der potentiellen Ersatzflächen...	83
Abbildung 12: Lage der geeigneten Flächen für die CEF-Maßnahmen...	84

12. Einleitung

Gemäß § 2a BauGB ist den Bauleitplänen (Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen) eine Begründung beizufügen, in der ein Umweltbericht gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4 c BauGB enthalten ist. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Er hat die auf Grund der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten, voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Darstellungen und Festsetzungen der Bauleitplanung zu beschreiben und zu bewerten. Dabei sind die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Der Umweltbericht soll dazu beitragen, dass die Umweltauswirkungen frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis des Umweltberichtes soll bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit des Vorhabens berücksichtigt werden und als Instrument für die Abwägung der Belange nach § 1 Abs. 7 BauGB und § 1a Abs. 2 BauGB dienen. Ferner ist der Umweltbericht als Ergebnis der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB in die jeweilige Planbegründung aufzunehmen, um der Öffentlichkeit im Rahmen der Planoffenlegung nach § 3 Abs. 2 BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 7 „Im Bergfelde“ mit örtlichen Bauvorschriften der Gemeinde Wennigsen (Deister) im Ortsteil Bredenbeck dient der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes. Sie liegt am nordöstlichen Ortsrand auf einer aktuell als Acker genutzten landwirtschaftlichen Fläche im Außenbereich. Der genehmigte Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Wennigsen (Deister) stellt im Geltungsbereich des Bebauungsplans *Wohnbauflächen* dar. Mit dem Baugebiet soll die Nachfrage nach bebaubaren Grundstücken für den Einfamilien- und Mehrfamilienhausbau im Rahmen der kontrollierten Entwicklung von Bredenbeck gedeckt werden. Der Bebauungsplan wird im zweistufigen „Normalverfahren“ mit Umweltprüfung und Umweltbericht aufgestellt. Der vorliegende Umweltbericht dient o. g. Anforderungen für das Vorhaben.

12.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele

(Gemäß Anlage 1 BauGB, 1 a)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt an der nordöstlichen, bebauten Ortsgrenze von Bredenbeck zur offenen Landschaft hin. Nördlich grenzt die Straße *Am Brink* (L 389), die nach Holtensen führt an, sie ist im Bereich des zukünftigen Plangebietes in den Geltungsbereich mit einbezogen, da dort eine Aufweitung zur Anlage einer Abbiegespur erfolgt. Im Süden begrenzt die *Schulstraße* das Plangebiet. Im Osten schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an, etwa 500 m entfernt verläuft die B 217 Richtung Hannover.

Die westlich angrenzende Bebauung ist eine typische Nachkriegssiedlung und besteht aus Einfamilienhäusern in eingeschossiger Bauweise, in der Regel mit Dachgeschoss, die teilweise in den letzten Jahren um- und ausgebaut wurden.

Das Plangebiet stellt sich aktuell als Ackerfläche dar, die durch die vorliegende Bauleitplanung einer Bebauung zugeführt werden soll. Die Fläche ist relativ eben und fällt von Süden nach Norden (nach dem Höhennivellement des geotechnischen Gutachtens ca. 3 m) sowie leicht von West nach Ost.

Nachfolgend ist der Gesamtbedarf an Grund und Boden aufgeführt:

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

Festsetzung	Fläche
Allgemeine Wohngebiete (WA) GRZ 0,3	9.061 m ²
Allgemeine Wohngebiete (WA) GRZ 0,4	37.660 m ²
Flächen für den Gemeinbedarf	3.108 m ²
Verkehrsflächen (L 389)	2.010 m ²
Verkehrsflächen (Planstraße und Muldenstreifen)	8.018 m ²
davon Straßenfläche	(6.818 m ²)
Muldenstreifen	(1.200 m ²)
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radwege)	2.308 m ²
Öffentliche Grünflächen (1) und (2) (Quartiersplatz)	5.295 m ²
Flächen für die Wasserwirtschaft	1.320 m ²
Gesamtfläche des Plangebiets	68.780 m²

Die Erschließung erfolgt über Planstraßen, die von der Straße *Am Brink* und der *Schulstraße* abzweigen und in einem Ring das Baugebiet erschließen. Im Einmündungsbereich von der Straße *Am Brink* ist eine Abbiegespur geplant. Die Option zur Erweiterung nach Westen ist gegeben.

Ein Fußweg zwischen alter und neuer Siedlung soll das gefahrfreie Erreichen der südlich gelegenen Schule aus dem Baugebiet heraus ermöglichen. Der städtebauliche Entwurf zeigt die mögliche Bebauung, die Grünanlagen sowie die Straßenführung auf (Abbildung 1).

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Flächengröße von insgesamt 68.780 m². Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs ist in Kapitel 3 der Begründung beschrieben und in der Planzeichnung dargestellt. Im Bebauungsplan wird der städtebauliche Entwurf in konkreten zeichnerischen Festsetzungen umgesetzt (Abbildung 3).

Genaue Angaben zu den textlichen und zeichnerischen Festsetzungen sind in der Begründung zum Bebauungsplan in Kap. 7 und in der Planzeichnung zu finden. Weitergehende Beschreibung des Planungskonzepts als hier aufgeführt sowie Ziel und Zweck der Planung erfolgt in Kap. 6 der Begründung zum Bebauungsplan.



Abbildung 2: Blick von Norden und von Süden auf das Plangebiet mit dem angrenzenden Siedlungsrand



12.2 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

(gemäß Anlage 1 BauGB, 1 b)

12.2.1 Fachgesetze

Die Zielvorgaben der bauleitplanerischen Rahmenbedingungen sowie die Vorgaben der einzelnen Fachgesetze fließen in die Analyse und Bewertung der Schutzgüter nach § 1 Abs. 7a, b, c und d BauGB ein. Die Umweltschutzziele folgender Fachgesetze sind dabei zu beachten. Die aktuellen Fassungen der Rechtsgrundlagen sind im Kapitel 1 der Begründung aufgeführt:

- **Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I. 3634):**
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB regelt die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu beachten sind. § 1a führt ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz auf. Die §§ 2 und 2a regeln die Aufstellung der Bauleitpläne, ihre Inhalte und die Bedeutung des Umweltberichts. In der Anlage 1 des BauGB ist die inhaltliche Gliederung des Umweltberichtes geregelt.
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) und das**
- **Niedersächsisches Naturschutzgesetz, abgelöst vom Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG), gültig ab 01.03.2010, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104):**
Die beiden Gesetze regeln die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich Schutzgebietsregelungen, Artenschutz, Landschaftsplanung mit ihren Plänen und die Eingriffsregelung (§§ 13 bis 17 BNatSchG).
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) In der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830):**
Das Immissionsschutzgesetz mit seinen entsprechenden Verordnungen und technischen Normen regelt die Immissionen, die auf ein Gebiet und seine Nutzungen einwirken dürfen (z.B. Verkehrslärm nach DIN 18.005) und den Emissionen, die von dem Gebiet auf die Nachbarschaft einwirken.
- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274):**
hier werden u.a. Regelungen zu Verhütung von schädlichen Einflüssen auf den Boden, insbesondere das Thema Altlasten behandelt. Die einschlägigen Deutschen Industrie Normen z.B. zu Erdarbeiten, Bodenschutz u.a. finden ebenso im Umweltbericht Berücksichtigung.
- **Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585):**
Das WHG ist im Rahmen der Bauleitplanung mit Umweltbericht vor allem für Aussagen zu Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Überschwemmungsgebiete relevant. Auch die Regelungen zur Oberflächenwasserbewirtschaftung werden hier getroffen.

- *Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - FFH-Richtlinie (Natura 2000-Schutzgebietssystem) vom 21. Mai 1992 (Richtlinie 92/43/EWG):*
Die Richtlinien der Natura 2000-Schutzgebiete (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) regeln den Artenschutz. Maßgeblich insbesondere für den Artenschutz streng geschützter und besonders geschützter Arten sind hier vor allem die Artenlisten der Anhänge IV und V.
- *Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) vom 30. Mai 1978:*
Wenn bei Bodenarbeiten archäologische Funde auftreten, gelten die §§ 12 bis 15 NDSchG. Die untere Denkmalbehörde ist zu unterrichten.

12.2.2 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung

Der Ortteil Bredenbeck der Gemeinde Wennigsen ist im **Regionalen Raumordnungsprogramm (RRÖP)**¹ der Region Hannover (2016) als *ländlich strukturierte Siedlung mit der Ergänzungsfunktion Wohnen* dargestellt. Das Plangebiet selbst ist bereits als *bauleitplanerisch gesicherter Bereich* festgelegt. Die nördlich des Baugebiets verlaufende Landesstraße L 389 ist als *Vorranggebiet Straße mit regionaler Bedeutung* dargestellt. Die vorliegende Bauleitplanung steht somit den Zielen der Raumordnung nicht entgegen. Weitergehende Ausführungen zum RRÖP sind Kap. 4.1. der Begründung zu entnehmen.



Abbildung 4: Die nördlich des Plangebietes verlaufende Straße *Am Brink* (L 389) mit der davon abzweigenden Säuleneichenallee mit Fußweg.

¹ <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Planen,-Bauen,-Wohnen/Raumordnung-Regionalentwicklung/Regionalplanung/RRÖP-2016>

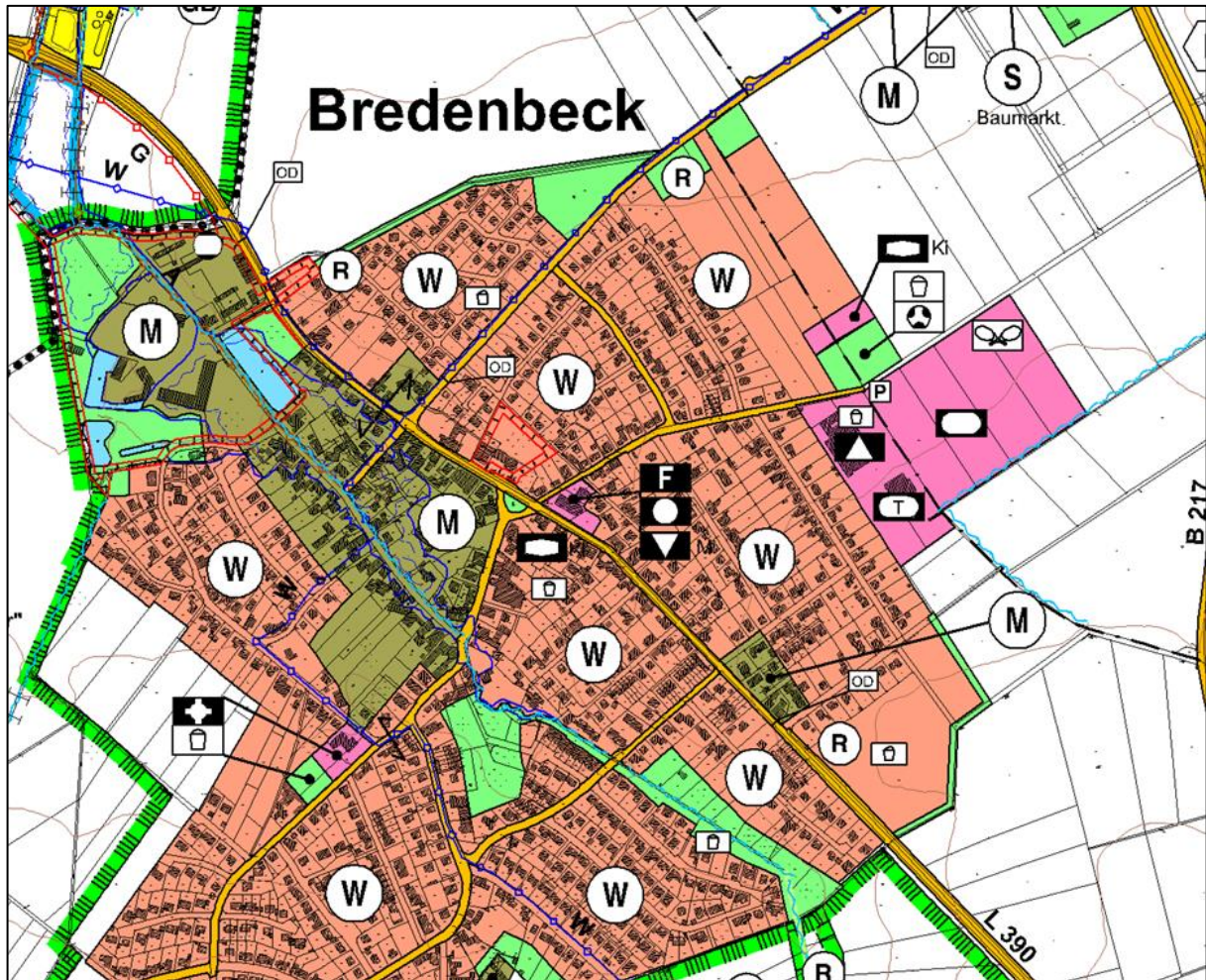


Abbildung 5: Auszug Flächennutzungsplan der Gemeinde Wennigsen, OT Bredenbeck (Quelle: Gemeinde Wennigsen).

Der genehmigte **Flächennutzungsplan (FNP)**² der Gemeinde Wennigsen (Deister) stellt im Geltungsbereich des Bebauungsplans *Wohnbauflächen*, eine *Gemeinschaftsfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz*, eine *öffentliche Grünfläche mit den Zweckbestimmungen Bolzplatz und Spielplatz* sowie zwei *öffentliche Grünflächen* als Abstandsflächen zur Landesstraße dar (Abbildung 5). Das auf der Ebene des verbindlichen Bauleitplans Nr. 7 „Im Bergfelde“ festgesetzte Wohngebiet ist somit weitgehend aus den Vorgaben des Flächennutzungsplans gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt (vgl. auch Kap. 4.2 der Begründung).

Die *Landesstraße* wird in FNP als *Verkehrsfläche mit überregionaler Bedeutung* erfasst.

² <https://www.wennigsen.de/portal/seiten/bauleitplanung>

12.2.3 Naturschutz und Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan (LRP)³

Für die Region Hannover liegt ein Landschaftsrahmenplan (LRP) aus dem Jahr 2013 vor, der sehr detaillierte Aussagen zu Natur und Landschaft trifft. Folgende Aussagen sind auf den Planungskarten zu finden:

- **Arten und Biotope:** Die Pappelallee nördlich des Plangebietes wird als wertgebende Grünstruktur erfasst. Der nördliche Teil des Plangebietes liegt im Lärmbereich der Landesstraße 389. Der LRP stuft das Plangebiet als Bereich mit geringer Bedeutung in Bezug auf Arten und Biotope ein.
- **Landschaftsbild:** Für das Landschaftsbild hat das Plangebiet eine geringe Bedeutung in Bezug auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Die nördlich liegende Säuleneichenallee wird als besonders prägend dargestellt.
- **Zielkonzept:** Das Plangebiet ist als Raum mit dem Ziel der umweltverträglichen Nutzung (hier als Ackerfläche) dargestellt, die Säuleneichenallee wird als zu sichernde Grünstruktur aufgezeigt. Einzelziele für den Arten- und Biotopschutz werden nicht genannt.

