

Vorläufiger Umweltbericht
mit integrierter Eingriffsbilanzierung
und artenschutzrechtlicher Einschätzung
zur 45. Änderung des Flächennutzungsplanes
der Stadt Bad Salzdetfurth



Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Marion Ries
Dr. Christoph Schwahn
Büro VARIS (avifaunistische Kartierung)

Göttingen, den 22. Juli 2025

Inhaltsübersicht

1.	Darstellung von Zielen und Flächenanspruch der 45. Änderung des Flächennutzungsplanes	4
1.1	Rechtliche Grundlagen	5
1.2	Methodik	6
1.3	Inhalt und Ziele	7
1.4	Darstellungen und Festsetzungen	8
1.5	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für die 45. Änderung des Flächennutzungsplanes	8
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	12
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltfaktoren und Schutzgüter ..	12
2.1.1	Fläche	12
2.1.2	Boden	13
2.1.3	Wasser	14
2.1.4	Klima/Luft	14
2.1.5	Pflanzenwelt	14
2.1.6	Tiere	21
2.1.7	Biologische Vielfalt / Biodiversität	24
2.1.8	Mensch: Siedlung, Verkehr, Erholung, Landschaft	25
2.1.9	Kultur- und Sachgüter	25
2.1.10	Wechselwirkungen	26
2.1.11	Vorbelastungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	26
2.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung und Nichtumsetzung des Vorhabens	27
2.2.1	Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere, Landschaftsbild und Mensch	27
2.3	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	34
2.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung	35
2.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	36
2.6	Prognose der Auswirkungen auf das Klima bei Umsetzung des Planungsvorhabens	36
2.7	Artenschutzrechtliche Einschätzung	37
2.7.1	Aufgabenstellung	37
2.7.2	Methodik und Ablauf der Artenschutzprüfung	38
2.7.3	Stufe I: Artenspektren und Wirkfaktoren	39
2.7.4	Artenschutzrechtliche Schlussfolgerungen	40



2.8	Alternativen zur derzeitigen Planung und Beurteilung ihrer Auswirkungen auf den Umweltzustand	41
2.9	Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht.....	41
3.	Maßnahmenkonzept zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen und zur Eingriffskompensation.....	42
3.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung.....	42
3.2	Überschlägige Berechnung des Flächenwertes des Ist- und des geplanten Zustandes und Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach dem Berechnungsmodell des Niedersächsischen Städtetages (2013) für das geplante Neubaugebiet in Heinde	45
4.	Zusätzliche Angaben	48
4.1	Beschreibung der technischen Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweis auf eventuelle Informationslücken	48
5.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	48
6.	Literaturverzeichnis.....	49

Anlagen: Bestandsplan im Maßstab 1:1000

1. Darstellung von Zielen und Flächenanspruch der 45. Änderung des Flächennutzungsplanes

Am nordöstlichen Ortsrand von Heinde (Stadt Bad Salzdetfurth) soll zwischen der Wohnbebauung östlich der Freiherr-von-Stein-Straße und der Landesstraße 492 eine Siedlungserweiterung ermöglicht werden, um die Nachfrage nach Bauland decken zu können.

Um das Planvorhaben realisieren zu können, wurde die Aufstellung eines Bebauungsplanes zusammen mit der 45. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.



Abb. 1: Geltungsbereich der 45. Änderung des Flächennutzungsplanes (Luftbild-Quelle: Google Earth)

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur- und Umweltschutz wird der vorliegende Umweltbericht erstellt. Er ergänzt die Begründung der 45. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Zum naturschutzrechtlichen Ausgleich des Vorhabens werden Maßnahmen benannt, die negativen Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild entgegenwirken sollen. Auch diese Maßnahmen sollen als Darstellungen bzw. Festsetzungen in den Bebauungsplan einfließen.

Die Qualität der Planung wird durch ein interdisziplinäres Team aus Stadt- und Landschaftsplanern sichergestellt: Die planerische Vorbereitung für die Änderung des Flächennutzungsplanes übernimmt das Büro für Stadtplanung Keller (Hannover). Da das Verhältnis von Naturschutzrecht und Baurecht eine eingehende Beurteilung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs aus landespflegerischer Sicht erfordert, wurde der vorliegende Umweltbericht vom Büro für Landschaftsarchitektur und Landespflege Dr. Schwahn (Göttingen) erarbeitet. Die Untersuchungen zum Artenschutz wurden vom Büro VARIS (Göttingen) durchgeführt.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege bei der räumlichen Planung haben in der Vergangenheit stetig an Gewicht gewonnen. Dies drückt sich in einer Vielzahl von Gesetzesänderungen aus, die das Verhältnis von Naturschutz- und Baurecht zum Gegenstand hatten.

Die Novellierung des Baugesetzbuches im Juli 2004 passte bundesdeutsches Baurecht dem Europarecht an. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind seither die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in einem Umweltbericht zu berücksichtigen, welcher die Strategische Umweltprüfung (SUP) auf der Ebene der Bauleitplanung umsetzt. Der Umweltbericht ist nach § 2a des Baugesetzbuches (Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht) als selbständiger Teil der Begründung zu betrachten.

Durch die Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes am 12.12.2007 und 29.07.2009, die zum 01.03.2010 in Kraft getreten ist, wurde auch das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Diese bestehen in Form der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) bereits seit Ende der 90er Jahre. Das Artenschutz-Regime stellt ein eigenständiges Instrument für den Erhalt der Arten dar und betrifft sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Die Vorgaben erstrecken sich auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie auf alle europäischen Vogelarten und gelten flächendeckend, also nicht nur in FFH- oder Vogelschutzgebieten. Vor dem Hintergrund der nun erfolgten Einbeziehung des europäischen Artenschutzes in das Naturschutzrecht ist bei allen Bauleitplan-Verfahren und baurechtli-

chen Genehmigungsverfahren eine spezielle Artenschutzprüfung (sAP) durchzuführen, bei dem ein naturschutzrechtlich fest umrissenes Artenspektrum einem besonderen Prüfverfahren zu unterziehen ist. Diese Prüfung stellt ein eigenständiges Verfahren dar und kann nicht durch eine Umweltprüfung ersetzt, wohl aber im Rahmen eines integrierten Verfahrens zusammen mit der Umweltprüfung durchgeführt werden.

Des Weiteren ist neben der Umweltprüfung und der Artenschutzprüfung die naturschutzrechtliche „Eingriffsregelung“ des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen. Neben der Ermittlung der qualitativen und quantitativen Eingriffsdimension wird hier dargelegt, in welcher Form der naturschutzrechtlich erforderliche Ausgleich stattfinden soll. Hierfür wird ggf. eine Darstellung oder Festsetzung getroffen.

Bei der zurzeit letzten Novellierung des Baugesetzbuches wurde eine hohe Priorität für den Klimaschutz eingeräumt. Die Grundsätze der Bauleitplanung, beschrieben in § 1 und auf Umweltbelange erweitert in §1a, wurden in Absatz 5 des letztgenannten Paragraphen wie folgt erweitert:

(5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.

Für die Gemeinden als Träger der Bauleitplanung beinhaltet dies, im Rahmen ihrer Bauleitplanung dem Klimaschutz eine hohe Priorität einzuräumen und diese Überlegungen im Rahmen der Umweltberichte dokumentieren zu lassen.

1.2 Methodik

Angesichts der sich stark überschneidenden Themengebiete von Natur- und Umweltschutz hat sich bewährt, den Umweltbericht mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen zu verknüpfen. Auf diese Weise wird eine Bündelung der Aussagen erreicht, die eine Zeit- und Ressourcen schonende Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange zulässt. Weiterhin wird der Artenschutz in den vorliegenden Umweltbericht integriert, indem eine artenschutzrechtliche Betrachtung durchgeführt wird.

Das Planvorhaben wird einer Beurteilung unter folgenden Punkten unterzogen, die die Methodik der Umweltprüfung gem. § 2a BauGB wiedergibt:

Beschreibung von Zielen, Darstellungen und Flächenanspruch

- Inhalt und Ziele des Flächennutzungsplanes sowie Darstellungen und Flächenanspruch
- Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für die Bauleitplanung
 - Gesetzliche Grundlagen
 - Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Hildesheim
 - Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Hildesheim

- Naturschutz und Landschaftspflege (FFH, NSG, LSG, gesetzlich geschützte Biotope, Fließgewässerschutz)

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

- Bestandsaufnahme und Bewertung
 - Geologie, Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft, Flora, Fauna, Mensch, Landschaft sowie Kultur und Sachgüter
 - Artenschutzprüfung
- Prognose der Umweltauswirkungen sowie geplante Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verringerung und Kompensation
 - Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere, Landschaftsbild und Mensch
 - Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
 - Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
 - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen
 - Auswirkungen auf das Klima und Maßnahmen zum Klimaschutz
 - Eingesetzte Techniken und Stoffe
 - Alternativen zur derzeitigen Planung und Beurteilung ihrer Auswirkung auf den Umweltzustand
 - Beurteilung des Eingriffs nach § 14 BNatSchG
 - Zulässigkeit des Eingriffes nach § 15 BNatSchG
- Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation der negativen Umweltauswirkungen
 - Mögliche Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –verminderung einschließlich eventueller Standortalternativen, Angabe der Auswahlgründe
 - Mögliche Ausgleichsmaßnahmen
 - Ermittlung des zu erwartenden Kompensationsbedarfs

Zusätzliche Angaben

- Verfahren bei der Aufstellung der Unterlagen
- Wissenslücken, Monitoring

Allgemeinverständliche Zusammenfassung (erfolgt erst im endgültigen Umweltbericht)

- Planungsabsicht und Darstellungen
- Gegenwärtiger Zustand und Wertigkeit
- Konflikte mit Umweltzielen
- Geplante Maßnahmen

Die Ermittlung der Höhe des Eingriffs wird mit dem sogenannten „Niedersächsischen Städtetagsmodell“ auf der Ebene des Bebauungsplanes durchgeführt.

1.3 Inhalt und Ziele

Ziel des Vorhabens ist die planerische Vorbereitung einer Siedlungserweiterung am nordöstlichen Ortsrand der Ortschaft Heinde. Im Rahmen des Flächennutzungsplanes wird die allgemeine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen von Städtebau und weiteren öffentlichen Belangen geprüft. Spezielle Aussagen werden im später zu erarbeitenden Bebauungsplan gegeben werden, der ebenfalls durch einen Umweltbericht erweitert begleitet werden wird.

1.4 Darstellungen und Festsetzungen

Der Planbereich der 45. Änderung des Flächennutzungsplanes hat eine Größe von ca. 8.45 ha.

Größe und Darstellungen des Flächennutzungsplanes

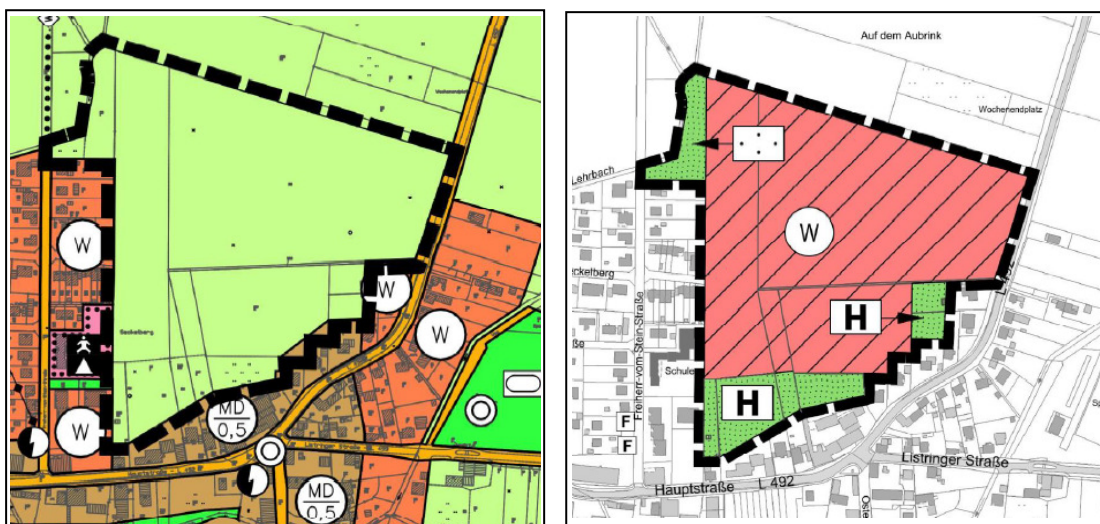


Abb. 2: Auszüge aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan (linke Abbildung, schwarze Umrandung) und dem Entwurf seiner geplanten 45. Änderung (Büro Keller)

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Bad Salzdetfurth beinhaltet der Änderungsbereich überwiegend die Darstellung einer Fläche für die Landwirtschaft (s. Abb. 2, links). Nur kleine Bereiche im Südosten sind als Dorfgebiet verzeichnet. Im Zuge der 45. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt eine Darstellung einer 7,10 ha großen Wohnbaufläche sowie eine 1,35 ha große Grünfläche, als Grünanlage im Nordwesten und als Hausgärten im Süden und Südosten verzeichnet ist.

1.5 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für die 45 Änderung des Flächennutzungsplanes

Die gesetzlichen Grundlagen der Umweltschutzziele und ihre konkrete Bedeutung im vorliegenden Planungsverfahren gehen aus der nachstehenden Tabelle hervor.

