



UMWELTBERICHT

gemäß §§ 2 + 2a BauGB

zur 35. Änderung des
Flächennutzungsplanes
der

Stadt Bockenem
(Landkreis Hildesheim)

Beauftragung:

Stadt Bockenem
Am Buchholzmarkt 1
31167 Bockenem

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
21. November 2024

Titelfoto: Blick von Osten über das Plangebiet

Inhalt Seite

Umweltbericht

I	EINLEITUNG	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	4
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.....	5
1.2.3	Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen	7
II	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	7
2	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	7
2.1	Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“	7
2.2	Schutzgut „Fläche“	9
2.3	Schutzgut „Boden“.....	9
2.4	Schutzgut „Wasser“.....	10
2.5	Schutzgut „Luft“	10
2.6	Schutzgut „Klima“	10
2.7	Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“	10
2.8	Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“	12
2.9	Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“	12
2.10	Zusammenfassende Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	12
2.11	Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung	13
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	13
3.1	Beurteilungsgrundlagen	13
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	13
3.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“	13
3.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“	14
3.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“.....	14
3.2.4	Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“	15
3.2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut „Luft“	15
3.2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima“	15
3.2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“	15
3.2.8	Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“ insgesamt.....	15
3.2.9	Auswirkungen auf das „Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter“	16
3.2.10	Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge / die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	16
3.2.11	Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Planinhalte für schwere Unfälle oder Katastrophen	16
3.2.12	Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und –objekten	16
3.3	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung	16
3.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	16
3.5	Kumulative Vorhaben	16
3.6	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser	16
3.7	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	16
3.8	Berücksichtigung der Bodenschutzklausel als Vermeidungsmaßnahme	17
3.9	In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen)	17

Inhalt	.Seite
4	Vorhabensfolgen und Kompensation 17
4.1	Vorhabensfolgen und Kompensation nach Naturschutzrecht..... 17
4.1.1	Eingriffsumfang und Bewertung 17
4.1.2	Naturschutzfachlicher Kompensationsbedarf und -umfang 17
4.1.3	Maßnahmenkonzept für Ausgleich, Gestaltung und Erhaltung 18
4.1.3.1	Maßnahmen innerhalb des Plangebietes 18
4.1.3.2	Maßnahmen außerhalb des Plangebietes..... 18
4.1.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung 18
4.1.4	Eingriffsbilanz..... 18
4.1.5	Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in die verbindliche Bauleitplanung..... 18
5	Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen 18
III	ZUSÄTZLICHE ANGABEN 18
6	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der 18 Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben
7	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen 18 Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung..... 18
Abbildungen	
Abb. 1	Lageübersicht 4
Abb. 2a+b	Abgrenzung und Inhalt der 35. FNP-Änderung 4
Abb. 3	Fotos zum aktuellen Landschaftszustand 11
Karten	
Karte 1	Aktueller Landschaftszustand – Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen..... 8
Referenzliste der verwendeten Quellen 20	

I Einleitung

1. Planungsabsicht / Vorhaben

Die Stadt Bockenem beabsichtigt die Durchführung der 35. Änderung ihres Flächennutzungsplanes. Damit soll in der südöstlichen Kernstadt die Erweiterung der Gewerbenutzung nach Osten in Richtung Autobahn A 7 vorbereitet werden.

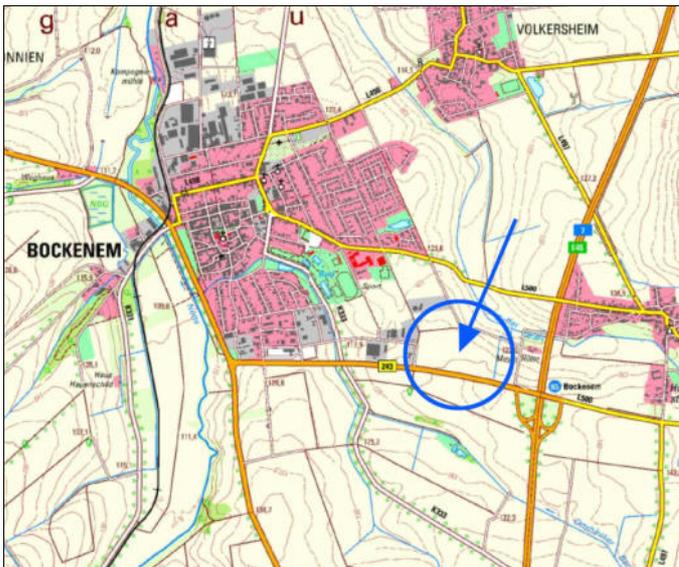
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.1.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Standort

Das Vorhaben liegt am südöstlichen Ortsrand von Bockenem und dabei in Autobahnnähe zwischen der L 500 im Norden und der B 243 im Süden, wie in Abb. 1 grob skizziert.

