



UMWELTBERICHT

gemäß §§ 2 + 2a BauGB

zum Bebauungsplan

Nr. 16

"Sibbesse - West"

mit örtlicher Bauvorschrift

in Sibbesse

(Landkreis Hildesheim)

Beauftragung:

Sparkassen Grundstücks-
entwicklungsgesellschaft
Hildesheim Goslar Peine mbH & Co. KG
Rathausstraße 21 - 23
31134 Hildesheim

Bearbeitung und ©:

Büro für Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. Helmut Mextorf
LandschaftsArchitekt AK Nds
31840 Hessisch Oldendorf
Friedrichshagener Straße 15
Tel. 05158 – 2224
Mail: Mextorf@gmx.de

Hessisch Oldendorf
11. April 2024

Titelfoto: Blick entlang der Straße „Langer Ackerweg“ nach Norden

Inhalt Seite

Umweltbericht

I	INLEITUNG	4
1	Planungsabsicht / Vorhaben	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	4
1.1.1	Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.1.2	Bedarf an Grund und Boden	5
1.2	Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen	5
1.2.1	Rechtshintergrund	5
1.2.2	Darstellung der Umweltschutzziele in den Fachgesetzen	6
1.2.3	Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen	8
II	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	9
2	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	9
2.1	Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“	9
2.2	Schutzgut „Fläche“	12
2.3	Schutzgut „Boden“	12
2.4	Schutzgut „Wasser“	12
2.5	Schutzgut „Luft“	13
2.6	Schutzgut „Klima“	13
2.7	Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“	13
2.8	Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“	13
2.9	Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“	13
2.10	Zusammenfassende Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	15
2.11	Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung	15
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	15
3.1	Beurteilungsgrundlagen	15
3.2	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Fläche / Boden / Wasser / Luft / Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	16
3.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“	17
3.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“	18
3.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“	18
3.2.4	Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“	18
3.2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut „Luft“	19
3.2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima“	19
3.2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“	19
3.2.8	Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“ insgesamt	19
3.2.9	Auswirkungen auf das „Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter“	20
3.2.10	Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge / die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	20
3.2.11	Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Planinhalte für schwere Unfälle oder Katastrophen	20
3.2.12	Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und –objekten	20
3.3	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung	20
3.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	20
3.5	Kumulative Vorhaben	20
3.6	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser	20
3.7	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	20
3.8	Berücksichtigung der Bodenschutzklausel als Vermeidungsmaßnahme	21
3.9	In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen)	21

Inhalt	.Seite
4	Vorhabensfolgen und Kompensation 21
4.1	Vorhabensfolgen und Kompensation nach Naturschutzrecht..... 21
4.1.1	Eingriffsumfang und Bewertung 21
4.1.2	Naturschutzfachlicher Kompensationsbedarf und -umfang 21
4.1.3	Maßnahmenkonzept für Ausgleich, Gestaltung und Erhaltung 23
4.1.3.1	Maßnahmen innerhalb des Plangebietes 23
4.1.3.2	Maßnahmen außerhalb des Plangebietes..... 26
4.1.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung 30
4.1.4	Eingriffsbilanz..... 31
4.1.5	Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in die verbindliche Bauleitplanung..... 31
5	Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen 33
III	ZUSÄTZLICHE ANGABEN 33
6	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der 33 Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben
7	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen 34 Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung..... 34
Abbildungen	
Abb. 1	Lageübersicht 4
Abb. 2	Bebauungsplan Nr. 16 „Sibbesse-West“ 5
Abb. 3a+b	Abgrenzung und Inhalt der 25. FNP-Änderung..... 8
Abb. 4	Mögliche „felderchenfähige Bereiche“ im Plangebiet 11
Abb. 5	Fotos zum aktuellen Landschaftszustand 14
Abb. 6	Kennzeichnung der grundsätzlich eingriffsrelevanten Bereiche..... 16
Abb. 7	Schnitt durch die Pflanzung der Maßnahme A 1..... 25
Abb. 8	Lageübersicht der Maßnahme E 1..... 27
Abb. 9	Foto zum aktuellen Landschaftszustand der Maßnahmenfläche E 1..... 27
Abb. 10	Räumliche Zuordnung der Maßnahme E 1 auf dem Flurstück 38..... 28
Abb. 11	Lageübersicht der Maßnahme E 2..... 29
Abb. 12	Räumliche Zuordnung der Maßnahme E 2 auf dem Flurstück 42..... 29
Abb. 13	Fotos zum aktuellen Landschaftszustand der Maßnahmenfläche E 2 30
Karten	
Karte 1	Aktueller Landschaftszustand – Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen..... 10
Karte 2	Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge..... 24
Tabellen	
Tab. 1	Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs und Kompensationsübersicht..... 22
Tab. 2	Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge..... 32
Tab. 3	Pflanzenartenliste 33
Referenzliste der verwendeten Quellen 35	

I Einleitung

1. Planungsabsicht / Vorhaben

Die Gemeinde Sibbesse hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 mit örtlicher Bauvorschrift „Sibbesse-West“ beschlossen. Mit der Aufstellung soll dem örtlichen Bedarf nach Wohnbaugrundstücken entsprochen werden. Parallel dazu wird die 25. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt, die dem gleichen Zweck dient.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.1.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Standort

Das Vorhaben liegt am westlichen Ortsrand von Sibbesse im Übergang zur Offenlandschaft und unmittelbar nördlicher der Straße „Kurze Halbe“ (K 415), wie in Abb. 1 grob skizziert.

Abb. 1: Lageübersicht



Kartengrundlage: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/> (2024; ergänzt)

Art und Umfang des Vorhabens

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden für den weitaus überwiegenden Teil der Flächen Allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt, es sind insgesamt sieben Baufenster vorgesehen.

Festgesetzt wird einerseits die Zulässigkeit einer eingeschossigen Bauweise (Einzel- und Doppelhäuser) mit Traufhöhen von 4,5 bzw. 7 m und Oberkanten-Höchstmaßen von 9 bzw. 12 m, diese Flächen liegen randlich nach Westen, Norden und Osten hin.

Andererseits soll im Kernbereich sowie nach Süden zur Straße „Kurze Halbe“ hin eine zweigeschossige offene Bauweise mit Traufhöhen von 7 m und Oberkanten-Höchstmaßen von 12 m ermöglicht werden.

Darüber hinaus werden Verkehrsflächen für die innere Erschließung (Fahrzeugverkehr; Fußgänger / Radfahrer) festgesetzt, die Anbindung an das bestehende Straßennetz erfolgt im Süden an die Straße „Kurze Halbe“ in Form der Einbeziehung eines Teils dieser Straße in das Plangebiet.

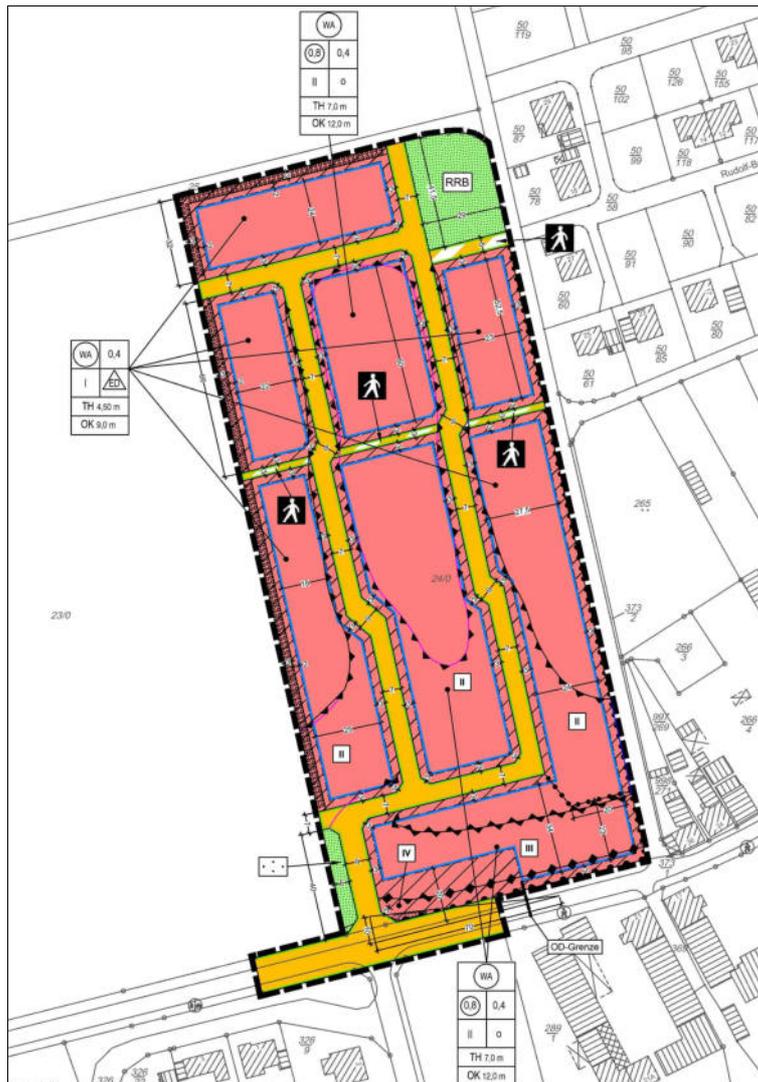
Im Westen und Norden werden an den Planaußengrenzen innerhalb des nicht überbaubaren Bereiches von Wohnbauflächen jeweils 3 m breite Streifen für Anpflanzungen festgesetzt.

Festgesetzt werden außerdem südwestlich der Zufahrt zum Plangebiet eine schmale öffentliche Grünfläche sowie im Nordosten eine ebenfalls öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken“.

Im Sinne eines vorsorglichen Schallschutzes werden sog. Lärmpegelbereiche festgesetzt.

Eine örtliche Bauvorschrift regelt darüber hinaus Gestaltungsfragen zu Dachneigungen und -farben, Einfriedungen, Freileitungen sowie Stellplätzen (zwei Stück je Wohneinheit in den eingeschossig bebaubaren Bereichen).

Die Abb. 2 zeigt zur Veranschaulichung von Art und Maß der beabsichtigten baulichen Nutzung die zeichnerische Darstellung des Bebauungsplanes Nr. 16.

Abb. 2: *Bebauungsplan Nr. 16 „Sibbesse-West“*

aus KELLER (2024-1)

1.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des B-Plan-Gebietes beträgt insgesamt 3,3478 ha. Davon entfallen 2,5730 ha auf Allgemeine Wohngebiete (WA). Die nicht überbaubaren WA-Flächen überlagern sich auf einem Flächenanteil von 0,0901 ha mit der Darstellung von Flächen für Anpflanzungen.

Die Verkehrsflächen im Plangebiet nehmen insgesamt 0,6372 ha ein, davon sind 0,0448 ha Fuß- / Radwege.

Der Anteil der Grünflächen beträgt insgesamt 0,1367 ha, wovon allein 0,1171 ha auf das Regenrückhaltebecken entfallen.

Für die WA-Flächen werden Grundflächenzahlen von jeweils 0,4 festgesetzt, dabei soll gem. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO eine Überschreitung um bis zu 50 % zulässig sein.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Rechtshintergrund

Baugesetzbuch (BauGB)

Das Baugesetzbuch sieht im Regelfall für die Aufstellung von Bauleitplänen die Pflicht zur Durchführung einer **Umweltprüfung** vor, „in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden“ (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB). Dieser **Umweltbericht** bildet entsprechend § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan.

Die Umweltprüfung ist kein selbständiges Verfahren, sondern findet im Prozeß der Bauleitplanung statt. Sie ist ein integratives Trägerverfahren, in dem alle umweltrelevanten Belange abgearbeitet und die Er-

gebnisse ggf. erforderlicher Prüfungen wie die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), die Verträglichkeitsprüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Verträglichkeitsprüfung), Lärmschutzgutachten, die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung sowie artenschutzrechtliche Betrachtungen nach Bundesnaturschutzgesetz u.a.m. zusammengeführt werden.

Bei Durchführung einer Umweltprüfung (UP) für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren soll außerdem nach dem gemeinhin als „Abschichtung“ bezeichneten Verfahren die UP in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden [§ 2 (4) Satz 5 BauGB]. Bestandsaufnahmen und Bewertungen vorliegender Landschaftspläne oder sonstiger Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind dabei heranzuziehen.

Der grundsätzliche Aufbau und Inhalt dieses Umweltberichtes ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB.

Der für die Abwägung notwendige Umfang und Detaillierungsgrad der zu ermittelnden Umweltbelange und damit auch des Umweltberichtes wurde mit der Gemeinde Sibbesse abgestimmt.

Naturschutzrecht

Nach geltendem Naturschutzrecht (§§ 13–18 des Bundesnaturschutzgesetzes BNatSchG) ist auch im vorliegenden Fall die sog. **Eingriffsregelung** anzuwenden.

Nach §§ 1a Abs. 3 und 200a BauGB wird im Gegensatz zum Naturschutzrecht dabei aber nicht unterschieden zwischen "Ausgleich" und "Ersatz". Bei der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB vielmehr nur **Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen** des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu berücksichtigen.

Zur Umsetzung naturschutzrechtlicher Anforderungen aus der Eingriffsregelung besteht nach § 9 BauGB die Möglichkeit, in einem Bebauungsplan z.B.

- öffentliche und private Grünflächen (Abs. 1 Nr. 15),
- Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Abs. 1 Nr. 20),
- das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Abs. 1 Nr. 25 a) sowie
- Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (Abs. 1 Nr. 25 b)

für die Eingriffskompensation festzusetzen. Kompensationsmaßnahmen können jedoch auch außerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes vorgenommen werden.

Zur Umsetzung naturschutzrechtlicher Anforderungen aus der Eingriffsregelung besteht dagegen nach § 5 BauGB in einem Flächennutzungsplan lediglich die Möglichkeit, z.B.

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Abs. 2 Nr. 10),

darzustellen. Die Festsetzung konkreter Kompensationsmaßnahmen ist hier jedoch nicht möglich.

1.2.2 Darstellung der Umweltschutzziele in den Fachgesetzen

Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne im Rahmen einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung unter anderem auch einen Beitrag

- zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt gewährleisten,
- zum Schutz und zur Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen liefern und
- die städtebauliche Gestalt sowie das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln helfen.

Hierzu ist in § 1 Abs. 6 BauGB ein umfangreicher Katalog von Belangen aufgeführt, die bei Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere zu berücksichtigen sind. Dieser schließt unter vielen anderen die Belange Freizeit und Erholung, Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belanges des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit ein.

Darüber hinaus soll dabei nach § 1a Abs. 1 BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen, die Wiedernutzbarmachung von Flächen sowie die Nachverdichtung und Innenentwicklung berücksichtigt, die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzt und gem. § 1 Abs. 5 BauGB auch den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden.

Naturschutzgesetz

Im § 1 Abs. 1 des BNatSchG werden die allgemeinen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege als allgemeiner Grundsatz wie folgt näher definiert.

„Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“*

Dies wird in den Abs. 2 – 6 des § 1 BNatSchG dann noch näher im Sinne von speziellen Grundsätzen konkretisiert.

Nach Maßgabe des § 2 Abs. 3 BNatSchG sind die Ziele des Naturschutzes zu verwirklichen, „soweit es im Einzelfall möglich, erforderlich und unter Abwägung aller sich aus § 1 Abs. 1 ergebenden Anforderungen untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft angemessen ist.“

Außerdem ist der Artenschutz nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG)

Umweltschutzziele in Bezug auf den Bodenhaushalt sind darin wie folgt formuliert:

§ 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Entsprechend § 3 Abs. 1 Ziff. 9 BBodSchG finden die Regelungen des Bodenschutzgesetzes in diesem Bauleitplanverfahren jedoch keine Anwendung, da in diesem Verfahren die Vorschriften des Bauplanungsrechts in Verbindung mit der anzuwendenden naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach BNatSchG die Einwirkungen auf den Boden regeln, explizit den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, den Schutz des Mutterbodens sowie auch die Eingriffskompensation für das Schutzgut Boden.

Gleichwohl sind nachgelagert (z.B. bei der Bauausführung) ggf. bodenschutzrechtliche Anforderungen zu beachten (vgl. auch Kap. 2.3 / Schutzgut „Boden“).

Immissionsschutz

Gemäß § 50 BImSchG ist bei der Planung folgendes zu beachten:

„Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Absatz 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Einhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.“

Die Prüfung der Frage, ob schädliche Umwelteinwirkungen gem. § 3 Abs. 1 BImSchG im vorliegenden Fall überhaupt als erhebliche Belästigungen auftreten können, wäre ggf. gesondert zu prüfen, bei der Bearbeitung dieses Fachbeitrages ergab sich kein Hinweis auf eine solche Notwendigkeit.

Niedersächsisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (Nieders. Klimagesetz – NKlimaG)

Als „Niedersächsische Klimaschutzziele“ sind darin unter Angabe definierter Zeithorizonte u.a. folgende Ansätze formuliert (§ 3 Abs. 1):

- die Minderung der Gesamtemissionen,
- die Minderung der jährlichen Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung,

- der Ausbau und die Nutzung erneuerbarer Energien u.a. durch
 - „..... die Ausweisung von mindestens 0,47 % der Landesfläche bis zum Jahr 2033 als Gebiete für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Erzeugung von Strom durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Bebauungsplänen der Gemeinden“ (§ 3 (1) Nr. 3 b NKlimaG) und
 - „..... die Realisierung von insgesamt mindestens 65 Gigawatt installierter Leistung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) bis zum 31. Dezember 2035....“ sowohl auf Gebäuden als auch auf versiegelten Flächen und in Form von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (§ 3 (1) Nr. 3 c NKlimaG),
- der Erhalt und die Erhöhung natürlicher Kohlenstoffspeicherkapazitäten.

1.2.3 Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen

Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim (RROP)

Im RROP (LANDKREIS HILDESHEIM 2016) ist der Bereich des Plangebietes als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft –auf Grund hohen Ertragspotenzials-“ dargestellt, dieses Vorbehaltsgebiet umfaßt großflächig die ganze Umgebung von Sibbesse.

Landschaftsrahmenplan LANDKREIS HILDESHEIM (LRP)

Im (bereits älteren) LRP (LANDKREIS HILDESHEIM 1993) sind für das Plangebiet und seine Umgebung keine besonderen Umweltschutzziele dargestellt.

Örtliche Landschaftsplanung (LP) der Gemeinde Sibbesse

Ein Landschaftsplan mit Zielaussagen zum Umweltschutz liegt für die Gemeinde Sibbesse nicht vor.

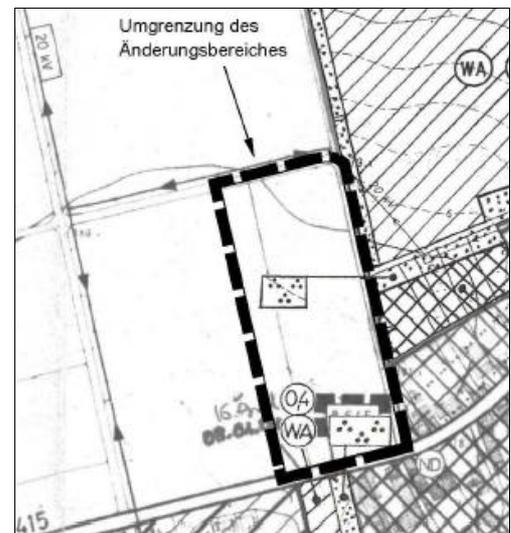
Flächennutzungsplan der Gemeinde Sibbesse (FNP)

Wie bereits erwähnt, führt die Gemeinde Sibbesse parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 die 25. Änderung ihres Flächennutzungsplanes mit (in Bezug auf die WA-Flächen im Geltungsbereich des B-Planes) gleicher Zielsetzung durch.

Die nachfolgenden Abb. 3a + b zeigen die bildliche Darstellung der 25. FNP-Änderung im Vergleich mit der bisherigen Darstellung. Danach wird statt der bisherigen Fläche für Landwirtschaft zukünftig eine Wohnbaufläche dargestellt.

Abb. 3a+b: Abgrenzung und Inhalt der 25. FNP-Änderung

zum Vergleich: Bisherige FNP-Darstellung



Darstellungen aus: KELLER (2024-2)

Die im vorstehenden Kapitel 1.2 skizzierten Ziele des Umweltschutzes werden im vorliegenden Fall insbesondere über die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Artenschutzregelungen angemessen berücksichtigt.

II Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelt erfolgt insbesondere entsprechend den Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nummer 7 BauGB in Verbindung mit den in Anlage 1 zum BauGB aufgeführten Inhalten.

Dabei orientiert sich die räumliche und inhaltliche Tiefenschärfe an den örtlichen Gegebenheiten sowie an der gegebenen Aufgabenstellung (beabsichtigte Bebauungsplan-Inhalte mit begleitender FNP-Änderung) und wird hier entsprechend auf die erforderlichen Angaben beschränkt.

2.1 Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“

Naturraum / Potentiell natürliche Vegetation

Der Planungsraum ist naturräumlich dem Innerste Bergland zuzuordnen, speziell der Untereinheit „Bodenburger Becken“ im Bockenemer Land. Die ursprüngliche Landschaft zeigt im Bereich des Plangebietes und seines Umfeldes ein leicht gewölbtes Relief, das geringfügig nach Süden zur K 415 hin, stärker aber noch nach Norden hin abfällt.

Als heutiger potentiell natürlicher Vegetation wäre von Eichen-Hainbuchenwald feuchter kalkreicher Böden in Durchdringung mit mesophilem Buchenwald auszugehen (LANDKREIS HILDESHEIM 1993).

Biotoptypen / Vegetation, Nutzungen und Strukturmerkmale

Wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung, d.h. auch für die Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt einschließlich naturschutzrechtlich zu prüfender Eingriffsfolgen der Bauleitplanung, ist eine bereits am 15.05.2023 örtlich durchgeführte Erfassung des derzeitigen Landschaftszustandes.

Dieser aktuelle Landschaftszustand ist in Karte 1 ("Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen") wiedergegeben. Für das Plangebiet ergibt sich danach folgendes Bild:

- Innerhalb des Planbereichs ist fast ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerfläche (zum Kartierzeitpunkt mit Getreide bestanden) vorhanden.
- Der in den Geltungsbereich einbezogene Abschnitt der Straße „Kurze Halbe“ umfaßt die befestigte Fahrbahn sowie einen Geh- und Radweg, Bankette mit Gras- und Krautfluren einschließlich Straßengraben an der Nordseite sowie dort auch einige Straßenbäume (Berg-Ahorn, Apfel).
- Außerhalb angrenzend setzt sich die Ackerfläche ebenso wie die K 415 nach Westen fort. Nördlich begrenzt ein unbefestigter Wirtschaftsweg das Plangebiet, daran anschließend folgt Acker. Östlich begrenzt die befestigte Straße „Langer Ackerweg“ das Plangebiet, daran anschließend ist liegt Wohnbebauung. Im Süden grenzen ein landwirtschaftliches Gehöft, Weidegrünland sowie weitere Siedlungs- bzw. Grünflächen an.

Das Spektrum der im Bereich des Bebauungsplanes vorkommenden Biotoptypen ist damit insgesamt äußerst eng und stark durch intensive Nutzung geprägt.

Hinweise auf das Vorkommen besonders oder gar streng geschützter Pflanzenarten ergaben sich vor Ort nicht, sie sind dort auch nicht zu erwarten.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Pflanzenwelt liegen hier nicht vor (NLWKN 2024). Im LRP (LANDKREIS HILDESHEIM 1993) ist für den Planbereich hinsichtlich der Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften ebenfalls keine besondere Bedeutung vermerkt.

Biotopvernetzung des Plangebietes mit seinem Umfeld ist insofern gegeben, als der Planbereich derzeit noch Bestandteil der Offenlandschaft ist.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte

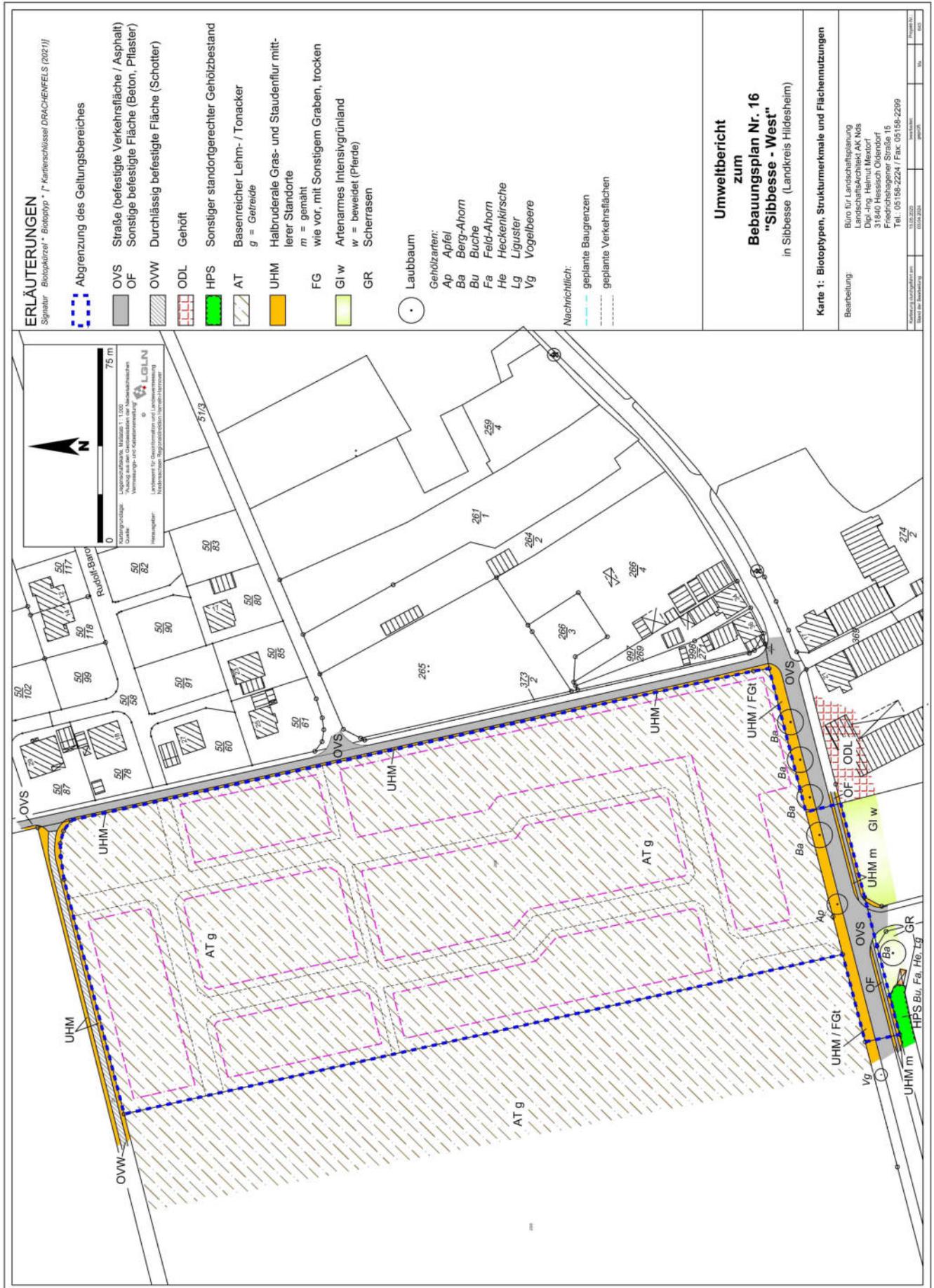
Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte (z.B. LSG, NSG, GLB, ND) sind im Planbereich nicht vorhanden und grenzen auch nicht direkt an. Biotope mit Schutz nach § 30 BNatSchG sind ebenfalls nicht vorhanden.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der gegebenen Boden-, Vegetations- und vor allem Nutzungsstrukturen ist hier keine besondere bzw. höhere biologische Vielfalt¹ im Bereich der überplanten Flächen gegeben.

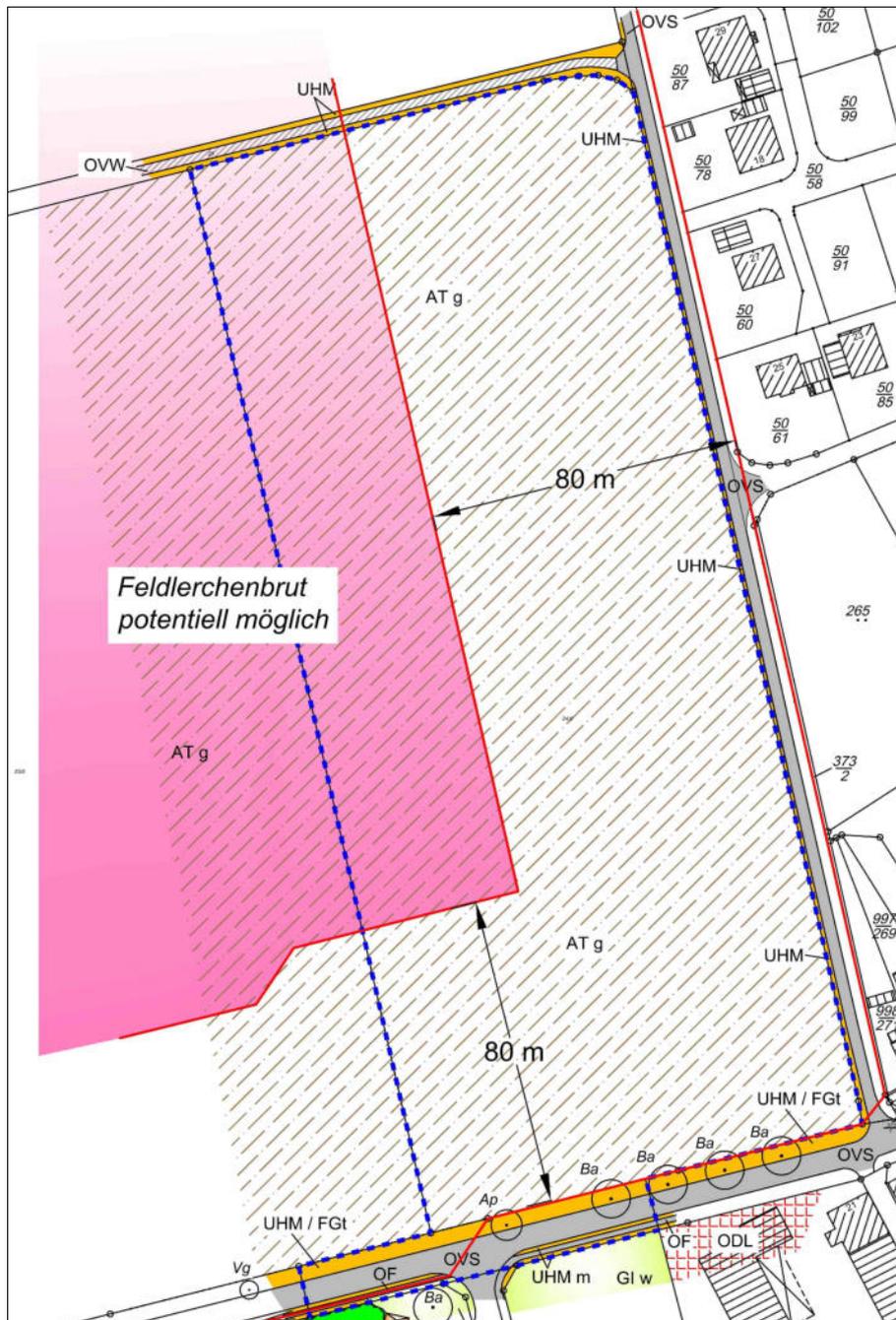
¹ Nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG handelt es sich dabei um „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“

Karte 1: Aktueller Landschaftszustand – Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen



In Bezug auf die gegebene Ackerfläche wird hier davon ausgegangen, daß eine grundsätzliche Habitanteignung für bodenbrütende Vogelarten der Offenlandschaft (und dabei insbesondere die Feldlerche mit ihrem artspezifischen Meideverhalten zu höheren Raumkulissen; Abstand nach BEZZEL (1993) 60 bis 120 m) zwar möglich, aber auf Grund der umliegenden Gebäude- und Gehölzkulissen nur eingeschränkt anzunehmen ist. Um das zu verdeutlichen, wurde in der nachstehenden Abb. 4 einmal ein Abstand (rote Linien) von 80 m zu den umliegenden Siedlungs- und Gehölzkulissen eingetragen und das dann noch verbleibende potentielle Bruthabitat farbig gekennzeichnet („Feldlerchenbrut potentiell möglich“; Flächenanteil innerhalb des Plangebietes rund 0,8250 ha). Daraus wird deutlich, daß innerhalb des Plangebietes eine Eignung als Bruthabitat derzeit nur im nordwestlichen Bereich und dann außerhalb gegeben ist, also überwiegend in der weiteren offenen Agrarlandschaft westlich von Sibbesse.