Weitergehende Aussagen zu Boden, Klima u.a. sind in den jeweiligen Kapiteln aufgeführt.

Landschaftsplan⁴

Der Landschaftsplan von Wennigsen (1995) ist veraltet. Er trifft für das Plangebiet keine besonderen, planungsrelevanten Aussagen. Der Bereich hat für Arten und Biotope nur eine geringe Bedeutung, bemängelt wird die Einbindung des Ortsrandes in die Landschaft. Dementsprechend wird bei Zielen und Maßnahmen eine landschaftsgerechte Eingrünung des Siedlungsrandes gefordert. Diese Vorgabe wird im vorliegenden Bebauungsplan umgesetzt.

Verordnung über den Schutz des Baum- und Heckenbestandes⁵

Für die Gemeinde Wennigsen liegt seit dem 05.12.2013 eine Satzung zum Schutz des Baum- und Heckenbestandes der Gemeinde Wennigsen vor, die für den öffentlichen Bereich sowohl innerhalb des bebauten Bereichs wie auch für den Außenbereich gilt. Ebenso mit erfasst werden zum Erhalten festgesetzte Bäume und Hecken von Bebauungsplänen unabhängig der Eigentumsverhältnisse.

Geschützt sind danach alle Bäume, die in 1 m Höhe einen Stammumfang von mehr als 15 cm haben, alle mehrstämmigen Bäume mit mind. einem Stamm oben genannten Umfangs, freiwachsende Hecken und Gebüsche aus Laubgehölzen und Eiben von mind. 5 m Länge, sowie Ersatzpflanzungen ab dem Pflanzzeitpunkt. Weiterführende Erläuterungen sind der Baumschutzsatzung im Anhang zu entnehmen.

³ <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Naturschutz/Landschaftsrahmenplan-der-Region-Hannover>

⁴ **Gemeinde Wennigsen (1995):** Landschaftsplan Gemeinde Wennigsen; bearb.: ARUM, Hannover.

⁵ **Gemeinde Wennigsen (2013):** Satzung zum Schutz des Baum- und Heckenbestandes in der Gemeinde Wennigsen (Deister).

Die Flächen grenzen nicht direkt an ein Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiet, im Plangebiet liegen auch keine Naturdenkmale oder besonders geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG (ehemals § 28a-Biotop) vor.

Gutachten

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden verschiedene Gutachten zur Beurteilung der Umweltbelange erarbeitet.

Das Büro Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH aus Hannover führten eine faunistische und floristische Bestandserfassung⁶ für das Plangebiet durch, um die Belange des Artenschutzes, insbesondere der Brutvögel und des Feldhamsters, angemessen zu berücksichtigen. Genaue Ausführungen zu Arten und Biotopen finden sich in Kapitel 13.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Biodiversität).

Zudem wurde vom oben genannten Büro eine Beurteilung der von der NLG vorgeschlagenen Flächen für den ggf. erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich (CEF-Maßnahmen) erarbeitet⁷.

Zur Beurteilung des Baugrunds und Einschätzung der Grundwasserverhältnisse wurde vom Büro Dr. Pelzer und Partner⁸ 2020 eine geotechnische und hydrogeologische Untersuchung des Plangebietes durchgeführt. Bereits 2018 war das Büro BGU Ingenieure GmbH mit einer geotechnischen Untersuchung⁹ beauftragt worden. Die Ergebnisse sind in Kapitel 13.2 Schutzgut Boden und Fläche sowie 13.3 Schutzgut Wasser dargelegt.

Mit Datum vom 02.07.2021 wurde durch das Büro ICG eine Geotechnische Stellungnahme zur Beurteilung der Versickerungseignung vorgelegt.¹⁰

Zur Beurteilung der Schallemissionen, die von den Verkehrsbewegungen des zukünftigen Neubaugebiets ausgehen sowie den Immissionen, die auf das allgemeine Wohngebiet einwirken, wurde von der DEKRA¹¹ eine Prognose zur Schallimmission erarbeitet. Die Ergebnisse werden im Kapitel 13.9 (Auswirkungen auf Mensch und Gesundheit, Bevölkerung) dargelegt.

⁶ **M & P Ingenieurgesellschaft (2020):** Ergebnisdokumentation der faunistischen und floristischen Bestandserfassung 2020 für den B-Plan „Im Bergfelde“ Bredenbeck, Gemeinde Wennigsen; Hannover (Stand: 23.12.2020) sowie Ergebnisdokumentation der Feldhamster-Erfassung 2019 – 2021 für den B-Plan „Im Bergfelde“ Bredenbeck, Gemeinde Wennigsen; Hannover (Stand: 19.07.2021).

⁷ **M & P Ingenieurgesellschaft (2021):** Beurteilung der vorgeschlagenen Flächen für die CEF-Maßnahmen von Feldlerche und Rebhuhn für den B-Plan „Im Bergfelde“ Bredenbeck, Gemeinde Wennigsen; Hannover (Stand: 18.06.2021).

⁸ **Dr. Pelzer und Partner (2020):** Erschließung Baugebiet „Nördlich Schulstraße“ in der Ortschaft Bredenbeck – Geotechnische und geologische Untersuchung; Hildesheim (Stand: 25.03.2020).

⁹ **BGU Ingenieure GmbH (2018):** Erschließung des Neubaugebietes „Todtenkamp“ in Bredenbeck - Geotechnischer Bericht; Hannover (Stand: 05.04.2018).

¹⁰ **ICG Dr. Jan Lottmann (2021)** Geotechnische Stellungnahme zum Nachweis der Versickerungseignung Neubaugebiet „Nördlich Schulstraße“

¹¹ **DEKRA Automobil GmbH (2020):** Prognose von Schallimmissionen – Hamburg (Stand: 20.04.2020).

12.2.4 Berücksichtigung der planerischen Rahmenbedingungen

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB hat der Umweltbericht Angaben über die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange der einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen zu machen (vgl. Kap. 12.2.1 bis 12.2.3).

Die Belange der in Kap. 12.2.1 genannten Fachgesetze werden in den jeweiligen Kapiteln zu den Schutzgütern berücksichtigt. Die Aussagen des Landschaftsrahmenplans der Region Hannover (LRP, 2013) fließen bei der Darstellung und Bewertung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Arten, Biotope und biologische Vielfalt mit ein.

Das artenschutzrechtliche Gutachten wird ausführlich bei der Darstellung und Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie für das Kapitel Artenschutz ausgewertet. Das Bodengutachten fließt in das Thema Boden und Wasser mit ein.

Zur Grundlagenermittlung wurden die Angaben des NIBIS-Kartenservers¹² sowie der Umweltkarten¹³ des MUEBK abgerufen und zur Beurteilung der Umweltauswirkungen ausgewertet.

13. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands (Basisszenario) und der Umweltauswirkungen

(gemäß Anlage 1 BauGB, 2 a und 2 b)

Die Ermittlung und Beschreibung des Bestands und der Umweltauswirkungen im Plangebiet erfolgt getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Durch eine Beschreibung der einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander in Verbindung mit den Vorgaben der planerischen Rahmenbedingungen werden die Belange des Umweltschutzes im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in ausreichender Form dargelegt. Im Weiteren erfolgt eine Bewertung der potenziellen Auswirkung des Vorhabens.

Der Bestand und die Analyse der Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben werden nachfolgend für die einzelnen Schutzgüter getrennt beschrieben und bewertet. Die Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung der in Kap. 15.1 beschriebenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit folgender Abstufung:

- Risiko/Beeinträchtigung **hoch**
⇒ erhebliche Umweltauswirkung für Schutzgüter
- Risiko/Beeinträchtigung **mittel**
⇒ erhebliche Umweltauswirkung für Schutzgütern mit eingeschränkter Leistungs- und Funktionsfähigkeit.
- Risiko/Beeinträchtigung **vorhanden/gering**
⇒ vorhandene, hinsichtlich der Schwere und räumlichen Auswirkung jedoch relativ geringe Umweltauswirkung.

¹² NIBIS-Kartenserver: <https://www.nibis.lbeg.de/cardomap3/>

¹³ Umweltkarten: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>

- Risiko/Beeinträchtigung **nicht vorhanden/keine**

Hinsichtlich der Bewertungsverfahren wird in dem vorliegenden Umweltbericht überwiegend auf verbal-argumentative ökologische Wirkungsanalysen zurückgegriffen. Die Ableitung der Bewertungsstufen erfolgt in Anlehnung nach dem Verfahren der so genannten „Ökologischen Risikoanalyse“ (Umweltbundesamt 2001). Abschließend werden gemäß Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b BauGB die Auswirkungen nach baubedingten und betriebsbedingten Faktoren tabellarisch dargestellt.

13.1 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Biodiversität)

13.1.1 Potentielle natürliche Vegetation (PNV)

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (pnV) ist die Pflanzengesellschaft, die sich als höchst entwickelte Vegetation auf Grundlage der natürlichen Standortfaktoren, dem biotischen Besiedlungspotential und den anthropogenen Einflüssen einstellen würde, wenn der menschliche Einfluss aufhörte (KOWARIK 1987)¹⁴. Laut PNV-Karten des NLÖ (2003)¹⁵ auf Grundlage der BÜK 50 wären im Plangebiet der Waldmeister-Buchenwald des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald.

13.1.2 Flora

Basisszenario Flora

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Rote-Liste-Region 7.1 „Börden (Westteil)“. Biogeographisch wird es dem Hügel- und Bergland (H) in der atlantischen biogeographischen Region in Niedersachsen zugeordnet.¹⁶

Das Büro Mull und Partner führte neben der faunistischen Erfassung in ihrem Gutachten auch eine flächendeckende Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel v. Drachenfels 2016¹⁷ durch. Das Plangebiet wird im Gutachten folgendermaßen beschrieben (M & P Ingenieurgesellschaft 2020, Seite 14):

Das Untersuchungsgebiet (UG) ist im Osten und Norden vorwiegend durch Ackerflächen geprägt. Im Süden und Südwesten dominieren Bebauungsflächen in Form von Siedlungsflächen und einem Schulgelände die Landschaft. Weiterhin verlaufen im UG vereinzelt Gräben unterschiedlicher Ausprägung. In den Grenzbereichen z. B. zwischen Schulgelände und Ackerflächen oder Straßen und Ackerflächen finden sich teilweise Hecken- und Baumstrukturen.

Da das Untersuchungsgebiet des Gutachtens deutlich über die eigentliche Plangebietsabgrenzung des Baugebietes hinausgeht, werden insgesamt 18 verschiedene Biotoptypen dokumentiert. Im Plangebiet selbst kommt allerdings nur der Biotoptyp *Basenarmer Lehm-Acker (AL)* vor (siehe Abbildung 2).

¹⁴ KOWARIK (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitlichen Modifikation.- Tuexenia 7; Göttingen.

¹⁵ PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, NLÖ; Hannover 1/2003.

¹⁶ Umweltkarten Niedersachsen (Natur): abgerufen am 26.03.2021.

¹⁷ v. Drachenfels, Olaf (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Hrsg.: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN - Fachbehörde für Naturschutz-); Hannover.

Bewertung Flora

Die Wertigkeit des Biotoptyps ist mit Wertfaktor 1 als relativ gering ohne nennenswerten Biotopfunktionen für die Fauna zu bewerten.

13.1.3 Fauna

Basisszenario Fauna

Vögel sind europaweit durch die EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt, alle Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und zählen laut BNatSchG zu den streng geschützten Arten. Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, diese Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeit erheblich zu stören. Um keine Verbotstatbestände nach § 44 auszulösen, wurde das Ingenieurbüro M&P Ingenieurgesellschaft neben der floristischen Kartierung (siehe Kap. 13.1.2) mit der Bestandserfassung der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten, in diesem Fall Brutvögel, insbesondere bodenbrütende Arten, sowie dem im Raum Hannover potentiell vorkommenden Feldhamster beauftragt.

Nachfolgend sind die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst. Dabei wird sich auf die für das Plangebiet relevanten Arten beschränkt. Die genaueren Untersuchungsmethoden und ausführliche Erläuterungen sind dem artenschutzrechtlichen Gutachten zu entnehmen (M & P Ingenieure 2020).

Vögel

Die Avifauna wurde im Zeitraum von Anfang April bis Mitte Juli 2020 in insgesamt sechs flächendeckenden Begehungen in den frühen Morgenstunden erfasst. Die Kartierung erfolgte nach der Revierkartierungsmethodik nach Südbeck et. al. (2005). Die Ergebnisse der Vogelkartierungen sind nachfolgend zusammengefasst:

Im erweiterten Untersuchungsraum (Radius von 200 m um das Plangebiet) wurden insgesamt 27 Vogelarten festgestellt. Im direkten Eingriffsgebiet befanden sich fünf der 27 Arten. Bei den Vorkommen der meisten Vogelarten handelt es sich um sog. Kulturfolger, die im benachbarten Siedlungsgebiet und den angrenzenden Gehölzstrukturen vorkamen, viele davon auch mit Brutnachweis. Bei den Vogelarten im Eingriffsgebiet handelt es sich um zwei Bachstelzenpaare als Brutvögel, eine Rabenkrähe als Nahrungsgast und den planungsrelevanten Arten Star (Nahrungsgast) und Feldlerche (Brutvogel). Im weiteren Eingriffsbereich konnten noch ein weiteres Feldlerchenpaar sowie ein Rebhuhnpaar mit Brutverdacht festgestellt werden.

Bewertung Vögel

Gutachterlich konnten zahlreiche Vogelarten im erweiterten Plangebiet nachgewiesen werden, die sich jedoch überwiegend im besiedelten Bereich mit den dazugehörigen Gehölzstrukturen befinden. Als sog. Kulturfolger werden sie in einem neuen Baugebiet mit entsprechender Freiraumstruktur sogar geeignete Lebensräume finden, die die ausgeräumte Ackerfläche nicht bietet.

Im eigentlichen Eingriffsgebiet kommen als planungsrelevante Arten der Star als Nahrungsgast sowie die Feldlerche mit Brutzeitfeststellung vor. Für die bodenbrütenden Arten wie die Feldlerche sind jedoch aufgrund ihres artspezifischen Meideverhaltens nicht nur das eigentliche zukünftige Baugebiet sondern auch die umgebenden Flächen relevant. Neben dem Baugebiet verliert auch die Fläche im

Umkreis von 100 m ihre Eignung als Brutraum und muss bei der Berechnung des Brutraumverlustes mit berücksichtigt werden. Daher ist das im erweiterten Untersuchungsraum festgestellten Feldlerchenbrutpaar sowie das Rebhuhnpaar mit Brutverdacht nordöstlich des Plangebiets für den Umfang der Kompensation relevant.