Schutzgut	Rechtsgrundlage	Auswirkungen auf die Planung
Fläche	Baugesetzbuch § 1a Abs. 2	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden sowie Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB

Fortsetzung der Tabelle

Schutzgut	Rechtsgrundlage	Auswirkungen auf die Planung
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz, Bodenschutz- und Altlastenverordnung	Anforderungen an die Nutzungen gegen schädliche Bodenbelastungen
	Baugesetzbuch (§1 a)	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
Wasser	EU-Wasserrahmenrichtlinie	Maßgaben zur Vermeidung einer Verschlechterung der Wasserqualität und Vermeidung von Hochwasserereignissen
	EU-Grundwasserrichtlinie zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung	Maßgaben zur Verhinderung des Einbringens von Schadstoffen ins Grundwasser
	Niedersächsisches Wassergesetz	Umsetzung der o.g. Maßgaben auf Landesebene
Klima	Protokoll von Kyoto vom 16.03.1998 zur Verminderung der Treibhausgasemissionen	Verringerung der CO ₂ -Emissionen als wesentliche Triebkraft für neue Technologien (Biogasanlage, BHKW)
	Europäische Klimaschutzverordnung (2018/842)	Festlegung von Standards für Treibhausgasemissionen für bestimmte Termine
	Bundes-Klimaschutzgesetz v. 12.12.2019, geändert 2021	Beiträge von Landnutzungen zum Klimaschutz, Festlegung zulässiger Jahresemissionsmengen und jährl. Minderungsziele.
Luft	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Mai 2008)	Regelung der Qualitätsstandards von Luft, die einzuhalten sind (Grenzwerte, Alarmstufen)
	Bundesimmissionsschutzgesetz, Bundesimmissionsschutzverordnung	Regelung für Immissionsgrenzwerte (z.B. Lärm, Treibhausgase, Stäube, Verkehr, Zulassung von Anlagen, Maschinen und Fahrzeugen, Beschaffenheit von Anlagen, Stoffen, Erzeugnissen)
	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)	Techn. Anforderungen zum Schutz von Luft und zur Luftreinhaltung
Pflanzen-Tiere	EU-Artenschutzverordnung, Bundesartenschutzverordnung	Bestimmte Arten, die besonders oder streng geschützt sind und deren primäre Lebensräume nicht beeinträchtigt werden dürfen.
	FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft	FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete .
	Bundesnaturschutzgesetz	Besonders geschützte Arten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie Maßgaben zu Eingriffsvermeidung, -verminderung und -kompensation
Mensch	s. Boden, Luft/Klima, Wasser als Lebensgrundlage	s. o.
	Bundesimmissionsschutzgesetz, TA Lärm hinsichtlich Schallschutz	Grenzwerte in Bezug zu Siedlungsgebieten

Fortsetzung der Tabelle

Schutzgut	Rechtsgrundlage	Auswirkungen auf die Planung
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, -verminderung und -kompensation hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft
Kultur- u. Sachgüter	Artikelgesetz v. 1. Juni 1980 zur Berücksichtigung des Denkmalschutzes im Bundesrecht Nieders. Denkmalschutzgesetz	Geringe Relevanz, da keine Kultur- u. Sachgüter unmittelbar betroffen sind.

Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, geschützte Biotop von landesweiter Bedeutung, geschützte Landschaftsbestandteile, Biotop nach § 30 BNatSchG und Naturdenkmale

Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes beinhaltet oder berührt keine der vorstehend genannten Schutzgebiete und Schutzkategorien. Im Norden des Geltungsbereichs grenzt unmittelbar das Landschaftsschutzgebiet LSG HI 00064 „Vorholzer Bergland“ an. Südlich von Heinde liegt das EU-Vogelschutzgebiet V52 „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dünen“ (DE3928-401) sowie das Naturschutzgebiet NSG BR 131 "Mittleres Innerstetal mit Kanstein". Die Entfernung zum Plangebiet beträgt an der engsten Stelle ca. 400 m.

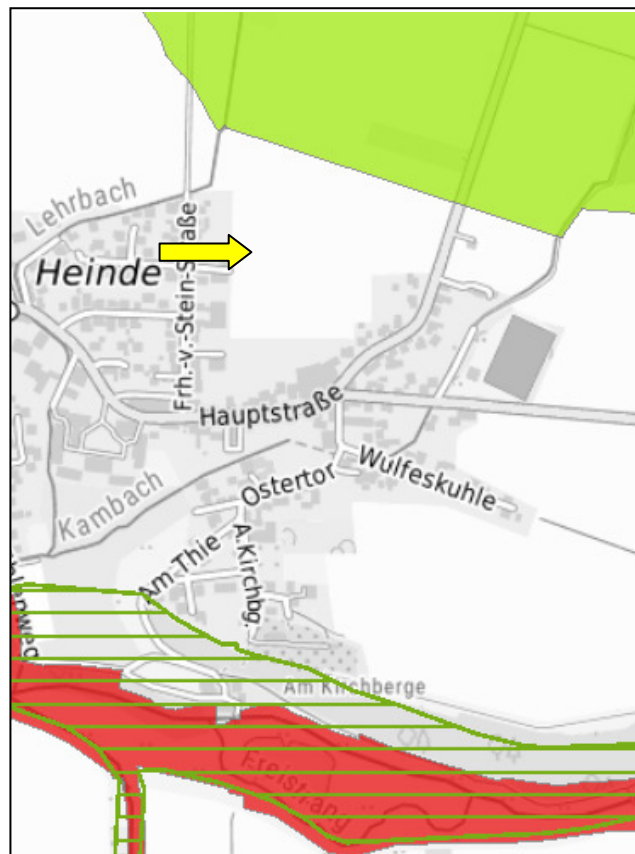


Abb. 3: Schutzgebiete im Umfeld des Planungsraumes (gelber Pfeil) sind das LSG im Norden (grüne Fläche) und im Süden das NSG BR 131 (rote Fläche) sowie das Vogelschutzgebiet V52 (grüne Schraffur).
Quelle: Umweltkarte LK Hildesheim

In den Niedersächsischen Umweltkarten ist zudem nördlich vom Plangebiet ein wertvoller Bereich für Brutvögel verzeichnet.

Fachplanungen und Planungsvorgaben

Neben den Gesetzen sind relevante Fachplanungen mit einzubeziehen, diese werden folgend in Bezug auf den Geltungsbereich beschrieben.

Entwicklungsziele der Flächen im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Hildesheim (1. Änderung RROP 2016)

Nördlich des geplanten Baugebiets liegt ein Vorbehaltsgebiet für Erholung sowie eines für Natur und Landschaft. Diese Gebiete schließen sich nördlich an den Planungsraum an. Die Landesstraße 492, die durch Heinde verläuft und östlich vom Plangebiet vorbeiführt, ist als Vorranggebiet dargestellt. Südlich vom Dorf sind Flächen im Bereich der Innersteaue als Vorranggebiet Natura-2000 sowie als Vorranggebiet Natur und Landschaft verzeichnet.

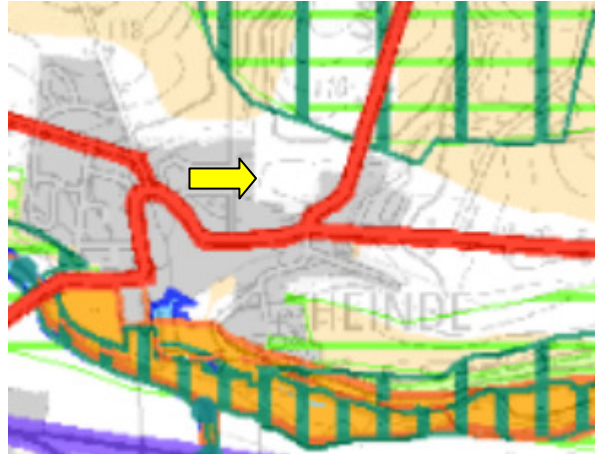


Abb.4: Ausschnitt aus dem RROP des Landkreises Hildesheim (Plangebiet siehe gelber Pfeil)

Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Hildesheim

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Hildesheim stammt aus dem Jahre 1993 und ist somit nicht sehr aktuell. Im Folgenden werden die wesentlichen Aussagen zum Planungsraum aufgeführt.

Gemäß der **Karte A1 (Biotoptypenkarte)** ist das Untersuchungsgebiet als Acker verzeichnet, was auch der heutigen Nutzung entspricht.

In der **Karte A2 (Wichtige Bereiche)** wird aus regionaler Sicht der überwiegend bewaldete Höhenzug vom Galgenberg bis zum Wenser Berg als wichtiger Bereich (Nr. 18) für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft eingestuft. Der Bereich erstreckt sich nach Süden hin bis an das Planungsgebiet. Wertbestimmende Gesichtspunkte für die Einordnung sind die naturbetonten Lebensräume, der hohe Anteil an strukturbildenden, naturnahen Landschaftselementen sowie die charakteristische und besondere geländemorphologische Ausprägung. Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen werden im hohen Erholungsdruck, Übernutzung der Tonkuhlen, die durch die alte sowie die neue Kreismülldeponie gesehen.

Laut der **Karte A3 (Maßnahmen und Entwicklungsplan)** erfüllt das nördlich des Planungsgebiets gelegene Areal die Voraussetzungen zur Ausweisung zum Landschaftsschutzgebiet „Spitzhut, Knebelberg, Ilsenberg und Wenser Berg“. Es handelt sich hierbei um größere zusammenhängende Laubwaldbestände und bei Lechstedt um ein bemerkenswertes Relief mit ausgeprägten Tälern. Die Ausweisung hat 1996 an dieser Stelle in Form des LSG HI 00064 „Vorholzer Bergland“ stattgefunden.

Das Plangebiet befindet sich naturräumlich im Bereich „Vorholzer Bergland“, einer Untereinheit des Innerste Berglandes, das wiederum dem Weser- und Weser-Leinebergland zugeordnet wird (LROP, Übersichtskarte I).

Überschwemmungsgebiet

Der Planungsbereich des Bebauungsplanes liegt nicht im Überschwemmungsgebiet der Innerste.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltfaktoren und Schutzgüter

2.1.1 Fläche

Das Schutzgut Fläche wurde neben dem Schutzgut Boden im Zuge der Novellierung des Umweltverträglichkeitsrechts neu aufgenommen. Es handelt sich dabei laut UVP-GESELLSCHAFT (2016) *„weniger um ein Schutzgut als vielmehr um einen Umweltindikator, der die Inanspruchnahme von bisher in der Regel nicht versiegelter Bodenoberfläche –unabhängig von der Landnutzung oder der Qualität des Oberbodens– ausdrückt. Der Indikator Flächeninanspruchnahme zählt in Deutschland schon seit längerer Zeit zu den Indikatoren der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie“*. Unbenommen ist, dass zwischen den beiden Schutzgütern ein sehr enger Sachzusammenhang besteht.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Ferner sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB im vorliegenden Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen.

Durch das Vorhaben wird eine Fläche von rund 8,45 ha überplant, die derzeit überwiegend als Ackerflächen und im Bereich des Ortsrandes als Gärten genutzt wird. Auf ihnen soll auf einer ca. 7,10 ha großen Fläche ein Neubaugebiet entwickelt werden. Vorhandene Grünflächen in den Randlagen des Gebietes, zumeist Hausgärten, werden im Zuge der 45. Änderung als Grünflächen in einem Umfang von 1,35 dargestellt. Diese Bereiche bleiben auch zukünftig mit ihrer jetzigen Nutzung erhalten.

Durch das Vorhaben wird eine 71.000 m² große Ackerfläche der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und als Wohngebiet entwickelt. Je nach Höhe der im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) können bis zu 40% der Fläche überbaut werden. Hinzu kommen noch die Verkehrsflächen zur Erschließung des Gebietes.

Angeichts des Mangels an Baugrundstücken im Gebiet der Stadt Bad Salzdetfurth wie auch in der Gemeinde Heinde selber, ist die angestrebte bauliche Entwicklung im

Planbereich nachvollziehbar, zumal im Ort seit 20 Jahren kein Bauplatz mehr angeboten werden konnte.

2.1.2 Boden

Im Untersuchungsgebiet wird der geologische Untergrund laut LROP von Löss / Lösslehm gebildet (Übersichtskarte II). Das Gelände ist nach Süden geneigt und fällt um ca. 9 m ab.

Das Plangebiet gehört zu der Bodenlandschaft der Tonsteingebiete. Im niedersächsischen Kartenserver NIBIS des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie wird der Boden wie folgt dargestellt und bewertet:

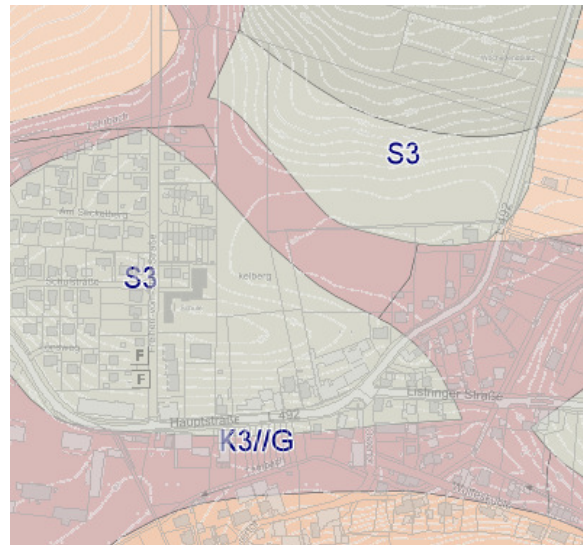


Abb.5: Kartenausschnitt aus der Bodenkarte von NIBIS (hellgrau = Mittlerer Pseudogley, dunkelgrau = Flacher Pseudogley und altrosa = Mittlerer Kolluvisol unterlagert von Gley)

Bodentyp	Mittlerer Pseudogley im Südwesten und Norden, dazwischen Mittlerer Kolluvisol, am nördlichen Rand Flacher Pseudogley
Bodenschätzung	Bodenkennzeichnung L3Lo Bodenzahl/Ackerzahl: 76 / 79
Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit	hoch und im Bereich des Kolluvisol sehr hoch
Suchräume für schutzwürdige Bodentypen	Nur im mittleren Bereich, in dem der Mittlere Kolluvisol vorkommt

Die **Gefährdung der Bodenfunktion durch Bodenverdichtung** wird bei NIBIS als „gefährdet“ und in Norden sogar als „hoch gefährdet“ bewertet, während die **standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit** für das gesamte Plangebiet als „sehr hoch“ eingestuft wird. Der Standort gilt überwiegend als **grundwasserfern** (Grundwasserstufe 7) und im Bereich des Mittleren Kolluvisol liegt der mittlere Grundwasserhochstand bei ≤ 4 Dezimeter (Grundwasserstufe 3). Dem Ausgleichskörper im Bodenwasserhaushalt kommt laut NIBIS eine mittlere bis hohe Funktionserfüllung zu. Für den Großteil des Plangebietes liegt ein Setzungs- und hebungsempfindlicher Baugrund (geringe bis mittlere Empfindlichkeit) durch den vorkommenden Ton bzw. Tonsteine vor.