Abb. 4: Mögliche „felderchenfähige Bereiche“ im Plangebiet auf der Grundlage von Karte 1



Allgemeines

Auf allen offenen unbefestigten und insbesondere zeitweise auch vegetationsbedeckten Böden des Plangebietes ist darüber hinaus insgesamt noch von einer Lebensraum-Grundbedeutung auszugehen: Sie beherbergen eine Vielzahl von Bodenlebewesen (z.B. Nematoden, Milben, Borstenwürmer, Regenwürmer, Asseln oder Tausendfüßler) bis hin zu ggf. auch Kleinsäugetern wie z.B. Feldmaus oder Maulwurf.

2.2 Schutzgut „Fläche“

Dieses Schutzgut ist durch die Novellierung des UVP-Rechts als eigenständiges Schutzgut neben dem Schutzgut Boden neu aufgenommen worden. Dabei handelt es sich (UVP-GESELLSCHAFT 2016:224) *„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“*. Ein enger Sachzusammenhang mit dem Schutzgut Boden ist also gegeben.

Bei dem hier überplanten Bereich handelt es sich um eine Fläche, die im Flächennutzungsplan noch als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt ist.

Hinsichtlich des zukünftigen Umgangs mit dem Schutzgut „Fläche“ formuliert das NNatSchG in § 1a Abs. 1 folgende Zielsetzung:

(1) ¹Ergänzend zu § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist die Neuversiegelung von Böden landesweit bis zum Ablauf des Jahres 2030 auf unter 3 ha pro Tag zu reduzieren und bis zum Ablauf des Jahres 2050 zu beenden. ²Anzurechnen sind Flächen, die entsiegelt und dann renaturiert oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung überlassen worden sind.

2.3 Schutzgut „Boden“

Natürlicherweise sind im Bereich der ebenen bis flachwelligen Lößbecken frische, örtlich schwach stau-nasse, in tieferen Lagen auch grundwasserbeeinflusste, fruchtbare tonige Schluffböden vorhanden, z.T. mit Lehm oder Sand im Untergrund. Daraus ist hier als Bodentyp Mittlere Pseudogley-Parabraunerde hervorgegangen (NLFb 1974; LBEG 2024).

Im Bereich der Ackerflächen ist noch von natürlicher Bodenschichtung bzw. von natürlich strukturierten Bodenhorizontfolgen auszugehen. Die Böden sind dort in Bezug auf natürliche standortspezifische Bodenfunktionen (z.B. Wurzelraum für Vegetation, Lebensraum für Bodenlebewesen bzw. für die Fauna, physikalisch-chemische Puffer-, Speicher- und Filterwirkung, Versickerung, mikroklimatische Abkühlungswirkung durch Verdunstung u.a.) als noch voll funktionsfähig anzusehen. Vorkommen besonderer bzw. extremer abiotischer Standortfaktoren wie Nässe, Rohboden mit starker Besonnung o.ä. sind hier jedoch nicht gegeben. Im Bereich der in das Plangebiet einbezogenen Straßenverkehrsfläche ist von bereits gestörten Bodenschichtungen auszugehen.

Das Plangebiet liegt in einem sog. „Suchraum für schutzwürdige Böden“ mit der Klassifizierung „äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit“ (LBEG 2024). Allerdings ist dieser „Suchraum“ sehr großräumig angelegt und umfaßt auch die komplette Siedlungslage von Sibbesse. Ein konkreter gesetzlicher Schutzstatus ist mit dieser Klassifizierung allerdings nicht verbunden.

Die Gefährdung von Bodenfunktionen durch Verdichtung wird als „mäßig“ eingestuft (LBEG 2024).

Im Rahmen der Raumordnungsplanung hat das LBEG (2013) für den Landkreis Hildesheim in einer zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung eine „Gesamtbewertung Schutzwürdigkeit der Böden“ vorgenommen und den hier betroffenen Bereich im regionalen Vergleich als „hoch“ dargestellt. Auch mit dieser Klassifizierung ist kein gesetzlicher Schutzstatus verbunden.

Hinweise auf Altablagerungen oder Bodenkontaminationen innerhalb des Plangebietes liegen nicht vor.

2.4 Schutzgut „Wasser“

Innerhalb des Plangebietes oder auch außerhalb angrenzend sind weder Still- noch Fließgewässer oder wasserrechtliche Schutzgebiete vorhanden.

Das auf den Offenböden anfallende Niederschlagswasser kann im Planbereich noch versickern, sofern es nicht über Boden und Vegetation verbraucht bzw. verdunstet wird oder bei Starkregen oberflächlich abfließt.

Die Grundwasserneubildungsrate wird im langjährigen Mittel mit ca. 150 – 200 mm/a angegeben, das liegt damit im oberen Drittel von insgesamt 15 Stufen und bedeutet aufgrund der gegebenen Böden eine eher noch geringere Durchlässigkeit des Bodens bzw. der tieferliegenden Schichten. Das Schutzzpotential der Grundwasserüberdeckung wird als „hoch“ eingestuft und sowohl der mittlere Grundwasserhoch- als auch der mittlere Grundwassertiefstand werden mit > 2,0 m angegeben (LBEG 2024).

2.5 Schutzgut „Luft“

Vorbelastungen durch Emissionen und Immissionen (aus Straßenverkehr, Landwirtschaft) beschränken sich auf ein für ländliche Siedlungslagen wie hier mit lockerer Wohnbebauung im Umfeld und anliegenden Straßen moderates Maß.

Nach den Darlegungen des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens (BMH 2023) bestehen Immissionsbelastungen durch Verkehrslärm auf der K 415. Details sind dem Originalgutachten zu entnehmen.

Nähere Angaben zu Art und Umfang von weiteren Emissionen / Immissionen bzw. zur Luftqualität liegen nicht vor.

2.6 Schutzgut „Klima“

Das Klima der hier gegebenen submontanen Berglandregion ist mit jährlichen Niederschlägen von rund 650 - 850 mm mittelfeucht bis feucht. Die klimatische Wasserbilanz zeigt mit 100-300 mm/ Jahr einen geringen bis mittleren Wasserüberschuß bei mittlerem bis hohem Defizit von 50-75 mm im Sommerhalbjahr (NLfB 1974).

Vorherrschend sind westliche Winde, wobei auf freien Ackerflächen der Offenlandschaft und abseits von Siedlungslagen oder z.B. Waldrändern grundsätzlich mit höheren durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten zu rechnen ist als z.B. innerhalb von bebauten Bereichen, von Gartenflächen, hinter höheren bzw. dichteren Gehölzbeständen o.ä..

Das örtliche Geländeklima des Plangebietes kann als ausgeglichen angesehen werden, denn die vorhandenen Offenböden (Acker) einschließlich ihrer jahreszeitlichen Vegetationsdecken dienen durch Verdunstung und die damit verbundene Abkühlungswirkung noch der Regulation bzw. dem Ausgleich des Geländeklimas. Vorbelastungen durch überbaute bzw. versiegelte Flächen und dadurch bedingte geländeklimatische Funktionseinbußen sind im Plangebiet derzeit nur im Bereich der befestigten Straßenflächen auf einem untergeordneten Flächenanteil gegeben.

2.7 Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“

Die Abbildung 5 mit den Fotos 1 bis 5 zeigt exemplarisch das Erscheinungsbild des Plangebietes einschließlich seiner Randbereiche bzw. Umgebung.

Kennzeichnend ist hier eine weiträumige Ackerlandschaft vor dem westlichen Ortsrand von Sibbesse, wobei das Plangebiet selbst an drei Seiten von Verkehrswegen (Straßen, Wirtschaftsweg) eingefasst wird.

Weiterreichende Sichtbeziehungen sind hier nach Westen und Norden hin möglich, im Umkehrschluß ist das Plangebiet auch nur von dort her verstärkt einsehbar, weil der Siedlungsbestand nach Osten und Süden hin bereits abschirmend wirkt.

Die neuen Wohnbauflächen des Siedlungsrandes im Norden weisen eine eher spärliche gestaltende Durchgrünung auf. Als raumwirksames Gehölz kann aber der Baumbestand (insbesondere die Berg-Ahornbäume) an der K 415 bezeichnet werden.

2.8 Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“

Der Planbereich selbst ist frei von Wohnnutzung, solche ist jedoch unmittelbar östlich der Straße „Langer Ackerweg“ angrenzend sowie teils südlich der K 415 bereits gegeben.

Stoffliche bzw. geruchliche Emissionen / Immissionen aus der intensiven Landbewirtschaftung bewegen sich im üblichen Rahmen für den ländlichen Raum.

Zu Vorbelastungen durch Verkehrslärm wird hier auf das schalltechnische Gutachten (BMH 2023) verwiesen (vgl. auch Kap. 2.5).

Weitere gesundheitsrelevante Aspekte sind für den aktuellen Nutzungszustand des Planbereichs derzeit nicht erkennbar.

Das Plangebiet erfüllt keine speziellen Aufgaben der örtlichen Naherholung für die allgemeine Bevölkerung, der Bereich ist nur von den bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen bzw. Wegen aus erlebbar bzw. einsehbar.

2.9 Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“

Wertgebende Merkmale für dieses Schutzgut sind derzeit nicht bekannt.

Abb. 5: Fotos zum aktuellen Landschaftszustand (Aufnahmedatum: 15.05.2023)

Foto 1: Kreuzungsbereich „Kurze Halbe“ / „Langer Ackerweg“; Blick nach Westen



Foto 2: Blick von Westen (K 415) zum Plangebiet vor dem Siedlungsrand



Foto 3: Blick von Nordwesten auf das Plangebiet am Ortsrand



Foto 4: K 415 im westlichen Bereich des Plangebietes



Foto 5: „Langer Ackerweg“; Blick von Norden



2.10 Zusammenfassende Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den aufgeführten einzelnen Schutzgütern bestehen ganz allgemein vielschichtige Wechselbeziehungen, die hier nur exemplarisch bzw. allgemein angedeutet werden sollen.

Solange Böden offen, d.h. unbefestigt und in ihrer Schichtenfolge noch weitgehend natürlich gelagert sind, können sie grundsätzlich naturraumtypischen Pflanzen als Standort und Tierarten (vom Mikroorganismus, Regenwurm oder Kleinsäuger im Boden bis zum Bodenbrüter oder Beutegreifer als Vertreter der Avifauna) als Lebensraum dienen. Mit zunehmender Intensität der Landbewirtschaftung oder insbesondere auch Versiegelung bzw. Überbauung (z.B. Gebäude, Nebenanlagen, sonstige Wirtschaftsflächen, Verkehrsflächen, Zufahrten, Stellplätze etc.) sinkt dieses Angebot. Die Möglichkeiten der Versickerung sinken auf diesen Flächen ebenfalls. Überbauung bzw. Versiegelung reduziert außerdem geländeklimatische Ausgleichswirkungen wie Verdunstung und Abkühlung, gleiches gilt bei Verlust insbesondere von Gehölzbeständen.

Dauerhafte Bodenbedeckung (z.B. Gras- und Staudenfluren, Grünland, flächige Gehölzbestände) fördert langfristig die ungestörte Bodenentwicklung. An dieser Bodenentwicklung wirken auch versickernde Niederschläge und die mit ihnen transportierten Stoffe bzw. Partikel mit. Überbauung und Befestigung bedeuten in der Regel eine Belastung des natürlichen Bodengefüges und ggf. auch des Bodenwasserhaushaltes durch Verlust von Offenboden, natürlicher Schichtfolge, Verdichtung oder ggf. auch Stoffeinträge.

Ein vielfältiges Angebot an flächigen und vertikalen Vegetationsstrukturen (z.B. Grünland, Gehölzbestände aus heimischen Arten, höhere Gras- und Krautfluren) oder abiotisch bedeutsamen Strukturen (warme besonnte Flächen, Rohböden, nährstoffarme oder nasse Standorte) in Verbindung mit fehlender oder extensiver Nutzung erhöht sowohl die Lebensraumbedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt als auch die örtliche Erlebnisvielfalt. Raumwirksame Gehölzbestände können darüber hinaus eine wirksame Eingrünung und Einbindung von Bauflächen in die Umgebung gewährleisten und zur Gliederung und Gestaltung des Ortsbildes beitragen. Demgegenüber bieten großflächig strukturierte, ausgeräumte und intensiv genutzte Agrarlandschaften ebenso wie Bau- und Verkehrsflächen ohne Grünstrukturen nur ein stark eingeschränktes Lebensraumangebot für die Tier- und Pflanzenwelt und eine geringe bis oft fehlende Erlebnisvielfalt.

Diese allgemeinen Beispiele mögen genügen, um die Vielschichtigkeit der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern nur anzudeuten; entsprechend komplex können dann bei Realisierung des Vorhabens auch die Wirkzusammenhänge auf die Umwelt ausfallen.

2.11 Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung

Ohne die beabsichtigte Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 „Sibbesse-West“ könnte die städtebauliche Zielsetzung der Gemeinde Sibbesse, d.h. hier die Kap. 1 benannte bauleitplanerische Bereitstellung weiterer Wohnbauflächen mit innerer Erschließung, nicht realisiert werden. Es würde dann voraussichtlich bei der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen bleiben.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1 Beurteilungsgrundlagen

Beurteilungsgrundlagen zur Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen sind

- die gegebenen Umweltvoraussetzungen und rechtlichen Rahmenbedingungen, wie in Kap. 1.2 und 2 beschrieben,
- die zeichnerische Darstellung und Begründung des Bebauungsplans Nr. 16 „Sibbesse-West“ mit den in Kap. 1 dargelegten Zielen und Inhalten,
- die Darstellungen bzw. Inhalte der begleitenden 25. FNP-Änderung sowie
- sonstige verfügbare Informationen.

Hinweis: Eine Differenzierung bei der Beschreibung möglicher erheblicher Auswirkungen nach Bau- und Betriebsphase (vgl. Anlage 1 Nr. 2 Buchst. b) zum BauGB) ist auf dieser Planungsebene bzw. im vorliegenden Fall bei den nachstehenden Betrachtungen nicht generell möglich. Sollte es im Einzelfall für ein oder mehrere Schutzgüter Hinweise auf die Unterscheidbarkeit geben, werden diese den Verhältnissen entsprechend berücksichtigt. Ansonsten ist bei der Beschreibung von Folgewirkungen immer die Umsetzung der Planinhalte insgesamt gemeint.

3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Fläche / Boden / Wasser / Luft / Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

VORBEMERKUNG:

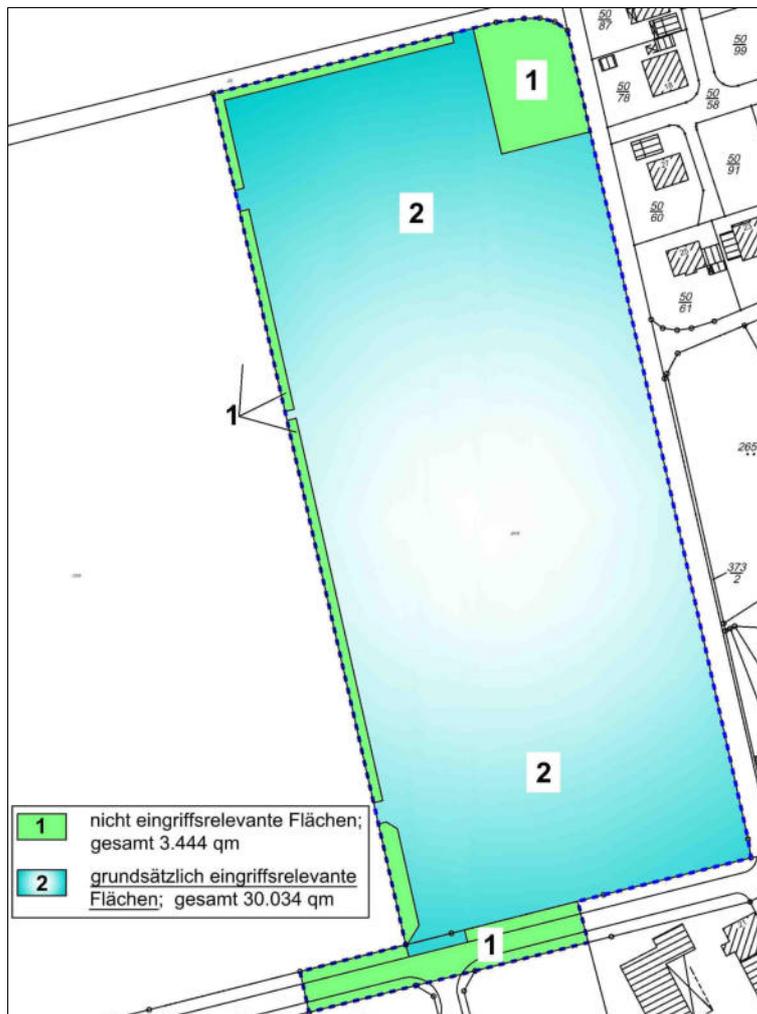
Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 „Sibbesse - West“ wird eine bislang von Bauwerken oder Einrichtungen weitgehend freie Fläche und insofern ein Teil der Offenlandschaft in Anspruch genommen. Allerdings ist auch ein Teilabschnitt der Kreisstraße 415 in den Planbereich einbezogen worden, um eine geeignete Anbindung an das bestehende Straßennetz herstellen zu können.