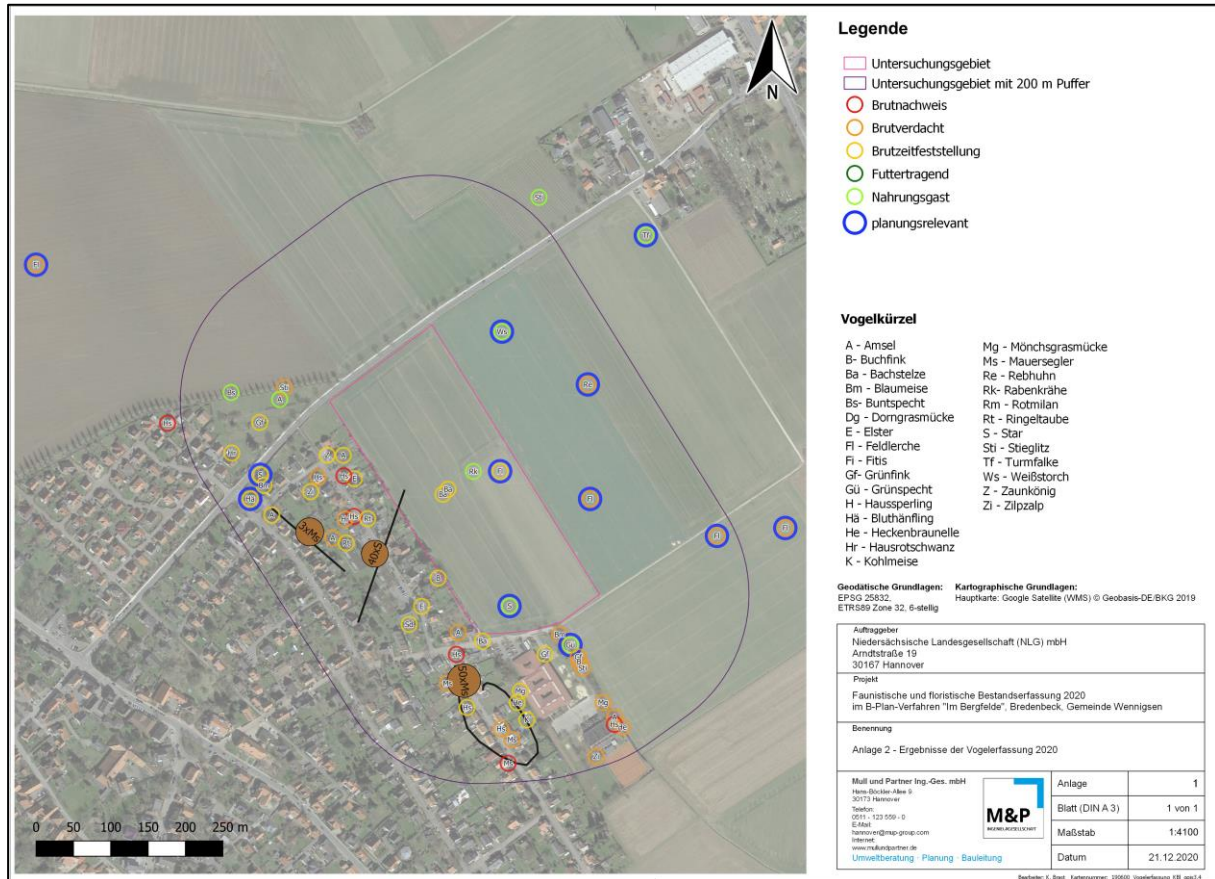


Abbildung 7: Ergebnisse der Brutvogelerfassung (M & P Ingenieurgesellschaft 2020)

Laut internem Feldlerchenpapier¹⁸ der Region Hannover sind pro Feldlerchenbrutpaar 2000 m² Kompensationsfläche in Form von Brache- oder Blühstreifen vorzusehen. Diese Kompensationsmaßnahme muss als vorgezogene Maßnahme, sogenannte CEF-Maßnahme¹⁹, vor Baufeldfreiräumung und Baubeginn wirksam werden, um als Ersatz für potentielle Brutpaare der Feldlerche (oder auch des Rebhuhns) bereits vor Baufeldfreiräumung zur Verfügung zu stehen.

Für die Brutvögel und Nahrungsgäste im Plangebiet werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen in Form von Bauzeitenregelungen, Pflanzgeboten etc. formuliert (siehe auch Kap. 15.4 des Umweltberichts).

¹⁸ Region Hannover, Fachbereich Umwelt (2018): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfs für die Feldlerche in der Region Hannover (Stand: 14.03.2018).

¹⁹ CEF-Maßnahmen: continuous ecological functionality-measures, sinnngemäße Übersetzung: Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion.

Feldhamster

Der Feldhamster gilt als vom Aussterben bedrohte Art. In der Region Hannover sind Vorkommen des Feldhamsters bekannt, daher wurden im Rahmen des faunistischen Gutachtens auch das Vorkommen von Feldhamstern im Plangebiet untersucht.

Die Kartierung erfolgte an insgesamt vier Terminen von April bis August 2020, vorausgegangen war eine Betrachtung der Bodeneigenschaften, um das Vorkommen von Feldhamsterhabitaten abschätzen zu können. Der Untersuchungsraum erstreckte sich über das eigentliche Plangebiet hinaus.

Im Mai und Juli 2021 wurde aufgrund der teilweise ungünstigen Kartierungsbedingungen 2020 eine Nachuntersuchung vorgenommen. Das Getreide hatte bereits eine beträchtliche Höhe erreicht, sodass die Kartierung in der Fläche erschwert wurde. Auch wurden Flächen vor der erneuten Kartierung bearbeitet. Trotz dieser erschwerten Kartierungsbedingungen wurden die Felder abgegangen und insbesondere die Randbereiche untersucht. Es konnten auch diesmal keine Nachweise auf das Vorkommen von Feldhamstern erbracht werden.

Bewertung Feldhamster

Trotz Eignung der Ackerfläche konnten keine Feldhamsterbaue in den Untersuchungszeiträumen von 2019 bis 2021 nachgewiesen werden. Mit dem Auslösen des Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG ist daher nicht zu rechnen.

Hinweise zum Artenschutz

Gem. §§ 44 und 45 BNatSchG ist im Rahmen der Bauleitplanung zu prüfen, ob europäisch geschützte FFH-Anhang - IV- Arten und die europäischen Vogelarten beeinträchtigt werden können.

Die Prüfung soll eine objektive Beurteilung gewährleisten. Es sollen ggf. Möglichkeiten dargelegt werden, inwieweit eine Unbedenklichkeit des Vorhabens bzw. eine Ausnahme in Aussicht gestellt werden kann, falls eine Beeinträchtigung durch die Planung zu erwarten ist. Hierzu werden die Betroffenheit der planungsrelevanten Arten ermittelt und artenschutzrechtliche Tatbestände sowie ggf. Abwägungs- und Ausnahmevoraussetzungen prognostiziert. Ggf. sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu ermitteln und festzusetzen. Vielfach können erhebliche Beeinträchtigungen und mögliche Verbotstatbestände gem. § 44 bereits durch Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden.

Das artenschutzrechtliche Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass es bei Einhaltung und Durchführung der aufgezeigten Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogener Ersatzmaßnahmen für die Feldlerche (sog. CEF-Maßnahmen) zu keinem Auslösen des Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG kommt.

13.1.4 Biologische Vielfalt

Basisszenario Biologische Vielfalt

Unter biologischer Vielfalt, auch Biodiversität genannt, versteht man die Vielfalt der Ökosysteme, die Vielfalt der Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Die heutige biologische Vielfalt hat sich im Laufe der Erdgeschichte entwickelt und hat zu artenreichen und hochkomplexen Ökosystemen in den Weltmeeren und auf den Kontinenten geführt. Für die Menschen ist die Biodiversität ein Garant für Lebensqualität und eine der wichtigsten Lebens- und Überlebensgrundlagen, sie profitieren und leben von der biologischen Vielfalt und sind ein Teil davon (aus: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege 2017²⁰). Die Bewahrung der Artenvielfalt ist eines der zentralen Ziele des Naturschutzes. Damit wird auch der Erhalt der Vielfältigkeit der Ökosysteme, also der Lebensräume der Arten verstanden.

Bewertung Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt (Biodiversität) des Plangebietes ist aufgrund der aktuellen Nutzung (landwirtschaftliche Fläche/Acker) mit einer geringen Artenvielfalt und Strukturarmut insgesamt als relativ gering zu werten. Es kommen keine besonders geschützten Biotope oder andere wertvolle Strukturen vor. Zudem ist die biologische Vielfalt auf der Fläche durch die anthropogenen Nutzungen (Befahren, Pestizid- und Düngemiteleinsetz) stark belastet. Durch eine Bebauung geht allerdings unversiegelter Boden, der potentiellen Standort für verschiedene Biotoptypen mit ihrer typischen Fauna darstellt, unwiederbringlich verloren.

Umweltauswirkungen

- Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans wird die Zerstörung von landwirtschaftlicher Nutzfläche, insbesondere durch Flächenversiegelung und Befestigung vorbereitet. Insgesamt können durch die Festsetzungen fast 35.000 m² Fläche versiegelt werden, die sich aktuell als unversiegelte Ackerfläche darstellt.
- Die Zerschneidung von zusammenhängenden Lebensräumen ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht gegeben, da es sich um eine direkt an vorhandene Wohnbebauung angrenzende Fläche handelt.
- Es geht Brutraum für die Feldlerche und das Rebhuhn verloren.
- Geschützte Pflanzenarten sind nicht betroffen.

Bewertung Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt:

Beeinträchtigung von Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten: **mittel**

Beeinträchtigung von gefährdeten bzw. geschützten Tier- und Pflanzenarten: **gering**

Zerschneidung/Beeinträchtigung von zusammenhängenden Lebensräumen: **nicht vorhanden/keine**

²⁰ <https://www.anl.bayern.de> (abgerufen am 24.11.2020).

13.2 Schutzgüter Boden und Fläche

Basisszenario Boden

Das Plangebiet liegt in der Bodenlandschaft der Lehmgebiete innerhalb der Bodengroßlandschaft der Lössbörde. Bei den **Böden** des Plangebiets handelt es sich um mittlere Pseudogley-Parabraunerden (NIBIS-Kartenserver des LBEG, 2014)²¹. Am nördlichen Rand ragt noch ein Bereich des tiefen Pseudogley-Bodentyps in das Plangebiet (siehe Abb. 8).

Die mittleren Pseudogley-Parabraunerden weisen eine hohe bis äußerst hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit (BFR 7) auf. Die Gefährdung der Bodenfunktion durch Bodenverdichtung wird als mäßig gefährdet eingestuft. Das gesamte Plangebiet liegt in einem Suchraum für schutzwürdige Böden aufgrund der hohen bis äußerst hohen Bodenfruchtbarkeit.

Laut Angaben des LBEG handelt es sich bei dem Untergrund des Plangebietes um Geschiebemergel aus tonig-kiesig-sandigem Schluff einer Grundmoräne aus dem Drenthe-Stadium der Saale-Kaltzeit. Es handelt sich um nicht hebungs- und setzungsempfindlichem Locker- und Festgestein, das den üblichen lastenabhängigen Setzungen gut tragfähiger Locker- und Festgesteinen unterliegt²². Es sind keine Angaben zu Erdfall- oder Senkungsgebieten auf der Gefahrenhinweiskarte des NIBIS-Kartenservers zu finden.

Die Baugrundklasse wird bis in 2 m Tiefe mit mäßig bis gut konsolidierte gemischtkörnige, bindige Lockergesteine mit lagenweise Sand und Kies beschrieben, die eine mittlere Tragfähigkeit aufweist. Als Hinweis wird auf die Gefahr von Staunässe und mittel bis sehr frostempfindliche, steife bis halbfeste Konsistenz gegeben. Diese Angaben ersetzen laut LBEG keine Baugrunduntersuchung.

Der LRP und LP trifft zum Thema Boden keine weitergehenden Aussagen für das Plangebiet.

Altlasten sind im Plangebiet laut NIBIS-Kartenserver nicht aufgeführt²³.

2018 wurde für das Plangebiet eine geotechnische Untersuchung zur Beurteilung des Baugrunds und der Sickerfähigkeit der Böden beauftragt²⁴. Das für die Baugrunderkundung beauftragte Ingenieurbüro (Fa. Geotechnik Rommeis & Schmoll GmbH, Langenhagen) führte sechs Rammkernbohrungen bis in 3 m Tiefe durch. Die Auswertung der Bohrungen erfolgte durch das Ingenieurbüro BGU Ingenieure GmbH.

Der Bodenaufbau ist in den sechs Bohrungen relativ einheitlich mit einer 0,30 bis 0,60 m dicken humosen, sandigen bis sehr schwach tonigem Schluff Oberbodenschicht, gefolgt von einer 1,00 bis 2,00 m mächtigen Lösslehmschicht und danach bis zur Endteuftiefe von 3 m Mittelsandeschicht mit wechselnden Anteilen an Kies, Grobsand, Feinsand und Schluff. Lediglich in Bohrung 2 (BS 2) liegt statt

²¹ **NIBIS® Kartenserver (2021):** Bodenkarte BK 50. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (abgerufen am 12.04.2021).

²² **NIBIS® Kartenserver (2021):** Geologische Übersichtskarte; Ingenieurgeologie: Gefahrenhinweiskarte. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (abgerufen am 12.04.2021).

²³ **NIBIS® Kartenserver (2021):** Altlasten. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (abgerufen am 12.04.2021).

²⁴ **BGU Ingenieure GmbH (2018):** Erschließung des Neubaugebietes „Todtenkamp“ in Bredenbeck – Geotechnischer Bericht; Hannover (Stand: 05.04.2018).

Mittelsand Geschiebelehm vor. Im Geschiebelehm muss mit dem Vorhandensein von größeren Steinen bis zu Blöcken gerechnet werden. Zudem wird im Gutachten auf die besondere Wasser- und Frostempfindlichkeit der Lehm Böden und Sande mit erhöhten Schluffanteil hingewiesen.