Dem Schutzgut Boden kommt im Plangebiet aufgrund der hohen bis sehr hohen Bodenfruchtbarkeit sowie der Empfindlichkeit durch Bodenverdichtungen eine besondere Bedeutung zu.

2.1.3 Wasser

Im Planungsgebiet sind keine natürlichen Still- und Fließgewässer vorhanden. Der Lehrbach fließt im Nordwesten am Geltungsbereich vorbei. Er mündet im Süden von Heinde in den Kambach, der wiederum der Innerste zuströmt.

Laut NIBIS Kartenserver wird das Grundwasser im Gebiet wie folgt dargestellt:

Grundwasserkörper	Leine mesozoisches Festgestein links 1
Grundwasserleitertyp der oberflächennahen Gesteine	Porenwasserleiter im Süden, im Norden Grundwassergeringleiter
Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine	Im Norden gering, ansonsten hoch
Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung	hoch
Grundwasserneubildungsrate	50-200 mm/a

Das Plangebiet befindet sich in keinem Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiet.

Dem Schutzgut Wasser kommt im Plangebiet eine allgemeine Bedeutung zu. In direkter Nachbarschaft zum Lehrbach wird als Puffer zur Wohnbaufläche eine öffentliche Grünfläche dargestellt, die naturnah gestaltet werden soll.

2.1.4 Klima/Luft

Aus dem NIBIS Kartenserver kann entnommen werden, dass der Jahresniederschlag bei 690 mm und die mittlere Temperatur bei 9,9°C liegt. Die Hauptwindrichtung im gesamten norddeutschen Raum ist mehr oder weniger West bis Südwest.

Das Schutzgut Klima hat im Untersuchungsraum eine allgemeine Bedeutung. Gleichwohl ist im Zuge der Bebauung auf die Erfordernisse des Klimaschutzes besonders einzugehen.

2.1.5 Pflanzenwelt

Potenziell natürliche Vegetation

Unter der potenziell natürlichen Vegetation (pnV) versteht man nach TÜXEN (1956) das Artgefüge, welches sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden wür-

de, wenn der menschliche Einfluss ausgeschlossen wäre und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu einem endgültigen Zustand zu entwickeln. In Mitteleuropa wäre diese Vegetation nahezu überall Wald.

Laut Landschaftsrahmenplan des Landkreises Hildesheim liegt der Untersuchungsraum im Bereich eines Mesophilen Buchenwaldes kalkarmer Böden in Durchdringung mit bodensaurem Eichenmischwald feuchter Lehm Böden. Allerdings sind die natürlichen Waldgesellschaften in der durch menschliche Inanspruchnahme komplett überformten Landschaft im Umfeld der Ortschaft Heinde heute kaum noch vorhanden.

Reale Vegetation

Als Grundlage zur Beurteilung des Planungsraumes aus der Sicht des Naturschutzes wurde am 8. Mai 2025 zur Erfassung des aktuellen Ist-Zustandes eine Biotopkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen von DRACHENFELS (2021) durchgeführt. Dabei werden Flächen unter einer Mindestgröße von 25 qm aus Maßstabsgründen nicht dargestellt, sondern nach überwiegenden Biotop- und Nutzungskomplexen zusammengefasst. Die Nomenklatur der stichprobenhaft erfassten Pflanzenarten richtet sich nach OBERDORFER (1990).

Das Plangebiet wird von einer intensiven Ackernutzung geprägt. Auf den fünf Flurstücken, die zusammen eine Flächengröße von knapp ca. 7,0 ha ausmachen, wurde 2025 Sommergetreide und Rüben angebaut. Die intensiv genutzten und mit Pflanzenschutzmitteln behandelten Flächen weisen kaum Wildkrautbesatz auf, so dass die Zuordnung nur über den Bodentyp **Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT)** erfolgen kann. Nur vereinzelt und am Ackerrand



konnten Arten wie Saatkorn, Rote Taubnessel, Windhalm, Hirtentäschelkraut, Ackerstiefmütterchen, Vogelmiere oder Klebkraut erfasst werden. Die Felder werden dem **Basenreichen Lehm-/Tonacker (AT)** zugeordnet. Im Bereich des Lehrbaches liegt derzeit eine Fläche brach. Neben aufkeimenden Getreide sind auf der Fläche vermehrt Arten wie Rote Taubnessel, Acker-Schachtelhalm, Acker Kratzdistel, Borsdick, Acker-Ehrenpreis zu finden. Eine weitere, ca. 01 ha große Fläche im Südosten des Plangebietes liegt bereits seit längerem brach. Auf ihr konnten Pflanzenarten wie Knäulgras, Gundermann, Acker-Kratzdistel, Gewöhnlicher Löwenzahn, Echte Nelkenwurz, Wiesen-Fuchsschwanz, Zottiges Weidenröschen, Wiesen-Knäulgras, Baldrian, Acker-Winde, Stumpfblättriger Ampfer, Große Brennnessel und Gänsefingerkraut erfasst werden. Die Fläche wird als **Halbruderale Gras und Staudenflur (UHM)** angesprochen (s. folgendes Foto links). In einem Bereich, in dem Gartenabfälle entsorgt

wurden hat sich eine **Artenarme Brennesselflur (UHB)** etabliert (s. folgendes Foto rechts).



In den Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes wurden auch Randflächen im Süden und Südosten einbezogen, die der tatsächlichen Nutzung nach nunmehr als Grünflächen / Hausgärten dargestellt werden. Sie werden im Bereich der rückwärtigen Grundstücksflächen der Häuser Nr. 39 und 45 an der Hauptstraße aufgrund des hohen Anteils an Scherrasen als **Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)** eingeordnet (s. folgendes Foto links), während im Süden dörflich geprägte Grünflächen vorkommen. Auf der zum Hof (Hauptstraße Haus-Nr. 33) gehörigen Weide, die als **Intensivgrünland (GIT)** eingestuft wird, bestimmt ein stattlicher Walnussbaum den Ortsrand (s Foto rechts oben und nachfolgende Bilder).





Die sich westlich anschließenden Flächen werden von den zahlreichen Obstbäumen und extensiv gepflegten Rasenflächen bestimmt. Die als **Obstgarten (PHO)** eingestuftten Bereiche bieten einen wertvollen Lebensraum für Fauna und Flora und schaffen einen harmonischen Übergang zwischen Siedlungsflächen und der freien Landschaft (s. folgende Fotos).



Diese Grün-/Gartenflächen stehen auch zukünftig nicht für eine Bebauung zur Verfügung und bleiben erhalten.

Zwischen den Obstgärten und der Ackerfläche ist ein ca. 1,5 m breiter, **nitrophiler Staudensaum (UHN)** vorhanden, in dem Pflanzenarten wie Giersch, Brennnessel, Gefleckte Taubnessel, Echte Nelkenwurz, Zaun-Wicke, Gewöhnliches Rispengras wachsen. Außerdem stocken dort neben einem Walnussbaum auch Sträucher wie Rosen, Hartriegel, Hasel, Flieder, Himbeeren und Eschenschösslinge (s. folgende Fotos) die als **Einzelbaum des Siedlungsbereiches (HEB)** und als **Einzelstrauch (BE)** eingestuft werden.



Im nördlichen Anschluss an das Grundstück der Haus-Nr. 45 befindet sich eine schmale Grabenparzelle, die vermutlich das Hangwasser aufnimmt. Zum Zeitpunkt der Kartierung hat der Graben Wasser geführt. Er ist stark zugewachsen und mit Himbeergestrüpp, Holunder und Weiden bestanden. Es handelt sich hierbei um einen **Nährstoffreichen Graben (FGR)**, der im weiteren Verlauf auf der Ackerfläche verrohrt wurde.



Ein weiteres Gewässer stellt der Lehrbach dar, der außerhalb des Plangebietes im Nordwesten verläuft und der Innerste zuströmt.

Im Südwesten des Plangebietes befinden sich eine Grundschule und ein Kindergarten. Der östliche Teil der Freiflächen sind im Plan mit einbezogen und werden als **Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ)** angesprochen (s. folgende Fotos).



Bewertung:

Der folgenden Bewertung der im Geltungsbereich vorkommenden Lebensräume liegt die Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS, 2015) zugrunde. Diese Bewertung erfolgt nach den Kriterien Regenerationsfähigkeit, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Seltenheit und Gefährdung sowie ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Dabei wird ein System mit fünf Wertstufen gemäß BIERHALS et al. (2004) verwendet, die der folgenden Tabelle zu entnehmen ist.

Wertstufe V	Biotoptyp von sehr hoher bis hervorragender Bedeutung
Wertstufe IV	Biotoptyp von hoher Bedeutung
Wertstufe III	Biotoptyp von mittlerer Bedeutung
Wertstufe II	Biotoptyp von geringer Bedeutung
Wertstufe I	Biotoptyp von geringer bis sehr geringer Bedeutung
Wertstufe 0	Biotoptyp von sehr geringer oder keine Bedeutung
Wertstufe E	Bei Baum- u. Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl u. ggf. Länge zu schaffen

Tab. 1: Biotopbewertung nach BIERHALS et al. (2004) und von DRACHENFELS (2024)

Zudem wurden Angaben zur Gefährdung und zum gesetzlichen Schutz übernommen, deren Kürzel wie folgt erläutert werden:

RL = Rote Liste/Gesamteinstufung der Gefährdung

2	stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
3	gefährdet bzw. beeinträchtigt
*	nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig
d	entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium

§ = gesetzlicher Schutz

§	nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit §24 NNatSchG geschützte Biotoptypen
§ü	nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
()	Teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit §24 NNatSchG geschützte Biotoptypen

Die Regenerationsfähigkeit ist vor allem entscheidend für die Ermittlung des Kompen-sationsverhältnisses der in Anspruch genommenen Biotoptypen durch das Planungsvorhaben:

RE = Regenerationsfähigkeit

*	bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)
()	meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
-	keine Angabe (insbesondere bei Biotoptypen der Wertstufen I und II)

In der nachstehenden Tabelle werden die erfassten Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgeführt. Aus ihr wird ersichtlich, dass im Planungsraum und unmittelbar angrenzend Biotoptypen vorkommen, die von geringer bis allgemeiner Bedeutung sind.

Biotop- typ (Nr.)	Biotoptyp (Kürzel)	Biotoptypenbezeichnung	RL	§	WE	RE
2		Gebüsch und Gehölzbestände				
2.14	BE	Einzelstrauch		(ü)	E	*
4.13		Graben				
4.13.3	FGR	Nährstoffreicher Graben	3	-	(IV) II	*
9		Grünland				
9.6.1	GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	3d	-	(III) II	(*)
10		Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren				
10.4.2	UHM	Halbruderal Gras- und Staudenflur	*d	-	III (II)	(*)
10.4.4	UHN	Nitrophiler Staudensaum	*	-	III (II)	(*)
10.4.5	UHB	Artenarme Brennnesselflur	*	-	III (II)	(*)
11		Acker und Gartenbaubetriebe				
11.	AT	Basenreicher Lehm-/Tonacker	3	-	(III) I	**/*
12		Grünanlagen				
12.4.1	HEB	Einzelbaum des Siedlungsbereiches	3		E	
12.6.2	PHO	Obstgarten			I	
12.6.4	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten			I	
12.11.8	PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage			(II) I	
13		Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen				
13.1.11	OVW	Weg	-	-	(II) 0	-

Tab. 2: Bewertung der erfassten Biotope im Planungsraum nach DRACHENFELS (2024)

Die Tabelle verdeutlicht, dass im Plangebiet überwiegend Biotoptypen von geringer bis allgemeiner Bedeutung vorkommen. Höherwertig eingestuft wird die halbruderal Gras- und Staudenflur. Für den Baumbestand im Bereich des alten Ortsrandes erfolgt keine Bewertung, vielmehr wird ein Erhalt von Bäumen gefordert bzw. bei Fällungen eine Nachpflanzung. Die Bäume im Plangebiet sind außerhalb des geplanten Neubaugebietes.

2.1.6 Tiere

Brutvögel

In Abstimmung mit der UNB des Landkreises Hildesheim wurde eine Brutvogelkartierung an vier Terminen im Zeitraum zwischen den 17. April und dem 5. Juni 2025 durchgeführt, bei der ein Fokus auf das Vorhandensein von Bodenbrütern lag (s. folgende Tabelle). Außerdem wurden die zukünftige Eingriffsfläche und ihre Randbereiche nach einer potentiellen Feldhamsterbesiedelung abgesucht. Die Vögel wurden nach Gesang/Warnrufen und auf Sicht erfasst und mit Namenskürzeln (nach Südbeck et al., 2005) in eine Karte eingetragen.