An dieser Stelle ist deshalb der folgende grundsätzliche Hinweis notwendig:

Die vorliegende Planung wirft vor dem Hintergrund der eingangs erfolgten Erläuterungen auch die Frage nach der grundsätzlichen Eingriffsrelevanz von Teilflächen auf. Als eingriffsrelevant im Sinne des Naturschutzrechts können in diesem Zusammenhang nur (noch) solche Flächenanteile des Plangebietes gelten, in denen derzeit noch keine Bebauung oder Befestigung (z.B. Straße, Gebäude, befestigte Flächen) gegeben bzw. zulässig ist, nicht aber solche Bereiche, für die lediglich der gegebene oder bereits zulässige Landschafts- bzw. Nutzungszustand bauleitplanerisch festgeschrieben wird bzw. solche Flächen, für die absehbar keine erheblichen nachteiligen Veränderungen des Landschaftszustandes zu erwarten sein werden. Zu den nicht eingriffsrelevanten Bereichen zählen daher neben der im B-Plan festgesetzten K 415 (mit Ausnahme des Anbindungsbereichs) auch die im B-Plan zur Eingrünung durch Gehölzanpflanzung festgesetzten Fläche im Norden und Westen, die kleine Grünfläche im Südwesten sowie der Bereich des Regenrückhaltebeckens.

Es kann also in Bezug auf umweltrelevante Folgewirkungen bereits „abgeschichtet“, d.h. festgestellt werden, daß nur für den in Abb. 6 mit „2“ gekennzeichneten Flächenanteil des Plangebietes noch erhebliche nachteilige Folgewirkungen zu erwarten sind und daß als Konsequenz daraus auch nur dort ein naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf zu erwarten sein wird.

Abb. 6: Kennzeichnung der grundsätzlich eingriffsrelevanten Bereiche innerhalb des Plangebietes



Das betrifft also sowohl die zukünftigen Wohnbauflächen (Anm.: abzüglich der Fläche für Eingrünung durch Bepflanzung) als auch die zukünftigen neuen Erschließungsflächen. Alle nachfolgenden eingriffs- und kompensationsbezogenen Aussagen dieses Umweltberichtes beziehen sich im Ergebnis also, was zumindest Bodenfunktionen und Biotop- bzw. Strukturverluste betrifft, auf diesen Sachverhalt. Der Umfang der so ermittelten grundsätzlich eingriffsrelevanten Flächen beträgt insgesamt 30.034 m² bzw. rund 89,7 % des Plangebietes.

Die in Abb. 6 mit „1“ gekennzeichneten übrigen Flächenanteile (Eingrünungsstreifen, Grünflächen) werden demzufolge im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens nicht als eingriffsrelevant angesehen, ihr Gesamtumfang beträgt 3.444 m² und damit rund 10,3 % des Plangebietes.

3.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“

Als Folge des Vorhabens werden fast ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und nur absolut untergeordnet etwas Gras- und Krautflur im Straßenseitenraum für die Anbindung an die K 415 in Anspruch genommen und vollständig überformt.

Das bedeutet Struktur- bzw. Lebensraumverluste sowie auch einen tatsächlichen oder auch potentiellen Verlust an Struktur- und Nahrungsangebot bzw. Habitat für die daran gebundene Tierwelt wie z.B. Bodenlebewesen, Kleinsäuger, Insekten u.a. oder ggf. auch nahrungssuchende Vogelarten. Um die verkehrliche Anbindung (Zufahrt) an die K 415 herzustellen, muß der kleine Apfelbaum im Straßenseitenraum beseitigt werden, die vier großen Berg-Ahorne können und sollten erhalten werden.

Zwar werden vom Plangebiet (vgl. Kap. 3.2.3) maximal nur 19.841 m² tatsächlich überbaut bzw. versiegelt, aber auch die zukünftigen Pflanz- und sonstigen Frei- bzw. Garten- oder Grünflächen innerhalb des Plangebietes stehen diesen Arten(gruppen) zukünftig nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr zur Verfügung.

Die vorstehend beschriebenen Folgen sind als erheblich im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung anzusehen.

Darüber hinaus ist artenschutzrechtlich noch einmal abzu prüfen, ob Habitatverlust für Brutvogelarten der Offenlandschaft und dabei speziell der „Feldlerche“ zu kompensieren sein wird. In Kap 2.1 wurde bereits dargelegt, daß ein Brutvorkommen grundsätzlich nicht auszuschließen ist. Das soll nachstehend noch durch eine ergänzende Betrachtung im Sinne einer groben Potentialeinschätzung belegt werden.

Nach DREESMANN (1995) liegt die Feldlerchen-Siedlungsdichte in Südniedersachsen zwischen 0,9 und 2,86 Brutpaaren / 10 ha, der Mittelwert wird auf 1,79 Brutpaare / 10 ha beziffert.

Der ARBEITSKREIS GÖTTINGER ORNITHOLOGEN (2018) zitiert Ergebnisse von LANGER aus 2017, wonach im Raum Geismar 1,4 Reviere / 10 ha und im Eichsfeld 1,6 Reviere / 10 ha ermittelt wurden.

BEZZEL (1993) gibt die Höchstdichte für Mitteleuropa noch mit 4,1 Revieren / 10 ha an, dieser Wert dürfte unter den heutigen Bewirtschaftungsintensitäten aber wohl nicht mehr erreicht werden.

Nach dem u.g. Kompensationsansatz der Region Hannover beträgt ein Feldlerchenrevier bis zu 4 ha, das entspräche 2,5 Brutpaare pro 10 ha.

Dieses mit Blick auf die Plangebietsgröße von 3,3478 ha ganz allgemein und speziell das derzeitige potentielle Bruthabitat (0,8250 ha) innerhalb des Plangebietes vorausgesetzt, ist in Bezug auf die Feldlerche und ihren Flächenbedarf festzustellen, daß das Plangebiet insgesamt zwar nicht einmal die mittlere Größe für ein Feldlerchenrevier überhaupt erreicht. In der Zusammenschau mit den Betrachtungen in Kap. 2.1 ist aber festzustellen, daß eine Verdrängung der Art „Feldlerche“ im vorliegenden Fall aus potentielltem Bruthabitat anzunehmen ist, weil sich der Siedlungsrand als höhere Raumkulisse zukünftig weiter nach Westen verlagert. Als wahrscheinlich ist anzunehmen, daß so maximal ein Brutpaar der Art „Feldlerche“ hier verdrängt wird. Daraus entsteht ein entsprechender artenschutzrechtlicher Kompensationsbedarf.

Grundsätzlich sind auch bei diesem Vorhaben ganz allgemein die Störungs- und Schädigungsverbote gemäß § 44 BNatSchG (Artenschutz)

- zum Schutz der Individuen (d.h. einzelner Tiere),
- zum Schutz von Bauen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie
- zum Schutz vor erheblichen Störungen bzw. Beeinträchtigungen der lokalen Population

als relevant anzusehen bzw. einzuhalten. Dies ist im vorliegenden Fall jedoch nur bedeutsam, falls bei der Realisierung von Bauvorhaben (z.B. Erschließungsstraßen) tatsächlich Brutvorkommen innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden sollten. Das ist vor Beginn von Bauarbeiten vor Ort zu prüfen. In Bezug auf die Feldlerche gilt das für die Brutzeit von ca. Ende März bis ca. Mitte August.

Bei Beachtung der oben genannten Vorgaben einschließlich der Umsetzung der vorgesehenen artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme wird davon auszugehen sein, daß im vorliegenden Fall die Vorschriften des § 44 BNatSchG bei der Planrealisierung eingehalten werden können.

Nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt insgesamt werden hier mit Blick auf die Einschätzung in Kap. 2.1 ohnehin nicht gesehen.

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 „Sibbesse-West“ erfolgt eine Ausdehnung des Siedlungsraumes in dem Sinne, daß für die zukünftigen Wohnfunktionen ein neues Baugebiet mit flächenrelevanten Folgewirkungen wie Nutzungsumwandlung durch Bebauung und Erschließung vorstrukturiert wird.

Ob aber nun speziell dieses Vorhaben das Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (BUNDESREGIERUNG 2016), den Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag zu beschränken, grundsätzlich in Frage stellt, kann hier nicht abgeschätzt werden. Gleichwohl kann hier eine Erheblichkeit des Vorhabens im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung konstatiert werden.

Und auch für das bereits in Kap. 2.2 dargestellte Ziel des NNatSchG, die Neuversiegelung von Böden landesweit bis zum Ablauf des Jahres 2030 auf unter 3 ha pro Tag zu beschränken und bis zum Ablauf des Jahres 2050 ganz zu beenden, gilt die gleiche Einschätzung, daß nämlich im Rahmen dieses Umweltberichtes weder bewiesen noch widerlegt werden kann, daß das hier beurteilte Vorhaben zielkonform ist oder eben nicht, dafür fehlt es schlichtweg an geeigneten Daten und an einer plausiblen Methodik, dieses für jedes einzelne Bau- bzw. Planvorhaben im Bezug zur Landesfläche auch zu ermitteln.

3.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“

Es sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Bodenhaushalt im Sinne zukünftig erweiterter überbauter bzw. versiegelter Flächenanteile (Gebäude, Nebenanlagen, Erschließung, Stellplätze) zu erwarten. Dies resultiert aus der zukünftig zulässigen baulichen Nutzung des Plangebietes mit den festgesetzten Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,4 zuzüglich Überschreitungsmöglichkeit (um 50 %) innerhalb der dort vorgesehenen WA-Gebiete sowie aus der beabsichtigten Erschließungsstruktur.

In Bezug auf den Umfang zu erwartender Eingriffsfolgen für dieses Schutzgut wird im konkreten Fall von folgenden Sachverhalten ausgegangen:

- Für den Bereich der Allgemeinen Wohngebiete (WA) wird entsprechend der festgesetzten maximal zulässigen GRZ von 0,4 + 50 % = maximale Obergrenze von 0,6 ein Überbauungs- bzw. Versiegelungsanteil von $(25.730 - 901) \text{ m}^2 \times 0,6 = 14.897 \text{ m}^2$ bzw. 1,4897 ha angenommen.
- Für die Herstellung der neuen inneren Erschließungsstraßen und Gehwege wird ein Befestigungs- bzw. Versiegelungsanteil von 95 % angenommen. Im Ergebnis bedeutet das: $5.204 \text{ m}^2 \times 0,95 = 4.944 \text{ m}^2$ bzw. 0,4944 ha zukünftig überbaute bzw. neu versiegelte Verkehrsfläche.

Die überbauten bzw. befestigten Böden können zukünftig weder den bislang daran gebundenen Bodenlebewesen noch anderen Artengruppen als Lebensraum zur Verfügung stehen, außerdem ist dort Pflanzenwachstum nicht mehr möglich und Niederschläge können nicht mehr versickern.

Der damit für die Eingriffsbeurteilung und dabei speziell für das Schutzgut „Boden“ relevante gesamte Überbauungs- und Versiegelungsanteil beträgt so insgesamt $14.897 \text{ m}^2 + 4.944 \text{ m}^2 = 19.841 \text{ m}^2$ bzw. 1,9841 ha. Auf diesem Flächenanteil (das entspricht rund 59,2 % bzw. fast zwei Drittel des Plangebietes) ist also von erheblichen nachteiligen Folgewirkungen für den Bodenhaushalt auszugehen.

3.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“

Die projektbedingten Auswirkungen sind im engen Zusammenhang mit denen für den Bodenhaushalt zu sehen und ebenfalls als erheblich nachteilig einzustufen. So sind als Folge erweiterter Flächenbefestigung und Überbauung Veränderungen des Bodenwasser-Haushaltes zu erwarten. Auf diesen Flächen findet zukünftig keine Versickerung und Nachlieferung in den Unterboden mehr statt, anfallende Niederschläge sind auf diesen Flächen nicht mehr pflanzenverfügbar im Sinne eines funktionsfähigen Naturhaushaltes.

Die auf befestigten Flächen und Gebäuden anfallenden Niederschläge sollen im Nordosten des Plangebietes allerdings in einer geeigneten Einrichtung (Regenrückhaltebecken) gesammelt bzw. zurückgehalten und auch weitgehend versickert werden. Dadurch soll der Abfluß von Oberflächenwasser so gesteuert werden, daß keine zusätzliche Belastung der Vorflut in Spitzenzeiten eintritt. Auf den sonstigen verbleibenden offenen Freiflächenanteilen können die Niederschläge jedoch ohnehin auch zukünftig versickern.

3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut „Luft“

Erhebliche Nachteilige Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind nicht zu erwarten, da durch das Vorhaben keine emittierenden Gewerbebetriebe, industrielle Anlagen o.ä. ermöglicht werden. Gebiete mit durch Rechtsverordnung festgelegten Immissionsgrenzwerten sind hier ohnehin nicht betroffen. Allerdings wird zukünftig Straßenverkehr mit den dafür typischen verkehrsbedingten Emissionen / Immissionen in einen Landschaftsbereich verlagert, der im Kernbereich bislang frei davon war.

Bezüglich der Ergebnisse des Schallgutachtens wird hier auf die Ausführungen im Kap. 3.2.8 verwiesen.

3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima“

Die Funktionen der noch vorhandenen bzw. betroffenen Offenböden als kaltluftproduktive und damit klimaregulierende Freiflächen (Anm.: einschließlich eines kleineren Einzelbaumes an der K 415) gehen infolge zukünftig erweiterter Überbauung und Flächenbefestigung überwiegend verloren, d.h. hier sind Veränderungen des Geländeklimas zu erwarten. Das beinhaltet den Verlust von Abkühlungswirkung sowie die Tendenz zu verstärkter Einstrahlung und Erwärmung auf zukünftig bebauten oder versiegelten Flächen, wie für WA- Gebiete mit entsprechender baulicher Auslastung sowie auch für Verkehrsflächen üblich.

Andererseits sollen die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Gehölzpflanzungen über ihre Funktionen wie Verdunstung, Beschattung und Abkühlung, Staubbindung sowie O₂-Bildung und CO₂-Bindung zukünftig anteilig einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, das gilt gleichermaßen auch für das Schutzgut „Luft“.

3.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“

Mit dem Bebauungsplan Nr. 16 wird die Voraussetzung zur Realisierung neuer Wohnbauflächen am westlichen Rand von Sibbesse geschaffen.

Damit verlagert sich der Siedlungsrand zukünftig um rund 115 m nach Westen in die bisherige Offenlandschaft. Dabei ist aber auch zu sehen, daß der Planbereich bereits an zwei Seiten (Süden und Osten) von Siedlungselementen (Bebauung, Straßen) eingefaßt wird.

Im Charakter entsteht ein Wohngebiet, welches weitgehend der bereits im Nordosten angrenzenden neueren Bebauung entspricht.

Eine visuelle Fernwirkung des neuen Baugebietes ist also nur nach Westen und Norden zur Offenlandschaft hin zu erwarten, dies soll allerdings durch außen am Plangebietsrand vorgesehene lineare Gehölzpflanzungen (Eingrünung) abgemildert werden.

Es ist beabsichtigt, im Rahmen der nachgelagerten Erschließungsplanung innerhalb der zukünftigen Verkehrsflächen Baumpflanzungen vorzunehmen, um eine angemessene Durchgrünung der Infrastruktur zu gewährleisten.

Darüber hinaus soll durch Anpflanzungen auf den Einzelgrundstücken, im Bereich des Regenrückhaltebeckens sowie auf der kleinen südwestlichen Grünfläche die Durchgrünung und Gestaltung des neuen Baugebietes unterstützt werden.

3.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“ insgesamt

Bei der beabsichtigten Festsetzung von WA-Bebauung einschließlich innerer Erschließung handelt es sich nach Art und Maß um eine mit der in der Umgebung bereits gegebenen Siedlungsstruktur kompatible Nutzung. Es ist nicht zu erwarten, daß die in solchen Baugebieten selbst üblicherweise generierten Verkehrsmengen zu erheblichen Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes führen.