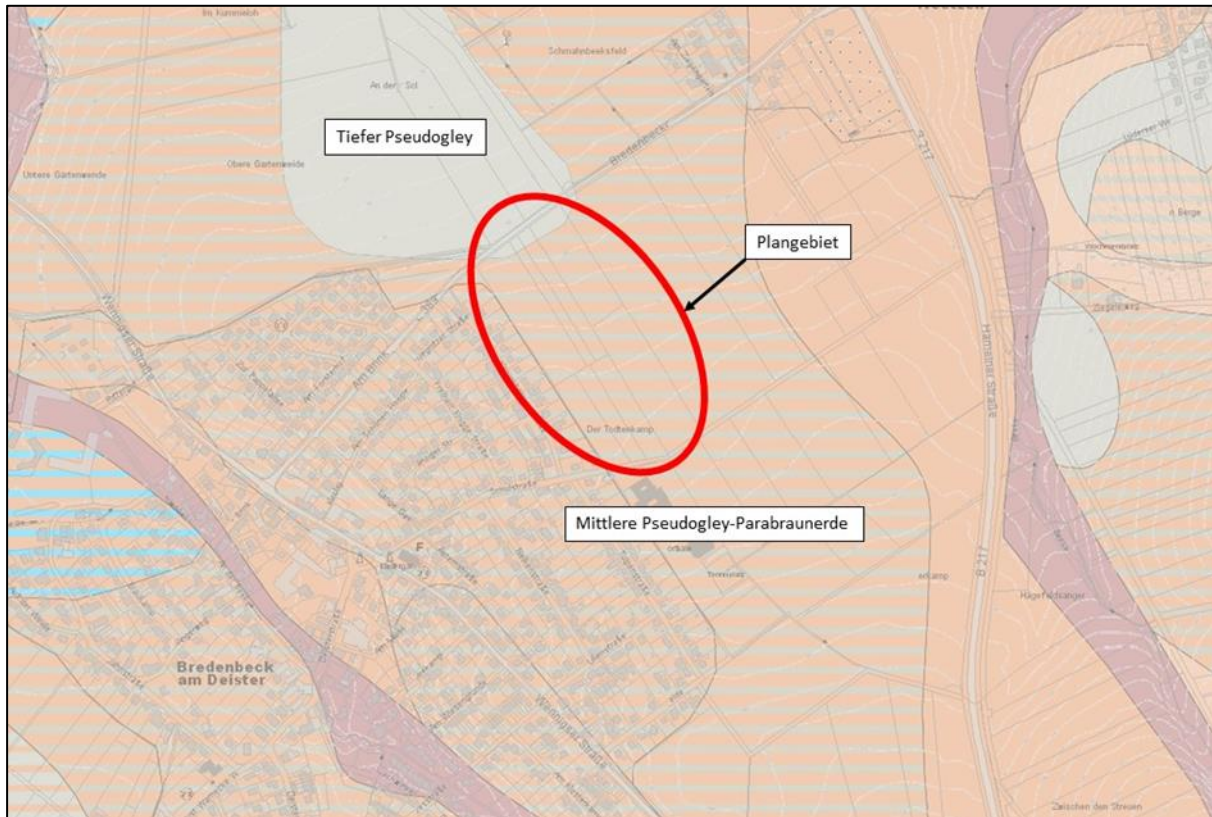


Abbildung 8: Auszug aus der Bodenkarte (BK 50) M 1:50.000 i.O. (Quelle: nibis.lbeg.de)

Im geotechnischen Bericht werden nur allgemein Aussagen zur Tragfähigkeit des Baugrunds für Verkehrsflächen und Gebäude gegeben, da diese von den Bauweisen bzw. Lasten abhängig sind. Grundsätzlich muss der humose Oberboden entfernt werden. Der nachfolgende Lösslehm ist bedingt tragfähig und als erhöht setzungsempfindlich einzustufen. Die Mittelsandschicht ist für die zu erwartenden Lasten als ausreichend tragfähig zu bewerten.

Aufgrund der erhöhten Frostempfindlichkeit der Lehm Böden ist bei den Verkehrsflächen ein entsprechend frostsicherer Aufbau mit ausreichender Frostschutzschicht zu wählen.

Für die geplanten Gebäude ist davon auszugehen, dass diese nach entsprechenden Bodenaustauschmaßnahmen (Oberboden und Lösslehm) flach gegründet werden können. Das Gutachten weist aber darauf hin, dass diese Baugrundbeurteilung kein Gründungsgutachten nach DIN 1054 / DIN 4020 ersetzt.

Tabelle 3: Baugrundaufbau (aus: BMU Ingenieure GmbH)

bis Tiefe unter Ansatzpunkt	Bodenart	Konsistenz / Lagerungsdichte	Bemerkung
0,3 m - 0,6 m	Humoser Oberboden	weich	-
1,5 m – 2,4 m	Lösslehm	steif	-
3,0 m (Endteufe)	Mittelsand	locker und locker bis mitteldicht	in Bohrung BS 2 steifer Geschiebelehm anstatt Mittelsand

Im Jahre 2020 führte das Ingenieurbüro Dr. Pelzer und Partner²⁵ auf der Grundlage des städtebaulichen Entwurfs (Büro Flaspöhler, Stand 21.11.2019) erneut eine geotechnische und umweltgeologische Untersuchung durch. Hierbei wurden insgesamt 10 Kleinrammbohrungen (KRB 1 bis 10) bis in 3 m Tiefe durchgeführt, wobei eine der Bohrungen sich im Bereich der Straßen *Am Brink* (KRB 1 mit Asphaltkernbohrung) und zwei Bohrungen (KRB 9 und 10) an der *Schulstraße* befanden. Es erfolgte eine Beprobung und Analyse des Aushubbodens und des Asphaltmaterials sowie eine Korngrößenanalyse des mineralischen Oberbaus der Bohrungen „Am Brink“ und „Schulstraße“.

Die Bodenzusammensetzungen ergaben ähnliche Ergebnisse wie im Jahre 2018. Abweichende Ergebnisse wurden bei der Feststellung von Schichten- und Grundwasser festgestellt (siehe Kap. 13.3 Schutzgut Wasser).

Zusätzlich wurden bei diesem Gutachten chemische Analysen der Bohrungen vorgenommen, um die Wiederverwertbarkeit bzw. die Entsorgungsnotwendigkeit des Bodenmaterials einschätzen zu können. Insbesondere die Asphaltdecke, die für erforderlichen Straßenanschlussarbeiten im Zuge der Baugebieterschließung aufgebrochen werden muss, sollte auf Schadstoffe wie z.B. Asbest, untersucht werden.

Die chemischen Untersuchungen ergaben eine Belastung der Proben von Asphalt der KRB 1 und Deckschicht von KRB 9, die zur Einstufung nach LAGA M 20 zur Zuordnungsklasse Z 2 führten. Materialien der Zuordnungsklasse Z 2 müssen ordnungsgemäß entsorgt und deponiert werden. Die Proben aus der Einzelprobe KRB 10 (Obermaterial) und der Mischprobe 1 (anstehender Oberboden des Ackers) ergaben eine Einstufung in Z 1.1. Dieses Material ist eingeschränkt zum Wiedereinbau geeignet.

Lediglich die Mischproben aus der Lösslehmschicht (M 2) und der Mischsande (M 3) waren unbelastet und sind bei einer Wiederverwertung frei verwendbar.

In dem Gutachten von Dr. Pelzer und Partner werden konkrete Hinweise zum Straßen- und Kanalbau gegeben. Für die Gebäudegründung werden aber ebenfalls, wie im Gutachten von BGU Ingenieure GmbH, objektspezifische Baugrunduntersuchungen empfohlen.

Genaue Angaben zu den Analysen, Ergebnissen und Empfehlungen sind den Gutachten zu entnehmen.

²⁵ **Dr. Pelzer und Partner (2020):** Erschließung Baugebiet „Nördlich Schulstraße“ in der Ortschaft Bredenbeck – Geotechnische und umweltgeologische Untersuchung; Hildesheim (Stand: 25.03.2020).

Basisszenario Fläche

Die **Flächeninanspruchnahme** beträgt für das Plangebiet durch die Bauleitplanung ca. 6,9 ha m² Ackerfläche. Durch die Festsetzungen dieses Bebauungsplans Nr. 7 „Im Bergfelde“ werden Bodenversiegelungen in einer Größenordnung von insgesamt fast 35.000 m² (Bebauung und Verkehrsflächen) ermöglicht.

Der genaue Bedarf an Grund und Boden ist in Tabelle 1 in Kapitel 12.1 dargestellt.

Umweltauswirkungen Boden und Fläche

- Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans (GRZ von 0,3 und 0,4 und einer Überschreitung bis 20 %) werden Bodenversiegelungen für Gebäude und Nebenanlagen von fast 24.000 m² ermöglicht.
- Hinzu kommen über 10.000 m² Bodenversiegelung für Verkehrsflächen.
- Die Böden des Plangebietes sind durch die landwirtschaftliche Nutzung bereits vorbelastet.
- Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.
- Schadstoffeinträge in den Boden während der Bauphasen sind möglich, die Gefahr ist aber eher als gering einzustufen.

Bewertung Böden und Flächen

Beeinträchtigung durch Versiegelung und Bodenbefestigung: **hoch**

Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Erosion: **gering**

Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag: **vorhanden/gering**

Gefahren von Erdfällen: **nicht vorhanden/keine**

Altlasten und damit verbundene Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden: **aktuell nicht vorhanden/keine**

Schadstoffbelastung/Kontamination des Bodens: **vorhanden/gering**

13.3 Schutzgut Wasser

Basisszenario Wasser

Im NIBIS-Kartenserver sind keine konkreten Angaben zum Grundwasser abzulesen. Die Grundwasserneubildungsrate in den untersuchten Winter- und Sommermonaten lag bei 0 – 20 mm/Monat (Stufe 1; Untersuchungszeitraum 1971 – 2010). Zu den Grundwasserständen liegen keine Angaben vor. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung wird als hoch angegeben.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Es besteht aktuell kein Gefährdungspotential des Grundwassers durch Deponien, Nutzungen u. ä. in diesem Bereich.

Das Plangebiet befindet sich in keinem Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet, es liegt kein Trinkwassergewinnungsgebiet vor. Auch Überschwemmungsgebiete können ausgeschlossen werden.

Der LRP trifft im Hinblick auf das Grundwasser keine speziellen Aussagen für das Plangebiet.

Im Rahmen der Bodengutachten wurden durch die Rammkernsondierungen, die bis in 3 m Tiefe niedergebracht wurden, im März 2018 freies Grundwasser in Tiefen von 1,60 bis 2,40 m angetroffen. Der Wasserstand lag damit unmittelbar unter dem Lösslehmhorizont. Nach den Bohrproben handelte es sich um Schichtenwasser innerhalb der durchlässigen Sande.

Die Bohrungen im Januar 2020 ergaben kein freies Grundwasser. In den Bohrlöchern von KRB 3 und KRB 4 wurden in den Tiefen von 2,35 m bzw. 2,54 m vernässte Sande erbohrt, die auf anstehendes Grundwasser schließen lassen. Auch Rostflecken in den Bohrproben ließen auf zumindest temporär anstehendes Schichten- oder Grundwasser schließen. Generell ist mit dem Auftreten von Staunässe oder Schichtenwasser über den bindigen Bodenschichten zu rechnen.

Die Baugrunduntersuchungen vom 05.04.2018 und vom 25.03.2020 kommen zu dem Ergebnis, dass der Baugrund nicht für die Versickerung besonders geeignet ist. Da es aber für die Baufläche keine ordnungsgemäße Ableitung von Niederschlagswasser in ein Vorflutgewässer gibt, muss nach einer alternativen Lösung gesucht werden. Die geotechnische Stellungnahme und Beurteilung der Versickerung vom 02.07.2021 zeigt daher eine Möglichkeit auf, die in den textlichen Festsetzungen dargestellt wurde. Die Versuche zur Wasserdurchlässigkeit ergaben Kf-Werte von $1,9 \times 10^{-6}$ bis $3,5 \times 10^{-6}$, woraus bedingt eine begrenzte Versickerungsfähigkeit abgeleitet werden kann. Deshalb wurde ein Muldenrigolensystem für die Entwässerung der Straßenflächen gewählt, mit dem aber nicht das Niederschlagswasser von den privaten Grundstücken aufgenommen werden kann.

Laut B-Plan und Ausführungsplanung der Tiefbauplanung werden zur Versickerung des Oberflächenwassers entlang der Verkehrsflächen begrünte Mulden angelegt. Parallel zu dem im Osten verlaufenden Fußweg schließt eine größere Mulde, die an die Versickerungsanlage in der nördlich gelegenen Grünfläche anschließt. Die Baumstandorte liegen jeweils in den Mulden (vgl. Abbildung 9).

Genauere Untersuchungen der Grundwasserverhältnisse liegen für den Geltungsbereich nicht vor.

Umweltauswirkungen

- In Siedlungsgebieten ist mit einem Gefährdungspotential des Grundwassers zu rechnen (Schadstoffe aus Baumaterial oder Bauschutt, Verkehrsemissionen, Kraftstoffe, Öl etc.), was in geringem Umfang auch auf das Plangebiet, zumindest während der Bauphase, zutreffen kann.
- Die Grundwasserneubildungsrate und das Retentionsvermögen im Plangebiet wird durch die Versiegelung eingeschränkt.
- Es sind keine Oberflächengewässer im Plangebiet betroffen.
- Die Bauleitplanung beeinträchtigt keine Wasserschutzgebiete.

Bewertung

Beeinträchtigung des Grundwassers: **vorhanden/gering**

Beeinträchtigung des Retentionsvermögens: **mittel**

Beeinträchtigung von Oberflächengewässern: **nicht vorhanden/keine**

Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten: **nicht vorhanden/keine**

Eignung für Versickerung: **geringe/keine Eignung**



Abbildung 9: Erschließungsplanung mit Mulden (Quelle: NLG, Stand: 02-2022)

13.4 Schutzgut Klima und Luft

Basisszenario

Das Plangebiet ist im Hinblick auf das Mesoklima durch seine Lage am Ortsrand von Bredenbeck dem Offenlandklima der Ackerflächen zuzuordnen. Der LRP stellt in seiner Klimakarte (LRP 2013) das Plangebiet in einem Kaltlufteinwirkungsbereich innerhalb der Siedlungsflächen. Es hat als Frischluftlufterstehungsgebiet eine lokale Bedeutung, großräumig gesehen ist die klimatische Bedeutung des Plangebietes gering. Im LRP wird als Ziel für das Schutzgut Klima/Luft der Erhalt von Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten gefordert.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8,9° Celsius. Die Niederschlagsmenge beträgt pro Jahr 838 mm, die Verdunstungsrate beträgt 545 mm pro Jahr, die klimatische Wasserbilanz 157 mm im Jahr, bezogen auf einen Zeitraum von 30 Jahren und ein 100 m Raster (NIBIS-Kartenserver²⁶). Die Wasserbilanz, also die Menge Niederschlag, die den Pflanzen zur Verfügung steht, stellt sich für das Gebiet mit einem geringen Überschuss dar.

Klimatische Sonderstandorte sind im Plangebiet nicht anzutreffen.

Umweltauswirkungen

- Verlust eines Frischluftentstehungsgebietes mit lokaler Auswirkung.
- Durch die Bauleitplanung sind geringe Beeinträchtigungen der mesoklimatischen Funktionen zu erwarten. Der Anteil der Neuversiegelung durch Festsetzungen im B-Plan ist durch die geringe Gebietsgröße im Hinblick auf übergeordnete klimatische Funktionen zu vernachlässigen.
- Kleinklimatisch gesehen sind die Auswirkungen im Plangebiet als mittel zu bewerten. Es werden sich die Werte der Strahlungswärme im unmittelbaren Umfeld erhöhen, durch Verluste von unversiegelten Flächen wird die Verdunstungsrate herabgesetzt.
- Es sind die siedlungstypischen Schadstoffemissionen des Verkehrs zu erwarten. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes sind die Auswirkungen allerdings insgesamt als gering einzustufen.
- Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zum Ausschluss bestimmter Heizstoffe und zum Einsatz erneuerbarer Energien. Darüber hinaus sollen im Erschließungsvertrag Maßgaben zum Energiestandard der Wohngebäude festgeschrieben werden.