Abb. 1: Lageübersicht



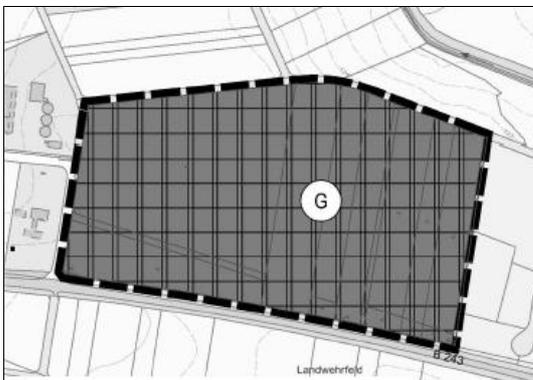
Kartengrundlage: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/> (2024; ergänzt)

Art und Umfang des Vorhabens

Die nachfolgende Abb. 2a + b zeigt die bildliche Darstellung der 35. FNP-Änderung im Vergleich mit der bisherigen Darstellung. Danach wird statt der bisherigen Fläche für Landwirtschaft zukünftig vollflächig eine Gewerbliche Baufläche (G) dargestellt.

Abb. 2a+b: Abgrenzung und Inhalt der 35. FNP-Änderung

zum Vergleich: Bisherige FNP-Darstellung



Darstellungen aus: KELLER (2024)

1.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des Änderungsbereichs beträgt insgesamt rund 12,2 ha und umfasst ausschließlich zukünftige gewerbliche Bauflächen.

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 Ergebnisse 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 Stadt Bockenem 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 Belan-

ge 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 Beeinträchtigungen auftreten können, wäre ggf. gesondert zu prüfen, bei der Bearbeitung dieses Fachbeitrages ergab sich kein Hinweis auf eine solche Notwendigkeit.

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.

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 Stadt Bockenem

Ein aktueller Landschaftsplan mit Zielaussagen zum Umweltschutz liegt für die Stadt Bockenem nicht vor.

Die im vorstehenden Kapitel 1.2 skizzierten Ziele des Umweltschutzes werden im vorliegenden Fall über die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Artenschutzregelungen angemessen beschrieben bzw. berücksichtigt, soweit auf dieser Planungsebene möglich.

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 (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 „Ambergau“ im Bockenemer Land. Die ursprüngliche Landschaft zeigt im Bereich des Plangebietes und seines Umfeldes ein Relief, das von der B 243 aus um einige Meter nach Nordosten zur Beffer-Niederung 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 14.10.2024 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:

- Im Planbereich ist ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerfläche (zum Kartierzeitpunkt mit Zuckerrüben bestanden) vorhanden. Das gesamte Plangebiet ist gehölzfrei.
- Außerhalb angrenzend liegt im Osten eine artenarme Grünlandeinsaat („Grasacker“). Nördlich liegt ein teils asphaltierter, teils geschotterter Wirtschaftsweg mit begleitender Gras- / Krautflur und Seitengraben, im östlichen Abschnitt ist eine markante Baumreihe (Berg-Ahorn) vorhanden.
Südlich liegt die B 243 ebenfalls mit begleitender Gras- / Krautflur und zusätzlich einem dichten und hohen Gehölzsaum.
Westlich schließlich liegt die Walter-Althoff-Straße als Erschließungsachse für die vorhandenen Gewerbeflächen, ebenfalls begleitet von einem schmalen Gras- und Krautsaum und wenigen Einzelsträuchern.

Karte 1: Aktueller Landschaftszustand – Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen



Das Spektrum der im Bereich der 35. FNP-Änderung 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.

In Bezug auf die gegebene große freie Ackerfläche wird hier davon ausgegangen, daß eine grundsätzliche Habitataignung 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) möglich und auch anzunehmen ist.