Die schalltechnische Untersuchung (BMH 2023) kommt nach Analyse der gegebenen und zu erwartenden verkehrsbedingten Schallimmissionen zu dem Ergebnis, daß für die „Beurteilungszeit tags“ keine wesentlichen Überschreitungen der maßgeblichen Beurteilungspegel zu erwarten sind. Für die „Beurteilungszeit nachts“ ist dagegen davon auszugehen, daß diese Pegel an Fassaden der ersten (südlichen) Baureihe überschritten werden können. Es wird daher auf notwendige passive Schallschutzmaßnahmen hingewiesen. Im Ergebnis wird empfohlen, im Bebauungsplan entsprechende Lärmpegelbereiche zum vorsorglichen Schallschutz auf dieser Planungsebene festzusetzen, das ist auch so geschehen.

Details sind dem Originalgutachten (BMH) zu entnehmen.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf diesen Schutzgutkomplex sind insgesamt nicht zu erwarten.

3.2.9 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Zur Zeit sind keine konkreten nachteiligen Auswirkungen auf dieses Schutzgut erkennbar. Im Rahmen von Bodenarbeiten bei der Umsetzung der Planinhalte werden die Anforderungen der Archäologie bzw. des Bodendenkmalschutzes zu berücksichtigen sein.

3.2.10 Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge / die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Kap. 2.10 wurden mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern exemplarisch aufgezeigt. Für den Vorhabensfall bedeutet das konkret, daß Funktionsverluste oder –einbußen für einzelne Schutzgüter auch entsprechende Beeinträchtigungen für andere Schutzgüter bedingen werden. Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wird also gestört werden, maßgeblich dafür ist vor allem der absehbare zusätzliche Überbauungs- bzw. Befestigungsanteil im Bereich der neuen Bau- und Verkehrsflächen.

3.2.11 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der Planinhalte für schwere Unfälle oder Katastrophen

Eine diesbezüglich besondere Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben (WA-Gebiete, Verkehrsflächen) ist derzeit nicht erkennbar.

3.2.12 Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und –objekten

Der Sachverhalt ist hier nicht relevant, da derartige Gebiete bzw. Objekte nicht betroffen sind.

3.3 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung

Derartige Emissionen sind in der Regel in dem Umfang zu erwarten, wie sie in Wohngebieten typischerweise anfallen und auch im Grundsatz vor Ort im Bereich der umgebenden Bebauung und Erschließung schon gegeben sind. Wärme- oder Strahlungsemissionen sind hier jedoch nicht anzunehmen.

3.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die anfallenden siedlungstypischen Abfälle werden über die bestehenden Strukturen und im Rahmen der Abfallbeseitigungspflicht ordnungsgemäß entsorgt. Eine Bezifferung von Abfallmengen ist auf dieser Planungsebene nicht möglich und auch nicht zielführend.

3.5 Kumulative Vorhaben

Als kumulierende Vorhaben im Sinne z.B. des § 3b (2) UVPG gelten „*mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen Zusammenhang stehen*“. Nach Anlage 1 Nr. 2b Buchst. ff) BauGB ist hier ganz allgemein die „Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen“ gemeint – eine sehr vage Beschreibung, die so in praxi eigentlich kaum anwendbar ist.

Entsprechende kumulative Vorhaben im vorgenannten Sinne sind hier selbst bei weitester Auslegung derzeit aber ohnehin nicht erkennbar bzw. gegeben.

3.6 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Inwieweit bei der Realisierung einzelner Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes Emissionen, Abfälle und Abwässer vermieden werden können, kann auf dieser Planungsebene nicht prognostiziert werden. Zum Umgang mit Abfällen wird hier auch auf Kap. 3.4 verwiesen.

3.7 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Ob und in welchem Umfang bei konkreten einzelnen Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes erneuerbare Energien genutzt werden, kann im Rahmen dieses Fachbeitrages nicht prognostiziert werden.

3.8 Berücksichtigung der Bodenschutzklausel als Vermeidungsmaßnahme

Das Baugesetzbuch enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Danach gilt: *"Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen"* [§ 1a (2) BauGB].

Mit der Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,4 plus zulässiger Überschreitungsmöglichkeit für die WA-Gebiete wird ein Maß für die Überbauung vorgegeben, welches später noch einen größeren Anteil an Offenböden (Hausgärten, eingrünende Bepflanzung) übrigläßt, nach den Darlegungen in Kap. 3.2.3 wird das mehr als ein Drittel des Plangebietes sein.

Flächen zur Nachverdichtung bzw. Innenentwicklung stehen zur Zeit in Sibbesse im benötigten Umfang bzw. in der Größenordnung des hier geplanten Baugebietes jedoch nicht zur Verfügung. Auch sind Flächen zum Rückbau von Versiegelungen o.ä. zur Kompensation hier nicht verfügbar.

Der Schutz des Oberbodens nach § 202 BauGB wird bei der konkreten Umsetzung von Baumaßnahmen zu gewährleisten sein, er ist dann seiner Entstehung und Bestimmung gemäß an anderer Stelle wieder einzubauen. Anfallende Überschussmengen an Boden (z.B. bei Abgrabungen / Aushub) müssen ordnungsgemäß beseitigt werden, sofern sie nicht anteilig innerhalb des Plangebietes zur Gestaltung o.ä. schadlos wieder eingebaut werden können, ggf. ist dabei dann auch das geltende Abfallrecht zu beachten.

Bei der Ausführungsplanung (z.B. für Tiefbauarbeiten der Erschließungsstruktur) sind auf nachgelagerter Ebene einschlägige technische Regelwerke zum konkreten Bodenschutz und zur Bodenbehandlung zu beachten und, falls erforderlich, zur Anwendung auszusprechen. Gegebenenfalls sind dann entsprechende Bodengutachten anzufertigen.

3.9 In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen)

Eine Alternative zur hier beabsichtigten Planung an anderer Stelle besteht aus Sicht der Gemeinde Sibbesse nicht. Außerdem sind bereits Erschließungsstrukturen für eine direkte Anbindung an die bestehende Bebauung bzw. die dort vorhandenen Verkehrsflächen gegeben.

4 Vorhabensfolgen und Kompensation

4.1 Vorhabensfolgen und Kompensation nach Naturschutzrecht

4.1.1 Eingriffsumfang und Bewertung

Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ergeben sich im vorliegenden Fall durch Eingriffe in die unter 3 genannten Schutzgüter. Kompensationsbedarf resultiert hier unter Zugrundelegung des NLT-Kompensationsmodells (2013) aus dem Wertstufenwandel im Vergleich der Landschaftszustände „vorher – nachher“ (siehe Tab. 1).

4.1.2 Naturschutzfachlicher Kompensationsbedarf und -umfang

In der nachfolgenden Tab. 1 ist mit der Tab. C² aus dem sog. „Städtetagmodell“ (NLT 2013) eine projektspezifische Berechnung der Flächenwerte der Eingriffs- und Ausgleichsflächen als rechnerische Bilanz (im Vorgriff auf Kap. 4.1.4 und 4.1.3.4) zusammengestellt, aus der sich auch der Kompensationsbedarf ergibt.

Daraus wird zunächst ersichtlich, daß der Flächenwert des gegebenen Landschaftszustandes im Gesamtgebiet in der Summe 30.189 Einheiten ausmacht, wovon nach Umsetzung der Planung nur noch 13.370 Einheiten übrigbleiben, das ist deutlich weniger als die Hälfte des Ausgangswertes. Daraus und aus artenschutzrechtlichen Anforderungen (vgl. Kap. 3.2.1 und 4.1.3.1) resultiert entsprechender naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf.

Da innerhalb des Baugebietes mit seinen Wohnbau- und Verkehrsflächen flächenbezogene Kompensationsmaßnahmen nur in sehr untergeordnetem Umfang (Anpflanzung entlang der Planaußengrenzen im Westen und Norden) möglich sind, werden auch Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets erforderlich.

Dabei ist zu differenzieren zwischen dem artenschutzrechtlichen Bedarf, der hier für die Verdrängung eines Feldlerchen-Brutpaares angesetzt wird, und für den ein Flächenansatz von 2.000 m² eingebracht

² Das übrige umfangreiche Tabellenwerk des NLT-Modells wurde hier nicht eingebracht, um den Umfang des Umweltberichtes nicht unnötig aufzuweiten, außerdem sind dort keine wesentlich anderen Inhalte beschrieben.

wird (siehe Tab. 1). Da auf dieser Fläche jedoch zukünftig keine landwirtschaftliche Nutzung mehr erfolgen soll, wird insbesondere auch das Schutzgut „Boden“ entlastet.

Tab. 1: Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs und Kompensationsübersicht

Tab.: Rechnerische Bilanz (Hinweis: entspricht im Grundsatz der Tab. C des Städtetagmodells)							
Berechnung des Flächenwertes der Eingriffs- und Ausgleichsflächen							
Ist-Zustand				Planung / Ausgleich			
1	2	3	4	5	6	7	8
Ist-Zustand der vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2021)	Fläche (in m ²)	Wertfaktor	Flächenwert (= Spalte 2 x Spalte 3)	Ausgleichsfläche (Planung / Ausgleich) = zukünftiger Zustand	Fläche (in m ²) (wie Spalte 2)	Wertfaktor	Flächenwert der Planungs- / Ausgleichsfläche (= Spalte 6 x Spalte 7)
innerhalb des Plangebietes							
Basenreicher Lehm- / Tonacker (AT)	4.870	1	4.870	innere Erschließung: wird zu befestigter Verkehrsfläche - 95 %	4.870	0	0
	256	1	256	verbleibt als Offenbodenfläche / z.B. Baumscheiben - 5 %	256	1	256
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) mit	74	3	222	Anbindung an K 415: wird zu befestigter Verkehrsfläche - 95 %	74	0	0
	4	3	12	verbleibt als Offenbodenfläche / Bankette - 5 %	4	1	4
Basenreicher Lehm- / Tonacker (AT)	14.897	1	14.897	Bebauung (Gebäude, Stellplätze, Nebenanlagen) - 60	14.897	0	0
	9.932	1	9.932	verbleibt als Offenbodenfläche / Hausgarten / Freiflächen - 40 %	9.932	1	9.932
anteilig Straßenverkehrsfläche der K	1.168		0	verbleibt unverändert im Bestand	1.168		0
Basenreicher Lehm- / Tonacker (AT)	1.376		0	wird zu Grünfläche bzw. Regenrückhaltebecken mit Offenboden und Vegetationsdecke	1.376	1	1.376
	901		0	wird zu Gehölzpflanzung	901	2	1.802
überbaute / befestigte Flächen gesamt zukünftig					19.841		
Summen	33.478		30.189		33.478		13.370
Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangebietes							
Basenreicher Lehm- / Tonacker (AT); intensiv bewirtschaftet	2.000	1	2.000	Maßnahme E 1 (Kompensation Artenschutz und anteilig Boden): Extensivierung einer Ackerfläche und zukünftig dauerhafte Bewirtschaftung nach den Anforderungen der Art "Feldlerche"	2.000	2	4.000
Ackerfläche in starker Hanglage	7.500	1	7.500	Maßnahme E 2 allgemeine Eingriffskompensation auf einer planexternen Fläche: Nutzungsaufgabe und Entwicklung einer Dauerbrache durch zunächst ungestörte Eigenentwicklung (Sukzession) zu Biotoptyp UTK (Gras- und Staudenflur trockener basenreicher Standorte), später eine jährliche Mahd Mitte August mit Abfuhr des Mähgutes	7.500	3	22.500
Flächenwert der Eingriffs- / Ausgleichsfläche (Ist-Zustand)			Σ 39.689	Flächenwert der Eingriffs- / Ausgleichsfläche (Planung / Ausgleich)			Σ 39.870
Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung)					39.870		
- Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche Ist-Zustand					-39.689		
= (Flächenwert für Ausgleich hinreichend erbracht)					181		
Grundlage: "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung" (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013)							

Darüber hinaus ist für die übrige naturschutzrechtliche Eingriffskompensation in Tab. 1 im Vorgriff auf Kap. 4.1.3.2 ein Flächenansatz von 7.500 m² als erforderliche planexterne Maßnahme eingestellt, um insgesamt zu einer ausgeglichenen Bilanz zu kommen. Auch hier wird die bisherige Ackerbewirtschaftung aufzugeben sein, damit eine Aufwertungsmöglichkeit besteht, um in der Zielperspektive Struktur-

und Lebensraumverbesserungen für die Tier- und Pflanzenwelt an anderer Stelle des betroffenen Raumes herbeizuführen, vorrangig über funktionale Verbesserungen für das Schutzgut „Boden“.

Dabei sollte im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffskompensation zwar qualitativ im Grundsatz möglichst die Herstellung ähnlicher Biotoptypen bzw. Strukturen erfolgen. Das ist im vorliegenden Fall aber nicht möglich, schließlich sind z.B. Ackerflächen nicht beliebig vermehrbar. Das Kompensationsziel muß hier also vorrangig durch Nutzungsextensivierung, Strukturaneicherung und Funktionsverbesserung auf geeigneten Flächen erfolgen, im vorliegenden Fall anteilig sowohl (begrenzt) innerhalb als auch (vorwiegend) außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans.

Insgesamt gilt dabei einerseits, dass Flächen für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich geeignet sein müssen, d.h. sie müssen niedrige(re) Wertstufen aufweisen und gestalterisch sowie im Hinblick auf Funktionen des Naturhaushaltes (d.h. insbesondere im Hinblick auf die Intensität der Flächennutzung durch den Menschen) entwickelbar bzw. aufwertbar sein. Die vorgesehenen Maßnahmen müssen im Ergebnis also tatsächlich zu einer Verbesserung von Flächenfunktionen für Naturhaushalt und Landschaftsbild führen. Im Idealfall sollte gelten: "Der Umfang der Kompensation muß dem Wertverlust durch den Eingriff entsprechen" (BREUER 1994, S. 27). Außerdem sollten die erforderlichen Grundflächen möglichst kurzfristig verfügbar sein.

Andererseits unterliegt aber der Sachverhalt „Belange von Natur und Landschaft“ und damit die Eingriffskompensation (unabhängig vom Artenschutz) wie andere Belange auch dem bauplanungsrechtlichen Grundsatz der Konfliktbewältigung und damit der sachgerechten Abwägung nach BauGB. Voraussetzung dafür ist eine sachgerechte Aufbereitung des Abwägungsmaterials, wozu dieser Umweltbericht dient.

Mit der Bereitstellung geeigneter Flächen bzw. mit der Durchführung entsprechender Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes soll also das Ziel einer angemessenen Kompensation erzielt werden. Die Maßnahmen werden nachstehend noch näher beschrieben bzw. räumlich zugeordnet.

