

Bad Essen

im Osnabrücker Land

Flächennutzungsplan 63. Änderung

UMWELTBERICHT gem. § 2a BauGB (Bestandteil der Begründung zur FNP-Änderung)

Projektnummer: 221546
Datum: 2022-12-22

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DES PLANVORHABENS	5
1.1	Anlass und Angaben zum Standort.....	5
1.2	Aufgabenstellung und Scoping	5
1.3	Art und Umfang des Vorhabens, Angaben zum Bedarf an Grund und Boden sowie Darstellungen der FNP-Änderung.....	6
2	UNTERSUCHUNGSMETHODIK UND FACHZIELE DES UMWELTSCHUTZES	6
2.1	Untersuchungsmethodik	6
2.2	Fachziele des Umweltschutzes.....	8
3	BESTANDSAUFNAHME UND -BEWERTUNG.....	10
3.1	Menschen, menschliche Gesundheit, Emissionen (gem. § 1 Abs.6 Nr.7c BauGB)	10
3.2	Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt, Arten sowie Schutzgebiete und -objekte (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)	10
3.3	Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)	13
3.4	Landschaft (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)	14
3.5	Kultur- und sonstige Sachgüter (gem. § 1 Abs.6 Nr.7d BauGB).....	15
3.6	Europäisches Netz – Natura 2000 (gem. § 1 Abs.6 Nr.7b BauGB)	15
3.7	Wechselwirkungen (gem. § 1 Abs.6 Nr.7i BauGB).....	15
3.8	Anfälligkeit für schwere Unfälle / Katastrophen (gem. § 1 Abs.6 Nr.7j BauGB)	15
4	WIRKUNGSPROGNOSE	16
4.1	Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	16
4.1.1	Methodische Vorgehensweise	16
4.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	18
4.2.1	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	18
4.2.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	19
4.2.3	Fläche.....	21
4.2.4	Boden	21
4.2.5	Wasser	22
4.2.6	Klima und Luft	23
4.2.7	Landschaft.....	23
4.2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	24
4.2.9	Europäisches Netz – Natura 2000	24
4.3	Abschließende Bewertung der festgestellten Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	24
4.4	Wechselwirkungen.....	26
4.5	Weitere Umweltauswirkungen	27
5	UMWELTRELEVANTE MAßNAHMEN	29
6	MONITORING	31
7	STATUS-QUO-PROGNOSE (NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG)	31
8	DARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ALTERNATIVEN AUS UMWELTSICHT	32
9	DARSTELLUNG DER SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	32
10	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	32

11 ANHANG.....	34
11.1 Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf die Umweltgüter	34
11.2 Literatur- und Quellenverzeichnis	35
11.2.1 Gesetze	35
11.2.2 Verordnungen, Richtlinien, Merkblätter usw.	35
11.2.3 Sonstige Quellen	36
11.3 Eingriffs- und Kompensationsermittlung zur FNP-Änderung	39
11.3.1 Eingriffsflächenwert	39
11.3.2 Geplanter Flächenwert	40
11.3.3 Ermittlung des Kompensationsdefizits	40
11.4 Bestandsplan	41

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Zu erwartende relevante Projektwirkungen	16
Tabelle 2: Rahmenskala für die Bewertung der Umweltauswirkungen (KAISER 2013, aktualisiert nach KAISER 2004)	18
Tabelle 3: Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter	24

Wallenhorst, 2022-12-22

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



i. V. H. Böhm

Bearbeitung:

Daniel Berg, B.Eng.
Dipl.-Biol. Andreas Meyer

Wallenhorst, 2022-12-22

Proj.-Nr.: 221546

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner
Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88
Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst
<http://www.ingenieurplanung.de>
Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen
Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

1 Beschreibung des Planvorhabens

1.1 Anlass und Angaben zum Standort

Planungsanlass der 63. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) und der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 89 „Photovoltaik-Anlage Rabber“ ist die hier geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage unmittelbar im Anschluss an den Gewerbestandort des ehemaligen Rabewerkes (Gemeinde Bad Essen Bebauungsplan Nr. 33 „Rabewerk Bad Essen – Linne“, Ursprungsplan 1991) durch einen Vorhabenträger.

Teile des Gewerbestandortes des ehemaligen Rabewerkes (westlich der Hunte) werden bereits heute als Standort für Freiflächenphotovoltaikanlagen genutzt.

Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 1,60 ha auf.

1.2 Aufgabenstellung und Scoping

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Gesonderter Bestandteil der Begründung ist der Umweltbericht. Der Umweltbericht umfasst die nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes.

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden die verschiedenen Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege genannt. Über die folgenden Schutzgüter können diese Belange erfasst werden: Mensch (inkl. Gesundheit), Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Kulturgüter / sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den zuvor genannten Schutzgütern. Des Weiteren sind die Auswirkungen auf die Umweltbelange, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, zu berücksichtigen.