Termin	Datum	Uhrzeit	°C	Wind [km/h]	Niederschlag [mm]	Bedeckungsgrad	Tätigkeit
1	17.04.	07:00 – 08:30	8	3	0	8/8	Brutvogelkartierung: Fokus Bodenbrüter
2	08.05.	08:30 – 10:00	12	5	0	3/8	Brutvogelkartierung: Fokus Bodenbrüter
3	10.05.	09:00 – 10:30	13	5	0	6/8	Brutvogelkartierung: Fokus Bodenbrüter
4	05.06.	09:30 – 11:00	18	12	0	8/8	Brutvogelkartierung: Fokus Bodenbrüter

Bedeckungsgrad: wolkenlos (0/8), heiter (1/8 - 2/8), leicht bewölkt (3/8 - 4/8), wolzig (5/8 - 6/8), stark bewölkt (7/8), bedeckt (8/8).

Ergebnisse

Im Planungsraum und der direkten Umgebung konnten im Frühjahr 2025 insgesamt 15 Vogelarten nachgewiesen werden, die im Gebiet brüten, 9 weitere wurden als potentielle Brutvögel eingestuft und 6 wurden als Nahrungsgäste oder im Überflug gesichtet. Auf der zukünftigen Eingriffsfläche konnten keine Brutvögel festgestellt werden. Im Norden, in unmittelbarer Nähe zum geplanten Wohngebiet, besteht ein Brutverdacht für die Feldlerche (s. folgende Abbildung 5 und Tabelle). Ein weiterer potentieller Brutplatz dieser Art wurde ca. 80 m weiter im Norden verortet.

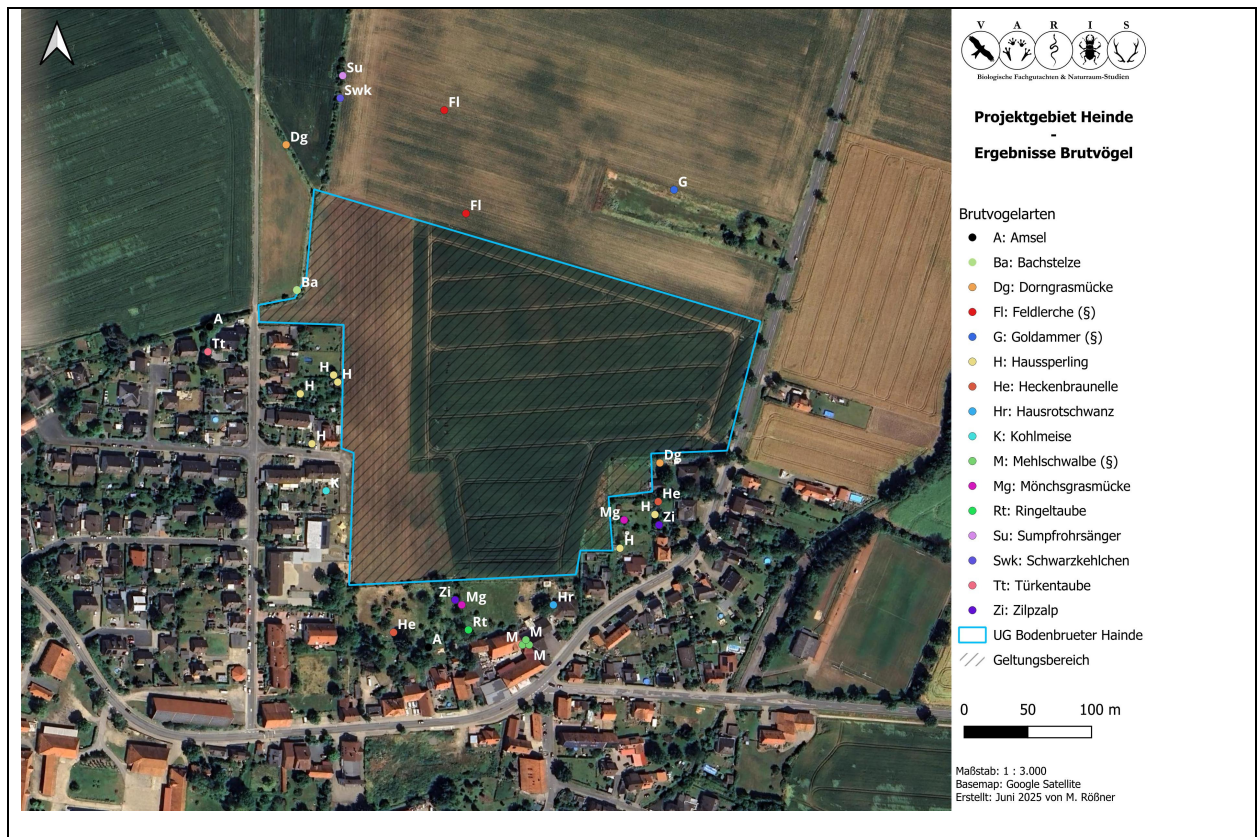


Abb.5: Ergebnisse der Brutvogelkartierung

In der folgenden Tabelle werden die im UG nachgewiesenen Vogelarten inkl. ihres Status im UG sowie Schutzstatus nach nationalem und internationalem Recht aufgeführt.

Artname	Wissenschaftlicher Artname	Kürzel	EU Anh.I	BNatSchG	RL D	RL NI	Status im UG	Revierzentren im Eingriffsgebiet / weiteres UG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A		§	*	*	Brutvogel	0/2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba		§	*	*	Brutvogel	0/1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm		§	*	*	potenzieller Brutvogel	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hae		§	3	3	potenzieller Brutvogel	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg		§	*	*	Brutvogel	0/2
Elster	<i>Pica pica</i>	E		§	*	*	potenzieller Brutvogel	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl		§	3	3	Brutverdacht	1/1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G		§	*	V	Brutvogel	0/1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf		§	*	*	potenzieller Brutvogel	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochu-ros</i>	Hr		§	*	*	Brutvogel	0/1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H		§	*	*	Brutvogel	0/6

Artnamen	Wissenschaftlicher Artname	Kürzel	EU Anh.I	BNatSchG	RL D	RL NI	Status im UG	Revierzentren im Eingriffsgebiet / weiteres UG
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He		§	*	*	Brutvogel	0/2
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb		§	*	*	überfliegend	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K		§	*	*	potenzieller Brutvogel	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms		§	*	*	überfliegend/Nahrungsgast	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M		§	*	3	Brutvogel	0/3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg		§	*	*	Brutvogel	0/2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk		§	*	*	Nahrungsgast	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs		§	V	3	Nahrungsgast	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt		§	*	*	Brutvogel	0/1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R		§	*	*	potenzieller Brutvogel	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	x	§§	*	3	Überflieg./Nahrungsgast	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	St		§	*	*	potenzieller Brutvogel	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Swk		§	*	*	Brutvogel	0/1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti		§	*	V	potenzieller Brutvogel	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Su		§	*	*	Brutvogel	0/1
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt		§	*	*	Brutvogel	0/1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf		§§	*	V	Überflieg./Nahrungsgast	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z		§	*	*	potenzieller Brutvogel	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi		§	*	*	Brutvogel	0/2

EU Anh.I	Vogelart des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
BNatSchG	Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz (nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 u. 14)
	§ Besonders geschützt
	§§ Streng geschützt
Rote Listen	Grundlage ist die Rote Liste der Vögel Niedersachsens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) und Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020)
	0 ausgestorben oder verschollen
	1 vom Aussterben bedroht
	2 stark gefährdet
	3 gefährdet
	R Art mit geographischer Restriktion
	V Art der Vorwarnliste
	* ohne RL-Status
	♦ nicht bewertet

Bewertung

Die Kartierung hatte zum Ergebnis, dass im Eingriffsgebiet im Untersuchungszeitraum kein Brutgeschäft stattgefunden hat. Feldlerchen brüten allerdings auf angrenzenden Ackerparzellen nördlich von ihm in Entfernungen von 15 m bzw. ca. 100 m. In den umliegenden, gehölzreichen Siedlungsflächen wurden Gehölz- und Gebäudebrüter nachgewiesen, die aber von dem Planvorhaben nicht betroffen sind, da diese Bereiche er-

halten bleiben. Von den erfassten Brutvögeln sind in Niedersachsen die Feldlerche, die Mehlschwalbe und die Goldammer als gefährdet in der Roten Liste aufgeführt. Durch die geplante Bebauung und die damit verbundene Schaffung von hohen vertikalen Strukturen besteht das Risiko einer Verdrängung von Feldlerchen. Davon wäre der im Norden, unmittelbar in der Nachbarschaft des zukünftigen Eingriffsgebietes verortete Brutplatz betroffen. Im Zuge von Kompensationsmaßnahmen ist der Brutplatzverlust durch eine geeignete Maßnahme auszugleichen.

Feldhamster

Um das Vorkommen von Feldhamstern ausschließen zu können, erfolgte in der zweiten Maidekade eine Untersuchung der geplanten Eingriffsfläche und deren direkten Umgehung. Dabei wurden die Ackerflächen, die Brache und Raine in Abständen von 2-3 m abgegangen und nach typischen Spuren einer Besiedelung abgesucht. Die im Zuge der Begehung erfassten Löcher stammten allesamt von Mäusen. Teilweise wurde sie von Prädatoren (Fuchs, Marder oder freilaufende Hunde) aufgescharrt (s. rechtes Foto).



2.1.7 Biologische Vielfalt / Biodiversität

Nach der Bundesanstalt für Naturschutz (BfN) steht *biologische Vielfalt oder Biodiversität als Sammelbegriff für die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde und ist die Variabilität aller lebender Organismen und der ökologischen Komplexe zu denen sie gehören. Biodiversität umfasst drei Ebenen: die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und drittens die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.*

Der Großteil des Plangebietes weist aufgrund seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker nur eine sehr beschränkte Zahl an Lebensräumen und eine deutlich reduzierte Artenvielfalt auf. Die höchste Artenvielfalt ist in den weniger genutzten Randbereichen (Raine, Obstgärten, Graben) zu finden, die erhalten bleiben. Im Zuge

des Planvorhabens werden die bestehenden Grünflächen / Gärten als solche dargestellt und werden durch eine zusätzliche öffentliche Grünanlage im Bereich des Lehrbaches erweitert.

2.1.8 Mensch: Siedlung, Verkehr, Erholung, Landschaft

Der gesamte Planungsraum und sein Umfeld sind von intensiver menschlicher Inanspruchnahme geprägt. Die Fläche, auf der das Neubaugebiet realisiert werden soll wird intensiv als Acker genutzt. Siedlungsflächen schließen sich im Osten, Süden und Westen an, während sich im Norden die Ackernutzung fortsetzt. Nordöstlich führt die Landesstraße 492 direkt am Plangebiet vorbei.

Erholungseinrichtungen liegen nicht im direkten Umfeld des Plangebietes. Der Sport befindet sich im Osten des Ortes. Am westlichen Rand des Geltungsbereiches befinden sich die Grundschule und ein Kindergarten.

Ortsbildprägend sind die gehölzreichen Gärten der umliegenden Siedlungsflächen, insbesondere die rückwärtigen Grundstücke der Häuser Nr. 27 bis 33 entlang der Hauptstraße. Der Landschaftsraum, der sich nördlich an das Plangebiet anschließt wird von großen Ackerschlägen bestimmt. Gliedernde Elemente wie die gehölzreichen Auen des Lehr- und Kammbaches sowie die Alleebeepflanzung an der L 492 gliedern die Landschaft. Von der erhöhten Lage im Norden des Plangebietes eröffnen sich weite Blicke zu den Waldgebieten am Westberg und Kanzelberg im Westen und Südwesten sowie zur erhöht liegenden Kirche und dem bewaldeten Eichberg im Süden.

Im Gegenzug kann das Neubaugebiet auch aus größerer Entfernung in Erscheinung treten. Durch die im Umfeld der Deponie im Nordosten errichteten Windenergieanlagen erfährt das Landschaftsbild neben der intensiven Landwirtschaft eine zusätzliche Belastung (s. rechtes Foto).

Das Schutzgut Erholung und Landschaft ist von allgemeiner Bedeutung.



2.1.9 Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes sind bislang keine archäologischen Fundstellen bekannt. Im Ort sind die baulichen Anlagen des Gutes Walshausen sowie der Gutspark samt Orangerie und Gewächshaus als Denkmale verzeichnet. Außerdem die Gutsanlage an der Hauptstraße, das Gebäudeensemble

um die Kirche und das Wohn- und Wirtschaftsgebäude an der Hauptstraße 15 als kulturell bedeutsame Objekte anzusehen.

Sachgüter sind im Umfeld des Geltungsbereiches des Plangebietes in Form der bestehenden Bebauung und Bepflanzung vorhanden.

Da Kulturgüter im Umfeld des Planungsraumes vorhanden sind, besteht eine potentielle Funderwartung. Deshalb ist rechtzeitig vor den Erdarbeiten die Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Hildesheim zu unterrichten und ggf. eine denkmalrechtliche Genehmigung einzuholen.

2.1.10 Wechselwirkungen

Als wesentliche Auswirkung des Planvorhabens sind der große Flächenverbrauch und die durch Versiegelung und Überbauung bewirkte Zerstörung von Boden zu sehen. Das Schutzgut Boden, der als Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes entscheidend ist, wird durch das geplante Neubaugebiet nachhaltig beeinträchtigt. Sekundäre Auswirkungen (Wechselwirkungen) sind die Verkleinerung des Lebensraumes von Tier- und Pflanzenarten, die Störung und Verdrängung von Tieren, die Verminderung der Grundwasserneubildung und –speicherung wie auch eine Veränderung des Landschaftsbildes. Diese prognostizierten Auswirkungen sind aufgrund des großen Umfanges der Überbauung erheblich, auch wenn sie durch geeignete grünordnerische Maßnahmen minimiert und teilweise ausgeglichen werden können.