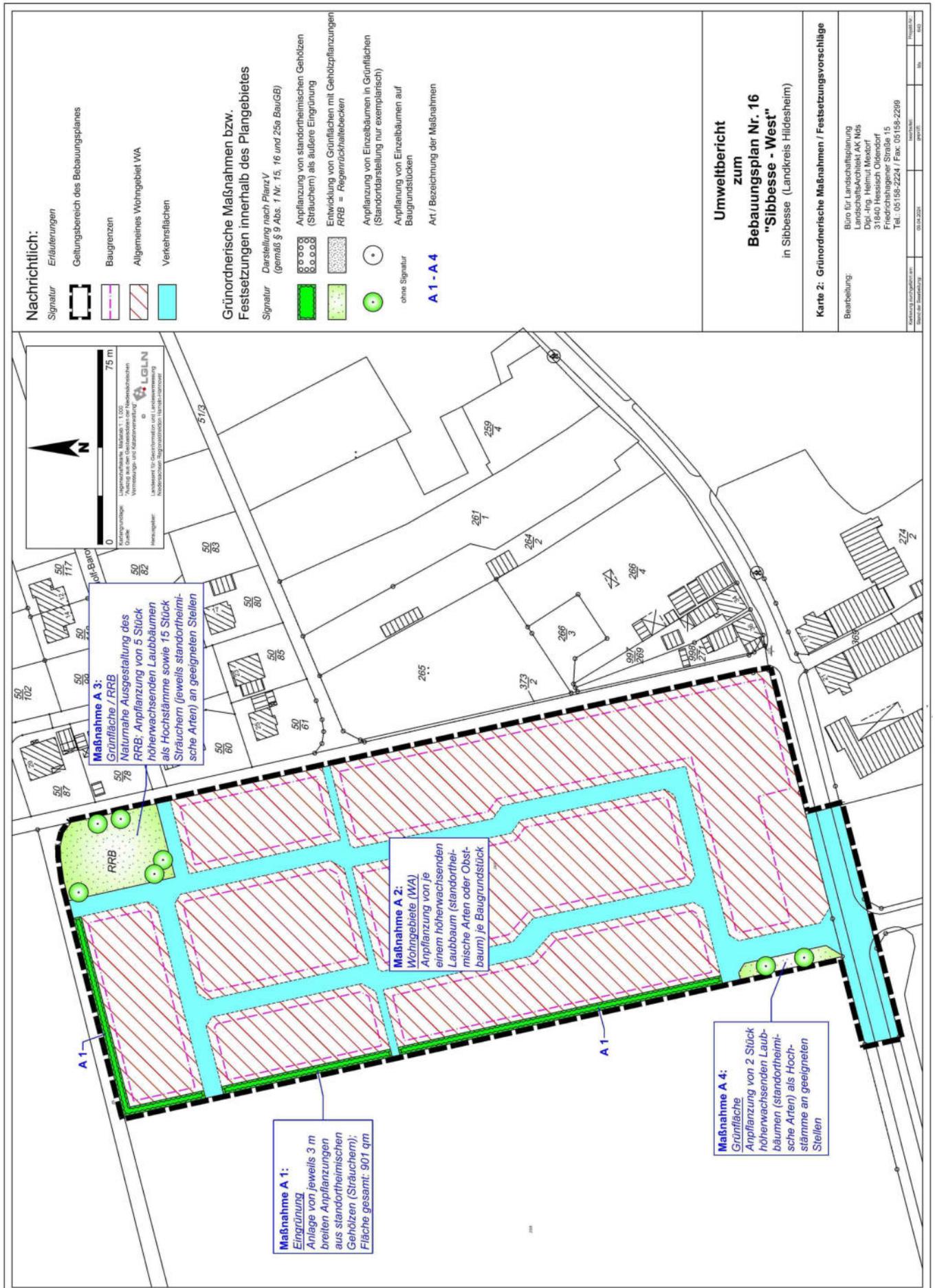
4.1.3 Maßnahmenkonzept für Ausgleich, Gestaltung und Erhaltung

Der Charakter möglicher Maßnahmen und Entwicklungsziele einschließlich ihrer Lage innerhalb oder außerhalb des Plangebietes wird sehr stark bestimmt durch die im Bebauungsplan vorgegebenen Rahmenbedingungen, speziell durch die Zweckbestimmung und den Ausnutzungsgrad der geplanten WA- und Verkehrsflächen.

4.1.3.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

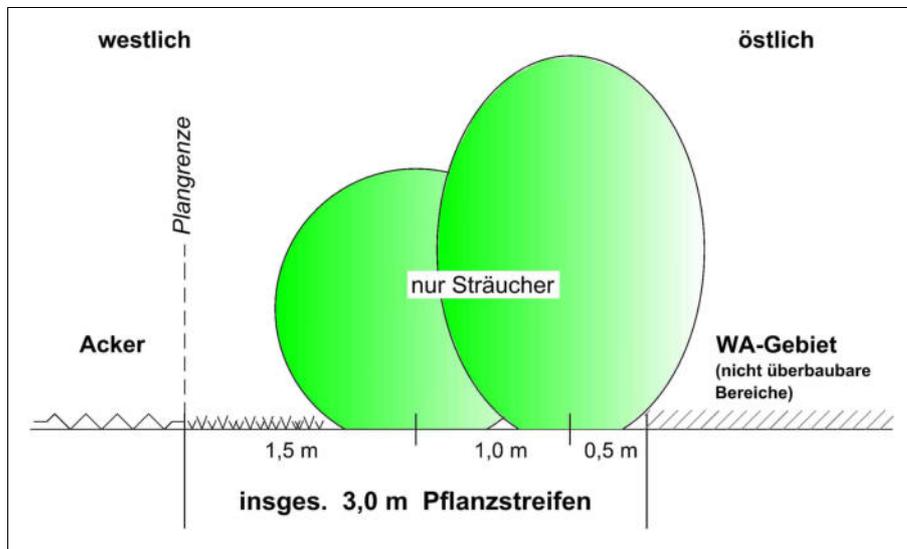
In Karte 2 sind die innerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich) vorgesehenen Maßnahmen A 1 bis A 4 benannt und (soweit möglich) räumlich zugeordnet. Ergänzend sind die textlichen Festsetzungsvorschläge (vgl. Kap. 4.1.5) heranzuziehen. Nachstehend erfolgt eine Beschreibung der einzelnen Maßnahmen.

Karte 2: Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge im Plangebiet



Die **Maßnahme A 1** beinhaltet die Anpflanzung von jeweils insgesamt 3 m breiten, zweireihigen geschlossenen Gehölzreihen entlang der landschaftszugewandten West- bzw. Nordseite des Plangebietes und damit auf bisheriger Ackerfläche. Die Abb. 7 zeigt einen exemplarischen Schnitt durch die vorgesehene Pflanzung, hinsichtlich geeigneter Gehölzarten wird auf die (nicht abschließende) Artenliste in Tab. 3 verwiesen.

Abb. 7: Schnitt durch die Pflanzung der Maßnahme A 1 (Prinzipskizze)



Beabsichtigt ist damit die Entwicklung einer der Situation (Ortsrandlage im Übergang zur Offenlandschaft) angemessenen Ortsrandeingrünung und –gestaltung, die auch das geltende Nieders. Nachbarrechtsgesetz (in Bezug auf Pflanzabstände) berücksichtigt, um möglichen Konflikten vorzubeugen.

Die Pflanzung wird zweireihig angelegt. Es sollen ausschließlich standortheimische Arten verwendet werden. Der Reihenabstand beträgt 1,0 m und der Pflanzabstand innerhalb der Reihen jeweils 1,5 m.

Sträucher sind als 2 x verpflanzte Gehölze, Höhe 60 – 100 cm, anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit wieder zu ersetzen. Dabei sind höherwüchsige Straucharten in die dem Baugebiet zugewandte Pflanzreihe zu setzen. An der Außenseite der Pflanzung zur Offenlandschaft hin verbleibt ein Saum, auf dem sich sukzessiv eine standortheimische Gras- und Krautflur entwickeln kann, bevor die Pflanzung ihre charakteristische Breite erreicht hat.

Mit der Herausnahme der Fläche aus der bisherigen intensiven Ackerbewirtschaftung ist zukünftig eine Nutzungsextensivierung und Strukturanreicherung verbunden, Dünger und Pflanzenschutzmittel werden nicht mehr eingesetzt und es erfolgt kein regelmäßiger Umbruch mehr. Das entlastet den Boden- und Bodenwasserhaushalt.

Der gesamte Flächenumfang dieser Maßnahme beträgt 901 m², dies ist in der rechnerischen Bilanz (vgl. Tab. 1) entsprechend berücksichtigt.

Die **Maßnahme A 2** soll zur Durchgrünung, Gestaltung und Strukturanreicherung der neuen Wohnbauflächen des Plangebietes beitragen, indem dort je Baugrundstück ein höherwachsender Einzelbaum (Laubbäume 1. oder 2. Größenordnung bzw. auch Obstbäume entsprechend der Liste in Tab. 3; Pflanzung als Hochstämme mit 12 – 14 cm Stammumfang) an geeigneten Stellen angepflanzt wird. Die Maßnahme dient der Kompensation für Struktur- und Funktionsverluste des Orts- und Landschaftsbildes (Verlust von Offenlandschaft) und soll auch die Ortsrandeingrünung unterstützen.

Die Positionierung der Pflanzstandorte für die Bäume muß sich an der konkreten Gestaltungsplanung der Freianlagen bzw. Gartenflächen richten und kann auf dieser Planungsebene nicht vorweggenommen werden.

Ein Flächenansatz in der Eingriffsbilanz ist hier nicht vorgesehen, die Maßnahme ist über den Flächenwert der zukünftigen Frei-Flächen der WA-Gebiete in Tab. 1 mit abgedeckt.

Mit **Maßnahme A 3** schließlich soll der Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens (Grünfläche / RRB) so strukturiert werden, daß neben der Sicherung der Grundfunktion (= Regenwasserrückhaltung) auch eine naturnähere Gestaltung und angemessene Eingrünung des Bauwerkes in die Umgebung bzw. den neuen Siedlungsteil sichergestellt wird. Der Eindruck eines stark technisch geprägten (Erd-)Bauwerkes soll damit vermieden werden.

Die erforderlichen Abgrabungsböschungen sollen daher möglichst flach, d.h. nicht steiler als 1 : 2, und

in der Linienführung möglichst etwas geschwungen bzw. gestalterisch ansprechend hergestellt werden. Eine gefällig Gestaltung soll auch durch die Anpflanzung von insgesamt 5 Stück standortheimischen höherwachsenden Laubbäumen (Stammumfang 14 – 16 cm) erzielt werden, unterstützt wird dies durch die Anpflanzung von insgesamt 15 Stück standortheimischen Sträuchern (2 x verpflanzte Gehölze, Höhe 60 – 100 cm) an geeigneten, später konkret festzulegenden Stellen der Maßnahmenfläche.

Vorgesehen ist schließlich mit **Maßnahme A 4** noch eine aufwertende Gestaltung der schmalen Grünfläche am südwestlichen Rand neben der Zufahrt zum Plangebiet. Durch die Anpflanzung von zwei höherwachsenden, aber eher möglichst klein- bzw. schmalkronigen Einzelbäumen als Bäume 1. oder 2. Größenordnung (entsprechend der Liste in Tab. 3; Pflanzung als Hochstamm mit 14 – 16 cm Stammumfang in 1 m Höhe) soll die Ortsrandeingrünung unterstützt und der Seitenraum der Zufahrt ansprechend gestaltet werden. Insgesamt kann so auch die Benutzerführung im öffentlichen Verkehrsraum gestalterisch betont werden.

Ein Flächenansatz in der Eingriffsbilanz ist auch hier nicht vorgesehen, die Maßnahme ist über den Flächenwert der zukünftigen Grünfläche in Tab. 1 mit abgedeckt.

Allgemeine Hinweise zu Anpflanzungen

Für alle Neuanpflanzungen wird deren dauerhafte Erhaltung und Unterhaltung einschließlich Nachpflanzung zur Festsetzung vorgeschlagen. Außerdem wird eine Pflanzenqualität empfohlen, die das Ziel einer angemessenen und zügigen Eingrünung, Durchgrünung und Ortsrandgestaltung des Baugebietes unterstützt.

Bei Anpflanzungen sind die Anforderungen des Niedersächsischen Nachbarrechtsgesetzes (NNachbG) zu beachten.

Es sind durchaus auch Baumpflanzungen innerhalb der zukünftigen Erschließungsstruktur (Verkehrsflächen) vorgesehen. Da die Erschließungsplanung jedoch noch nicht vorliegt, kann dieser Sachverhalt erst auf der nachgelagerten Ebene der Bauausführung abgehandelt werden.

4.1.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Es sind zwei weitere **Maßnahme (E 1 und E 2)** zur Eingriffs- und artenschutzrechtlichen Kompensation außerhalb des Plangebietes vorgesehen. Maßgeblich dafür ist die Notwendigkeit einer hinreichend ausgeglichenen Gesamtbilanz der Eingriffskompensation (vgl. Tab. 1).

Maßnahme E 1 zur artenschutzrechtlichen Kompensation

Wie bereits dargestellt, ist neben der „normalen“ Eingriffskompensation auch der Verlust von Habitatstrukturen für Brutvogelarten der Offenlandschaft artenschutzrechtlich zu kompensieren. Dafür ist die planexterne Maßnahme E 1 vorgesehen.

Als artenschutzrechtlicher Kompensationsbedarf wird hier der Habitatverlust für ein Feldlerchen-Brutpaar als maßgeblich angesehen. Daraus resultiert in Anlehnung z.B. an die Empfehlungen der REGION HANNOVER (2016) in Bezug auf die Kompensation bei betroffenen Feldvögeln ein Kompensationsbedarf von ca. 2.000 m², der im vorliegenden Fall auf einer Ackerfläche in geeigneter Lage kompensiert werden soll.

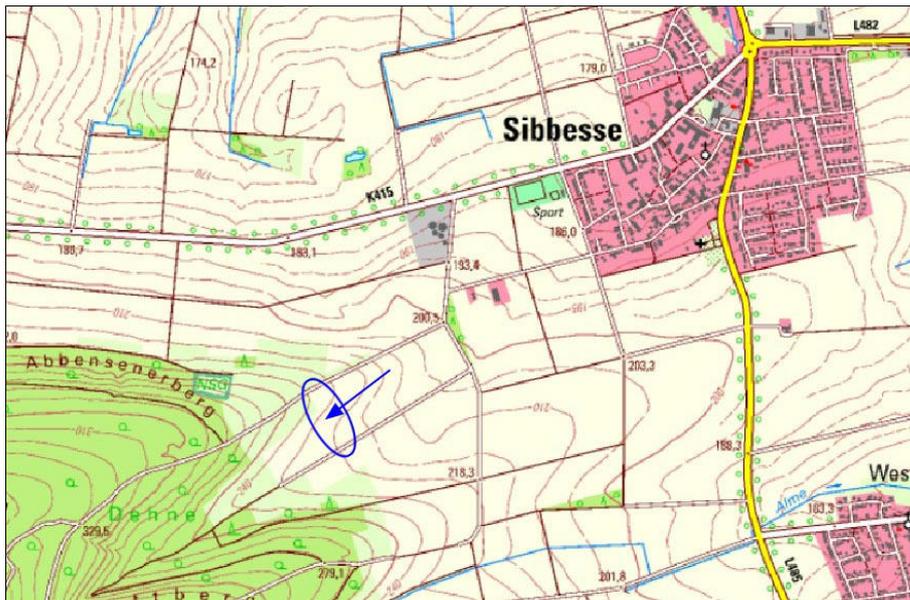
Die dafür vorgesehene Fläche liegt südwestlich von Sibbesse in der offenen Feldmark, wie in Abb. 8 grob gekennzeichnet. Es handelt sich um das Flurstück 38 der Flur 18 in der Gemarkung Sibbesse.

Gegeben ist dort derzeit intensiv bewirtschafteter Acker in südostexponierter Hanglage zwischen zwei Wirtschaftswegen. Die Bewirtschaftung erfolgt offensichtlich vom südöstlichen Wirtschaftsweg her.

Das erforderliche Aufwertungspotential zur Entwicklung als Kompensationsfläche für die Feldlerche (stellvertretend für Brutvögel des Offenlandes) ist hier vorhanden.

Das Foto der Abb. 9 zeigt den aktuellen Landschaftszustand und in Abb. 10 ist noch die konkrete räumliche Zuordnung der Maßnahme auf dem Flurstück gekennzeichnet.

Abb. 8: Lageübersicht der Maßnahme E 1



Kartengrundlage: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/> (Stand 09.04.2024; ergänzt)

Abb. 9: Foto zum aktuellen Landschaftszustand der Maßnahmenfläche E 1



Aufnahmedatum: 05.04.2024 / Blick vom Wirtschaftsweg im Südosten

Auf dieser Fläche (2.000 m²; Ausgangsnutzung Acker) wird zukünftig keine Einsaat, keine Düngung und kein Biozideinsatz o.ä. mehr erfolgen. Stattdessen soll die Fläche im Spätsommer bis Herbst (nach dem 15.08.) oder spätestens im Frühjahr eines Jahres (vor dem 15.03.) gepflügt oder gegrubbert werden, das kann im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der verbleibenden Ackerflächen geschehen. Die Fläche bleibt dann jeweils für den Rest des Jahres der Eigenentwicklung überlassen, so daß sich eine standortgerechte, in der Regel lückige jährliche Spontanvegetation entwickeln kann.

Damit tritt eine Nutzungsextensivierung ein, die mit Positivwirkungen für das örtliche Lebensraumangebot sowie für den Boden- und Wasserhaushalt verbunden ist. Insbesondere soll von dieser Form der extensiven Unterhaltung aber die Feldlerche als Brutvogelart der Offenlandschaft profitieren, die Fläche weist zukünftig eine dafür geeignete Habitatqualität für das Brutgeschäft auf.