Die Inhalte des Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 ergeben sich aus der Anlage zum BauGB, wobei nach § 2 BauGB die Gemeinde mit den Behörden (§ 4 Abs. 1 BauGB) für jeden Bauleitplan festlegt, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Dieses Vorgehen wird Scoping genannt. Die Behörden wurden im Rahmen einer frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange von der Planung und den beabsichtigten Untersuchungen unterrichtet und zur Äußerung im Hinblick auf Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Die in diesem Rahmen eingegangenen Anregungen werden zur Kenntnis genommen bzw. im weiteren Verfahren berücksichtigt.

1.3 Art und Umfang des Vorhabens, Angaben zum Bedarf an Grund und Boden sowie Darstellungen der FNP-Änderung

Die 63. Änderung des Flächennutzungsplanes sieht die Darstellung einer ca. 1,6 ha großen Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ vor.

Um auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft im Zuge einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung quantifizieren zu können, wird für die geplante Sonderbaufläche, in Anlehnung an Sondergebiete auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 zugrunde gelegt (Obergrenze der GRZ gemäß § 17BauNVO).

Die Befestigung der Modultische bedingt lediglich eine geringfügige Versiegelung, bspw. durch eine Rammgründung. Neben den Gründungen der Module ist mit einer weiteren geringfügigen Versiegelung bspw. durch eine Einzäunung (Zaunpfähle mit Fundamenten) sowie Nebenanlagen wie z. B. einer Trafostation oder einem Batteriespeicher zu rechnen.

2 Untersuchungsmethodik und Fachziele des Umweltschutzes

2.1 Untersuchungsmethodik

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Gemäß der Anlage 1 Punkt 2. des BauGB umfasst der Umweltbericht u. a. eine Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile.

In den Kapiteln 3 bis 3.6 erfolgt diese Bewertung jeweils schutzgutspezifisch, wobei ein besonderes Gewicht auf die Herausstellung der Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung gelegt wird (Methode der Bewertung). Im Rahmen der Bestandsbeschreibung und -bewertung werden ebenfalls **Vorbelastungen** berücksichtigt.

Wirkungsprognose

Gleichfalls hat der Umweltbericht gem. Anlage 1 Pkt. 2.b) zum BauGB eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (→ Status-Quo-Prognose, vgl. Kap. 7) und bei Durchführung der Planung (→ Auswirkungsprognose) zu enthalten. Hierzu erfolgt eine Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen. Grundsätzlich betrachtet, führt nicht jeder Wirkfaktor zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung. Es ist davon auszugehen, dass je wertvoller oder je empfindlicher ein Umweltbereich (↔ Funktionsbereiche mit besonderer Bedeutung) ist und je stärker ein Wirkfaktor in diesem Bereich ist, desto sicherer ist von einer erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung auszugehen.

Wirkfaktoren

Bei der Ermittlung und Beschreibung der Wirkfaktoren ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und deren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sowie auf deren Wechselwirkungen zu unterscheiden.

Im Anhang (Kapitel 11.1) sind die potentiellen Beeinträchtigungen auf die verschiedenen Umweltgüter aufgelistet. In den jeweiligen Schutzgutkapiteln werden die planungsrelevanten Beeinträchtigungen behandelt.

Umweltmaßnahmen

Zu den umweltrelevanten Maßnahmen gehören:

- Vermeidungsmaßnahmen (inkl. Schutzmaßnahmen),
- Verminderungsmaßnahmen,
- Ausgleichsmaßnahmen (inkl. Ersatzmaßnahmen) bzw.
- Maßnahmen zur Wiederherstellung betroffener Funktionen

Monitoring

Gemäß § 4c in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs.4 und § 2a BauGB umfasst der Umweltbericht die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Umwelt. Diese Überwachung wird als Monitoring bezeichnet. Für das Monitoring sind die Gemeinden zuständig, wobei genauere Festlegungen bzgl. der Überwachungszeitpunkte, der Methoden oder der Konsequenzen den Gemeinden freigestellt sind. Zu solchen Überwachungsmaßnahmen können z. B. gehören: Artenkontrollen, Dauerbeobachtung von Flächen, Gewässergütemessungen oder Erfolgs-/Nachkontrollen von Kompensationsmaßnahmen. Der Schwerpunkt des Monitorings liegt lt. Gesetz aber nicht in der Vollzugskontrolle, sondern in der Erkennung von unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen.

Nach § 4c Satz 2 BauGB nutzen die Gemeinden beim Monitoring die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB. Demnach sind die an der Bauleitplanung beteiligten Behörden verpflichtet, die Gemeinden über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen zu informieren.¹

Des Weiteren hat gemäß § 4c im Zuge des Monitorings auch eine Überwachung der Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen gemäß § 1a Absatz 3 Satz 2 (Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet) und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 (externe Kompensationsmaßnahmen) zu erfolgen.