Bewertung

Beeinträchtigung von Klimafunktionen: **vorhanden/ gering**

Beeinträchtigung von mesoklimatischen Funktionen: **gering**

Beeinträchtigungen von lokalen Klimafunktionen: **mittel**

²⁶ NIBIS® Kartenserver (2021): *Klima und Klimawandel*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (abgerufen am 12.04.2021)

13.5 Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern

Unter Wirkungsgefüge versteht man die naturgesetzlich geregelte Zusammenwirkung der Elemente (z.B. Boden, Wasser, Luft) und Komponenten (z.B. Klima, Lebensgemeinschaften) in einer funktionellen Einheit des Geokomplexes, heute auch als Geoökosystem mit Speichern, Reglern und Prozessen beschrieben²⁷. Die Funktionsfähigkeit der einzelnen Schutzgüter bzw. deren Einschränkung oder Beeinträchtigung beeinflusst daher auch immer die Funktionsfähigkeit des gesamten Naturhaushaltes aufgrund des Wirkungsgefüges. Für das Plangebiet kann das Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden, Wasser sowie Pflanzen und Tiere durch die landwirtschaftliche Nutzung in Form von Bodenbearbeitung, Düngemittel- und Pestizideintrag bereits als beeinträchtigt angesehen werden. Durch die Bauleitplanung werden nun Bodenversiegelungen vorbereitet, die tiefergehende Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter haben. Damit ist auch das Wirkungsgefüge der vorgenannten Schutzgüter untereinander beeinträchtigt. Die Auswirkungen von Versiegelung durch Bebauung und damit verbunden auch der Vegetationsverlust und Lebensraumverlust für die lokale Fauna ist durch die vorliegende Planung als erheblich zu werten. Zudem wird durch die zukünftigen Baukörper das Schutzgut Landschaftsbild beeinträchtigt. In der Verbindung mit der angrenzenden Bebauung summieren sich die beeinträchtigenden Wirkungen.

13.6 Schutzgut Landschaft

Basisszenario

Das Plangebiet ist Bestandteil der naturräumlichen Region „Börden“ mit dem Naturraum „Calenberger Lößbörde“ und der Landschaftseinheit „Gehrdener Lößhügel“ im Übergangsbereich zu der Region des „Weser- und Leineberglandes“ (LRP 2013).

Ausgewiesene Schutzgebiete und Schutzobjekte und geschützte Biotope liegen im Plangebiet nicht vor.

Für das Landschaftsbild hat das Plangebiet nur geringe Auswirkungen, da es sich auf einer Ackerfläche befindet, direkt an den vorhandenen Siedlungsbereich angrenzt und keine Gehölzbestände entfernt werden.

Der LRP trifft für das Plangebiet keine speziellen Aussagen für das Plangebiet.

Umweltauswirkungen

- Durch die siedlungsrandnahe Lage wird die Neubebauung den Landschaftsraum nicht überprägen.
- Es werden keine bedeutsamen Sicht- und Blickbeziehungen auf Kultur- oder Sachgüter sowie historische Landschaftsbereiche unterbrochen oder beeinträchtigt.
- Ausgewiesene Schutzgebiete und Schutzobjekte (§§ 23, 26, 28, 29 und 30 BNatSchG) werden durch die Bauleitplanung nicht beeinträchtigt.

²⁷ www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/ abgerufen am 11.03.2018)

Bewertung

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes: **gering**

Unterbrechung bedeutsamer Sichtbeziehungen: **nicht vorhanden/keine**

Beeinträchtigungen von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts: **nicht vorhanden/keine**

13.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

„Kultur- und sonstige Sachgüter umfassen Zeugnisse menschlichen Handelns von ideeller, geistiger und materieller Natur, die für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind oder waren. Sie werden in verschiedene Gruppen unterteilt. Das sind unter anderem:

- Baudenkmäler und schutzwürdige Bauwerke (zum Beispiel Kirchen, Kapellen, Schlösser, Guts-höfe oder die historischen Fördertürme im Ruhrgebiet)
- Archäologische Fundstellen (z. B. Hügelgräber, Landwehre oder frühgeschichtliche Siedlungs-flächen)
- Stätten historischer Landnutzungsformen (z. B. Streuobstwiesen, Torfstiche oder Weinberg-terrassen)
- Kulturell bedeutsame Stadt- oder Ortsbilder (z.B. spezifische Ortsformen, Plätze, Altstädte, Sil-houetten, Bauweisen oder Alleen).

Denkmäler können oberirdisch sichtbar sein wie etwa historische Gartenanlagen. Es gibt aber auch unterirdische Denkmäler. Diese Bodendenkmäler können ganze Ensembles bilden, wie zum Beispiel Festungen, Siedlungen, Gräberfelder, Klöster oder Produktionsstätten“.²⁸

Basisszenario

Im Plangebiet selbst sind keine Baudenkmäler vorhanden, die baudenkmalpflegerischen Belange wer-den daher nicht berührt.

Auch sind bisher nach aktuellem Kenntnisstand keine Sach- oder Kulturgüter bekannt. In der näheren Umgebung sind aber archäologische Fundstellen, insbesondere der Jungsteinzeit und der vorrömi-schen Eisenzeit/römischen Kaiserzeit bekannt, die auf die intensive Nutzung dieses Gebietes durch den prähistorischen Menschen verweisen (nach Angaben der Unteren Denkmalschutzbehörde²⁹ der Re-gion Hannover). Daher ist dringend mit dem Auftreten archäologischer Bodenfunde im Plangebiet zu rechnen.

Archäologische Hinweise

Die Belange der archäologischen Denkmalpflege sind unabhängig von gesicherten Erkenntnissen zu archäologischen Funden zu beachten. Da mit dem Auftreten von archäologischen Bodenfunden zu rechnen ist, müssen sämtliche Erdarbeiten laut unterer Denkmalbehörde nach § 13 NDSchG im Vorfeld genehmigt werden.

²⁸ Quelle: Bundesnetzagentur: Kulturelles Erbe und Sachgüter; www.bundesnetzagentur.de (abgerufen am 14.05.2019).

²⁹ Aus der Stellungnahme der Region Hannover vom 26.11.2020.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten archäologische ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen oder Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht oder Denkmale der Erdgeschichte (hier: Überreste oder Spuren, z. B. Versteinerungen, die Aufschluss über die Entwicklung tierischen oder pflanzlichen Lebens in vergangenen Erdperioden oder die Entwicklung der Erde geben) freigelegt werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des NDSchG auch in geringen Mengen meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde der Region Hannover sowie dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Referat Archäologie unmittelbar und unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Auf die Bestimmungen des § 6 Abs. 3 NDSchG (Pflicht zur Erhaltung) wird ausdrücklich hingewiesen. Bei Zuwiderhandeln können Ordnungswidrigkeit mit einem Bußgeld geahndet werden (§ 35 NDSchG) (vgl. auch Kap. 8.5 in der Begründung).

Bewertung

Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern: **vorhanden/gering**

13.8 Erhaltungsziele und Schutzzweck Natura 2000-Gebiete

Das Netz Natura 2000 besteht aus den Gebieten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (vom 2. April 1979, 79/409/EWG). Die sogenannten FFH-Gebiete werden auch als Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) bzw. Special Areas of Conservation (SAC) bezeichnet. Die Vogelschutzgebiete werden als besondere Schutzgebiete bzw. Special Protected Areas (SPA) bezeichnet. Sie werden nach EU-weit einheitlichen Standards ausgewählt und unter Schutz gestellt.

Der Geltungsbereich befindet sich in keinem nach europäischem Recht geschützten Schutzgebiet (FFH-Gebiet oder EU-Vogelschutzgebiet). Auch in der näheren Umgebung (die FFH-Gebiete Süntel, Wesergebirge, Deister sowie Linderter und Stamstorfer Holz liegen 5 km und mehr entfernt) befinden sich keine EU-Schutzgebiete. Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten werden daher durch die Planung nicht berührt.

13.9 Auswirkungen auf Mensch und Gesundheit, Bevölkerung

Basisszenario

Wohn- und Wohnumfeldfunktion: Das zukünftige Wohngebiet befindet sich im nordöstlichen Siedlungsbereich des Bredenbecker Ortsgebietes. Es ist aktuell Teil einer landwirtschaftlichen Nutzfläche (Acker). Für die umgebende Wohnbebauung mit ihren Bewohnern stellt die Fläche lediglich visuell einen siedlungsnahen Freiraum und Ausblick in die freie Landschaft dar. Dieser visuell nutzbare Freiraum geht durch die Bebauung verloren.

Zur Abschätzung der Lärmbelastung auf das neue Wohngebiet durch die nördlich angrenzende Landesstraße wurde durch die DEKRA Automobil GmbH aus Hamburg eine Prognose der Schallemissionen (Stand 20.04.2020) erarbeitet. Danach wird der vorgeschriebene maximale Lärmpegel tags und nachts für ca. 1/3 des Baugebietes im nördlichen Bereich überschritten. Neben aktiven, technischen Schallschutzmaßnahmen werden auch passive Maßnahmen wie z.B. Abrücken des bebauten Bereichs von der Landesstraße, Zuordnung von Räumen, Terrassen etc. auf den lärmabgewandten Hausseitenvorgeschlagen. Eine genaue Erläuterung des Schallgutachtens ist in Kapitel 7.11 der Begründung zu finden.

Mit Bebauung der Fläche wird es für das nähere Umfeld zu erhöhtem Verkehrsaufkommen während der Bauphase aber auch später durch den Individualverkehr als Ziel- und Quellverkehr kommen.

Erholungs- und Freizeitnutzung: Bei dem Plangebiet handelt es sich nicht um ein überörtlich bedeutungsvolles Erholungs- und Freizeitgebiet. Für die direkt angrenzenden Bewohner hat die Fläche nur visuell, aber keine direkt nutzbare Erholungs- und Freizeitfunktion.

Umweltauswirkungen

- Verlust einer visuell wirksamen Freifläche.
- Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs durch die zukünftigen Bewohner des Baugebiets. Eine relevante Erhöhung der verkehrsbedingten Geräuschemissionen ist nicht zu erwarten.
- Für die Zeit der Bautätigkeiten ist mit erhöhtem Verkehrsaufkommen, insbesondere durch LKWs, sowie dem üblichen Baulärm zu rechnen.
- Die Erschließung des Baugebiets erfolgt nicht über das vorhandene Wohngebiet, sondern über eine eigene Erschließungsstraße, die an die nördlich verlaufende Landesstraße 389 *Am Brink* und die südlich angrenzenden *Schulstraße* anbindet.
- Es werden keine bedeutsamen Blickbeziehungen gestört.
- Eine Einschränkung der übergeordneten Erholungsnutzung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten, da das Plangebiet keine übergeordneten erholungsrelevanten Funktionen besitzt.

Bewertung

Beeinträchtigung von Wohnfunktionen: **vorhanden/gering**

Beeinträchtigung der Erholungsfunktion: **vorhanden/gering**

Beeinträchtigung sonstiger Nutzungen: **nicht vorhanden/keine**

13.10 Wechselwirkungen

Das UMWELTBUNDESAMT (2001) definiert Wechselwirkungen im Sinne der EG-Richtlinie und des UVP-Gesetzes als „erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärwirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien und auch innerhalb dieser, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben können. Die Wirkungen lassen sich anhand bestimmter Pfade verfolgen, aufzeigen und bewerten oder sind bedingt als Auswirkungen auf das Gesamtsystem bzw. als Gesamtergebnis darstellbar.“

Durch die geplante Bebauung kann bisher unversiegelte Fläche bis zu ca. 50 % versiegelt und damit auch die Lebensgrundlage der dort siedelnden Pflanzen und Tiere zerstört werden. Zudem wird die Retentionsfähigkeit des Bodens, die Grundwasserneubildung sowie die kleinklimatische Wirkung unversiegelter Böden auf die unmittelbare Umgebung gestört bzw. vermindert. Das Landschaftsbild wird beeinträchtigt. Die Siedlungsfläche verschiebt sich weiter in die unverbaute Landschaft.

Das Vorhaben steht nicht im Zusammenhang mit weiteren Bauleitplanungen in der näheren Umgebung, woraus sich summierende Wechselwirkungen ergeben könnten.

In Bezug auf die Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens sind aber **keine relevanten** Wechselwirkungen erkennbar.

14. Prognose über die Umweltentwicklung und anderweitige Planungsmöglichkeiten

14.1 Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

(gemäß Anlage 1 BauGB 2 a)

Gemäß der Anlage 1 zum BauGB 2 a ist dem Umweltbericht auch eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung darzustellen.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der aktuelle Zustand, also die Ackerfläche voraussichtlich zunächst erhalten bleiben. Aufgrund der Siedlungsnähe würden aber kurz- bis mittelfristig weiterhin Interesse für eine bauliche Nutzung bestehen. Denkbar wäre auch nutzungsverträgliches Gewerbe oder Sondergebiete für andere Wohnungsformen oder Sozialeinrichtungen. Eine bauliche Nutzung der Freifläche ist zukünftig aufgrund der attraktiven Lage und des Siedlungsdrucks, auch aus dem Großraum Hannover, sehr wahrscheinlich.

Eine landschaftsplanerisch bzw. naturschutzaffine Nutzung des Geländes ist aufgrund der bauwirtschaftlichen Interessen und der hohen Fruchtbarkeit der Ackerböden unwahrscheinlich.

14.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

(gemäß Anlage 1 BauGB 2 b)

Auswirkungen auf die Schutzgüter während der Bau- und Betriebsphase

Gemäß Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b zum BauGB ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu erstellen. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens während der **Bau- und Betriebsphase** auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB zu beschreiben, insbesondere auch „auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen“.

Die voraussichtlichen umweltrelevanten Auswirkungen bzw. Wirkfaktoren sind bereits in den jeweiligen Kapiteln der Schutzgüter aufgeführt. Nachfolgend werden die voraussichtlichen Auswirkungen

nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens abgeleitet und nach ihren Ursachen in zwei Gruppen unterschieden:

- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während der Bauphase auftreten,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Betrieb und die Unterhaltung der zulässigen Nutzungen verursacht werden.

Aus dem geplanten Vorhaben ergeben sich Veränderungen des Umweltzustandes zum derzeit bestehenden Basisszenario. Wesentliche Wirkfaktoren sind die Flächeninanspruchnahme und Versiegelungen durch Gebäude, sonstige bauliche Anlagen, Erschließung, private Zufahrten etc. und der damit verbundene Verlust bzw. vielmehr die Veränderung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie die erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Versiegelung und damit auch des Wasserhaushalts. Das Schutzgut Landschaftsbild wird ebenfalls beeinträchtigt. Zu berücksichtigen sind auch die bereits vorhandenen Vorbelastungen, die in den Kap. 13.1 bis 13.9 beschrieben sind.