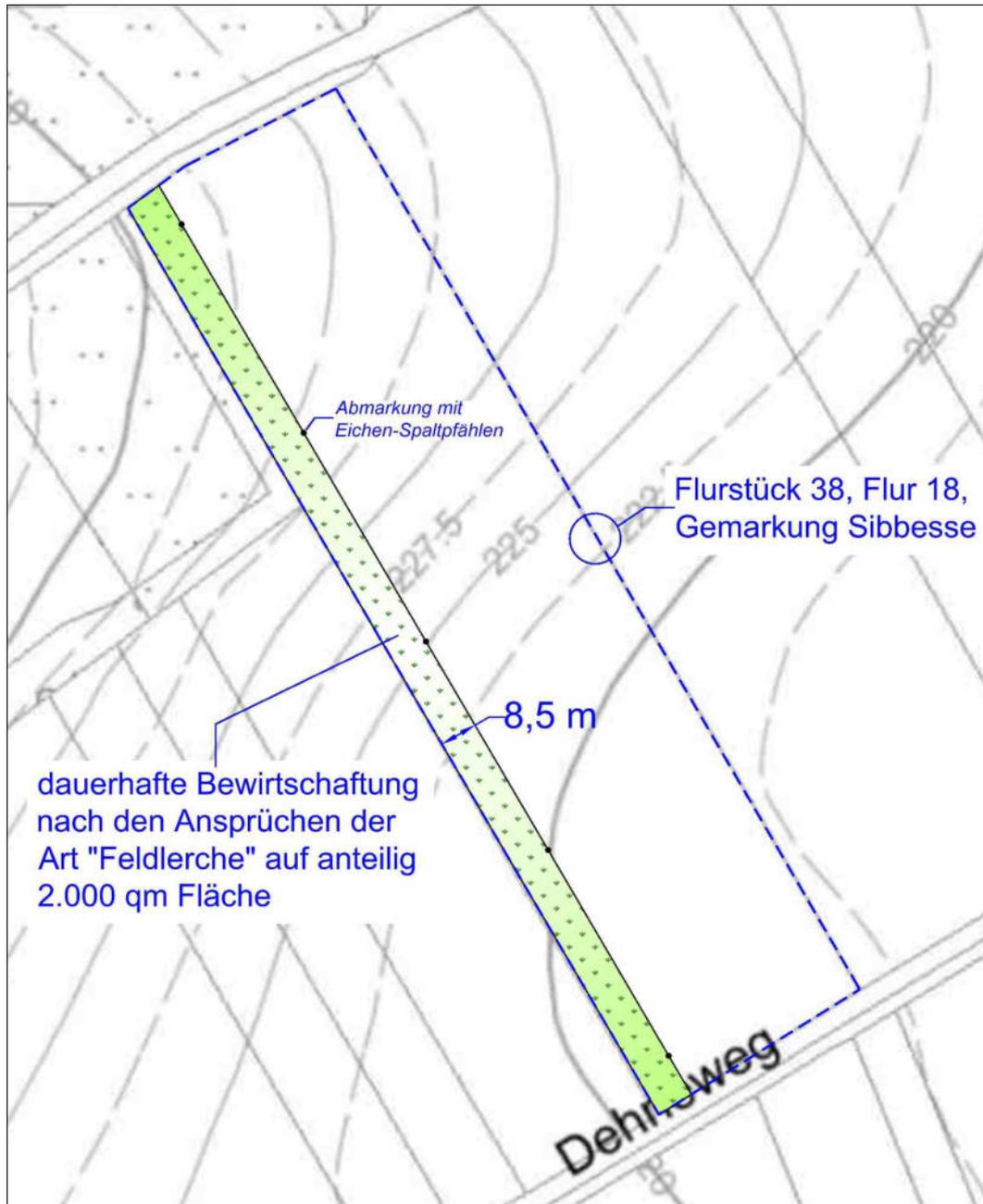
Zur dauerhaften Sicherung und örtlichen Kenntlichmachung wird entlang der östlichen Seite der Maßnahmenfläche eine Abmarkung mit insgesamt 5 Stück starken Eichenspaltpfählen, sichtbare Höhe über

dem Boden 0,5 – 0,7 m, vorgenommen. Diese örtliche Abmarkung soll sicherstellen, daß die Fläche jederzeit in der Örtlichkeit erkennbar ist.

Die Maßnahme E 1 ist als naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme einschließlich der skizzierten Bewirtschaftung auf Dauer zu gewährleisten, dies ist vor dem Satzungsbeschuß zum Bebauungsplan nachzuweisen bzw. vertraglich zu regeln.

Den artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG kann damit hinreichend entsprochen werden.

Abb. 10: Räumliche Zuordnung der Maßnahme E 1 auf dem Flurstück 38

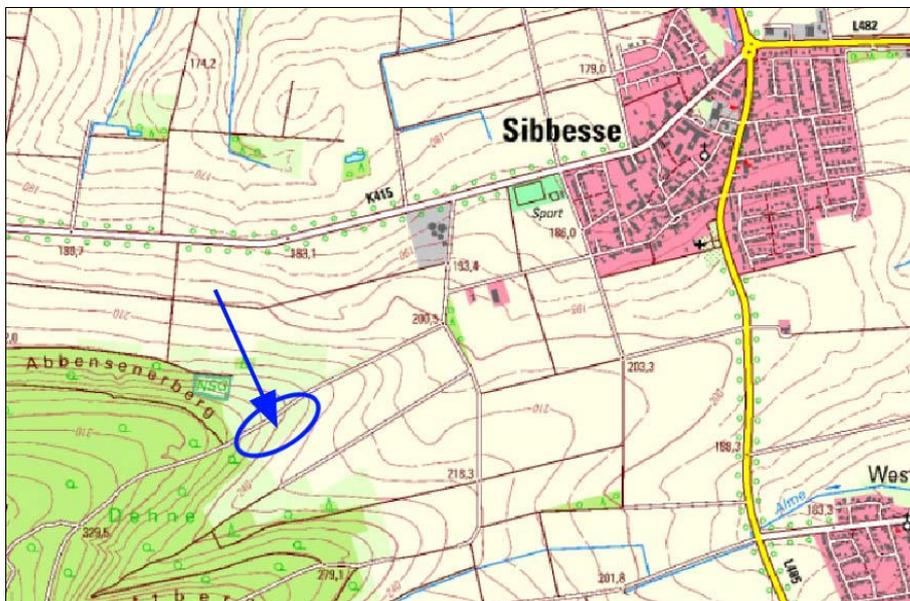


Kartengrundlage: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/> (Stand 09.04.2024; ergänzt)

Maßnahme E 2

Die dafür vorgesehene Fläche liegt ebenfalls südwestlich von Sibbesse am Anstieg zum Abbenser Berg, wie in Abb. 11 grob gekennzeichnet. Es handelt sich um das Flurstück 42 der Flur 18 in der Gemarkung Sibbesse. Das Flurstück weist im Liegenschaftskataster ca. 1,1 ha als Ackerfläche und den Rest als Grünland aus.

Abb. 11: Lageübersicht der Maßnahme E 2



Kartengrundlage: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/> (Stand 09.04.2024; ergänzt)

In Abb. 12 ist das Flurstück mit seinem Ackeranteil auf der Grundlage eines Luftbildes dargestellt, im Anschluß daran veranschaulichen die Fotos der Abb. 13 noch den aktuell gegebenen Landschaftszustand.

Abb. 12: Räumliche Zuordnung der Maßnahme E 2 auf dem Flurstück 42



Luftbildgrundlage: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/> (Stand 09.04.2024; ergänzt)

Abb. 13: Fotos zum aktuellen Landschaftszustand im Bereich der Maßnahme E 2

Foto 1: Blick vom Unterhang nach Südwesten auf den Ackeranteil des Flurstücks



Foto 2: Blick aus der Gegenrichtung in Richtung Nordosten



Gegeben ist dort im Kernbereich des Flurstücks eine Ackerfläche auf flachgründiger Rendzina in stärkerer Hanglage, eingerahmt von Heckenstrukturen und offen nur nach Nordosten hin. Die Fläche wird jährlich umgebrochen und auch als Acker genutzt. Das erforderliche Extensivierungspotential zur Entwicklung als Kompensationsfläche ist hier also gegeben.

Zwischen der Ackerfläche und den umgebenden Gehölzsäumen sind extensiver unterhaltene, trockenere grünlandartige Vegetationsdecken vorhanden, die gelegentlich gemäht werden; östlich grenzt intensiver genutztes Wirtschaftsgrünland an.

Es ist nun beabsichtigt, die Ackernutzung auf dem in Tab. 1 genannten Flächenanteil von 7.500 m² dauerhaft aufzugeben. Auf dieser Fläche wird zukünftig keine Einsaat, keine Düngung, kein Biozideinsatz und keine Bodenbearbeitung mehr erfolgen. Stattdessen wird die Fläche zunächst der Eigenentwicklung überlassen, so daß sich standortgerechte Brachvegetation aus Gräsern und Kräutern entwickeln kann. Die Fläche wird dann ab dem zweiten Jahr der Stilllegung nur noch einmal jährlich im Spätsommer nach dem 15.08. gemäht, das Mähgut wird abgefahren. Eine Beweidung erfolgt nicht.

Damit kann insgesamt auf der Fläche ein Biotopzustand mit höherer Bedeutung (nutzungsfrei, höhere Strukturvielfalt) für die Tier- und Pflanzenwelt hergestellt werden, gleichzeitig werden Boden- und Wasserhaushalt von der Folgen der Ackerbewirtschaftung entlastet.

Die Maßnahme E 2 ist als naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahme einschließlich der skizzierten Bewirtschaftung auf Dauer zu gewährleisten, dies ist vor dem Satzungsbeschluß zum Bebauungsplan nachzuweisen bzw. vertraglich zu regeln.

4.1.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Im Sinne von §§ 13ff BNatSchG (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und auch des Menschen vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen³ oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld⁴ zu kompensieren.

³ nach § 200a BauGB jedoch nur Ausgleichsmaßnahmen

⁴ Im Rahmen von Bauleitplanverfahren sind jedoch keine Ersatzzahlungen möglich.

Vor dem Hintergrund der in Punkt 3.9 stehenden Ausführungen sind Überlegungen zur Minimierung und Vermeidung in Bezug auf den Standort an sich hinfällig.

Weiterreichende Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung und -verminderung sind derzeit nicht erkennbar.

4.1.4 Eingriffsbilanz

Zum Ausgleich der Eingriffsfolgen bzw. des ermittelten naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs ist einerseits vorgesehen, innerhalb des Plangebietes im Umfang von 901 m² eine bisherige Ackerfläche dauerhaft in Anpflanzungen aus standortheimischen Gehölzen zu überführen, um so anteilig für eine Eingrünung des Vorhabens und zukünftige Ortrandgestaltung zu sorgen, untergeordnet bedeutet das auch eine Verbesserung des Strukturangebotes und der Lebensraumbedeutung für die heimische Flora und Fauna sowie eine Entlastung des Boden- und Wasserhaushaltes von der bisherigen intensiven Landbewirtschaftung. Unterstützt wird der gestalterische Ansatz noch durch zusätzlich vorgesehene Anpflanzungen von Einzelbäumen innerhalb der Wohngebiete sowie im Bereich der Grünflächen.

Dem artenschutzrechtlichen Ziel der Verbesserung von Habitatbedingungen für die Art „Feldlerche“, dient eine planexterne Kompensationsmaßnahme außerhalb des Geltungsbereiches. Dort soll sich zukünftig auf einer Fläche von real 2.000 m² die Flächenbewirtschaftung an den Habitatanforderungen dieser Art orientieren, gleichzeitig werden Entlastungen und damit Verbesserungen des Boden- und Wasserhaushaltes erreicht, die Fläche wird praktisch nutzungsfrei.

Zum anderen soll auf einer weiteren Fläche außerhalb des Plangebietes eine Kompensationsmaßnahme im Umfang von real 7.500 m² zur Verbesserung des Strukturangebotes und der Lebensraumbedeutung für Flora und Fauna durchgeführt werden. Die Fläche wird zukünftig ebenfalls weitgehend nutzungsfrei und dauerhaft als extensiv unterhaltene grünlandartige Brache bewirtschaftet, Bodenbearbeitung erfolgt nicht mehr.

Mit diesem Maßnahmenpaket kann dann insgesamt eine quantitativ ausgeglichene Eingriffsbilanz erzielt werden, denn dem Flächenwert des Ist-Zustandes der hier relevanten Flächen im Gesamtumfang von 39.689 Einheiten steht dann ein Flächenwert für die Planungs- und Ausgleichsflächen im Umfang von ebenfalls 39.870 Einheiten gegenüber (vgl. Tab. 1), der sehr geringfügige Kompensationsüberschuß wird hier als hinnehmbar erachtet. Mit Blick auf den in Kap. 3.2.3 („Boden“) ermittelten Anteil an zukünftiger Überbauung / Flächenbefestigung im Umfang von 19.841 m² ist allerdings festzustellen, daß alle relevanten Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes mit Entlastungs- bzw. Verbesserungswirkungen zusammen insgesamt 901 + 2.000 + 7.500 = 10.401 m² ausmachen, was jedoch nur gut 52 % des zukünftigen Überbauungs- / Befestigungsanteils entspricht und dem zugrundegelegten Kompensationsmodell geschuldet ist.

Durch die damit insgesamt verbundenen strukturellen und funktionalen Aufwertungen kann aber auch die qualitative Eingriffsbilanz hier als hinreichend ausgeglichen angesehen werden. Denn den erheblichen, nachteiligen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sowie den absehbaren nachteiligen Veränderungen des Landschaftsbildes durch erweiterte Bebauung steht damit ein angemessener Flächenvorrat mit geeigneter Nutzungsextensivierung und Strukturverbesserung innerhalb und außerhalb des Plangebietes gegenüber. Dabei wird insbesondere auch den artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG entsprochen.

Alle Kompensationsmaßnahmen haben außerdem unter dem Aspekt „Mehrfachwirkung“ insbesondere durch ihre Nutzungsextensivierung mit zukünftigem Verzicht auf Dünger- und Biozideinsatz Positivwirkungen für Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt und Geländeklima, teils aber auch für die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes. Sofern alle Maßnahmen qualitativ und quantitativ vollständig auf den vorgesehenen Flächen umgesetzt werden, verbleibt auch kein Defizit in der Eingriffskompensation.

Nachfolgend werden die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen so weit wie möglich als Festsetzungsvorschläge für die unmittelbare Verwendung in der Bauleitplanung aufbereitet.

4.1.5 Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in die verbindliche Bauleitplanung

Die hier in Tab. 2 vorgeschlagenen, in Karte 2 (Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge) dargestellten und darüber hinaus textlich bereits beschriebenen Einzelmaßnahmen sollen im Bauleitplanverfahren so berücksichtigt bzw. rechtlich verankert werden, daß ihre vollständige (und möglichst frühzeitige) Umsetzung sowie dauerhafte Funktionsfähigkeit auch gewährleistet wird.

Es wird daher empfohlen, die fachlichen Inhalte dieses Umweltberichtes, wie sie nachfolgend in Tab. 2 als Festsetzungsvorschläge aufgeführt sind und inhaltlich bereits erläutert wurden, weitestmöglich in den Bebauungsplan Nr. 16 „Sibbesse-West“ zu übernehmen.

Die Umsetzung der planexternen Kompensationsmaßnahmen E 1 und E 2 muß und kann auch ohne konkrete Festsetzung im Bebauungsplan erfolgen, in diesem Um-

weltbericht reicht eine Maßnahmenbeschreibung. Die Maßnahmen sind allerdings vor Satzungsbeschluß vertraglich abschließend und nachweislich zu regeln.

Die Empfehlungen basieren auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nrn. 20 und 25a BauGB und § 44 BNatSchG in Verbindung mit den bislang im Bebauungsplan (KELLER 2024) dargestellten Inhalten. Sofern nachfolgend in Bezug auf Gehölzpflanzungen die dauerhafte Erhaltung angesprochen wird, beinhaltet dieses auch die Möglichkeit des Rückschnittes bzw. der Auslichtung der Pflanzungen unter Berücksichtigung der geltenden Artenschutzbestimmungen.

Die mit Tab. 3 beigefügte, nicht abschließende Pflanzenartenliste umfaßt die hier zur Verwendung empfohlenen naturraum- bzw. standortheimischen Gehölzarten, wobei sich die konkrete Artenauswahl dann an den kleinräumigen Standortbedingungen des Plangebietes / Naturraumes und am Gestaltungszweck orientieren muß.