Alternativen

Gemäß Punkt 2d der Anlage zu § 2 Abs.4 BauGB sind im Planungsprozess anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen) zu berücksichtigen. Hierunter fallen alternative Bebauungskonzepte (inkl. Begründung zur Auswahl aus Umweltsicht) unter Berücksichtigung des Planungsziels sowie des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplanes. Die Angaben zu den Planungsalternativen können dem Kapitel 8 entnommen werden.

¹ Zu weiteren Ausführungen vgl.: STÜER & SAILER (2004)

2.2 Fachziele des Umweltschutzes

Konkretere Zielvorstellungen ergeben sich aus der >Räumlichen Gesamtplanung< und aus der >Landschaftsplanung<².

Räumliche Gesamtplanung

Regionales Raumordnungsprogramm (RRÖP):

Für den Landkreis Osnabrück liegt ein Regionales Raumordnungsprogramm aus dem Jahre 2004 vor. Demnach liegt das Plangebiet innerhalb eines Vorranggebietes für Trinkwassergewinnung. Die östlich angrenzende Landesstraße L 83 wird als „Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung“ dargestellt und bei der südlich angrenzenden Eisenbahnstrecke handelt es sich um eine „vorhandene sonstige Eisenbahnstrecke“. Zudem verläuft entlang der (nord-)westlich fließenden Hunte ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft (FFH-Gebiet „Hunte“).

Flächennutzungsplan (FNP):

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Essen wird das vorliegende Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan (LRP):

Für den Landkreis Osnabrück liegt ein Landschaftsrahmenplan aus dem Jahre 1993 vor. Dieser verortet das hier vorliegende Plangebiet in der zeichnerischen Darstellung innerhalb der Landschaftseinheit „4.5 Lübbecker Lössvorland“. Die westlich verlaufende Hunte wird vom vorliegenden Plangebiet an gewässeraufwärts als schutzwürdiges Gebiet in Längsausdehnung dargestellt. Weiterhin wird westlich die Nutzungsanforderung „Neuweisung von Wasserschutzgebieten“, südwestlich und östlich des Plangebietes die Nutzungsanforderung „Minderung der Bodenversiegelung in Gewerbe- und Industrieflächen“ aufgeführt. Weitere Aussagen werden in der zeichnerischen Darstellung für das Plangebiet nicht getroffen.

Landschaftsplan (LP):

Für die Gemeinde Bad Essen liegt ein Landschaftsplan aus dem Jahre 1996 vor. Folgende Aussagen werden in den zeichnerischen Darstellungen getroffen:

- Karte 1.0 Naturraumzonen: Das Plangebiet befindet sich in der Landschaftseinheit 4.5 „Lübbecker Lössvorland“ sowie in der naturräumlichen Untereinheit „Wittlager Lössvorland“.
- Karte 1.1 „Wasser im Boden“, Karte 1.2 „Bodentypen - Ökologische Feuchtestufen“, Karte 1.3 „Wichtige Böden für die Belange des Naturschutzes und der Landespflge“: Für diese Schutzgüter wird aufgrund des Alters dieser Unterlage auf die aktuell verfügbaren Auswertungen des NIBIS®-Kartenserver zurückgegriffen.
- Karte 1.4 „Gefährdete Tierarten“: In der Umgebung des Plangebietes werden Standorte von Vorkommen der Schleiereule (ca. 150 m nördlich und ca. 350 m östlich) und des Steinkauzes (ca. 450 m westlich) aus dem Zeitraum 1988 bis 1994 dargestellt.

² Explizit betont das Gesetz [§ 1 Abs.6 Punkt 7.g)], dass vorhandene Landschaftspläne oder sonstige umweltrechtliche Fachpläne für die Bestandsaufnahmen und -bewertungen heranzuziehen sind.