2.1.11 Vorbelastungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Vorbelastungen sind vor allem in der intensiven Ackernutzung, der Siedlungsrandlage und der damit verbundenen permanenten Anwesenheit von Menschen vorhanden, wie auch durch die Auswirkungen der östlich am Plangebiet vorbeiführenden L 492 zu sehen. Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes stellen die errichteten Windkraftanlagen im Nordosten dar. Die zusätzliche Inanspruchnahme durch das Planvorhaben beinhaltet darüber hinaus keine gravierenden Belastungen Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes, sofern die im Kap. 3 getroffenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

2.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung und Nichtumsetzung des Vorhabens

Bei einer **Verwirklichung des Vorhabens** wird auf ackerbaulich genutzten Flächen zwischen der Bebauung entlang der Freiherr-von-Stein-Straße im Westen und der Landesstraße 492 im Osten ein großes Neubaugebiet entwickelt. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens sind vielfältig. Sie werden im Folgenden eingehend beschrieben.

2.2.1 Voraussichtliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere, Landschaftsbild und Mensch

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für die Schutzgüter entstehen, lassen sich in bau-, anlagen-, und betriebsbedingte Auswirkungen gliedern. Im Folgenden werden die Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter in Kurzform beschrieben.

Schutzgut Fläche: Mit der 45. Änderung des Flächennutzungsplanes wird eine ca. 8,45 ha große Fläche überplant, die derzeit überwiegend als Acker genutzt wird. Des Weiteren werden Grünflächen im Süden und Südosten einbezogen, die zumeist als Gärten genutzt werden. Ziel des Vorhabens ist eine Siedlungserweiterung, um Bauland für die Bewohner von Heinde, Groß Dungen und der umliegenden Ortschaften bereit zu stellen. Damit gehen ein großer Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche, ein Lebensraumverlust von Tieren und Pflanzen sowie eine starke Erhöhung des Versiegelungsgrades einher. Allerdings sind mit der auf der Fläche geplanten bedarfsgerechten Schaffung von Wohnraum auch positive Auswirkungen verbunden.

Gravierend zu beurteilen ist der große Flächenverbrauch durch das Vorhaben, weil das Schutzgut Fläche die Grundlage für viele andere Schutzgüter bildet. Im Rahmen der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, den täglichen Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrszwecke auf unter 30 Hektar bis zum Jahr 2030 zu reduzieren. Dies soll durch eine Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Flächen erreicht werden.

Schutzgut Boden: die folgenden Funktionen werden durch Überbauung (max. ca. 3,55 ha) komplett zerstört:

- Lebensraum für Menschen, Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen;
- Bestandteil des Naturhaushalts: Abflussregulierung und -rückhaltung, Grundwasserneubildung, Nähr- und Kohlenstoffspeicherung;

- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers;
- Schutzfunktionen: Pufferfähigkeit für Schadstoffe, Filterfähigkeit, pH-Regulierungsfunktion;
- Archiv von Natur- und Kulturgeschichte;
- Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Die Bebauung der Fläche, die als Acker genutzt wird, bedeutet eine gravierende Auswirkung auf das Schutzgut Boden. Durch Vollversiegelungen gehen im Planungsraum die natürlichen Bodenfunktionen unwiederbringlich verloren bzw. werden im Fall von Teilversiegelungen nachhaltig beeinträchtigt. Der Boden mit seinen Lebensraumfunktionen und seiner Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe, aber auch der Fähigkeit, Schadstoffe zu binden, wird im Zuge der Bebauung auf Teilflächen abgetragen bzw. im Untergrund (Baugrund) durch die Versiegelung von den natürlichen Kreisläufen abgetrennt. Auf teilversiegelten Böden kann nur vermindert Sickerwasser eindringen, Bodenlebewesen werden beeinträchtigt und isoliert, der Austausch zwischen der Bodenluft und der Atmosphäre wird erschwert, der Boden verdichtet und das Gefüge verändert.

Baubedingt sind Beeinträchtigungen einer bislang unbefestigten Freifläche durch Voll- und Teilversiegelung, Bodenmodellierung und Zwischenlagerung, Verdichtung des Bodens im Bereich der Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sowie ein erhöhtes Risiko Erosion sowie von Schadstoffeinträgen in den Boden (z.B. Schmier- und Maschinenkraftstoffe der Baumaschinen durch Leckagen) zu erwarten. Durch die baubedingte Verdichtung können die natürlichen Bodenfunktionen stark eingeschränkt werden, wobei sich dies im Wesentlichen auf diejenigen Flächen auswirkt, die auch anlagenbedingt dauerhaft verändert werden (überbaute Flächen). In Bereichen zukünftiger Grün- und Pflanzflächen sind Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge oder Lagerflächen zu vermeiden. Nach Beendigung der Bautätigkeit sind Bodenlockerungsarbeiten (Tiefengrubbern) der temporär beeinträchtigten Freiflächen durchzuführen, um Verdichtungserscheinungen weitestgehend zu beseitigen.

Grundsätzlich soll der ausgebaute Boden nach Möglichkeit wieder im Plangebiet eingebracht werden. Nicht benötigter Oberboden kann auf eigenen Flächen oder durch Vermittlung der Bodenbörse des Landkreises Hildesheim auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen verbracht werden.

Während der Bauarbeiten besteht die Gefahr der Bodenkontamination mit Schadstoffen. Dieses Risiko ist durch eine regelmäßige Wartung der eingesetzten Baugeräte sowie einen sachgerechten Umgang mit Treib- und Schmierstoffen zu vermeiden. Außerdem sind während des Baubetriebes anfallende Bauabfälle, -reste und andere Fremdstoffe fachgerecht zu entsorgen. Der Boden auf Lager- und Arbeitsflächen ist

vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (Öle, Treib- und Schmiermittel) oder Baumaterialien, wie ungebundener Zement oder frischer Beton, zu schützen.

Unter Einhaltung der DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731, den §§ 1a (2) + 202 BauGB sowie der aufgeführten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen können die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden minimiert werden.

Als **anlagenbedingte Auswirkungen** sind der hohe Flächenverbrauch und die Umwandlung von Acker in eine Neubausiedlung zu nennen. Mit dem Vorhaben ist der Verlust von Boden durch Überbauung in einem Umfang von ca. 0,355 ha verbunden. Damit geht ein Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (z.B. Lebensgrundlage für Menschen, Lebensraum für Tier, Pflanzen und Bodenorganismen, Funktion des Bodens im Nährstoff-, Wasser- und sonstigen Stoffhaushalt) einher. Durch den Einsatz wasserdurchlässiger Beläge für Nebenflächen, Wege, Parkplätzen und Terrassen kann der Boden zumindest teilweise seine Funktionen im Naturhaushalt weiter erfüllen.

Betriebsbedingt sind nach Abschluss der Bauarbeiten keine Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser** ergeben sich auf zweierlei Weise. Durch die Versiegelung von Flächen wird eine Erhöhung der Oberflächenabflüsse zu Lasten der Versickerung bewirkt. Da immer mehr Flächen versiegelt werden, steigt die Gefahr von Überflutungen bei Starkregenereignisse einerseits; andererseits wird die Tendenz einer durch Effekte des Klimawandels verursachten Verringerung der Grundwasserneubildung weiter verstärkt. Hier gilt es, durch planerische Vorsorge gegenzusteuern.

Neben der geplanten konsequenten Minimierung der Oberflächenversiegelung ist darauf zu achten, dass eine Entwässerung in angrenzende Grünflächen ermöglicht wird. Das entstehende Oberflächenwasser ist vor Ort nach Möglichkeit zu versickern und der Spitzenablauf von neu versiegelten Flächen durch eine dezentrale Rückhaltemaßnahmen (z.B. Rigolen, Rückhaltebecken, Stauraumkanal) soweit zu reduzieren, so dass er jenem des unbefestigten Geländes entspricht. Durch diese Maßnahmen wird die Vorflut entlastet und dafür gesorgt, dass ein Großteil der Niederschläge auch weiterhin im Plangebiet ins Erdreich versickern kann. Art und Umfang solcher Maßnahmen sind durch ein geologisches Gutachten zu untermauern.

Baubedingt kann es zu Schadstoffeinträgen in den Lehrbach und in den Graben im Südosten kommen. Dies ist durch eine umsichtige Bauausführung zu vermeiden. Da im Bereich des Lehrbaches eine Grünfläche vorgesehen wird, besteht dort keine Gefährdung.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch einen ausreichenden Abstand zum Grundwasser auszuschließen, der ebenfalls im Rahmen des genannten geologischen Gutachtens zu ermitteln ist. Da im Bereich des Kolluvisol im

NIBIS-Kartenserver (s. Abb. 5) der Grundwasserhochstand mit 60 cm unter der Geländeoberfläche angegeben wird, müssen Schutzmaßnahmen beim Bau des Kellerschosses vorgesehen werden, wie etwa eine Kellerkonstruktion aus wasserundurchlässigem Beton (WU-Beton), die als Abdichtung gegen Grundwasser dient. Weitere Risiken sind allenfalls bei Unfällen denkbar, deren Risiko jedoch nicht höher eingeschätzt wird als bei der gegenwärtigen Ackerbewirtschaftung.

Für das **Schutzgut Pflanzen/ Tiere** sind vor allem folgende Funktionen beeinträchtigt:

- Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen gehen durch eine Überbauung komplett verloren;
- Verkleinerung des Lebensraums Acker;
- Störung bzw. Verdrängung von Tieren (z.B. Feldlerchen);
- Belastung des Gebietes durch weitere, zusätzliche Beunruhigung und Verlärmung.

Vorbelastungen: das faunistische Arteninventar ist bedingt durch die intensive Nutzung und die permanente Anwesenheit von Menschen bereits heute sehr eingeschränkt. Die als Lebensraum bedeutsameren gehölzreichen Gärten bleiben erhalten.

Der Verlust an Lebensräumen und Habitatstrukturen wird **Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt** nach sich ziehen. Durch den Baustellenbetrieb werden Biotope in Anspruch genommen und Tiere können verletzt, getötet oder durch Lärmimmissionen sowie die Anwesenheit von Menschen gestört werden. Nahrungshabitate und potentielle Brutplätze werden reduziert. Das Umfeld der Baustelle, wie auch später des zukünftigen Neubaugebietes, entfällt als Lebensraum für geräusch- und störungsempfindliche Tierarten oder wird sich diesbezüglich in seiner Eignung verschlechtern. Vor allem akustische und optische Effekte, verursacht durch den Lärm, die betriebsbedingten Verkehrsbewegungen und die Lichtemissionen können negative Einflüsse auf Tierindividuen und –populationen haben (z.B. Lichtfallen für nachaktive Fluginsekten). Außerdem können Individuenverluste bei Tierarten durch den motorisierten Anliegerverkehr eintreten.

Allerdings ist das Gebiet durch die umliegende Bebauung und die intensive landwirtschaftliche Nutzung stark vorbelastet. Die im Zuge der Kartierung beobachteten Vogelarten gehören zu den Ubiquisten, die eine vergleichsweise geringe Störungsanfälligkeit zeigen und sich auf die bestehenden Belastungen durch die Siedlungslage und dem Verkehr gewöhnt haben. Bodenbrüter konnten auf der zukünftigen Siedlungsfläche nicht nachgewiesen werden, brüten aber im direkten Umfeld.

Anlagenbedingt gehen Lebensstätten für eine an Ackerland angepasste Flora und Fauna verloren. In den Siedlungsgärten, Grünflächen und Gehölzpflanzungen werden

neue Lebensräume geschaffen, die aber nicht mehr dem Ausgangshabitat entsprechen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind schwer zu ermessen, da das Gebiet durch die geplanten Grün- und Gehölzflächen einen anderen Lebensraumschwerpunkt erhalten wird, dessen Arteninventar nicht unbedingt geringer sein muss als gegenwärtig zu verzeichnen ist. Problematisch sind freilaufende Hunde und Katzen im neuen Siedlungsgebiet, da sie durch ihr Jagdverhalten eine erhebliche Bedrohung für Vögel, vor allem Bodenbrüter darstellen. Besonders betroffen hiervon sind Jungvögel und brütende Vögel.

Folgende Auswirkungen sind auf das Schutzgut Mensch / Erholung / Landschaft zu erwarten:

- Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes durch Umwandlung von Ackerflächen in ein Neubaugebiet;
- Bereitstellung von Bauland;
- Veränderung von Sichtbeziehungen;
- Immissionsbelastung durch die Bauarbeiten und später durch den Anliegerverkehr.

Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind Aspekte des Immissionsschutzes sowie der Erholungs-/Freizeitfunktionen vorrangig. Durch das neue Wohngebiet werden Freiflächen überbaut und das Landschaftsbild deutlich verändert.

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich sowie gärtnerisch genutzt. Weitere Nutzungen bestehen als Verkehrsfläche (Landesstraße 492 im Osten) und umliegende Wohnbebauung entlang der Hauptstraße und der Siedlung im Bereich der Freiherr-von Stein-Straße. Das zukünftige Neubaugebiet generiert eine höhere Verkehrsbelastung, verbunden mit durch den Verkehr verursachten Lärm-, Feinstaub- und Abgasemissionen.

Mit einer starken Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist durch die Siedlungsrandlage nicht zu rechnen, sofern eine gute Ein- und Durchgrünung des Neubaugebietes vorgesehen wird, wie auch Höhenbeschränkungen zukünftiger Wohngebäude.

Negative Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind vom Planungsvorhaben nicht zu erwarten, zumal das Plangebiet von den historischen Gutshöfen entfernt liegt. Allerdings sind archäologische Funde aufgrund der Nähe zum alten Ortskern und zum Gut Heinde nicht auszuschließen.