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

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Tier- und 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 vollwertiger 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.

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 oder ggf. auch bodenbrütende Vogelarten.

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 hier am östlichen Rand der ebenen bis flachwelligen Lößbecken frische, örtlich schwach staunasse, in tieferen Lagen auch grundwasserbeeinflusste, fruchtbare tonige Schluffböden

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“

vorhanden, z.T. mit Lehm oder Sand im Untergrund. Daraus sind hier als Bodentypen verschiedene Formen von Parabraunerde und Braunerde hervorgegangen (NLFb 1978; LBEG 2024).

Im Bereich der Ackerflächen ist noch von natürlicher Bodenschichtung bzw. von natürlich strukturierten Bodenhorizontfolgen auszugehen. Die Böden sind 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.

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

Im Rahmen der Raumordnungsplanung hat das LBEG für den Landkreis Hildesheim in einer zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung eine „Gesamtbewertung Schutzwürdigkeit der Böden“ vorgenommen und den hier betroffenen Bereich im regionalen Vergleich als „mittel“ 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. 100 – 150 mm/a angegeben, das liegt damit im oberen Drittel von insgesamt 15 Stufen und bedeutet aufgrund der gegebenen Böden eine eher geringere Durchlässigkeit des Bodens bzw. der tieferliegenden Schichten. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung wird als „mittel“ 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 ergeben sich aus der intensiven Landbewirtschaftung innerhalb des Plangebietes sowie aus Straßenverkehr der umliegenden bzw. angrenzenden Straßen.

Nähere Angaben zu Art und Umfang von Emissionen / Immissionen bzw. zur Luftqualität liegen jedoch 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 1978).

Vorherrschend sind westliche Winde, wobei auf freien Ackerflächen der Offenlandschaft (wie hier weitgehend gegeben) und abseits von Siedlungslagen oder z.B. Waldrändern / Gehölzreihen 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 nicht gegeben.

2.7 Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“

Die Abbildung 3 mit den Fotos 1 bis 5 zeigt exemplarisch das Erscheinungsbild des Plangebietes einschließlich seiner Randbereiche bzw. Umgebung.

Abb. 3: Fotos zum aktuellen Landschaftszustand (Aufnahmedatum: 14.10.2024)

Foto 1: Blick von der nordöstlichen Plangebietsecke in Richtung B 243 und vorhandenes GE-Gebiet



Foto 2: Blick von der südöstlichen Plangebietsecke zum GE-Gebiet am Ortsrand



Foto 3: Blick von der Wegekreuzung im Nordwesten über das Plangebiet; im Hintergrund Gehölzkulisse an der B 243



Foto 4: Übergang „GE-Gebiet – Änderungsbereich“ an der Walter-Althoff-Straße; Blick von Süden



Foto 5: Baumreihe am nordöstlichen Wirtschaftsweg



Kennzeichnend ist hier ein großer Ackerkomplex als Offenlandschaft, der im Süden von der B 243 und im Westen sowie im Norden bereits von Straßen bzw. Wirtschaftswegen eingefasst wird.

Es sind weiterreichende Sichtbeziehungen vor allem nach Norden und Nordosten hin möglich, im Umkehrschluß ist das Plangebiet auch von dort her verstärkt einsehbar. Vom höhergelegenen Teil im Westen ist allerdings auch der Blick nach Osten über die BAB 7 hinweg möglich.

Als gliedernde, belebende, raumwirksame und teils sichtabschirmende Gehölzbestände sind unmittelbar außerhalb des Plangebietes eine markante Baumreihe am nordöstlichen Wirtschaftsweg sowie eine weitgehend geschlossene höhere Gehölzreihe an der B 243 3 vorhanden.

2.8 Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“

Wohnfunktionen sind in der Umgebung nicht gegeben. Das Plangebiet erfüllt auch 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.

Relevante Vorbelastungen durch Schallimmissionen ergeben sich hier insbesondere durch aus Straßenverkehr auf der B 243 und nachgeordnet auch auf der Walter-Althoff-Straße als Erschließungsachse für das westlich bestehende Gewerbegebiet.

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

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

2.9 Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“

Wertgebende Merkmale für dieses Schutzgut sind derzeit nicht bekannt.