- Karte 1.5 „Landschaftsbild - Eigenart, Vielfalt und Schönheit“: Die (nord-)westlich verlaufende Hunte ist als naturnaher Bach, der nordöstlich angrenzende Siedlungsbereich als gehölzreiche Siedlungsfläche aufgeführt.
- Karte 1.6 „Übersicht über vorhandene, geplante und zum Schutz geeignete Schutzgebiete“: Die (nord-)westlich verlaufende Hunte gilt als besonders geschützter Biotop mit Längsausdehnung (naturnaher Bachabschnitt) als zum Schutz geeignet. Weiterhin wird entlang der Hunte ein „wichtiger Talbereich aus Wasserschutzgründen und zur Erhaltung des Landschaftsbildes“ dargestellt, der ebenfalls als zum Schutz geeigneter Bereich gilt. Dieser nimmt ca. die westliche Hälfte des Plangebietes ein.
- Karte 1.7 „Wichtige Lebensräume für schutzbedürftige Arten und/oder Lebensgemeinschaften“: Die (nord-)westlich verlaufende Hunte wird als landesweit schutzwürdiger Bereich dargestellt (naturnaher Bach, Erlen-Eschen-Auwald, Moorniederung).
- Karte 1.8 „Kartierung der Biotoptypen“: Im Bereich des Plangebietes und unmittelbar angrenzender Flächen lassen sich folgende Biotoptypen finden: GJ - Intensivgrünland; ZA - Baumreihe, Allee, Baumgruppe; ZE - Markante Einzelbäume; FB - Naturnaher Bachlauf; XC - Baumreiche Siedlungsflächen; XA - Vegetationsarme Siedlungsflächen.
- Karte 1.9 „Übersicht über Lage der Gebietsbeschreibungen des Handlungskonzeptes“: Das Plangebiet liegt innerhalb des Gebietes Nr. 7.2.30 (Siedlungsbereich Linnermarsch und Gewerbegebiet „Im Westerbruch“ einschließlich Hunte). Im Textteil werden hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung des Hunteabschnittes folgende Aussagen getroffen:
 - o Beseitigung der im Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen aufgeführten Beeinträchtigung der Gewässerbettstruktur der Durchlassbauwerke und Uferbefestigungen anstreben
 - o Verbesserung der Gewässergüte durch extensive Nutzung von Hausgärten und ackerbaulich genutzten Flächen
 - o Förderung einer natürlichen Entwicklung des Gewässerrandes mit Erlen-Eschen-Galerien
 - o Erstellung von Unterhaltungsrahmenplänen in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes
 - o Regelung der fischereilichen Nutzung auf ein naturschutzfachlich vertretbares Maß.
- Karte 2.0 „Belastung und Gefährdung von Natur und Landschaft“: Folgende Belastungen oder Gefährdungen sind im Bereich des Plangebietes und unmittelbar angrenzender Flächen dargestellt:
 - o Die südlich verlaufende Bahnlinie (Nebenstrecke - nur Güterverkehr).
 - o Die östlich verlaufende Landesstraße L 83 (Straße mit 60-80 db(A), erhöhte Lärmbelastung, erhöhte Schadstoffanreicherung in Boden, Pflanzen, Tieren).
- Karte 3.0 „Landschaftsentwicklung“: Die (nord-)westlich verlaufende Hunte wird als naturnaher Bachabschnitt (besonders geschützter Biotop), das Gewässer begleitende Gehölze und zwei Einzelbäume im nördlichen Plangebietsteil (Letztere sind vor Ort nicht mehr vorhanden) werden als geschützte Landschaftsbestandteile dargestellt. Weiterhin wird ca. die westliche Hälfte des Plangebietes als Niederungsbereich der Hunte aufgeführt. Dazu ist Folgendes formuliert worden: „von jeglicher Bebauung freihalten (auch von landwirtschaftlicher). Auf den Niederungsbereichen der Hunte keine Umwandlung von Wiesen und Weiden in Ackerland, hier Extensivierung von Wiesen- und Weideflächen anstreben (über landschaftspflegerische Programme oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb der Bauleitplanung).“

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Menschen, menschliche Gesundheit, Emissionen (gem. § 1 Abs.6 Nr.7c BauGB)

Innerhalb des Plangebietes sind keine Bereiche mit einer besonderen Bedeutung als Wohnumfeldstrukturen und keine Freizeit- oder Tourismusinfrastruktur vorhanden. Nordöstlich des Plangebietes bestehen schutzwürdige Nutzungen in Form von Wohnbebauung. Von der südlich verlaufenden Bahnstrecke, der östlich verlaufenden Landesstraße L 83 und den im Umfeld gelegenen Gewerbeflächen können Geräuschemissionen auf das Plangebiet einwirken.

Aufgrund im Plangebiet und seinem Umfeld gelegener landwirtschaftlicher Nutzflächen ist im Bereich des Plangebietes mit landwirtschaftlich spezifischen Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen zu rechnen. Diese werden hervorgerufen durch den landwirtschaftlichen Verkehr auf den Straßen sowie durch die Bearbeitung der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Sie können jahreszeitlich und witterungsbedingt auch an Sonn- und Feiertagen sowie in den Nachtstunden auftreten (z. B. Mähdrusch, Bodenbearbeitung). Die Immissionen sind unvermeidbar, im ländlichen Raum ortsüblich und müssen von den Anwohnern toleriert werden.

3.2 Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt, Arten sowie Schutzgebiete und -objekte (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)

Im Folgenden werden Biotope und Schutzgebiete als Lebensräume von Tieren und Pflanzen behandelt und ggf. weiterführende Angaben zu z. B. gefährdeten Arten gemacht.