Ob im Untersuchungsgebiet oder seinem direkten Umfeld ein Bodendenkmal vorkommt, ist uns nicht bekannt. Eine Anfrage bei der Unteren Denkmalbehörde blieb

bislang unbeantwortet. Grundsätzlich soll die untere Denkmalschutzbehörde vor den Bauarbeiten in Kenntnis gesetzt werden, um Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu vermeiden. Dies sollte in den Baugenehmigungen angeordnet werden.

Die o.a. Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes lassen sich grundsätzlich durch folgende Maßnahmen minimieren und ausgleichen:

- Begrenzung von Überbauung und Flächenversiegelung auf das erforderliche Mindestmaß;
- Verwendung von wasserdurchlässigen Befestigungsmaterialien;
- Höhenbegrenzung von Gebäuden;
- Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers vor Ort und in einem Versickerungsbecken;
- Vermeidung von Bodenverdichtungen;
- Baufeldfreimachung in der brutfreien Zeit;
- Information der unteren Denkmalbehörde vor den Bauarbeiten;
- Anlage von gehölzreichen Grünflächen an den Rändern und im Siedlungsgebiet, die das Gelände nicht nur in die Landschaft einbinden, sondern auch Lebensraumfunktionen (Biotopfunktionen) übernehmen.

Ein Vorteil des geplanten Standortes liegt in der verkehrsgünstigen Lage durch die Nähe zur Autobahn (A7) und der geringen Entfernung zum Bahnhof in Groß Düngen, was für viele Pendler bedeutsam ist. Positiv zu bewerten sind auch die bestehende Eingrünung nach Süden durch die gehölzreichen Gärten und der Anschluss an bestehende Siedlungsflächen. Durch die Ortswahl wird der Eingriff in das Landschaftsbild minimiert.

Schutzgut	Funktionen	Beeinträchtigungen	Geplante Maßnahmen
Boden	Boden als Lebensgrundlage für Menschen (Lebensmittelproduktion, Energieproduktion)	Totalverlust durch Umnutzung.	Flächeninanspruchnahme auf das absolut erforderliche Mindestmaß reduzieren.
	Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Durch bestehende Nutzung (Landwirtschaft) vorbelastet; Belastung bzw. Lebensraumverlust durch Überbauung.	Schaffung zusätzlicher Ausgleichs- bzw. Kompensationsflächen im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung.
	Lebensraum für Bodenorganismen	Durch Versiegelung bzw. Überbauung stark beeinträchtigt.	Verlagerung des Oberbodens auf landwirtschaftliche Flächen im Zuge der Bodenbörse des Landkreises Hildesheim; Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen)

Fortsetzung der Tabelle

Schutzgut	Funktionen	Beeinträchtigungen	Geplante Maßnahmen
	Bestandteil des Naturhaushalts: Abflussregulierung, Grundwasserneubildung, Nähr- und Kohlenstoffspeicherung	Durch bestehende Nutzung vorbelastet (Drainagen, Düngung, Mergelabbau), weitere Belastung durch Versiegelung / Überbauung	Einsaat u. Bepflanzung der unbefestigten Flächen in Form von Grünflächen; Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen)
	Schutzfunktionen: Pufferungsfähigkeit für Schadstoffe, Filterfähigkeit (Trinkwasser) pH-Regulierungsfunktion	Durch bestehende Nutzung vorbelastet, weitere Belastung durch Versiegelung / Überbauung	Einsaat u. Bepflanzung der unbefestigten Flächen, Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen)
	Archiv von Natur- und Kulturgeschichte	Im Geltungsbereich derzeit nicht bekannt.	Sicherung bedeutsamer Natur- und Kulturfunde gemäß den gesetzlichen Regelungen

Schutzgut	Beeinträchtigungen	Geplante Maßnahmen
Boden / Fläche	Überbauung, Versiegelung	Vermeidung / Minimierung nur eingeschränkt möglich. Nebenflächen nach Möglichkeit nur teilversiegeln (wassergebunden, Fugenpflaster, Ökopflaster). Verdichtete Bauweise durch Mehrfamilien-, Reihen- und Doppelhäuser bevorzugen um sparsam mit Grund und Boden umzugehen.
	Veränderung der Erdoberfläche	Veränderung der Erdoberfläche ist nicht vermeidbar, weil Bodenbewegungen durch die Hanglage und im Bereich des zukünftigen RRB im Zuge der Neuprofilierung der Oberfläche notwendig sind. Positiv ist die dadurch bewirkte Reduzierung der Erosionsanfälligkeit.
Wasser	Erhöhung der oberflächlichen Abflüsse	Durch Verwendung durchlässiger Materialien (wassergebunden, Ökopflaster) wird Versickerung ermöglicht. Versickerungsbecken für Niederschlagswasser sind im Südosten des Gebiete vorgesehen werden.
	Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	Auch wenn im Gebiet keine sehr hohe Grundwasserneubildung vorliegt, ist die Größe der befestigten Flächen zu minimieren sowie Teilversiegelung von Nebenflächen und Entwässerung von Wegen, Terrassen u. dgl. in angrenzende Grünflächen anzustreben. Außerdem muss ein Regenrückhaltebecken angelegt werden, in dem Versickerung ermöglicht wird.
Luft / Klima	Veränderung des Kleinklimas durch Versiegelung von Teilflächen	Durch Anlage von Nebenflächen in wasserdurchlässiger Bauweise minimierbar wie auch durch Pflanzung von Bäumen und Sträuchern in den Gärten und Grünflächen sowie im Straßenseitenbereich. Sinnvolle Maßnahmen stellen zudem Dachbegrünungen und die Nutzung von Solarenergie dar.

Fortsetzung der Tabelle

Schutzgut	Beeinträchtigungen	Geplante Maßnahmen
Pflanzen- und Tierwelt	Gefährdung von Tierarten, die durch die FFH-Richtlinie geschützt sind.	Es konnten keine gefährdeten Tierarten (Feldhamster, Feldlerche) im zukünftigen Eingriffsbereich nachgewiesen werden. Feldlerchen brüten nördlich des geplanten Neubaugebietes. Hier besteht ein Störungs- und Vergrämuingsrisiko durch die geschaffenen vertikalen Strukturen und Anwesenheit des Menschen. Die Bauelfdfreimachung hat zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verstößen in den Monaten September bis Februar zu erfolgen.
Landschaft sowie Landschafts- und Ortsbild	Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes	Durch die bestehenden, gehölzreichen Gärten im Süden, die Bebauung entlang der Freiherr-von-Stein-Straße, die Bäume an der Landesstraße und am Kam-bach im Osten wird eine Fernwirkung des Gebietes vermieden. Ein- und Durchgrünung des Gebietes mit Bäumen und Sträuchern. Beschränkung der Gebäudehöhen.
Mensch, Gesundheit, Erholung	Erhöhte Immissionsbelastung durch den Baubetrieb und den zukünftigen Anliegerverkehr.	Minimierbar durch Geschwindigkeitsbegrenzung im Wohngebiet. Schaffung einer öffentlichen Grünfläche im Nordwesten, die auch der Erholung der Anwohner dienen soll.
Kultur- und Sachgüter	Durch das Vorhaben sind derzeit keine Konflikte mit Kultur- und Sachgütern erkennbar.	Besondere Obacht bei den Bauarbeiten, rechtzeitige Information der Unteren Denkmalbehörde. Bei archäologischen Funden sind die gesetzlich erforderlichen Maßnahmen einzuleiten.

Auswirkungen der Nullvariante:

Bei **Nichtverwirklichung des Vorhabens** wird die derzeitige Nutzung in Form von Ackerbau beibehalten. Die Ackerflächen und die bestehenden Gärten bleiben weiterhin im F-Plan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die bereits bestehenden Auswirkungen (Vorbelastungen) bleiben erhalten.

Die beschriebenen Auswirkungen des Planungsvorhabens, insbesondere auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, würden an dieser Stelle nicht eintreten. Da die Nachfrage nach Bauland in Heinde und dem Umfeld von Bad Salzdetfurth allerdings sehr hoch ist, müsste an einer anderen Stelle eine geeignete Fläche für eine Siedlungserweiterung gesucht werden die ähnliche oder größere Auswirkungen auf Natur und Umwelt hätte.

2.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Bezüglich des § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz

(BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Mit der vorgesehenen Lage des geplanten Neubaugebietes wird im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Nutzungen und Freiflächen dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen.

Während der Bauarbeiten können Emissionen in Form von Lärm, Erschütterungen und Stäuben auftreten. Diese Auswirkungen sind auf den Zeitpunkt der Bauarbeiten beschränkt und damit kurzzeitiger Art. Ein angemessenes Sicherheits- und Gesundheitskonzept gem. der Baustellenverordnung wird auch diese Auswirkungen minimieren.

Die durch den Bebauungsplan ermöglichte Wohnbebauung lässt ihrerseits Auswirkungen wie Staub, Gerüche, Erschütterungen oder Strahlungen nicht in prüfungsrelevantem Umfang erwarten. Zwar können sich die Flächenbefestigungen auf das Mikroklima im Gebiet auswirken. Durch im Bebauungsplan festgesetzte Pflanzmaßnahmen und Begrünungen, die Schatten und Verdunstung erhöhen, sowie durch Verwendung von wasserdurchlässigen bzw. –speichernden Materialien zur Oberflächenbefestigung lassen sich zukünftig diese Auswirkungen minimieren.

2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung

Abfälle werden vor allem in der Phase des Baubetriebes erzeugt. Anlage- und betriebsbedingte Abfallerzeugung ist durch die Art der Nutzung ausgeschlossen. Dennoch macht Sinn, eine Möglichkeit zur Entsorgung geringfügiger Abfallmengen vorzusehen.

Grundsätzlich gilt bei der Abfallbewirtschaftung gemäß des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) folgende Rangfolge:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wieder Verwendbarem.

Bei Einhaltung dieser Reihenfolge und der ergänzenden Gesetze zur Verbringung, Lagerung und Verwertung der Abfälle können schädliche Einwirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB grundsätzlich vermieden werden.

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird der Kläranlage Groß Dünden südwestlich vom Ort zugeführt, dort gereinigt und danach in die Vorflut (Innerste) geleitet.

2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Zum jetzigen Zeitpunkt sind Risiken für die menschliche Gesundheit wie auch für die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen allenfalls für die Bauphase prognostizierbar.

Es besteht im Umfeld des Plangebietes u. U. eine Lärmbelastung durch den Verkehr auf der östlich verlaufenden Landesstraße 492.

Das kulturelle Erbe wird durch das Vorhaben nicht berührt, da hinreichende Abstände zum alten Ortskern und den Gutshöfen gewahrt wird. Es besteht aber grundsätzlich die Gefahr, dass im Zuge von Bauarbeiten historisch bedeutsame Funde zerstört werden. Daher ist die Untere Denkmalbehörde drei Wochen vor Baubeginn zu benachrichtigen und u. U. eine denkmalrechtliche Genehmigung einzuholen. Auffällige Bodenveränderungen sowie vor- oder frühgeschichtliche Objekte sind dort umgehend zu melden. Dies ist in der Baugenehmigung anzuordnen.

Die Kulturlandschaft wird nur am Rande berührt, von einer signifikanten Betroffenheit ist nicht auszugehen, zumal auf der Ebene des Bebauungsplanes eine angemessene Ein- und Durchgrünung des Neubaugebietes festgesetzt wird.

2.6 Prognose der Auswirkungen auf das Klima bei Umsetzung des Planungsvorhabens

Für das Planvorhaben sind folgende Auswirkungen auf das Klima prognostizierbar:

- Veränderung des Kleinklimas aufgrund der flächenhaften Überbauung in Richtung "heißer, trockener und staubiger";
- Baubedingt Beeinträchtigung von Klima und Luft durch Baustellenverkehr einschließlich Baumaschinen. Betriebsbedingt Erhöhung des Anliegerverkehrs und der hierdurch bewirkten Immissionen, die allerdings im Kontext des landwirtschaftlichen und sonstigen Verkehrs im Umfeld nicht als erheblich eingestuft werden.

Um die oben aufgeführte Auswirkung auf das lokale Klima zu minimieren sind folgende Maßnahmen sinnvoll:

- Festsetzung einer Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien zur Oberflächenbefestigung;
- Fassaden- und Dachbegrünungen;
- Schaffung von gehölzreichen Gärten und Grünflächen;
- Planung von Pflanzzonen, die mit Hecken oder Obstbäumen angelegt werden;
- Pflanzung von Bäumen entlang der Erschließungsstraßen.

Im Zuge der Bebauung sollten alle **Möglichkeiten zur Einflussnahme auf den Klimaschutz** ausgeschöpft werden, wie z. B. die Dämmung geplanter Gebäude. Dieses ergibt sich bereits aus der Notwendigkeit, die Regelungen des neuen Gebäudeenergiegesetzes (GEG) einzuhalten. Wesentliche Ziele des GEG sind weniger Energieverbrauch bei Gebäuden und ein Umstieg auf erneuerbare Energiequellen. In dem Gesetz wird eine Reduzierung des zulässigen Jahres-Primärenergiebedarfs für Neubauten von bisher 75 Prozent des Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes auf 55 Prozent festgeschrieben. Außerdem gilt die Photovoltaikpflicht ab dem 1. Januar 2025 für neu gebaute Wohn- und Gewerbegebäude mit einer Mindestdachfläche von 50 m². Weisen Dächer diese Größe auf, müssen mindestens 50 % der Dachfläche mit Solaranlagen zur Stromerzeugung ausgestattet werden.

Aufgrund der flächenmäßig begrenzten Überbauung und der geplanten Begrünung mit Bäumen und Sträuchern lässt sich die Aussage treffen, dass die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf das Klima marginal und nicht quantifizierbar sind.