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 Landwirtschaft 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 Bauflächen 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 Durchführung der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes könnte die städtebauliche Zielsetzung der Stadt Bockenem, d.h. hier die Kap. 1 benannte bauleitplanerisch vorbereitende Bereitstellung weiterer Gewerbeflächen, 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 Planzeichnung mit Begründung zur 35. FNP-Änderung mit den in Kap. 1 dargelegten Zielen und Inhalten 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

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

Als Folge des Vorhabens werden ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen in Anspruch genommen und vollständig überformt.

Das bedeutet im vorliegenden Fall umfangreiche Struktur- bzw. Lebensraumverluste bzw. einen tatsächlichen oder auch potentiellen Verlust an Nahrungsangebot, Habitat sowie Rückzugs- und Ruhe- raum für die daran gebundene Tierwelt wie z.B. Bodenlebewesen, Kleinsäuger, Insekten u.a.. oder ggf. auch nahrungssuchende oder brütende Vogelarten.

Es ist davon auszugehen, daß vom gesamten Plangebiet (vgl. Kap. 3.2.3) voraussichtlich etwa rund 9,9460 m² tatsächlich überbaut bzw. versiegelt werden, was für sich genommen ein sehr hoher Wert ist. Aber auch die wenigen verbleibenden Freiflächen innerhalb des Plangebietes stehen den genannten Arten(gruppen) zukünftig nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr zur Verfügung.

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

Darüber hinaus ist artenschutzrechtlich 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 voraussichtlich anzunehmen ist. Das soll nachstehend noch durch eine ergänzende Betrachtung 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 bzw. im vorliegenden Fall bei 12,2 ha Gesamtfläche dann maximal 3 Brutpaare.

Legt man nun einmal den Mindestabstand der Art „Feldlerche“ von 60 m zu höheren Raumkulissen (Gehölzreihe an der B 243, Baumreihe am nordöstlichen Wirtschaftsweg, Gebäude- und Silokulisse im Westen) zugrunde, verbleibt im Kernbereich des Plangebietes eine „lerchenfähige“ Restfläche von rund 7,2 ha, was für maximal 2 Brutpaare ausreichen würde.

In der Zusammenschau mit den Betrachtungen in Kap. 2.1 wird deshalb hier konstatiert, daß eine Verdrängung der Art „Feldlerche“ im Umfang von zwei Brutpaaren im vorliegenden Fall als wahrscheinlich anzunehmen ist, es ist deshalb von einem artenschutzrechtlichen Kompensationsbedarf auszugehen.

Grundsätzlich sind auch bei diesem Vorhaben 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 dann 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 erforderlichen artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen (z.B. Durchführung einer sog. CEF-Maßnahme an anderer Stelle des Raumes für den Habitatverlust) wird davon auszugehen sein, daß die Vorschriften des § 44 BNatSchG bei späterer tatsächlicher Planrealisierung dann eingehalten werden können.

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

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“

Mit der Aufstellung der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes wird eine Ausdehnung des Siedlungsraumes in dem Sinne vorbereitet, daß für zukünftige gewerbliche Nutzungen ein neues Baugebiet mit flächenrelevanten Folgewirkungen durch Bebauung und Versiegelung vorstrukturiert wird. Der Flächennutzungsplan selbst begründet aber noch keinerlei Baurechte, so daß die Entwicklung zunächst nur als perspektivisch anzusehen ist.

Ob deshalb 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 im Fall der späteren tatsächlichen Realisierung der gewerblichen Bebauung 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. Die Folgen können auf dieser Planungsebene aber nur relativ überschlägig und vorläufig ermittelt werden, nähere Betrachtungen sind erst im nachgelagerten Verfahren bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes möglich, wenn Art und Maß der baulichen Nutzung (d.h. die Aufteilung auf GE-Flächen und z.B. anteilige Verkehrsflächen für die innere Erschließung; Festsetzung der Grundflächenzahlen) präzisiert werden.