Biotoptypen

Die Erfassung der Biotoptypen des Gebietes wurde im Januar 2022 auf der Grundlage der zur Biotoptypenkartierung Niedersachsens erarbeiteten Methodik und Arbeitsanleitung mit Hilfe des Kartierschlüssels nach v. DRACHENFELS (2021) durchgeführt. Die Bewertung der vorhandenen Biotoptypen und die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt anhand des Osnabrücker Kompensationsmodells (LK OSNABRÜCK, CLOPPENBURG, VECHTA 2016). Die Bestandsdarstellung (vgl. Anhang Kap. 11.4) enthält die jeweiligen Buchstabenkombinationen der Biotoptypen (Codes) und eine fortlaufende Biotoptypennummerierung.

9.6 Artenarmes Intensivgrünland (GI)

Wertfaktor 1,3

Das gesamte Plangebiet wird von einem Intensivgrünland eingenommen.

Angrenzende Bereiche:

Unmittelbar südlich verläuft eine Eisenbahnlinie von Westen nach Osten. Südlich davon befinden sich ein Gewerbebetrieb und eine Brachfläche. Östlich wird das Plangebiet von der „Büersche Straße“ (Landesstraße L 83) und Hausgärten angrenzender Wohngrundstücke begrenzt. (Nord-)westlich fließt die Hunte von Süden nach Norden. Diese wird von einem zumeist schmalen Saum aus Erlen und Eschen (Galerie), vereinzelt Weiden und Eichen sowie teilweise auch von Gras-/Staudenfluren begleitet. Nordwestlich der Hunte liegt eine landwirtschaftliche Nutzfläche, westlich befinden sich eine Photovoltaik-Freiflächenanlage und ein größerer Gewerbe-/Industriebetrieb.

Biologische Vielfalt (Biodiversität)

Der Begriff Biologische Vielfalt (Biodiversität) umfasst neben der Vielfalt der Arten auch die Genunterschiede zwischen den Organismen einer Art und die Vielzahl der Lebensräume der Arten. Zur Operationalisierung der Biodiversität werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Rote Liste Pflanzen- und Tierarten / Rote Liste Biotoptypen
- Streng geschützte Arten bzw. Arten, die dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG unterliegen
- Faunistische Funktionsbeziehungen/ Faunapotential
- Naturschutzspezifische Schutzgebiete und sonstige bedeutende Objekte

Rote-Liste-Pflanzen- und Tierarten / Rote-Liste-Biotoptypen:

Offizielle Angaben zu konkreten Vorkommen von Rote-Liste-Arten liegen für das Plangebiet nicht vor und wurden der Kommune auch nicht im Rahmen der Behördenanhörung nach § 4 Abs. 1 BauGB (vgl. Kap. 1.2) mitgeteilt.

Im Ergebnis einer Erfassung der Brutvögel im Jahre 2022 (IPW 2022 a) wurde in einem westlich des Plangebietes gelegenen Gehölzbestand eine Bruthöhle des in Deutschland und Niedersachsen gefährdeten Stares nachgewiesen. Für die in Niedersachsen gefährdeten Arten Gartengrasmücke und Girlitz liegen zumindest einmalige Brutzeitfeststellungen aus dem direkten Umfeld des Plangebietes vor. Der ebenfalls in Niedersachsen gefährdete Graureiher wurde einmalig bei der Nahrungssuche innerhalb des Plangebietes festgestellt. Mögliche Betroffenheiten dieser Arten werden im Artenschutzbeitrag (IPW 2022 b) überprüft.

Während der Biotoptypenkartierung und der Begehungen im Rahmen der faunistischen Erfassung ergaben sich keine zufälligen Funde von weiteren Arten der Roten Listen.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich kein Biotoptyp, der gemäß den Angaben der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2019) als gefährdet einzustufen ist.

Faunistische Funktionsbeziehungen / Faunapotenzial / Artenschutzrechtlich relevante Arten:

Offizielle Angaben zu konkreten Vorkommen streng geschützter Arten bzw. artenschutzrechtlich relevanter Arten liegen für den Bereich des Plangebietes nicht vor. Gemäß dem Map-Server der Niedersächsischen Umweltverwaltung sind im zu betrachtenden Plangebiet keine bedeutenden Flächen für die Fauna vorhanden (s. u.). Der westlich des Plangebietes verlaufende Abschnitt der Hunte ist im Map-Server als faunistisch wertvoller Bereich (Gebietsnummer: 3716004; Bewertungsstand: „Status offen“) für die folgenden Artgruppen aufgeführt: Fische; Eintags-, Stein-, Köcherfliegen; Schnecken, Muscheln. Konkrete Arten aus diesen Artgruppen sind dort nicht benannt.