Tab. 2: Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge

Flächentyp nach BauGB	Bezeichnung der Maßnahme	Formulierungsvorschlag	Hinweis
Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern gem. § 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB	A 1	Entlang der West- und Nordseiten des Plangebietes sind jeweils insgesamt 3 m breite, zweireihige Pflanzungen aus standortheimischen Sträuchern entsprechend der beigefügten Artenliste anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Art, Menge und Qualität zu ersetzen. Der Reihenabstand beträgt 1,0 m und der Abstand der Pflanzen untereinander in den Reihen jeweils 1,5 m. Die Sträucher sind als zweimal verpflanzte Gehölze, Höhe 60 – 100 cm, zu pflanzen. Niedriger wachsende Straucharten sind in die der Offenlandschaft zugewandte Pflanzreihe zu setzen.	siehe Karte 2 und Abb. 7
	A 2	Innerhalb der Wohnbauflächen ist je Baugrundstück ein höherwachsender standortheimischer Laubbaum (1. oder 2. Größenordnung; einschließlich Obstbäume) der beigefügten Artenliste als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 12 – 14 cm, gemessen in 1 m Höhe über dem Boden, einschließlich Baumverankerung anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Stückzahl zu ersetzen.	keine bildliche Darstellung in Karte 2
	A 3	Bei der Herstellung der Einrichtung zur Regenwasserrückhaltung ist durch die Ausformung der Böschungen mit Neigungen nicht steiler als 1 : 2 eine möglichst naturnahe Gestaltung zu gewährleisten. Erforderliche Befestigungen für Zufahrten, bauliche Einrichtungen zur Wasserbewirtschaftung o.ä. beschränken sich auf das notwendige Minimum. Auf der Gesamtfläche sind 5 Stück standortheimische Laubbäume (1. oder 2. Größenordnung) der beigefügten Artenliste als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 14 – 16 cm einschließlich Baumverankerung an geeigneten Stellen anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Art, Menge und Qualität zu ersetzen. Darüber hinaus sind an geeigneten Stellen insgesamt 15 Stück standortheimische Sträucher der beigefügten Artenliste als zweimal verpflanzte Gehölze, Höhe 60 – 100 cm, anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Art, Menge und Qualität zu ersetzen	Darstellung der Baumstandorte in Karte 2 nur exemplarisch
	A 4	Innerhalb der Grünfläche im südwestlichen Planbereich sind insgesamt zwei höherwachsende standortheimische Laubbäume (1. oder 2. Größenordnung) der beigefügten Artenliste als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 14 – 16 cm, gemessen in 1 m Höhe über dem Boden, einschließlich Baumverankerung anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Stückzahl zu ersetzen.	Darstellung der Baumstandorte in Karte 2 nur exemplarisch
Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; Artenschutz gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB sowie § 44 BNatSchG	E 1	Hinweis: kein Festsetzungsvorschlag, nur Maßnahmenbeschreibung, da planexterne Kompensationsfläche: Auf einem Flächenanteil (Ausgangsnutzung Acker) von 2.000 m ² (Flurstück 38, Flur 18, Gemarkung Sibbesse) erfolgt zukünftig keine Einsaat, keine Düngung und kein Biozideinsatz o.ä. mehr. Stattdessen wird die Fläche im Spätsommer bis Herbst (nach dem 15.08.) oder spätestens im Frühjahr eines Jahres (vor dem 15.03.) gepflügt oder gegrubbert. Die Fläche bleibt dann jeweils für den Rest des Jahres der Eigenentwicklung überlassen, so daß sich standortgerechte, in der Regel lückige jährliche Spontanvegetation entwickeln kann. Die Fläche ist mit 5 Eichenspaltpfählen dauerhaft abzumarkieren.	siehe Abb. 10
	E 2	Hinweis: kein Festsetzungsvorschlag, nur Maßnahmenbeschreibung, da planexterne Kompensationsfläche: Auf einem Flächenanteil (Ausgangsnutzung Acker) von 7.500 m ² (Flurstück 42, Flur 18, Gemarkung Sibbesse) wird die Nutzung als Ackerfläche dauerhaft aufgegeben, es erfolgt zukünftig keine Bodenbearbeitung mit Einsaat, Düngung und Biozideinsatz o.ä. mehr. Die Fläche wird zunächst der natürlichen Eigenentwicklung (Sukzession) überlassen und dann dauerhaft extensiv unterhalten. Dazu wird die Fläche ab dem zweiten Jahr nach der Nutzungsaufgabe einmal jährlich nach dem 15.08. gemäht, das Mähgut wird abgefahren. Dünger, Pflanzenschutzmittel und sonstige Biozide werden nicht mehr eingesetzt. Eine Beweidung ist nicht zulässig.	siehe Abb. 12

Tab. 2 (Fortsetzung)

Ergänzende textliche Festsetzungsvorschläge	
gem. § 9 (1a) BauGB	<p>Flächen oder Maßnahmen (einschließlich Anpflanzungen) nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes werden als Kompensationsmaßnahmen den Grundstücken bzw. Eingriffen in die Belange von Natur und Landschaft zugeordnet, die im Baugebiet den Festsetzungen entsprechend durchgeführt werden.</p> <p>Sie sind innerhalb bzw. außerhalb des Plangebietes durch den jeweiligen Grundstückseigentümer anteilig und spätestens in der übernächsten, auf den Beginn der Baumaßnahme folgenden Pflanzperiode (Oktober bis April) durchzuführen.</p>
Grundlage: Artenschutz gem. § 44 BNatSchG	<p>Vor Beginn von Bodenarbeiten (Umsetzung der B-Plan-Inhalte im Bereich der zukünftigen Wohnbau- und Verkehrsflächen sind die Flächen auf das tatsächliche Vorkommen von Brutvogelarten der Offenlandschaft zu überprüfen, sofern die Maßnahmen während der arttypischen Brutzeiten erfolgen soll. Sollten dabei Vorkommen (Nester / Gelege) festgestellt werden, sind die Maßnahmen auf die brutfreie Zeit zu verschieben.</p> <p>Diese artenschutzrechtliche Anforderung gilt auch für den Fall, das archäologische Sondierungen durchgeführt werden sollten.</p>

Tab. 3: Pflanzenartenliste

(ergänzend zu den textlichen Festsetzungsvorschlägen; nicht abschließend)			
Vorrangig zu verwendende standortheimische Gehölzarten bei den Maßnahmen A 1 bis A 4:			
Größere Bäume (1. Größenordnung)		Sträucher	
Stiel-Eiche	Quercus robur	Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Sommer-Linde	Tilia platyphyllos	Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Vogel-Kirsche	Prunus avium	Hunds-Rose	Rosa canina
Winter-Linde	Tilia cordata	Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	Schlehe	Prunus spinosa
Spitz-Ahorn	Acer platanoides	Kornelkirsche	Cornus mas
		Haselnuß	Corylus avellana
		Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Kleinere bis mittelgroße Bäume (2. Größenordnung)		Liguster	Ligustrum vulgare
Traubenkirsche	Prunus padus	Weißdorn	Crataegus laevigata
Hainbuche	Carpinus betulus	Schneeball	Viburnum opulus
Feld-Ahorn	Acer campestre	Sal-Weide	Salix caprea
Sand-Birke	Betula pendula		
Vogelbeere, Eberesche	Sorbus aucuparia		
Obstbäume			
Altbewährte regionale Sorten von Stein- und Kernobst (Apfel, Birne, Zwetsche, Pflaume, Kirsche, Mirabelle etc.)			
u.a. geeignete Gattungen bzw. Arten und ggf. auch Sorten			

5 Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen

Die Maßnahmen A 1 bis A 4 können frühestens unmittelbar nach Realisierung der neuen Bau- und Verkehrsflächen begonnen werden. Dies hängt natürlich auch davon ab, ob die Jahreszeit gerade Anpflanzungen zulässt oder nicht (Pflanzperiode von ca. Anfang November bis Anfang April).

Die Maßnahmen E 1 und E 2 können und sollten unmittelbar, d.h. bereits im Vorgriff auf Bautätigkeiten, durchgeführt werden.

In jedem Fall sind die Kompensationsmaßnahmen zeitlich und flächenanteilig im Verhältnis mindestens so umzusetzen bzw. durchzuführen, wie es der tatsächlichen Umsetzung / Ausnutzung der zukünftigen Bauflächen entspricht.

III Zusätzliche Angaben

6 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Spezielle technische Verfahren kamen bei der Erarbeitung dieses Umweltberichtes nicht zur Anwendung. Der Aufbau entspricht den Anforderungen der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich nicht. Mit dem sog. „Städtetag-Modell“ wird ein weithin angewandter und akzeptierter Ansatz für die Eingriffskompensation zugrundegelegt.

7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Die Gemeinde Sibbesse wird gem. § 4 c BauGB die obenstehend skizzierten und als erheblich eingestuften Vorhabensfolgen überwachen. Sie wird prüfen, ob darüber hinaus unvorhergesehene erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt eintreten, diese frühzeitig ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht wird anlässlich der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 mit örtlicher Bauvorschrift „Sibbesse-West“ durch die Gemeinde Sibbesse als Bestandteil der Begründung und auf der Grundlage von §§ 2 + 2a BauGB mit Anlage erarbeitet. Mit der Aufstellung sollen die Voraussetzungen zur bedarfsgerechten Ausweisung weiterer Wohnbauflächen einschließlich der notwendigen öffentlichen Infrastruktur (Verkehrsflächen) geschaffen werden. Parallel dazu wird die 25. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Sibbesse durchgeführt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 16 weist eine Fläche von insgesamt 3,3478 ha auf. Es sind weitaus überwiegend Ackerflächen vom Vorhaben betroffen, allerdings ist auch ein Teilstück der Straße „Kurze Halbe“ (K 415) in den Geltungsbereich einbezogen worden, um eine angemessene Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz zu gewährleisten.

Es wurde eine Kartierung von Biotoptypen, Strukturmerkmalen und Flächennutzungen als wesentliche Arbeitsgrundlage für die Umweltprüfung durchgeführt. In Bezug auf den Artenschutz wird ganz allgemein vom Vorkommen von Brutvögeln der Offenlandschaft auf den weitläufig gegebenen Ackerflächen ausgegangen.

Zu beurteilen ist, in welchem Umfang sich Eingriffe im Sinne des Naturschutzrechts bzw. sonstige umweltrelevante erhebliche nachteilige Folgewirkungen ergeben können, welcher Art diese sind und ob artenschutzrechtliche Belange betroffen sind.

Der Umweltbericht kommt vor diesem Hintergrund im Vergleich des aktuellen Plangebieteszustandes bzw. der gegebenen Nutzungen mit den Inhalten bzw. Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 16 zu dem Ergebnis, daß die Realisierung der Planung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen und damit eingriffsrelevante Folgen für die Schutzgüter „Tiere / Pflanzen“, „Boden“, „Klima“ und „Wasser“ sowie „Orts- und Landschaftsbild“ bewirken wird. Außerdem geht potentiell Habitat für Brutvogelarten der Offenlandschaft (z.B. Feldlerche) verloren.

Wesentlich bedingt wird dies durch den Anteil eingriffsrelevanter Flächen (z.B. für das Schutzgut „Boden“ 1,9841 ha), d.h. speziell die durch zukünftige Überbauung bzw. Befestigung und Versiegelung veränderten Flächen als Folge der beabsichtigten baulichen Entwicklung einschließlich der Herstellung erforderlicher Erschließungsstrukturen (Verkehrsflächen). Dabei wird fast ausschließlich Acker in Anspruch genommen. Aber auch der durch die zukünftige Bebauung generierte Nutzungswandel (von Acker z.B. zu Gartenflächen oder auch zu Grünflächen) führt zu Struktur- und Funktionsverlusten einschließlich der Verdrängung potentiell vorkommender Tierarten.

Standortalternativen oder weiterreichende Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung bzw. –minimierung bestehen aus Sicht der Gemeinde Sibbesse nicht.

Für die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird das sog. „Städtegartmodell“ herangezogen. Der dabei abgeleitete Kompensationsbedarf kann über entsprechende grünordnerische und landschaftspflegerische Maßnahmen ausgeglichen werden. Dabei handelt es sich innerhalb des Plangebietes um Anpflanzungen zur Gestaltung und Durchgrünung bzw. zur randlichen Eingrünung des Plangebietes, d.h. um eine zeilenförmige Anpflanzungen entlang der äußeren Plangebietsränder sowie um Anpflanzungen von Einzelbäumen innerhalb der zukünftigen neuen Wohnbau- und Grünflächen.

Da der ermittelte „normale“ naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf einschließlich des gebotenen bzw. abgeleiteten artenschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs flächenanteilig nicht bzw. nur untergeordnet innerhalb des Plangebiets über die genannten Pflanzmaßnahmen ausgeglichen werden kann, werden noch zwei planexterne Kompensationsmaßnahmen erforderlich, wobei auf einer Fläche davon speziell den Anforderungen an Habitatstrukturen der Art „Feldlerche“ entsprochen werden soll.

Dem ermittelten Eingriffsumfang mit entsprechenden Struktur- und Funktionsverlusten stehen so insgesamt Flächen mit hinreichenden qualitativen und quantitativen Kompensationsleistungen gegenüber, so daß die Eingriffsbilanz für das hier beurteilte Vorhaben als qualitativ und quantitativ ausgeglichen anzusehen ist. Für das Plangebiet ist zukünftig auch von einer angemessenen Eingrünung, inneren Durchgrünung und damit gestalterischen Qualität des zukünftigen Ortsrandes auszugehen.

Den artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG wird mit der Bereitstellung und speziellen Bewirtschaftung geeigneter Flächen hinreichend entsprochen.

Der Umweltbericht ist als Text mit zugehörigem Kartenmaterial aufbereitet.

Referenzliste der verwendeten Quellen

- ARBEITSKREIS GÖTTINGER ORNITHOLOGEN: Die Feldlerche – Vogel des Jahres 2019 – in Süd-Niedersachsen: Vom Himmel in den Abgrund der Roten Liste.- <https://ornithologie-goettingen.de/2018/10/29/die-feldlerche-vogel-des-jahres-2019-in-sued-niedersachsen-vom-himmel-in-den-abgrund-der-roten-liste/>
- BauGB >>> Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 20. 12. 2023 (BGBl. I 2023 Nr. 394)
- BBodSchG >>> Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I, 502), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes v. 9. Dez. 2004 (BGBl. I S. 3214)
- BMH >>> Bonk – Maire – Hoppmann PartG mbH: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „Westlich der Daspe“ in Sibbesse, nördlich der Kreisstraße 415. Proj.-Nr. 22179, Stand 14.04.2023
- BNatSchG >>> Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Gesetze vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022
- BEZZEL, E.: Kompendium der Vögel Mitteleuropas- Passeres – Singvögel.- Wiesbaden 1993
- BImSchG >>> Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) Neugefasst durch Bek. v. 17.5.2013 I 1274; 2021, 123; zuletzt geändert durch Art. 11 Abs. 3 G v. 26.7.2023 I Nr. 202
- BUNDESREGIERUNG: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie.- Neuauflage 2016
- BREUER, W.: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.- In: Nieders. Landesamt für Ökologie (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/94
- DRACHENFLELS, O. v.: Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 32 Jg. Nr. 1 S. 1-60, Hannover 2012.- 2. korrigierte Auflage 2019
- DRACHENFLELS, O. v.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021.- Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4 1-336, Hannover
- DREESMANN, C.: Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen.- Beiträge zur Naturkunde Niedersachsen 48 (1995): 76-84
- KELLER 2024 (1) >>> Büro für städtebauliche Planung: Bebauungsplan Nr. 16 „Sibbesse-West“, Begründung und Planzeichnung; Stand 26.03.2024
- KELLER 2024 (2) >>> Büro für städtebauliche Planung: 25. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Sibbesse, Begründung mit Planzeichnung.- Stand 04.04.2024
- LANDKREIS HILDESHEIM: Landschaftsrahmenplan Landkreis Hildesheim 1993
- LANDKREIS HILDESHEIM: Regionales Raumordnungsprogramm 2016, beschlossen am 16.03.2016
- LBEG >>> LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE und GEOLOGIE: Karte „Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung“ für den Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2013 des Landkreises Hildesheim
- LBEG >>> LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE und GEOLOGIE: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, Abfrage vom 21.03.2024
- NLT >>> NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. völlig neu überarbeitete Auflage.- Hannover 2013
- NKlimaG >>> Niedersächsisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (Niedersächsisches Klimagesetz – NKlimaG) vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. 2020, 464), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 28.06.2022 (GVBl. S. 388)
- NLfb >>> NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG: Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen. Teil A: Bodenkundliche Standortkarte 1:200.000, Blatt Braunschweig.- Hannover 1974
- NLWKN >>> NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten; Abfrage Flora, Fauna und Schutzgebiete, Stand 21.03.2024
- NNachbG Niedersächsisches Nachbarrechtsgesetz vom 31. März 1967 (Nds. GVBl. S. 91 VORIS 40400 01 00 00 000 -) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2014 (Nds. GVBl. S. 206)
- NNatSchG >>> Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104 – VORIS 28100 -), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578)
- REGION HANNOVER: Berücksichtigung von Feldvögeln bei Planungen zu Windenergieanlagen im Rahmen der Eingriffsregelung. Stand 09.06.2016
- UVP-GESELLSCHAFT: Stellungnahme der UVP-Gesellschaft e.V. zum Entwurf des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit für ein Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung.- In: UVP-report 30 (4):222-233 /2016