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

- Für die Herstellung der erforderlichen inneren Erschließung wird ein Bedarf von rund 8 % der Plangebietsfläche angesetzt, d.h. hier ca. 1,0 ha. Der zukünftige Befestigungsanteil für diese Flächen wird mit rund 95 % angenommen und berechnet sich wie folgt:
 $10.000 \text{ m}^2 \times 0,95 = 9.500 \text{ m}^2$ bzw. 0,9500 ha zukünftig neu versiegelte Verkehrsfläche.
- Für die zukünftigen Gewerbeflächen (GE) wird angenommen, daß (unter dem Blickwinkel einer möglichst optimalen Auslastung) später eine GRZ von 0,8 festgesetzt werden wird. Dementsprechend wird hier ein Überbauungs- bzw. Versiegelungsanteil wie folgt angesetzt:
 $\text{Gesamtfläche } 122.000 \text{ m}^2 - 10.000 = 112.000 \times 0,8 = 89.600 \text{ m}^2$ bzw. 8,9600 ha.

Der damit für die Eingriffsbeurteilung und dabei speziell für das Schutzgut „Boden“ voraussichtlich relevante Überbauungs- und Versiegelungsanteil beträgt damit insgesamt $9.500 \text{ m}^2 + 89.960 \text{ m}^2 = 99.460 \text{ m}^2$ bzw. 9,9460 ha. Auf diesem Flächenanteil ist also von erheblichen nachteiligen Folgewirkungen für den Bodenhaushalt auszugehen.

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, die Böden verlieren außerdem ihre klimaausgleichenden Funktionen.

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 können möglicherweise im Plangebiet versickert, zurückgehalten oder so beseitigt werden, daß keine zusätzliche Belastung der Vorflut in Spitzenzeiten eintritt. Auf den sonstigen verbleibenden offenen Freiflächenanteilen kann es jedoch ohnehin auch zukünftig versickern.

3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut „Luft“

Auswirkungen auf dieses Schutzgut können auf dieser Planungsebene nicht näher abgeschätzt werden, da keine Angaben über Art zukünftig angesiedelter Gewerbebetriebe und die von ihnen möglicherweise ausgehenden Emissionen und Immissionen vorliegen.

Aufgrund der reinen Flächengröße und der unmittelbaren Nähe des Standortes zur BAB 7 ist aber davon auszugehen, daß hier zukünftig ein starkes (Schwerlast)Verkehrsaufkommen generiert werden wird. Das bedeutet auch, daß die dafür typischen Emissionen / Immissionen in einen Landschaftsbe- reich gelangen, der im Kernbereich bislang frei davon war.

Gebiete mit durch Rechtsverordnung festgelegten Immissionsgrenzwerten sind hier nicht betroffen.

3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima“

Die Funktionen der hier noch vorhandenen bzw. betroffenen Offenböden als kaltluftproduktive und damit klimaregulierende Freiflächen werden infolge zukünftig erweiterter Überbauung und Flächenbefestigung überwiegend verlorengehen, 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 GE- Gebiete mit entsprechender baulicher Auslastung sowie auch für Verkehrsflächen üblich.

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

Mit der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die Voraussetzungen zur Realisierung weiterer Gewerbeflächen am südöstlichen Rand von Bockenem geschaffen.

Das hat zur Folge, daß dort ein größerer Ackerflächen-Block dauerhaft der bisherigen Offenlandschaft entzogen und in Siedlungsfläche umgewandelt wird. Es ist anzunehmen, daß eine gewerbliche Bebauung entsteht, die dem Charakter der bereits an der die Walter-Althoff-Straße westlich des Änderungsbe- reiches vorhandenen Bebauung bzw. Nutzung entspricht.

Aufgrund der Lage und Geländetopographie sowie der zu erwartenden üblichen Höhenentwicklung ge- werblicher Bebauung ist davon auszugehen, daß das neue Baugebiet später deutliche visuelle Fernwir- kungen entfalten wird, die auch durch die im Umfeld vorhandenen Gehölzbestände bzw. mögliche spä- tere Gehölzanzpflanzungen (Eingrünung) nur begrenzt abgemildert werden können.

Festzuhalten ist auch, daß damit die gewerbliche Bebauung bis auf weniger als 300 m an die BAB 7 heranrückt und nur noch ein schmaler Landschaftskorridor zwischen der Autobahn und dem zukünftigen Siedlungsrand verbleibt, dieser Landschaftskorridor ist außerdem in seiner Nord-Süd-Ausrichtung durch die B 243 funktional bereits stark eingeschränkt.

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

Bei der beabsichtigten Entwicklung weiterer GE-Flächen einschließlich innerer Erschließung handelt es sich nach Art und Maß um eine mit der unmittelbar westlich bereits gegebenen Siedlungsstruktur kom- patible Nutzung.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf diesen Schutzgutkomplex sind voraussichtlich 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 späteren 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 gewerblichen Bauflächen einschließlich der inneren Erschließung.