Die vorhandenen Biotopstrukturen stellen grundsätzlich Lebensräume für Tiere mit geringer bis mittlerer Bedeutung dar, faunistische Funktionsbeziehungen oder Funktionsräume besonderer Bedeutung sind für die Flächen des Plangebietes nicht bekannt und auch nicht zu prognostizieren. Die Nutzung (Betrieb) der östlich verlaufenden „Buerschen Straße“ (Landesstraße L 83 mit 60-80 db(A)) und des westlich angrenzenden Gewerbe-/Industriebetriebes, die in weiten Bereichen angrenzende Wohnbebauung und die intensive Nutzung der betroffenen landwirtschaftlichen Nutzfläche sind als Beeinträchtigung/ Vorbelastung (optische Störreize, Deckungs-/ Nahrungsarmut, Lärm, Zerschneidung, Kollisionsgefahr) faunistischer Habitatqualitäten, insbesondere für die Brutvogelfauna einzustufen.

Ältere Laubbäume (BHD > 30 cm) und der vorhandene Gebäudebestand in den angrenzenden Bereichen bieten prinzipiell Potenzial als Quartierstandort (Fortpflanzungs- / Ruhestätte) für

Fledermäuse, innerhalb des Plangebietes direkt befinden sich jedoch weder Baum- noch Gebäudestrukturen und somit auch keine Quartiere. Der Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Grünlandfläche) könnte aufgrund der randlichen Lage von Gehölzen eventuell zu bestimmten Jahreszeiten eine Funktion als Teilnahrungshabitat für Fledermausarten haben, dieses wird aber keine besondere Bedeutung aufweisen, da es sich nur um einen sehr kleinen Bereich im sehr großen Funktionsraum einer Kolonie handeln kann, der in der Regel mehrere Quadratkilometer umfasst.

Im Jahre 2022 erfolgte zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes nach den §§ 44 ff. BNatSchG sowie zur faunistischen Bewertung des Plangebietes eine Erfassung der Brutvögel (IPW 2022 a). Im Ergebnis der Brutvogel-Erfassung lässt sich festhalten, dass im Untersuchungsgebiet insgesamt 30 Vogelarten nachgewiesen wurden. Darunter befinden sich folgende 19 Arten, die den Status „Revierinhaber“ für die Fläche des Untersuchungsgebietes aufweisen: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Gelbspötter, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Zaunkönig und Zilpzalp. Keine dieser Arten weist einen Reviermittelpunkt im Plangebiet auf, alle Reviermittelpunkte dieser Arten lagen außerhalb der Grünlandfläche des Plangebietes in den angrenzenden, vornehmlich strukturgeprägten Bereichen (Hausgärten, Gehölze entlang der Hunte). Von den nachgewiesenen Arten mit „besonderer Planungsrelevanz“ weist lediglich der Star den Status „Revierinhaber“ auf, wobei die Bruthöhle westlich außerhalb des Plangebietes lag. Für die Gartengrasmücke, den Girlitz und den Grünspecht gelangen zumindest einmalige Brutzeitfeststellungen im direkten Umfeld des Plangebietes. Die Dohle, der Graureiher und der Mäusebussard als Brutvogelarten mit „besonderer Planungsrelevanz“ sind innerhalb des Plangebietes als Nahrungsgast nachgewiesen worden. Dem Untersuchungsgebiet wurde aufgrund des Vorkommens (Revierinhaber) einer gefährdeten Art (Star) eine mittlere Bedeutung für Brutvögel zugewiesen. Das Plangebiet selbst weist dagegen eine geringe Bedeutung auf. Im Artenschutzbeitrag werden die Ergebnisse dieser Prüfungen und Untersuchung bewertet. Diese Angaben können dem Artenschutzbeitrag (IPW 2022 b) entnommen werden.

Im Zuge der Biotoptypenkartierung und an den Terminen der faunistischen Erfassung wurden darüber hinaus keine konkreten Hinweise oder Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten festgestellt.

Naturschutzspezifische Schutzgebiete und sonstige bedeutende Objekte:

Eine Sichtung des Map-Servers der Niedersächsischen Umweltverwaltung hat ergeben, dass sich das Plangebiet am östlichen Rand des Naturschutzgebietes „Obere Hunte“ (Kennzeichen: NSG WE 00251) befindet, welches zugleich als FFH-Gebiet (EU-Kennzahlen: 3616-301) ausgewiesen ist. Weitere Schutzgebiete und -objekte sind im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Der (nord-)westlich verlaufende Abschnitt der Hunte ist als faunistisch wertvoller Bereich (Gebietsnummer: 3716004; Bewertungsstand: „Status offen“) für die folgenden Artgruppen aufgeführt: Fische; Eintags-, Stein-, Köcherfliegen; Schnecken, Muscheln. Weiterhin wurde dieser im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfasst (Gebietsnummer: 3716005). Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gast- oder Brutvögel werden für das Plangebiet und das nähere Umfeld nicht dargestellt.