2.7 Artenschutzrechtliche Einschätzung

2.7.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes ist zu prüfen, ob im Falle der Umsetzung des Planungsvorhabens Konflikte mit dem Artenschutz gemäß den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu erwarten (Stufe I: Vorprüfung) und ob ggf. weiterführende Untersuchungen oder Betrachtungen (Stufe II: Vertiefende Prüfung) notwendig sind. Der Paragraph führt eine Reihe von Verbotstatbeständen für besonders und streng geschützte wildlebende Tiere und Pflanzen auf (Zugriffsverbote). Hiernach ist es verboten:

- „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG);

- „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG);
- „Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG);
- sowie „wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Während bei den artenschutzrechtlich nicht geschützten Tierarten vor allem dann eine Planungsrelevanz entsteht, wenn im Rahmen der Bearbeitung der Eingriffsregelung gefährdete Arten nachgewiesen werden oder nicht gefährdete Arten in großen Beständen vorhanden sind (z.B. große Populationen der häufigen Erdkröte), spielt die Häufigkeit artenschutzrechtlich geschützter Arten in Zusammenhang mit zulässigen Eingriffen keine Rolle. Hier sind die oben zitierten Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG zu beachten, allerdings mit der Einschränkung (§ 44 (5) „unvermeidbare Eingriffe“), dass im Falle des Artenschutzes nur die streng geschützten Arten und solche, die diesen streng geschützten Arten gleichgestellt sind (alle europäischen Vogelarten) zu beachten sind.

Für den Fall, dass artenschutzrechtliche Verbote greifen und keine funktionserhaltenden Maßnahmen möglich sind, könnte theoretisch nur noch eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG weiterhelfen. Hierbei sind aber nur wenige Ausnahmegründe erfolgversprechend. Entsprechend selten kommt die Ausnahmeregelung in der Praxis zur Anwendung.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist, anders als erhebliche Beeinträchtigungen, die im Rahmen der Eingriffsregelung konstatiert werden, der baurechtlichen Abwägung nicht zugänglich. Es handelt sich hierbei um einen rechtlich unabhängigen, „abwägungsfesten“ Rechtssachverhalt.

2.7.2 Methodik und Ablauf der Artenschutzprüfung

Die Artenschutzprüfung läuft in drei aufeinander folgenden Stufen ab, die jeweils aufeinander aufbauen. Wenn bei der vorausgehenden Stufe jedoch deutlich wird, dass ein Konflikt mit dem Artenschutz nicht gegeben ist, ist eine Durchführung der aufbauenden Stufen nicht erforderlich.

Die erste Stufe beinhaltet die Vorprüfung nach der Fragestellung, ob relevante Arten im betrachteten Raum vorkommen und somit grundsätzlich ein Konflikt des Vorhabens mit dem Artenschutz zu erwarten ist. Sofern dieser erkennbar ist, werden Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bestimmt, um den Konflikt zu entschärfen.

Die zweite Stufe vertieft die Fragestellung, welche der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Auswirkungen des Vorhabens grundsätzlich ausgelöst werden. Diese Fragestellung wird artenbezogen, also Art für Art durchgeführt.

Die dritte Stufe geht der Fragestellung nach, ob bei einer Auslösung eines oder mehrerer Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG das Vorhaben dennoch durchgeführt werden kann, weil eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann. Hierfür sind jedoch als Voraussetzung zwingende Gründe des Allgemeinwohls, Alternativlosigkeit und keine grundsätzliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten unbedingte Voraussetzungen, ohne die ein Ausnahmeverfahren nicht durchgeführt werden kann.

2.7.3 Stufe I: Artenspektren und Wirkfaktoren

In der Vorprüfung wurden folgende Arten als planungsrelevant eingestuft:

- alle streng geschützten Arten,
- alle europäischen Vogelarten,
- sowie sonstige besonders geschützte Arten der Roten Liste Niedersachsen.

Durchgeführte Erfassungen:

Durch die Siedlungslage und überwiegend intensive Nutzung des Plangebietes als Acker wurde in Abstimmung mit der UNB des Landkreises Hildesheim die Erfassung von Arten auf eine Brutvogelkartierung an vier Terminen mit einem Schwerpunkt auf der Erfassung von Bodenbrütern beschränkt, die im Frühjahr bis Frühsommer 2025 durchgeführt wurde (s. Kap. 1.6). Im gleichen Zuge erfolgte eine Überprüfung der Fragestellung, ob im Geltungsbereich der Planungen und seiner direkten Umgebung Feldhamster vorkommen.

Im Zuge der Biotopkartierung wurden auch nach geschützten Pflanzenarten gesucht. Dabei konnten keine Nachweise von Farn- und Blütenpflanzen des Anhangs IV FFH-RL erbracht werden, sodass es bezüglich der **Farn- und Blütenpflanzen** nicht zur Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Satz 4 kommen kann.

Ergebnisse und Konsequenzen:

Die im Gelände beobachteten **Vögel** brüten nicht im Bereich der Ackerflächen, die

zukünftig für das geplante Neubaugebiet in Anspruch genommen werden. Brutplätze befinden sich vor allem im Bereich der umliegenden gehölzreichen Gärten. Auf den nördlich angrenzenden Ackerflächen wurden zwei Brutplätze der Feldlerche in Abständen von ca. 15 m und 100 m zum Plangebiet verortet. Durch das Planvorhaben ist durch die Schaffung von vertikalen Strukturen, die Feldlerchen vergrämen, mit einem Brutplatzverlust zu rechnen, der durch eine geeignete Maßnahme (CEF-Maßnahme) auszugleichen ist.

Sofern eine Baufeldfreimachung in der brutfreien Zeit in den Monaten September bis Februar durchgeführt wird und für die Feldlerche eine CEF-Maßnahme in Abstimmung mit der UNB des Landkreises Hildesheim vorgesehen wird, sind für Vögel keine artenschutzrechtlichen Verstöße zu erwarten.

Eine Nutzung des Areals als Jagdgebiet von **Fledermäusen** ist sehr wahrscheinlich. Ob im alten Baumbestand der Gärten im Süden Quartiere oder Wochenstuben vorhanden sind, wurde nicht untersucht, da diese nicht durch das Neubaugebiet überplant werden und somit auch keine Fällungen anstehen.

Das Vorkommen von streng geschützten **Reptilien** und **Amphibien** gemäß Anh. IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund ihrer Verbreitungsschwerpunkte und der Habitatausstattung des Plangebietes äußerst unwahrscheinlich. Streng geschützte **Schmetterlingsarten, Käfer, Libellen** und **Weichtiere** gemäß Anh. IV der FFH-Richtlinie sind ebenfalls aufgrund der Verbreitungsareale und der Lebensräume im Plangebiet nicht zu erwarten.

2.7.4 Artenschutzrechtliche Schlussfolgerungen

Durch das Planungsvorhaben sind auf die Tier- und Pflanzenwelt keine artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen zu erwarten. Die Eingriffsflächen sind aufgrund ihrer Ausprägung (Ackerflächen) für Arten- und Lebensgemeinschaften von untergeordneter Bedeutung. Ein Vorkommen von Bodenbrütern konnte auf ihnen nicht nachgewiesen werden. Für die in unmittelbarer Nähe brütende Feldlerche wird vorsorglich ein Brutplatzverlust prognostiziert und daher eine geeignete CEF-Maßnahme auf der Ebene des Bebauungsplanes vorgesehen. Störungen aufgrund des Baubetriebes sind möglich. Sie können durch die Vermeidung einer Baufeldfreimachung in den brutaktiven Monaten minimiert werden.

Sofern eine Baufeldfreimachung in der brutfreien Zeit in den Monaten September bis Februar durchgeführt und für die Feldlerche eine CEF-Maßnahme vorgesehen wird, können nach derzeitigem Kenntnisstand Verstöße gegen die Verbotsatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die im Kap. 2.7.3 genannten Artengruppen ausgeschlossen werden.

2.8 Alternativen zur derzeitigen Planung und Beurteilung ihrer Auswirkungen auf den Umweltzustand

Im Vorfeld wurden von einer internen Arbeitsgruppe (AG) der Stadt Bad Salzdetfurth insgesamt 44 Potentialflächen für Siedlungsentwicklung im Stadtgebiet von Bad Salzdetfurth und den umliegenden Ortsteilen untersucht. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass es neben Heinde in den Ortsteilen Detfurth, Lechstedt, Listringern und Wehrstedt auch ein Potential zur Wohnbauentwicklung gibt. Zwar wird dem Dorf Groß Dünden im RROP eine Wohnbauentwicklung zugewiesen, die über den Eigenbedarf hinausgeht, die sich aber im Ort durch verschiedene Hindernisse (Raumbarrieren durch Trassen der Bahn und Bundesstraße 243, Konflikte durch die Lage von Gewerbegebieten und dem vorsorglich gesicherten Überschwemmungsgebiet von Innerste und Kupferstrang, Verfügbarkeit von Grundstücken) selbst für den Eigenbedarf nicht realisieren lässt.

Da die Flächen in Heinde zur Verfügung stehen und die geplante Bebauung den Ortsrand abrunden würde, sind derzeit keine sinnvollen Alternativen denkbar, zumal der Eigenbedarf an Wohnentwicklungsflächen für den Ort und Groß Dünden zusammen auf 5,38 ha für die kommenden 10 Jahre ermittelt wurde. Für den Standort spricht auch die direkte Nähe zum Kindergarten und der Grundschule.

2.9 Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht

Der Begriff „Eingriff“ ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), welches am 1.3.2010 in seiner heute rechtswirksamen Form in Kraft getreten ist, wie folgt definiert:

„... Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).“

Grundsätzlich sind derartige Eingriffe zu unterlassen, wenn sie vermeidbar sind; als Vermeidung gilt auch eine zumutbare Variante mit geringeren Beeinträchtigungen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen (§ 15 Abs.1 BNatSchG).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Der Ausgleich ist erfolgt, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in ähnlicher Weise wiederhergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist. Ersatzmaßnahmen leisten dies in einem größeren Maßstab; hier ist der betroffene Naturraum zu betrachten (§ 15 Abs.2 BNatSchG). Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaft-

lich genutzten Flächen sind agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen. Vor einer flächenhaften Inanspruchnahme ist daher zu prüfen, ob der Ausgleich nicht durch Maßnahmen der Entsiegelung, der Biotopvernetzung oder durch Nutzungsänderungen erreicht werden kann, um zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden (§ 15 Abs. 3 BNatSchG).

Sinn dieser Regelung ist es, den Verursacher eines Eingriffes zu veranlassen, möglichst alle Auswirkungen seines Vorhabens auf Natur und Landschaft von vornherein ins Kalkül zu ziehen. Darüber hinaus schafft die Eingriffsregelung das rechtliche Fundament für die Verpflichtung der Verursacher, für eine landschaftsgerechte und den ökologischen Funktionen und Wertigkeiten entsprechende Einbindung ihrer Bauwerke in die Landschaft bzw. für eine adäquate landschaftliche Neugestaltung zu sorgen.

Der folgende Teil des Umweltberichts widmet sich den Maßnahmen, die aufgrund der vorstehend genannten Ziele empfohlen werden. Sofern sie im Rahmen der baurechtlichen Möglichkeiten in den Bebauungsplan als Darstellungen und Festsetzungen einfließen können, finden sie dort Berücksichtigung. Die übrigen Maßnahmen stellen flankierende Empfehlungen dar, die im Zuge der Baugenehmigungsverfahren Beachtung finden sollten.

3. Maßnahmenkonzept zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen und zur Eingriffskompensation

Während der Flächennutzungsplan lediglich standortbezogene Nutzungen darstellen kann, ist die Festsetzung weitergehender Maßnahmen Aufgabe des Bebauungsplanes. Vorrangige Ziele des folgenden Maßnahmenkonzeptes für den noch zu erstellenden Bebauungsplan sind, unter Beachtung der Minimierung negativer Umweltauswirkungen, die nachhaltige Sicherstellung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Erhaltung bzw. Neugestaltung eines harmonischen Orts- und Landschaftsbildes. Die Maßnahmen lassen sich wie folgt differenzieren:

3.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

Eine wesentliche Aufgabe des vorliegenden Umweltberichtes ist das Aufzeigen von Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung. Hierunter ist nicht nur die komplette Vermeidung bestimmter Auswirkungen zu verstehen, sondern vor allem auch eine Minimierung von Auswirkungen, die sich nicht gänzlich vermeiden lassen. Entsprechende Möglichkeiten werden in Form konkreter Maßnahmen dargestellt, so dass sie entweder als Festsetzungen in die Bauleitplanung einfließen oder aber als Nebenbestimmungen der Baugenehmigung beigelegt werden können. Auf diese Weise lässt sich ihre verbindliche Umsetzung gewährleisten.

Im vorliegenden Fall sollten die folgenden Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung im Bebauungsplan vorgesehen werden:

- M1. Die Grundflächenzahlen (GRZ) für das Wohngebiet soll im Zuge der Planung auf 0,35 bzw. max. 0,4 festgelegt. Eine Überschreitung dieser Werte ist zulässig, wenn für mindestens 10 % der überbauten Flächen wasser-durchlässige Befestigungsarten verwendet werden und/oder die Entwässerung dieser Flächen in die grünen Seitenbereiche erfolgt.
- M2. Eine Höhenbegrenzung der Oberkante geplanter Gebäude soll sicherstellen, dass die entstehenden Gebäude keine landschaftsprägende Wirkung entfalten, insbesondere auf den höher gelegenen Flächen im Norden der geplanten Neubausiedlung.
- M3. Zur Verringerung der Bodenversiegelung sind die Gehwege, Parkplätze u. dgl. mit wasserdurchlässigen Befestigungsarten herzustellen (Versickerungspflaster, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decke, etc.).
- M4. Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Bebauung auch mit Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern.