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

Eine diesbezüglich besondere Anfälligkeit der nach Darstellung der 35. FNP-Änderung zukünftig zulässigen Vorhaben (Gewerbliche Bauflächen) 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 Gewerbegebieten typischerweise anfallen und auch im Grundsatz vor Ort im Bereich der westlich angrenzenden gewerblichen Bebauung und Erschließung schon gegeben sind.

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

Zu diesem Sachverhalt ist auf dieser Planungsebene keine genauere Aussage möglich. 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 später bei konkreten einzelnen Bauvorhaben innerhalb des Änderungsgebietes 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].

Flächen zum Rückbau bzw. zur Entsiegelung sowie zur Nachverdichtung bzw. Innenentwicklung speziell für Gewerbebetriebe stehen zur Zeit in Bockenem im benötigten Umfang bzw. in der Größenordnung der hier beabsichtigten Entwicklung nicht zur Verfügung, es sind nur noch wenige gewerblich nutzbare freie Grundstücke 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.

3.9 In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen)

Eine Alternative zur hier beabsichtigten Planung an anderer Stelle besteht aus Sicht der Stadt Bockenem nicht (vgl. auch Kap. 3.8 sowie die Begründung zur 35. FNP-Änderung). Außerdem ist mit der B 243 bereits eine leistungsfähige Erschließungsstruktur gegeben und die unmittelbare Nähe zur Autobahn ist ein signifikanter Standortvorteil für die Stadt Bockenem.

4 Vorhabensfolgen und Kompensation

4.1 Vorhabensfolgen und Kompensation nach Naturschutzrecht

4.1.1 Eingriffsumfang und Bewertung

Als Folge der vorbereitenden Bauleitplanung sind bei der späteren Umsetzung der Planinhalte (d.h. konkret: nach Aufstellung und Rechtswirksamkeit eines nachgelagerten Bebauungsplanes) erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bzw. Eingriffe im naturschutzrechtlichen Sinne gem. §§ 13ff BNatSchG zu erwarten.

Derartige Eingriffsfolgen in die jeweiligen Schutzgüter sind dann nach konkreter Ermittlung des Kompensationsbedarfs qualitativ und quantitativ auszugleichen.

4.1.2 Naturschutzfachlicher Kompensationsbedarf und -umfang

Der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf kann auf dieser Planungsebene derzeit nicht abschließend beziffert werden.

Er wird sich aber an dem in Kap. 3.2.3 grob und vorläufig abgeschätzten Eingriffsumfang für das Schutzgut „Boden“ (voraussichtlich rund 9,9460 ha an Überbauung und Versiegelung) und auch an artenschutzrechtlichen Sachverhalten (Verdrängung von Feldlerchen-Bruthabitat) orientieren müssen.

Das setzt dann die spätere Bereitstellung geeigneter Kompensationsflächen voraus.

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 vorbereitend dient.

4.1.3 Maßnahmenkonzept für Ausgleich, Gestaltung und Erhaltung

Auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (= Aufstellung eines Bebauungsplanes) sind der notwendige Ausgleich der Eingriffsfolgen, ggf. auch die erforderliche Neugestaltung der überplanten Bereiche sowie auch weiterreichende artenschutzrechtliche Erfordernisse (ggf. Durchführung von CEF-Maßnahmen) abzuarbeiten. Konkrete Ausgleichs- oder Artenschutzmaßnahmen bzw. Flächen dafür könnten auf dieser Planungsebene (FNP-Änderung) ohnehin nicht rechtsverbindlich festgesetzt werden.

4.1.3.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Hier gelten die Ausführungen zu Kap. 4.1.3.

4.1.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Hier gelten ebenfalls die Ausführungen zu Kap. 4.1.3.

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 Ersatzmaßnahmen² oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld³ zu kompensieren.

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 auf dieser Planungsebene nicht erkennbar.

4.1.4 Eingriffsbilanz

Eine abschließende Eingriffsbilanz kann auf dieser Planungsebene nicht aufgestellt werden.

4.1.5 Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in die verbindliche Bauleitplanung

Dieser Sachverhalt ist auf dieser Planungsebene (noch) nicht relevant.