Der Landkreis Osnabrück betreibt einen online verfügbaren digitalen Umweltatlas, in dem u. a. umweltrelevante Daten zu Natur, Wasser und Boden vorgehalten werden. Dieser trifft für das Plangebiet hinsichtlich der Ausweisung von Schutzgebieten und -objekten keine vom Map-

Server der Niedersächsischen Umweltverwaltung abweichenden Aussagen. Südlich der angrenzenden Bahnstrecke wird entlang der Hunte eine Kompensationsfläche dargestellt (Kennung: K274/M4).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Strukturen und Funktionen auf keine besondere biologische Vielfalt hinweisen. Es handelt sich um einen Bereich mit Grundfunktionen bzgl. des Erhalts der Biodiversität. Dagegen verläuft unmittelbar westlich des Plangebietes mit dem FFH- und Naturschutzgebiet „Obere Hunte“ ein Bereich mit besonderer Bedeutung.

3.3 Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)

Zu den abiotischen Schutzgütern gehören Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft.

Fläche

Das Plangebiet liegt zwischen den Ortschaften Rabber und Linne und wird im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Essen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Ein Bebauungsplan liegt für das Plangebiet nicht vor. Derzeitig unterliegt das Plangebiet einer landwirtschaftlichen Nutzung als Grünlandfläche.

Boden

Die Sichtung des NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 a) des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) hat ergeben, dass für das Plangebiet die Bodentypen „Tiefer Gley“ (westlich entlang der Hunte) und „Sehr tiefer Gley“ (östlich) ausgewiesen sind. Der östliche Gley ist in der Karte „Suchräume für schutzwürdige Böden“ (NIBIS®-KARTENSERVEN 2022 b) des LBEG als „Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ verzeichnet und somit als potentiell schutzwürdig anzusehen. Gemäß dem NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 c) wird die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) als „hoch“ (westlich) und „äußerst hoch“ (östlich) eingestuft. Darüber hinaus liegt innerhalb des Plangebietes eine (mäßige) Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung sowie eine hohe und sehr hohe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit vor (NIBIS®-KARTENSERVEN 2022 d).

Im NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 e) und im digitalen Umweltatlas des Landkreises Osnabrück werden für das unmittelbare Plangebiet keine Altlasten dargestellt

Wasser

Oberflächengewässer: Innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden. (Nord-)westlich des Plangebietes fließt die Hunte von Süden nach Norden.

Grundwasser: Gemäß dem NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 f) lag die Grundwasserneubildungsrate innerhalb des Plangebietes im 30-jährigen Jahresmittelwert (1991-2020) zwischen 0-50 mm/a und >200-250 mm/a. Somit liegt kein Bereich mit besonderer Bedeutung vor. Die Unterscheidung in Bereiche mit besonderer bzw. allgemeiner Bedeutung erfolgt anhand der „Anwendung der RLBP bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen (Stand März 2011)“. Dabei nehmen Grundwasserneubildungsraten > 250 mm/a eine besondere Bedeutung, Grundwasserneubildungsraten ≤ 250 mm/a eine allgemeine Bedeutung ein.

Das Schutzpotenzial der grundwasserüberdeckenden Schichten wird als „mittel“ angegeben (NIBIS®-KARTENSERVEN 2022 g), woraus eine mittlere Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen resultiert.

Wasserschutzgebiete: Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Überschwemmungsgebiete: Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Überschwemmungsgebiete.

Klima und Luft, Klimawandel / Klimaanpassung

Das Plangebiet befindet sich zwischen den Ortschaften Rabber und Linne und unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung als Grünlandfläche. Solche Freilandbiotope dienen der Produktion von Kaltluft. Kaltluftproduzierende Flächen weisen dann eine besondere Bedeutung auf, wenn sie eine gewisse Größe aufweisen und die Kaltluft in thermisch belasteten Bereichen (größere Siedlungsbereiche mit hohen Versiegelungsgraden) temperaturnausgleichend wirken kann. Hierzu muss die Kaltluft über Abflussbahnen zu den Wirkräumen transportiert werden. Ähnliches gilt für frischluftproduzierende Flächen (insbesondere Wälder), die innerhalb des Plangebietes selbst nicht vorhanden sind. Auf angrenzenden Flächen stocken zumindest kleinere Gehölzstrukturen. Diese angrenzenden Gehölzstrukturen dienen aufgrund ihrer geringen Größe jedoch nur einer eingeschränkten Produktion von Frischluft bzw. haben nur eine untergeordnete lufthygienische Wirkung. Da sich das Plangebiet im ländlich geprägten Raum befindet, spielen sowohl die Offenlandbiotope (Kaltluftproduzenten) als auch die Gehölzstrukturen (Frischluftproduzenten) im Plangebiet und angrenzender Flächen nur eine untergeordnete Rolle und übernehmen keine relevanten schutzgutspezifischen Funktionen. Es ist daher kein Bereich mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft betroffen.