Abbildung 10: Die südlich des Plangebietes verlaufende *Schulstraße*

Folgende erhebliche Umweltauswirkungen sind durch das Vorhaben zu erwarten:

Tabelle 4: Baubedingte Wirkungen

Auswirkungen nach Anlage 1, Nr. 2 b BauBG infolge...	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	Verlust von Ackerflächen in einer Größenordnung von ca. 6,9 ha durch Baufeldfreimachung. Abrissarbeiten finden nicht statt, da keine Gebäude im Plangebiet vorhanden sind.
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	Vollständiger, dauerhafter und teilweise temporärer Verlust für Boden/Fläche, Standort von Pflanzen, Nahrungshabitat und Brutraum von Tieren, hier speziell Feldlerche und Rebhuhn, sowie Verlust der biologischen Vielfalt durch die Inanspruchnahme bisher unversiegelter Fläche für das Bauvorhaben. Temporärer Verlust von unversiegeltem Boden durch Baustelleneinrichtungen, Fahrassen, Lagerplätzen für Baustoffe.
cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Schall-, Licht- und Staubimmissionen durch Maschineneinsatz etc. bei Baubetrieb. Störempfindliche Arten, auch auf angrenzenden Flächen, können vorübergehend oder auch dauerhaft aus ihren Lebensräumen oder Brutstätten vertrieben werden. Durch die Baufelddräumung wird es zu einem Verlust von potentiellen und tatsächlichen Brutflächen kommen. Temporäre Zunahme der Belastung zu den bereits vorhandenen Belastungen (Verkehr) für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Schutzgut Mensch.
dd) Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann nicht quantifiziert werden, aber bei sachgerechter Lagerung und Entsorgung der anfallenden Abfälle während der Bauphase über das Wertstoffsystem sind keine Auswirkungen für die Schutzgüter zu erwarten. Ggf. ist der Entsorgungsnachweis auf Verlangen der Unteren Abfallbehörde der Region Hannover vorzulegen. Bauschutt und problematisches/kontaminiertes Bodenmaterial fallen nicht an.
ee) Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	Das Schutzgut Mensch wird durch die Bauarbeiten temporär beeinträchtigt. Sie sind zeitlich begrenzt und unvermeidbar. Kulturelles Erbe wird nach aktuellem Stand nicht beeinträchtigt. Unfälle während des Baubetriebes sind nicht auszuschließen, Unfälle und Katastrophen, welche zu erheblichen Auswirkungen für die Schutzgüter führen könnten, sind durch die Festsetzungen nicht zu erwarten.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ...	Im direkten Umfeld sind auf der benachbarten Ackerfläche keine weitere Planvorhaben bekannt/geplant, woraus kumulierende Wirkungen während der Bauphase zu erwarten sind.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Während der Bauphase sind Abwärme und Emission von luftverunreinigenden Stoffen durch den Baubetrieb, wie z.B. durch den Einsatz von Baufahrzeugen, zu erwarten. Diese sind aufgrund des CO ₂ -Ausstoßes klimarelevant. Die produzierten CO ₂ -Konzentrationen durch das geplante Vorhaben allein wirken sich nicht erheblich auf das Klima aus.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer fachgerechten Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, dem sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, der regelmäßigen Wartung von Baufahrzeugen sowie einer ordnungsgemäßen Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Es wird davon ausgegangen, dass der Baubetrieb nach dem neuesten Stand der Technik und DIN-Normen erfolgt.

Tabelle 5: Betriebsbedingte Auswirkungen

Auswirkungen nach Anlage 1 Nr. 2 b BauGB infolge...	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	Vollständiger und dauerhafter Verlust für die Schutzgüter Boden, Flora und Fauna durch Überbauung und Versiegelung in einer Größenordnung von fast 3,5 ha; Nutzungsänderung/ Nutzungsintensivierung auf einer aktuell als Acker genutzten Fläche Wohnbebauung, Gartennutzung und Erschließungsanlagen.
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	Vollständiger und dauerhafter Verlust der betroffenen Schutzgüter Boden, Flora, Fauna und biologischer Vielfalt durch die Inanspruchnahme bisher unversiegelter Fläche für die konkreten Bauvorhaben. Auswirkungen sind durch landschaftspflegerische Maßnahmen auch extern auszugleichen. Für den Brutraumverlust von Feldlerche und Rebhuhn sind CEF-Maßnahmen erforderlich. Teilweise Beeinträchtigungen der genannten Schutzgüter auf der verbleibenden Fläche im Plangebiet durch Gartennutzung und Nebenanlagen. Verlagerung des Schutzgutes Fauna teilweise auf benachbarte Flächen. Das Schutzgut Boden geht, wo es versiegelt/bebaut wird, dauerhaft verloren.
cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Art und Menge an zukünftigen Schall-, Licht- und Staubimmissionen können nicht genannt werden, dürften aber aufgrund Art und Weise der festgesetzten Vorhaben unter der Erheblichkeitsschwelle liegen.
dd) Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Es fallen die in einem Wohnbaugebiet üblichen Abfälle an. Bei sachgerechter Lagerung und Entsorgung der Abfälle über das Wertstoffsystem u.a. sind keine Auswirkungen für die Schutzgüter im Plangebiet zu erwarten.
ee) Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	Keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Betrieb des Vorhabens (Wohnen) zu erwarten.
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ...	In direktem Umfeld sind keine Bebauungspläne bekannt/geplant, woraus kumulierende Wirkungen in der Betriebsphase (Wohnen) zu erwarten sind.
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Aufgrund der Kleinräumigkeit des Gebietes und der getroffenen Festsetzungen zum Immissions- und Klimaschutz sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten. Lokalklimatisch werden sich Strahlungswärme, Verdunstung und Frischluftentstehung im Plangebiet verändern.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	In einem Wohngebiet ist nicht mit umweltbelastenden Stoffen bzw. Techniken zu rechnen.

Ansonsten ergeben sich die in den entsprechenden Kapiteln zu den Schutzgütern beschriebenen Umweltauswirkungen.

14.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsabsichten liegen für das Plangebiet nicht vor. Im FNP ist das Gebiet als Wohnbaufläche dargestellt, damit liegt ein öffentlicher Belang vor.

15. Darstellung von Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und spezieller Artenschutz

(gemäß Anlage 1 BauGB 2 c und § 13 bis § 15 BNatSchG)

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 7 „Im Bergfelde“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein allgemeines Wohngebiet, Flächen für den Gemeinbedarf, öffentliche Grünflächen und Verkehrsflächen geschaffen. Dadurch werden Bodenversiegelungen planerisch vorbereitet. Eingriffe im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind nach § 14 BNatSchG „...Veränderungen der Gestalt und der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Eingriffe von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahme) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahme).

Es sind folgende Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten:

Bodenversiegelungen

Durch die Festsetzungen des B-Plans werden durch Neuversiegelungen in einer Größenordnung von insgesamt ca. 34.662 m² ermöglicht. Diese wirken sich vor allem auf den Boden- und Wasserhaushalt negativ aus.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild wird durch die Wohngebäude geringfügig beeinträchtigt, da das Plangebiet am Rande bereits bebauter Bereich liegt. Der Siedlungsrand verschiebt sich in die offene Landschaft, allerdings wird die maximale Bauhöhe begrenzt und eine Eingrünung zum Abschluss des Baugebietes festgesetzt.

Zerstörung von Pflanzengesellschaften

Durch die Bodenbefestigungen und –versiegelungen wird in erster Linie Ackerfläche beansprucht bzw. zerstört. Gehölze befinden sich durch Einbeziehung eines Teils der nördlich verlaufenden Landesstraße parallel am nördlichen Rand, sind von den Planungen (Abbiegespur) aber nicht betroffen. Ggf. werden für Zufahrten die im südlichen Straßenraum der *Schulstraße* befindlichen Bäume in Anspruch genommen werden. Geschützte Arten und Biotop sind nicht betroffen.

Beeinträchtigung der Fauna

Durch die Versiegelungen wird der Brutraum der nachgewiesenen Feldlerche und anderer bodenbrütender Vogelarten, hier dem Rebhuhn, zerstört bzw. beeinträchtigt. Vögel sind durch EU-Recht besonders geschützt. Bei der Ackerfläche handelt es sich allerdings um keinen besonders wertvollen Biotoptyp. Der Acker wird allenfalls als Nahrungshabitat genutzt.

Gutachterlich konnten zahlreiche Vogel- und auch Fledermausarten außerhalb des Plangebiets in der benachbarten Wohnsiedlung nachgewiesen werden. Diese sind nicht direkt betroffen.

Bewertung der Eingriffe

Vor allem die Bodenversiegelung ist als erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft zu werten, sodass die Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG bei der Aufstellung des Bebauungsplanes anzuwenden ist.

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen und Vorgaben des faunistischen Gutachtens ist nicht mit dem Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG für die Fauna zu rechnen. Der Eingriff in die Schutzgüter Boden und Flora und Fauna muss durch geeignete Festsetzungen im Plangebiet und extern ausgeglichen werden.

15.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Durch zeichnerische und textliche Festsetzungen werden die Belange von Natur und Landschaft bei der Aufstellung des Bebauungsplans berücksichtigt. Im Bebauungsplan Nr. 7 „Im Bergfelde“ werden geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB festgesetzt bzw. in die örtlichen Bauvorschriften oder Hinweise übernommen:

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Baufeldfreimachung nur außerhalb der gesetzlich festgelegten Brutzeiten.
- Rückhaltung des Oberflächenwassers in straßen- und wegebegleitenden Mulden und der öffentlichen Grünfläche.
- Begrenzung der Grundflächenzahl auf das notwendige Maß von 0,3 bzw. 0,4 mit 20% Überschreitung.
- Begrenzung der Gebäudehöhe auf ein bis maximal drei Vollgeschosse.
- Festsetzung baulicher und sonstiger technischer Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung und Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung (§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB).
- Maßvoller Einsatz von Beleuchtung, Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel und geschlossener Leuchten.
- Festsetzungen zum Immissions- und Klimaschutz.

Ausgleichsmaßnahmen

- Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche.
- Festsetzung von Mulden und Baumpflanzungen im Straßenraum zur Regenwasserversickerung und Durchgrünung des Baugebietes.
- Festsetzung von Grünstrukturen zur offenen Landschaft zur Eingrünung des Baugebietes.
- Verwendung heimischer, standortgerechter und für das Ortsbild geeigneter Laubgehölze zur Anpflanzung.

Externe Ausgleichsmaßnahme

- Ausgleich des verbleibenden Defizits durch den Eingriff auf einer externen Ackerfläche durch Anlage einer extensiven Grünlandfläche.

15.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Da die geplanten Eingriffe in das Schutzgut Boden als erheblich im Sinne des Gesetzes eingestuft werden, muss die Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG angewendet werden. Eine Gegenüberstellung des Bestandes und der Festsetzungen der Planung erfolgt nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des niedersächsischen Städtetags (2013)³⁰ (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Bilanzierungstabelle

Gegenüberstellung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen (Ist-Soll-Bilanz)			
Ist-Zustand	Fläche ¹⁾ in m ²	Wertfaktor ²⁾	Werteinheiten ³⁾
Biotoptypen			
Basenarmer Lehmacker (AL)	66.770	1	66.770
Verkehrsfläche (L 389, OVS)	2.010	0	0
Summe Ist-Zustand:	68.780		66.770
Soll-Zustand (gemäß Bebauungsplan-Festsetzungen)			
WA (gem. § 4 BauNVO), insgesamt 37.660 m ² :	-	-	-
• versiegelte Fläche, GRZ 0,4 plus 20 % Überschreitung	18.077	0	0
• Freifläche, gärtnerisch gestaltet (PHZ)	19.583	1,5	29.375
WA (gem. § 4 BauNV), Fläche insgesamt 9.061 m ² :	-	-	-
• Versiegelte Fläche, GRZ 0,3 plus 20 % Überschreitung	3.262	0	0
• Freifläche, gärtnerisch gestaltet (PHZ)	5.799	1,5	8.699
Flächen für den Gemeinbedarf, insgesamt 3.108 m ² :	-	-	-
• Mögliche versiegelte Fläche, GRZ 0,5 plus 20 % Übersch.	1.865	0	0
• Freifläche (Außenanlage Kindergarten, PSZ)	1.243	1	1.243
Öffentliche Grünfläche (1) (PZ)	4.720	3	14.160
Öffentliche Grünfläche (2) (Quartiersplatz)	575	1	575
Verkehrsfläche (L 389, OVS)	2.010	0	0
Verkehrsflächen (Planstraße), insgesamt 8.018 m ²	-	-	-
• Straßenfläche (OVS)	6.818	0	0
• Mulden mit Straßenbäumen (UHF, HEB)	1.200	3	3.600
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung (Rad- und Fußweg) OVW	2.308	0	0
Flächen für die Wasserwirtschaft (Mulde, UHF, HEB)	1.320	3	3.960
Summe Soll-Zustand:	68.780		61.612

³⁰ Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. Völlig überarbeitete Auflage; Hannover.

Ist-Soll- Bilanz			
→ Werteinheiten Soll-Zustand gemäß B-Plan-Festsetzungen			61.612
→ abzüglich Werteinheiten Ist-Zustand			66.770
→ Ist-Soll-Bilanz:		Defizit:	-5.158
Externer Ausgleich			
Basenarmer Lehmacker (AI)	2.579	1	2.579
Maßnahme artenarmes Extensivgrünland (GET)	2.579	3	7.737
→ Ausgleichsbilanz:			+5.158
→ Abzüglich Defizit			-5.158
→ verbleibender Kompensationsüberschuss			+0
Erläuterungen: ¹⁾ Alle Flächenangaben gerundet; Flächenangaben in Klammer sind nicht in die Flächenaddition eingerechnet; ²⁾ Wertfaktoren in Anlehnung an NDS. STÄDTETAG (2013); ³⁾ Zahlen gerundet.			

Wie aus der Bilanzierungstabelle zu ersehen, beträgt das rechnerische **Defizit – 5.158 Werteinheiten**, die nicht im Plangebiet ausgeglichen werden können. Der Ausgleich des Defizits erfolgt extern.

15.3 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Da das errechnete Defizit von – **5.158 Werteinheiten** nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden kann, muss es extern ausgeglichen werden.

Der externe Ausgleich erfolgt auf Fläche 1 Bennigsen (Gemarkung Bennigsen, Flur 9, Flurstück 46/1). Es handelt sich um eine Ackerfläche, die zum Zeitpunkt der Kartierung mit Getreide bestellt war. Sie ist ca. 3,3 km vom Plangebiet entfernt und insgesamt 15.918 m² groß (siehe auch Abbildung 11).

5.000 m² dieser Ackerfläche werden für den artenschutzrechtlichen Ausgleich in Anspruch genommen (siehe Kap. 15.4). Auf der restlichen Ackerfläche mit einer verbleibenden Flächengröße von 10.918 m² soll der Acker in extensives Grünland (GET = artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden³¹) umgewandelt werden. Für die Ansaat ist autochthones Saatgut eines zertifizierten Herstellers des Weser- und Leinebergland mit Harz, UG 6, Magerrasen basisch (70 % Gräser, 30 % Kräuter und Leguminosen, 3 – 5 g/m²) angesät werden. Die Wiesenfläche ist extensiv zu pflegen, d.h. ein- bis zweimalige Mahd mit Entfernen des Mahdguts, kein Pestizideinsatz, keine mineralische Düngung, kein Güllen. Die erste Mahd sollte nicht vor Ende der Setz- und Brutzeit erfolgen (Mitte Juli), die zweite Mahd – wenn nötig - im September.

Für den externen Ausgleich für das Baugebiet in Bredenbeck in Höhe von – **5.158 Werteinheiten** werden **2.579 m²** dieser umgewandelten Grünlandfläche angerechnet.