5 Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen

Dieser Sachverhalt ist auf dieser Planungsebene (noch) nicht relevant.

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.

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

Die Stadt Bockenem wird gem. § 4 c BauGB die obenstehend skizzierten und als erheblich eingestuften Vorhabensfolgen später im Rahmen der Aufstellung eines nachgelagerten Bebauungsplanes überwachen. Sie wird dann prüfen, ob darüber hinaus unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen eintreten, diese frühzeitig ermitteln und dann geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht wird anlässlich der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes durch die Stadt Bockenem als Bestandteil der Begründung und auf der Grundlage von §§ 2 + 2a BauGB mit Anlage erarbeitet.

² nach § 200a BauGB jedoch nur Ausgleichsmaßnahmen

³ Im Rahmen von Bauleitplanverfahren sind jedoch keine Ersatzzahlungen möglich.

Mit der Aufstellung sollen die Voraussetzungen zur bedarfsgerechten Ausweisung weiterer gewerblicher Bauflächen geschaffen werden.

Die 35. FNP-Änderung weist eine Fläche von insgesamt 12,2 ha auf. Sie liegt am südöstlichen Rand von Bockenem und dabei unmittelbar nördlich der B 243 bzw. westlich der BAB 7. Es ist ausschließlich Ackerfläche vom Vorhaben betroffen.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete oder -objekte sind nicht betroffen, Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Biotop- oder Artenschutz sind nicht gegeben.

Es wurde eine Kartierung von Biotoptypen, Strukturmerkmalen und Flächennutzungen als wesentliche Arbeitsgrundlage für die Umweltprüfung durchgeführt. In Bezug auf den Artenschutz wird im vorliegenden Fall aufgrund der räumlichen Gegebenheiten davon ausgegangen, daß Vorkommen von Brutvögeln der Offenlandschaft (hier speziell der Feldlerche) auf der Fläche anzunehmen sind.

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

Der Umweltbericht kommt im Vergleich des aktuellen Plangebietszustandes mit den Inhalten der beabsichtigten 35. FNP-Änderung zu dem Ergebnis, daß die Realisierung der Planung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bedingen wird, da als Folge der später zulässigen Gewerbebebauung Eingriffe in die gegebenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie in das Landschaftsbild und in die Schutzgüter „Boden“, „Wasser“ und „Klima“ ermöglicht werden. Daraus resultiert ein naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf, der später im Rahmen eines noch aufzustellenden Bebauungsplanes zu konkretisieren und durch geeignete Maßnahmen auszugleichen ist.

Wesentlich bedingt wird dies durch den voraussichtlichen Anteil eingriffsrelevanter Flächen (z.B. für das Schutzgut „Boden“ (9,9460), 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 ausschließlich Acker in Anspruch genommen. Aber auch der durch die zukünftige Bebauung generierte Nutzungswandel (von Acker z.B. zu gestalteten Rest- bzw. Freiflächen innerhalb gewerblicher Bauflächen) führt zu entsprechenden Struktur- und Funktionsverlusten. Außerdem sind artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten, da voraussichtlich Brutvogelarten der Offenlandschaft verdrängt werden.

Standortalternativen oder weiterreichende Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung bzw. –minimierung bestehen aus Sicht der Stadt Bockenem nicht.

Der genaue naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf wird später im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes unter Zugrundelegung eines probaten Kompensationsmodells noch zu ermitteln sein, das gilt auch für die Präzisierung von Art, Umfang und Lage notwendiger Kompensationsmaßnahmen außerhalb und / oder innerhalb der zukünftigen Gewerbeflächen. Insofern kann auch die erforderliche Eingriffsbilanz für die Realisierung weiterer gewerblicher Bebauung an diese Stelle erst zu einem späteren Zeitpunkt vorgenommen werden.

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)
- 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.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotop- 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) >>> Büro für städtebauliche Planung: 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bockenem, Begründung mit Planzeichnung; Stand 13.11.2024
- 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 18.11.2024
- NLfB >>> NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG: Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen. Teil A: Bodenkundliche Standortkarte 1:200.000, Blatt Braunschweig.- Hannover 1978
- NLWKN >>> NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten; Abfrage Flora, Fauna und Schutzgebiete, Stand 18.11.2024
- 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)
- 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