Minimierung der Auswirkungen während der Bauphase, die in den Baugenehmigungen als Nebenbestimmungen aufgeführt werden sollten:

- M5. Baufeldfreimachung in den Monaten September bis Februar. Dies betrifft insbesondere die erstmalige Inanspruchnahme der Fläche für die Erschließungsarbeiten. In der Folge ist davon auszugehen, dass die Fläche nicht mehr landwirtschaftlich genutzt wird und damit ihre Eignung für Bodenbrüter weitgehend verliert. Zudem werden die folgenden Baumaßnahmen die Attraktivität der Fläche weiter verringern. Gegebenenfalls können Vergrämuungsmaßnahmen für größere zusammenhängende, temporär ungenutzte Flächen die Ansiedlung potenziell gefährdeter Vogelarten verhindern.
- M6. Information der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Hildesheim mindestens 3 Wochen vor Beginn der Erdarbeiten und u. U. Einholung einer denkmalrechtlichen Genehmigung.
- M7. Der Boden im Baustellenbereich ist in Anlehnung an die ATV DIN 18300 "Erdarbeiten, Allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen" und DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau "Bodenarbeiten" sowie der RAS-LP 2 "Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege (RAS-LP) Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung" zu schützen. Verdichtungen des Bodens durch Baumaschinen sind zu vermeiden.
- M8. Bodenarbeiten sollten möglichst in trockenen Perioden und bei ausreichend abgetrocknetem Oberboden durchgeführt werden (flexible Zeitplanung).

Nach DIN 19731 ist der Feuchtezustand des Bodens beim Ausbau zu beachten. Nach nassen Witterungsperioden müssen die Böden ausreichend abgetrocknet sein.

- M9. Entstehender Bodenaushub soll möglichst im Gelände des Bebauungsplanes eingebaut werden. Nutzbarer Oberboden ist einer landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Wiederverwendung zuzuführen.
- M10. Sofern keine zeitnahe Wiederverwendung möglich ist, sind in der Bauphase alle Bodenmieten mit schnellwachsenden Leguminosen einzusäen oder mit Planen abzudecken, um der Bodenerosion vorzubeugen.
- M11. Die Laubgehölze im Umfeld der zukünftigen Eingriffsfläche sind nach Maßgabe der DIN 18920, RAS LP-4 und ZTV-Baumpflege zu schützen und dauerhaft zu erhalten. Dies bedeutet während der Bauphase insbesondere einen Schutz der oberirdischen und unterirdischen Pflanzenteile vor Beschädigung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, Bodenauftrag und Austrocknung.
- M12. Zur Vermeidung von Staubentwicklung sind die Transportwege der Baufahrzeuge stets sauber zu halten und ggf. zu befeuchten. Trennschnitte bei der Pflasterverlegung sind grundsätzlich nur mit dem Nassschneidegerät auszuführen.
- M13. Baumaschinen sollen nur auf befestigten Flächen betankt und abgestellt werden, deren Entwässerung die Möglichkeit des Auffangens und Abscheidens von Schadstoffen (v.a. Treib- und Schmierstoffen) bietet.
- M14. Während der Bauphase anfallende Bauabfälle, -reste (Beton, Farben, Isoliermaterial, Metalle) und andere Fremdstoffe dürfen nicht auf dem Grundstück entsorgt (vergraben, verbrannt) werden.

Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen:

- M15. Nutzung von Solarenergie für Wärmeerzeugung und Energielieferung (z.B. in Form von Solaranlagen auf den Dachflächen).
- M16. Die Nutzung von anfallendem Niederschlagswasser der Dachflächen als Brauchwasser sollte bei der Errichtung der Wohnhäuser und Gartenanlagen in Erwägung gezogen werden, um den Flächenabfluss und die Nutzung von Trinkwasser zu minimieren.
- M17. Die Beleuchtung der Erschließungsstraßen soll mit Leuchtmitteln erfolgen, die einen möglichst geringen UV-Anteil in der Strahlung erzeugen, um eine Beeinträchtigung der Insektenfauna (Insektenfallen) zu minimieren.

Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich des Eingriffes sowie auch zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen:

- A1. Schaffung einer Ausgleichsfläche für den Verlust eines Brutplatzes der Feldlerche (CEF-Maßnahme).

- A2. Eingrünung des Neubaugebietes in die freie Landschaft durch mindestens 5 m breite Pflanzzonen nach Norden und Osten.
- A3. Naturnahe Gestaltung der öffentlichen Grünfläche am Lehrbach. Pflanzung von Weiden entlang des östlichen und südlichen Ufers des Gewässers.
- A4. Pflanzung von Straßenbäumen zur Begrünung und Beschattung von Verkehrsfläche.
- A5. Festsetzung von Baumpflanzungen in den Privatgärten des Neubaugebietes.
- A6. Festsetzen einer Kompensationsmaßnahme, deren Größe und Gestaltung im Zuge der Eingriffsbilanzierung auf der Ebene des Bebauungsplanes ermittelt wird.

3.2 **Überschlägige Berechnung des Flächenwertes des Ist- und des geplanten Zustandes und Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach dem Berechnungsmodell des Niedersächsischen Städtetages (2013) für das geplante Neubaugebiet in Heinde**

Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, werden gem. § 14 BNatSchG als **Eingriffe** bezeichnet. Grundsätzlich sind derartige Eingriffe möglichst gering zu halten. Darüber hinaus sind vom Verursacher des Eingriffs Maßnahmen vorzusehen, die zum Ziel haben, durch den Eingriff keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben zu lassen. Diese Maßnahmen bezeichnet man als **Ausgleichsmaßnahmen**.

Lassen sich als Folge eines Eingriffes erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erwarten, die nicht vermieden und nicht ausgeglichen werden können, ist der Eingriff unzulässig, wenn bei einem Abwägungsprozess die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege als vorrangig erachtet werden. Für den Fall, dass die den Eingriff bestimmenden Belange vorrangig sind, hat der Verursacher die durch den Eingriff zerstörten Funktionen oder Werte des Naturhaushaltes oder Landschaftsbildes an anderer Stelle des von dem Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen (Ersatzmaßnahmen).

Sinn dieser Regelung ist es, den Verursacher eines Eingriffes zu veranlassen, möglichst alle Auswirkungen seines Vorhabens auf Natur und Landschaft von vornherein ins Kalkül zu ziehen. Die „Eingriffsregelung“ legt dem Verursacher eines Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild auf, die ökologische Wertigkeit des betroffenen Landschaftsraumes vor und nach dem Eingriff insgesamt auszugleichen. Dies kann bedeuten, dass über die planerisch sinnvollen Maßnahmen hinaus noch weitere Maß-

nahmen einer Aufwertung des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbildes erforderlich werden. Sinnvollerweise sollten derartige „Ersatzmaßnahmen“ darin bestehen, Vorbelastungen des Naturhaushalts bzw. des Landschafts- und Stadtbildes zu verringern. Aus diesem Grund ist vorstehend eine ausführliche Auseinandersetzung mit der **qualitativen Auswirkung** der geplanten Bebauung erfolgt.

Die **quantitative Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen** nach der Eingriffsgröße ist ein Problem, welches nur näherungsweise lösbar ist. Den Anforderungen der Praxis entspricht das vom Niedersächsischen Städtetag ausgearbeitete Bewertungsverfahren (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG, 2013). Dieses Verfahren ermittelt die Differenz zwischen dem Ist-Zustand und dem geplanten Endzustand nach Realisierung des Vorhabens unter Einbeziehung aller flächenwirksamen landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen. Dies erfolgt auf einfache Weise für jeden Biotoptyp durch Multiplikation der jeweiligen Fläche mit einem Wertfaktor, welcher die qualitative Seite zumindest ansatzweise erfasst. Weiterhin ermöglicht das Verfahren, bei einem ökologischen Defizit (Wertigkeit der Fläche nach Realisierung des Vorhabens geringer als in der Ausgangssituation) den Bedarf an weiteren Maßnahmen (Ersatzmaßnahmen) zu. Des Weiteren wird neben diesem "Standardwert" der Biotoptypen in einem verbalargumentativ begründeten Teil der Bewertung dem besonderen Schutzbedarf von Arten und Lebensgemeinschaften sowie Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild Rechnung getragen. Für die überschlägige Bilanzierung auf der Ebene des Flächennutzungsplanes wird nur die Wohnbaufläche und die öffentliche Grünfläche im Nordwesten berücksichtigt, da die Hausgärten nicht für eine Bebauung zur Verfügung stehen. Für das Plangebiet wird eine Überbauung von 60% für die Wohngrundstücke zusammen mit den notwendigen Verkehrsflächen veranschlagt.

Berechnung des Flächenwertes der Eingriffs-/Ausgleichsflächen							
Ist-Zustand				Planung / Ausgleich			
Ist-Zustand der Biotop-typen	Fläche [m²]	Wert-faktor	Flächen-wert	Eingriffs-/ Ausgleichs-fläche (Pla-nung/Ausgleich)	Fläche [m²]	Wert-faktor	Flächen-wert der Eingriffs-/ Aus-gleichs-fläche
Acker (AT)	73.215	1	73.215	Befestigte Fläche im Wohngebiet einschließ-lich Verkehrsflächen (0,6 von 71.000 m²)	42.600	0	0
Halbruderale Gras- und Staudenflur (UHM)	1.000	3	3.000	Hausgärten (0,4 von 71.000 m² abzüglich Pflanzzonen)	26.120	1	26.120
				5 m breite Pflanzzonen nach Norden und Nordos-ten	2.280	3	6.840
				Öffentliche Grünfläche, Kräuterrasen, Baum- und Strauchgruppen	3.215	2	6.430
Summe	74.215		76.215	Summe	74.215		39.390
				Pflanzung von ca. 120 Bäumen in den Gärten und im Straßenseitenbe-reich (120 Bäume á 10 m²)	(1.200)	2	2.400
Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Ist-Zustand)			73.297	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung / Ausgleich)			39.630

Kompensationsrechnung:

73.297 Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Ist-Zustand)

- 39.630 Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung / Ausgleich)

33.667 (Flächenwert)

Ergebnis = 33.667 Werteinheiten überschlägiger Kompensationsbedarf

Aufgrund der Flächengröße des geplanten Neubaugebietes und dem hohen Verlust an sämtlichen Bodenfunktionen und Lebensräumen durch die geplante Überbauung muss ein Kompensationsbedarf von überschlägig ermittelt 33.667 Werteinheiten ausgeglichen werden. Denkbar wäre zum Beispiel die Entwicklung einer Schwarz- oder Blühbrache auf einer 22.445 m² großen Ackerfläche (Aufwertungsfaktor 1,5 Werteinheiten) oder die Einsaat einer 16.833 m² großen Ackerfläche mit einer Grünlandmischung (Regiosaatgut) und dauerhafte Pflege der Fläche, um zukünftig mesophiles Grünland zu entwickeln. Die Pflege würde eine extensive Beweidung mit max. 1,5 Großvieheinheiten pro Hektar oder eine zweimalige Mahd ab Ende Mai unter Abfuhr des Mähgutes bedeuten. Eine Stickstoff- oder Gülledüngung wäre unzulässig. Der Aufwertungsfaktor für diese Maßnahme würde bei 2 liegen. Zum derzeitigen Planungsstand steht noch keine konkrete Fläche für die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme zur Verfü-

gung. Die Maßnahme wird auf der Ebene des Bebauungsplanes durch eine Festsetzung fixiert und im Umweltbericht zu diesem Verfahren beschrieben.

4. Zusätzliche Angaben

4.1 Beschreibung der technischen Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweis auf eventuelle Informationslücken

Die Beschreibung des Naturhaushalts und seiner Artenausstattung ist stets von Unschärfen gekennzeichnet, da die Erfassung eines Ökosystems auch von geringerer Komplexität sehr umfangreich ist. Im Rahmen dieses Vorhabens wurde eine Biotopkartierung nach DRACHENFELS (2021) vorgenommen. Durchgeführt wurde weiterhin in Abstimmung mit der UNB des Landkreises Hildesheim eine Kontrolle der Vogelwelt auf das Vorkommen von Bodenbrütern und eine Suche nach Bauen der Feldhamster. Für andere Arten erfolgte eine Potentialabschätzung im Zuge der artenschutzrechtlichen Einschätzung. Zur Beurteilung der Situation sind die Erfassungen und Einschätzungen jedoch ausreichend.

Informationslücken sind noch hinsichtlich der Beschaffenheit des Untergrundes vorhanden. Ein ingenieurgeologisches Gutachten ist als Grundlage für Maßnahmen der Versickerung oder Rückhaltung von Oberflächenwasser erforderlich. Da dieses auch zur Bestimmung des Regelaufbaus für die Verkehrsflächen unerlässlich ist, kann es im nachfolgenden Verfahren auf der Ebene des Bebauungsplanes vorgelegt werden. Weitere Kenntnislücken bestehen bezüglich des Schallschutzes, da die geplante Siedlungsfläche unmittelbar an die Landesstraße 492 angrenzt.

5. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die allgemeinverständliche Zusammenfassung erfolgt im endgültigen Umweltbericht.

6. Literaturverzeichnis

BIERHALS, E. DRACHENFELS, O. v., RASPER, M. (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24. Jg. Heft 4, S.231-240. - Hildesheim.

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.9.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.12.2006 (BGBl. I, S. 3316).

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

DRACHENFELS, O. v. (2024): Rote Liste der Biotoptypen. Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/2024.

Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes am 22. September 2022 (Nds. GVBL. S. 578).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 542)

OBERDORFER, E. (1990): Exkursionsflora. 6. Auflage, Stuttgart.

TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoziologie 13, 4-42.