³¹ Kürzel nach v. Drachenfels 2016

Bei Umwandlung der gesamten Ackerfläche (10.918 m²) in extensives Grünland verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 16.678 Werteinheiten, der für den externen Ausgleich von anderen Bauvorhaben zum Ansatz gebracht werden kann.

15.4 Spezieller Artenschutz

Allgemeine Maßnahmen

Die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG gelten unabhängig vom Bebauungsplan und unabhängig von Baugenehmigungen. Die Vorgaben des Artenschutzes (insbesondere § 44 BNatSchG) sind auch im Geltungsbereich von bereits rechtskräftigen B-Plänen anzuwenden. Daher ist bei Baubeginn bislang un bebauter Flächen durch geeignete Maßnahmen bei den Planungen zu berücksichtigen, dass im Zuge der Baumaßnahmen, insbesondere bei Abrissarbeiten, Gehölzfällungen, Gehölzrodungen, Bodenabtrag oder sonstigen Arbeiten der Baufeldfreimachung sicherzustellen ist, dass es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommt (§ 39 und § 44 Bundesnaturschutzgesetz, z. B. Tötung von Vögeln, Zerstörung von Gelegen, erhebliche Beeinträchtigung oder Störung geschützter wild lebender Tier- und Pflanzenarten).

Die Baufeldfreimachung sollte zwingend außerhalb der Kernbrutzeiten von Anfang März bis Ende Juli erfolgen. Kann diese nicht eingehalten werden, so sind vor Bodenarbeiten die Flächen von einer ornithologisch fachkundigen Person auf bodenbrütende Vogelarten zu untersuchen.

Ein maßvoller Einsatz von Beleuchtung, die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel mit einem warm-weißen Lichtspektrum und geschlossener Leuchten sowie die Verwendung von Beleuchtungsmeldern, Zeitschaltuhren und Dimmern ist angezeigt, um Beleuchtungsdauer und -stärke nicht nur als Schutz für die Insekten und Fledermäuse, sondern auch aus klimaschützenden Gründen auf das notwendige Maß zu reduzieren. Empfohlen wird der Einsatz von Lichtquellen mit einer Wellenlänge über 540 nm und einer Lichtfarbe von unter 2700 K.

CEF-Maßnahmen

Für den verlorengehenden Brutraum der nachgewiesenen und durch die Bauleitplanung betroffenen zwei Feldlerchenpaare und dem angeschnittenen Brutraum eines Rebhuhnpaars in der 100 m-Distanz zum Plangebiet, müssen vor Umsetzung der Bauleitplanung geeignete Ersatzbrutflächen geschaffen werden.

Laut Feldlerchenpapier der Region Hannover sind für die Feldlerchen sowie für Rebhühner pro Brutpaar 2.000 m² Blüh-/Brachfläche anzusetzen. Wenn die neuen Brutflächen für die Feldlerchen zusammengelegt werden, sind dafür mindestens 5.000 m² erforderlich. Bei den Habitatflächen soll der Abstand zwischen den einzelnen Flächen mindestens 200 m betragen. Weitere Vorgaben laut Feldlerchenpapier sind:

- Die Breite eines Blüh-/Brachestreifens darf 10 m nicht unterschreiten,
- sie dürfen nicht direkt an Wegen liegen,
- sie müssen ortsfest, d.h. dauerhaft am selben Ort angelegt werden,
- sie dürfen sich nicht innerhalb von Meidezonen befinden (mindestens 100 m von Vertikalstrukturen wie Gehölze, Gebäude u. ä. entfernt),

- die Entfernung von Einzelbäumen muss mindestens 50 m betragen,
- sie sind außerhalb des Einflussbereichs von Windenergieanlagen und Straßen anzulegen.

Für das Rebhuhn müssen noch folgende Anforderungen an eine Ersatzfläche erfüllt sein:

- mindestens 120 m Entfernung zu Vertikalstrukturen,
- Schneeschutz durch niedrige Gehölzstrukturen und Einzelbüsche.

Die Ersatzflächen für die CEF-Maßnahmen müssen im Einzugsbereich von 5 km um das Plangebiet liegen.

Da zwischen Feldlerche und Rebhuhn keine Revierkonkurrenz besteht, können bei Eignung gemeinsame Flächen genutzt werden.

Die M & P Ingenieurgesellschaft hat für die Durchführung der CEF-Maßnahmen vier potentielle Flächen, die von der NLG zur Verfügung gestellt werden können, hinsichtlich ihrer Eignung im Einzugsbereich der Bauleitplanung untersucht³². Von diesen vier Flächen ist aufgrund der Größe, Lage und Umgebungsstruktur nur Fläche 1 bei Bennigsen (siehe Abbildung 11 und 12) geeignet.

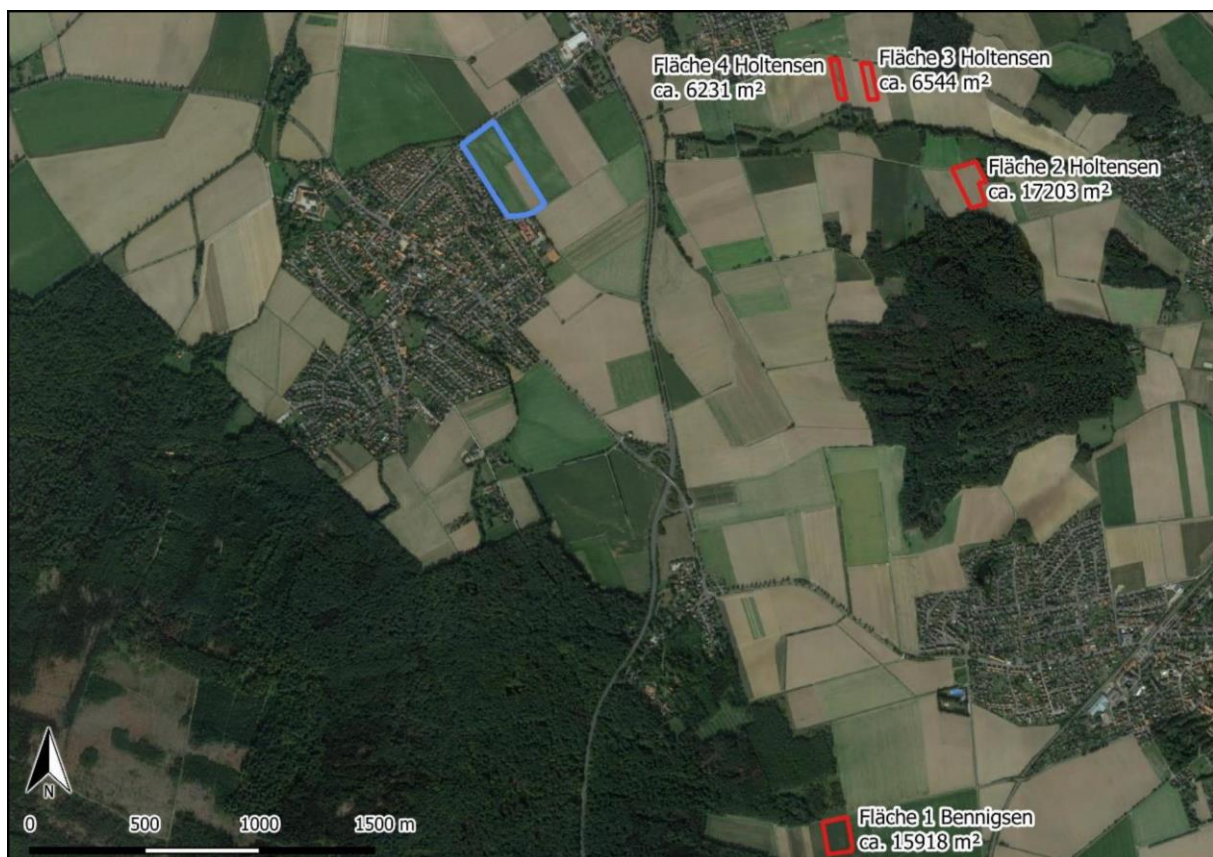


Abbildung 11: Lage des Bebauungsplangebietes (blau umrandet) und der potentiellen Ersatzflächen für die CEF-Maßnahmen (rot umrandete Flächen) (Quelle: M & P Ingenieurgesellschaft 2021).

³² M & P Ingenieurgesellschaft (2021): Beurteilung der vorgeschlagenen Flächen für die CEF-Maßnahmen von Feldlerche und Rebhuhn für den B-Plan „Im Bergfelde“ in Bredenbeck, Gemeinde Wennigsen; Hannover (Stand 18.06.2021)

Die Fläche 1 bei Bennigsen (Gemarkung Bennigsen, Flur 9, Flurstück 46/1) ist ca. 3,3 km vom Plangebiet entfernt, insgesamt 15.918 m² groß und erfüllt im südlichen Bereich auf einer Flächengröße von 6.236 m² alle Anforderungen für die CEF-Maßnahmen für die Feldlerchen sowie davon auf 3.332 m² für ein Rebhuhnbrutpaar.

Aktuell handelt es sich um eine Ackerfläche, die mit Getreide bestellt ist und auf der bereits ein Feldlerchenfenster angelegt wurde. Im südlichen Bereich ist die Fläche geeignet, um die Artenschutzmaßnahme für die beiden Feldlerchenbrutpaare und das Rebhuhnbrutpaar umzusetzen (siehe Abbildung 12).



Abbildung 12: Lage der geeigneten Flächen für die CEF-Maßnahmen von 2 Feldlerchenbrutpaaren (rote Fläche) und ein Rebhuhnbrutpaar (gelbe Fläche) auf Fläche 1 Bennigsen (Quelle: M & P Ingenieurgesellschaft 2021).

In der rot markierten Fläche müssen auf mindestens 5.000 m² die oben genannten Anlage- und Pflegemaßnahmen für die beiden Feldlerchenbrutpaare durchgeführt werden. Der gelb markierte Bereich wird damit für die Anlage- und Pflegemaßnahmen für das Rebhuhn miteingefasst. Am südlichen bzw. östlichen Randbereich der gelb markierten Fläche sollen noch Einzelbüsche als Schneeschutz für das Rebhuhn gepflanzt werden.

Ersatzflächen für die beiden betroffenen Arten sind durch Offenbodenbereiche und Blühflächen geprägt. Die Blüh-/Bracheflächen sind regelmäßig einmal im Jahr zu einem Drittel zu mähen, zwei Drittel der Fläche bleiben als Blühstreifen und damit Nahrungsfläche und als Deckungsfläche stehen. Alle 3 bis 5 Jahre ist die Fläche umzupflügen und neu anzusäen. Ansaat der Fläche mit einer Blühmischung regionaler Herkunft (autochthonem Saatgut) des UG 6, Weser- und Leinebargland mit Harz, Feldrain und Saum (1g/m²) oder der sogenannten „Göttinger Mischung“. Die erste Mahd darf nicht vor Mitte Juli (Ende des Brutzeitraums) erfolgen.

Insgesamt wird von den Gutachtern angeraten, die gesamte Fläche zu extensivieren (Anlage von Grünland, extensive Pflege, Verzicht oder zumindest reduzierten Einsatz von Pestiziden). Die UNB der Region Hannover schlägt vor 1/3 bis 1/2 der Fläche mit extensivem Grünland, 2/3 bis 1/2 als Blühfläche anzusäen, aber auch die Ansaat von alten Getreidesorten wie Emmer oder Einkorn, die lückiger wachsen, auf Teilbereichen vorzusehen. Für die Ansaaten ist autochthones Saatgut zu verwenden (siehe oben). Damit wird der Schutzraum und das Nahrungsangebot nicht nur für die betroffenen Feldlerchen und Rebhühner erhöht, diese Maßnahme käme dann auch anderen Tierarten der Feldflur zugute.

Das Umsetzen der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe im Baugebiet erfolgt ebenfalls auf Fläche 1 und trägt so der gutachterlichen Forderung Rechnung, sodass die gesamte zur Verfügung stehende Fläche extensiviert wird.

Die Anlage und Pflege der Ersatzbrutflächen müssen in einem städtebaulichen Vertrag festgelegt und konkret beschrieben sein. Die Abstimmung dieser CEF-Maßnahme erfolgte in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover. Sie müssen vor Baufeldfreimachung umgesetzt werden und bereits wirksam sein.

16. Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(gemäß Anlage 1 BauGB 2 e)

Erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt gemäß Anlage 1 BauGB 2 e im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB (schwere Unfälle und Katastrophen) sind nicht zu erwarten, da von dem Vorhaben, nämlich der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes kein erhöhtes Risiko ausgeht. Es sind keine UVP-pflichtigen Gewerbe- oder Industrieanlagen zulässig. Ebenso sind keine Tankstellen zulässig, von denen ein gewisses Risikopotential (Explosion, Austreten von Öl und anderen Treibstoffen etc.) ausgehen könnte.

17. Zusätzliche Angaben

17.1 Verwendete technische Merkmale sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

(gemäß Anlage 1 BauGB 3 a)

Im Umweltbericht sind als zusätzliche Angaben eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, wie zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, zu machen. Soweit die für die Umweltprüfung relevanten technischen Verfahren für das Ergebnis des Umweltberichts von Belang sind, wird dies bei den jeweiligen Schutzgütern aufgeführt. Bei der Bearbeitung des Umweltberichts sind keine planungsrelevanten Schwierigkeiten bezüglich der Zusammenstellung der Angaben im Hinblick auf Informationsbeschaffung oder Unterlageneinsicht aufgetreten.

Die Bewertung der betroffenen Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie die Ermittlung notwendiger Kompensationsmaßnahmen erfolgt auf der Grundlage der "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung" herausgegeben vom

Niedersächsischen Städtetag (2013). Es erfolgt zudem die Berücksichtigung der „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung - herausgegeben vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft; Küsten- und Naturschutz (NLWKN 2012).

Die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Gutachtens (M & P Ingenieurgesellschaft 2020) sowie der Bodenuntersuchung (BGU GmbH 2018 und Dr. Pelzer und Partner 2020) und der Schalltechnischen Untersuchung (DEKRA 2020) fließen bei der Beschreibung und Bewertung der entsprechenden Schutzgüter mit ein. Die artenschutzrechtlich vorgeschlagenen und empfohlenen Maßnahmen werden bei den Vermeidungs-, Verminderungs- und Ersatzmaßnahmen sowie in die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen berücksichtigt.

Die für das Plangebiet relevanten Aussagen des Landschaftsrahmenplans der Region Hannover (2013) sowie des Landschaftsplans der Gemeinde Wennigsen (1995) werden berücksichtigt.

Es erfolgte eine Auswertung des NIBIS-Kartenservers des LBEG und den daraus zu entnehmenden umweltrelevanten Informationen für das Plangebiet sowie der Umweltkarten für Niedersachsen.

Die technischen Verfahren, soweit angewendet, entsprechen den gesetzlichen bzw. fachlichen Bestimmungen.

17.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung auf die Umwelt, Monitoring (gemäß Anlage 1 BauGB, 3 b)

Die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen, die bei der Durchführung der Bauleitplanung auftreten können, obliegt gemäß § 4c BauGB den Gemeinden. Schon im Rahmen der Bauleitplanverfahren sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dazu dient auch der vorliegende Umweltbericht.

Gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde können Maßnahmen zum Schutz von Flora und Fauna ergriffen werden.

Nach § 1a BauGB Nr. 2 ist mit Grund und Boden schonend umzugehen. Bei Bedarf kann eine bodenkundliche Baubegleitung durch die Bodenschutzbehörde festgesetzt werden. Zudem wird eine archäologische Begleitung der Bodenarbeiten von der Unteren Denkmalschutzbehörde gefordert.

Gehölze befinden sich nur am nördlichen Rand der in den Geltungsbereich mit einbezogenen Straßenabschnitts. Sie sind von der vorgesehenen Baumaßnahme nicht betroffen. Sie müssen für den Zeitraum der Straßenbauarbeiten für die Abbiegespur durch Schutzzäune vor Beschädigungen, Ablagerungen im Kronenbereich etc. geschützt werden. Sollten Rückschnitte oder Fällungen der in der angrenzenden Siedlung oder an der *Schulstraße* vorhandenen Gehölze durch die Erschließungsarbeiten notwendig werden, sind die Rückschnitte außerhalb der Brut- und Setzzeiten (März bis Juli) durchzuführen. Gehölze dürfen nur außerhalb der Vegetationsperiode entfernt werden (1. Oktober bis 28. Februar).

Die Flächen für den Ausgleich und insbesondere die CEF-Maßnahmen sind nach 2 und 5 Jahren auf ihre Ausführung und Wirksamkeit zu kontrollieren.

Nach den Ausführungen des Umweltberichts sind zum jetzigen Zeitpunkt durch die Bauleitplanung keine weiteren erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen als die beschriebenen zu erwarten.

18. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

(gemäß Anlage 1 Nr. 3c BauGB)

Gemäß § 2a Nr. 2 BauGB ist den Begründungen von Bauleitplänen ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung beizufügen. Der Umweltbericht wird anlässlich der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Im Bergfelde“ mit örtlichen Bauvorschriften in der Gemeinde Wennigsen, OT Bredenbeck erarbeitet.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine direkt an die Siedlung angrenzende Ackerfläche, die den Siedlungsbereich Richtung Nordosten erweitert. Mit in den Geltungsbereich einbezogen ist die nördlich der Ackerfläche verlaufende Straße (L 389) nach Holtensen. Dort soll eine Abbiegespur in das zukünftige Wohngebiet eingerichtet werden. Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 6,9 ha.

Planungsanlass ist die Ausweisung eines *allgemeinen Wohngebietes* für unterschiedliche Wohnangebote, Verkehrsflächen, einer Gemeinbedarfsfläche für den Bau einer Kindertagesstätte sowie Grünflächen. Die siedlungsnah Lage der Fläche und der Erschließungsvorteil der im Norden und Süden vorhandenen Straßen *Am Brink* und *Schulstraße* sollen genutzt werden. An sie werden die Planstraße, sowie Fuß- und Radwege anschließen.

Der gültige Flächennutzungsplan stellt für diesen Bereich bereits *Wohnbauflächen*, eine *Gemeinschaftsfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz*, eine *öffentliche Grünfläche mit den Zweckbestimmungen Bolzplatz* und *Spielplatz* sowie zwei *öffentliche Grünflächen* als Abstandsflächen zur Landesstraße dar. Der Bebauungsplan ist somit aus dem gültigen FNP entwickelt.

Der Bebauungsplan setzt ein *allgemeines Wohngebiet* mit einer Grundflächenzahl von 0,4 bzw. 0,3 und einer zulässigen Überschreitung von 20 % fest. Die Anzahl der Geschosse der Mehr- und Einfamilien- sowie Doppel- und Reihenhäuser wird gestaffelt von ein- bis dreigeschossiger Bauweise festgesetzt. Weiterhin wird im Norden zur Landesstraße hin eine öffentliche Grünfläche als Lärmschutzpuffer und Abstandsgrün festgesetzt. Im Straßenraum werden seitlich Mulden zur Regenwasserversickerung mit Baumpflanzungen festgesetzt. Ein Rad- und Fußweg ergänzt die Erschließung zur *Schulstraße*.

Gehölze sind im Geltungsbereich nur am nördlichen Straßenrand der Landesstraße vorhanden. An der südlich verlaufenden Schulstraße grenzen einige Bäume an das Plangebiet.

Der LRP stuft das Plangebiet als Bereich mit geringer Bedeutung in Bezug auf Arten und Biotope und Landschaftsbild ein. Es werden keine besonderen Ziele für das Plangebiet formuliert. Einzelziele für den Arten- und Biotopschutz werden nicht genannt. Lediglich die außerhalb befindliche Säuleneichenallee wird als zu erhaltende Grünstruktur genannt.

Der veraltete Landschaftsplan (1995) trifft keine planungsrelevanten Aussagen.

Es befinden sich keine Schutzgebiete nach BNatSchG oder europarechtlich geschützte Gebiete (Natura 2000-Gebiete) im Plangebiet.

Bei den Böden handelt es sich um fruchtbare mittlere Pseudogley-Parabraunerden. Das Plangebiet liegt in keinem Suchraum für schutzwürdige Böden.

Zur Beurteilung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt wurden das Büro M & P Ingenieurgesellschaft mit der Erstellung einer floristischen und faunistischen Bestandserfassung beauftragt. Es wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt sowie die Avifauna und das Vorkommen von Feldhamstern untersucht.

Es konnten im Untersuchungsraum zahlreiche Brutvögel und Nahrungsgäste, vor allem im benachbarten Siedlungsgebiet, nachgewiesen werden. Planungsrelevant für das Plangebiet ist das Vorkommen von zwei Feldlerchenbrutpaaren. Deren Brutraumverlust muss durch entsprechende CEF-Maßnahmen ersetzt werden.

Ein Nachweis des vom Aussterben bedrohten Feldhamsters konnte 2020 nicht erbracht werden. Auch eine Nachuntersuchung im Jahre 2021 erbrachte trotz prinzipieller Eignung des Plangebietes aufgrund der Bodenverhältnisse keinen Feldhamsternachweis.

Gehölze, die Habitatfunktion besitzen, befinden sich nicht im Plangebiet.

Ebenso wurden zwei Bodenuntersuchungen im Hinblick auf Baugrund, Sickerfähigkeit der Böden und Schadstoffgehalt, vor allem im Straßenraum, durchgeführt. Sie ergaben, dass der Baugrund für Wohnbebauung bedingt tragfähig ist. Baugrunduntersuchungen sollten entsprechend der Bauvorhaben durchgeführt werden.

Eine flächenhafte Versickerung der Oberflächenwässer ist im äußersten nördlichen Bereich laut Gutachten von Dr. Pelzer und Partner (2020) aufgrund der bindigen Bodenverhältnisse und der notwendigen Grundwasserflurabstände nicht möglich. Eine Nachuntersuchung in Form von Feldversuchen der ICG (02.07.2021) ergab dort allerdings Durchlässigkeiten von Kf-Werte von $1,9 \times 10^{-6}$ bis $3,5 \times 10^{-6}$.

Schadstoffe der Kategorie Z 2 wurden nur in den Asphalt- und Deckschichten gefunden, die Oberschicht des Ackerbodens (Z 1.1) ist eingeschränkt verwendbar. Nur Lößlehmschicht und die Mittelsande sind schadstofffrei.

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.

Ein Schallgutachten ergab, dass ca. ein Drittel des Plangebietes im nördlichen Bereich oberhalb der zulässigen Lärmpegelbereiche liegt und entsprechend vorkehrende Maßnahmen zum Schutz der zukünftigen Bewohner, wie Abrücken des Baugebietes vom nördlichen Gebietsrand, Ausrichten von Wohn- und Schlafräumen zur lärmabgewandten Seite, getroffen werden müssen.

Denkmalpflegerische Belange werden nicht berührt, es befinden sich aber in der näheren Umgebung archäologische Fundstellen, daher ist mit dem Auftreten von archäologischen Funden zu rechnen.

Es werden Vorschläge zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich innerhalb des Plangebietes, sowie Hinweise für den Artenschutz und spezielle Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen für Feldlerche und Rebhuhn) formuliert.

Das artenschutzrechtliche Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung der formulierten Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Die Eingriffsbeurteilung erfolgt auf der Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplans in Verbindung mit den vorhandenen Biotoptypen. Die Errechnung des erheblichen Eingriffs in Grund und Boden erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des niedersächsischen Städtetags (2013).

Durch entsprechende Festsetzungen im Plangebiet wie Baumpflanzungen zur Eingrünung und Durchgrünung des Straßenraums, Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit Versickerungsbereich, Begrenzung der Grundflächenzahl, Versickerung des Oberflächenwassers in straßenbegleitenden Mulden, wird der erhebliche Eingriff vor Ort gemindert, kann aber nicht vollständig ausgeglichen werden.

Das verbleibende Defizit von –5.158 Werteinheiten wird auf einer Ackerfläche in der Gemarkung Bennigsen (Gemarkung Bennigsen, Flur 9, Flurstück 46/1) extern ausgeglichen. Die Ackerfläche soll in eine extensiv zu bewirtschaftende Grünlandfläche umgewandelt werden. Es muss autochthones Saatgut des entsprechenden Naturraums verwendet werden. Das Defizit kann extern vollständig ausgeglichen werden.

Die CEF-Maßnahmen zur Kompensation des Brutraumverlusts von zwei Feldlerchenbrutpaaren und einem Rebhuhnbrutpaar werden auf der gleichen Ackerfläche bei Bennigsen (Gemarkung Bennigsen, Flur 9, Flurstück 46/1) auf einem Teilstück von ca. 5.000 m² realisiert. Hier werden Blüh-/Brachflächen mit entsprechenden Pflegemaßnahmen als Ersatzbrutraum umgesetzt. Diese Maßnahme muss als CEF-Maßnahme vor Baufeldfreimachung durchgeführt werden und wirksam sein.

Darüber hinaus sind keine weitere externen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

19. Verwendete Unterlagen, Gutachten und Quellen

BGU INGENIEURE GMBH	2018	Geotechnischer Bericht zur Erschließung des Neubaugebietes „Todtenkamp“ in Bredenbeck; Hannover. (Stand: 05.04.2018)
DEKRA AUTOMOBIL GMBH	2020	Prognose von Schallimmissionen – Entwurf; Hamburg. (Stand: 20.04.2020)
DRACHENFELS, OLAF v.	2016	Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Hrsg.: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN - Fachbehörde für Naturschutz-); Hannover.
GEMEINDE WENNIGSEN	1995	Landschaftsplan der Gemeinde Wennigsen; bearb.: A-RUM – Arbeitsgemeinschaft Umwelt, Hannover.

GEMEINDE WENNIGSEN	2013	Satzung zum Schutz des Baum- und Heckenbestandes in der Gemeinde Wennigsen (Deister).
KOWARIK, INGO	1987	Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potenziellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitlichen Modifikation.- Tuexenia 7; Göttingen.
LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG)	2021	NIBIS Kartenserver: Altlasten; Bodenkarte BK 50; Hydrogeologie; Geologie; Ingenieurgeologie- Gefahrenhinweiskarte; Klima und Klimawandel; Hannover.
M & P INGENIEURGESELLSCHAFT	2020	Ergebnisdokumentation der faunistischen und floristischen Bestandserfassung 2020 für den B-Plan „Im Bergfelde“ Bredenbeck, Gemeinde Wennigsen; Hannover (Stand: 23.12.2020).
M & P INGENIEURGESELLSCHAFT	2021	Beurteilung der vorgeschlagenen Flächen für die CEF-Maßnahmen von Feldlerche und Rebhuhn für den B-Plan „Im Bergfelde“ in Bredenbeck, Gemeinde Wennigsen; Hannover (Stand: 18.06.2021).
M & P INGENIEURGESELLSCHAFT	2021	Ergebnisdokumentation der Feldhamster-Erfassung 2019 – 2021 für den B-Plan „Im Bergfelde“ Bredenbeck, Gemeinde Wennigsen; Hannover (Stand: 19.07.2021).
ICG DR. JAN LOTTMANN	2021	Geotechnische Stellungnahme Nachweis der Versickerungseignung Neubaugebiet „Nördlich Schulstraße“
NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTE-TAG	2013	Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Hrg. Niedersächsischer Städtetag; 9.völlig überarbeitete Auflage; Hannover.
NLÖ	2003	PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen; Hannover 1/2003
PELZER, DR. UND PARTNER	2020	Erschließung Baugebiet „Nördlich Schulstraße“ in der Ortschaft Bredenbeck – Geotechnische und geologische Untersuchung; Hildesheim (Stand: 25.03.2020).
REGION HANNOVER	2013	Landschaftsrahmenplan
REGION HANNOVER	2018	Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfs für die Feldlerche in der Region Hannover; Region Hannover, Fachbereich Umwelt (Stand: 14.03.2018).
UMWELTBUNDESAMT	2001	Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der

Umweltverträglichkeitsprüfung. Ökologie-Zentrum der
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Abgerufene Internetseiten:

<https://www.google.de/maps/>

<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>: Bodenkunde BK 50, Hydrogeologie – Grundwasserneubildung
mGrowa 18 1:50.000, Ingenieurgeologie - Gefahrenhinweiskarte, Klima und Klimawandel, Altlasten.

<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/>: Natur, Hydrologie

<https://www.anl.bayern.de>

<https://www.bundesnetzagentur.de>

<https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/>

<https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Naturschutz/Landschaftsrahmenplan-der-Region-Hannover>

<https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Planen,-Bauen,-Wohnen/Raumordnung-Regionalentwicklung/Regionalplanung/RROP-2016>

<https://www.wennigsen.de/portal/seiten/bauleitplanung>

C BESCHLUSS

Die vorstehende Begründung hat der Rat der Gemeinde Wennigsen in seiner Sitzung am 23.03.2023 als Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB beschlossen.

Wennigsen, 15.06.2023

gez. Klokemann
Bürgermeister

LS

D ANHANG

- **Geotechnischer Bericht Erschließung des Baugebiets Todtenkamp in Bredenbeck**, Verfasser: BGU Hannover Oldenburg, 05.04.2018,
- **Geotechnische und umweltgeologische Untersuchungen**, Verfasser: Dr. Pelzer und Partner, 25.03.2020,
- **Geotechnische Stellungnahme, Nachweis der Versickerungseignung Neubaugebiet „Nördlich Schulstraße“** Verfasser: ICG Dr. Jan Lottmann, 02.07.2021,
- **Prognose der Schallimmissionen**, Verfasser DEKRA, 20.04.2020,
- **Ergebnisdokumentation der floristischen und faunistischen Bestandserfassung**, Verfasser: Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, 23.12.2020,
- **Beurteilung der vorgeschlagenen Flächen für die CEF-Maßnahmen von Feldlerche und Rebhuhn**, Verfasser: Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, 18.06.2021.
- **Ergebnisdokumentation der Feldhamster-Erfassung 2019 – 2021** für den B-Plan „Im Bergfelde“ Bredenbeck, Gemeinde Wennigsen, Verfasser: Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, 19.07.2021.