3.4 Landschaft (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)

Gemäß der zeichnerischen Darstellung des Landschaftsrahmenplanes (LRP) befindet sich das Plangebiet in der Landschaftseinheit „Lübbecker Lössvorland“. Der LRP und der Landschaftsplan (LP) verorten das Plangebiet zudem in der naturräumlichen Untereinheit „Wittlager Lössvorland“. Im LP (S. 11) wird diese Untereinheit wie folgt beschrieben: „Flachwelliges sanft nach Norden geneigtes Vorland der Bad Essener Höhen und Oldendorfer Berge, vorwiegend mit tiefgründigen Lössböden, die ehemals mit Eichen-Hainbuchenwäldern bestockt waren und heute fast ausschließlich ackerbaulich genutzt werden (gute bis sehr gute Erträge). Das Gebiet gehört zu den sich am gesamten Nordfuß des Weserberglandes entlangziehenden uralten Siedlungs- und Durchgangslandes der Lössböden mit alten Haufenwegedörfern und der Ost-West-Verbindungsstraße Hannover-Minden-Osnabrück (B65)“. Wichtige Bereiche für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft werden weder im LRP noch im LP-Textteil für das vorliegende Plangebiet benannt. In der Karte 1.5 „Landschaftsbild - Eigenart, Vielfalt und Schönheit“ des LP werden die (nord-)westlich verlaufende Hunte (naturnaher Bach) und der nordöstlich angrenzende Siedlungsbereich (gehölzreiche Siedlungsfläche) als wertgebende Strukturen bzw. Elemente für das Landschaftsbild dargestellt.

Das Plangebiet selbst ist von seiner Nutzung als Grünland sowie der Lage zwischen im Umfeld gelegenen Bebauungen geprägt. Landschaftsbildstrukturierende Wertelemente (bspw. Heckenstrukturen) sind innerhalb des Plangebietes selbst nicht vorhanden, befinden sich jedoch mit der (nord-)westlich verlaufenden Hunte und gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen in

unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Als weitere landschaftsbildstrukturierende Elemente sind die Gehölzbestände in nordöstlich angrenzenden Gartenflächen zu nennen. Durch die Lage im Siedlungsrandbereich bzw. -zwischenraum besteht bereits eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bzw. der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung. Insbesondere ein (süd-)westlich gelegener Industrie-/ Gewerbebetrieb mit größeren Bauten ist als Vorbelastung anzusehen.

Insgesamt weist das Plangebiet daher eine durchschnittliche Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild auf.

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

Vorkommen von Kultur- oder sonstigen Sachgütern sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. bekannt.

3.6 Europäisches Netz – Natura 2000 (gem. § 1 Abs.6 Nr.7b BauGB)

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand des FFH-Gebietes „Obere Hunte“ (EU-Kennzahlen: 3616-301). Den Anforderungen der Unteren Naturschutzbehörde entsprechend, ist für die Planung eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Die parallel zu dem vorliegenden Umweltbericht erstellte FFH-Verträglichkeitsstudie (IPW 2022 c) prüft mögliche Auswirkungen des Planvorhabens auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes

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

Die einzelnen schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen im Sinne der Ökosystemtheorie können an dieser Stelle nicht vollständig erfasst und bewertet werden. In der Praxis hat sich bewährt, nur die entscheidungserheblichen Umweltkomplexe mit ausgeprägten Wechselwirkungen darzustellen; i. d. R. handelt es sich hier um Ökosystemtypen oder auch Biotopkomplexe mit besonderen Standortfaktoren (extrem trocken, nass, nährstoffreich oder -arm). Gleichfalls können zu den entscheidungserheblichen Umweltkomplexen, Bereiche mit hoher kultureller oder religiöser Bedeutung hinzugezählt werden:

Im Plangebiet kommen keine Biotop- oder Umweltkomplexe mit besonderer Empfindlichkeit oder Bedeutung vor. Daher wird die Planung zwar aufgrund der zu erwartenden (verhältnismäßig geringfügigen) Neuversiegelung zu Auswirkungen in allen Schutzgutbereichen führen, erhebliche nachteilige Auswirkungen im Bereich komplexer schutzgutübergreifender Wechselwirkungen werden durch die Planung aber nicht bedingt.

3.8 Anfälligkeit für schwere Unfälle / Katastrophen (gem. § 1 Abs.6 Nr.7j BauGB)

Unter diesem Punkt erfolgt eine Erfassung von Umwelteinwirkungen, welche die Folge von Unfällen oder Katastrophen sind, die von dem vorliegenden Bauleitplan ausgehen können bzw. denen der Bauleitplan ausgesetzt ist. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt,

daher ist keine Relevanz für von der Fläche ausgehende Unfälle gegeben. Im näheren Umfeld des Plangebietes sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betriebe oder Anlagen vorhanden, die als Störfallbetrieb im Sinne der 12. BImSchV / KAS 18 einzustufen sind und innerhalb dessen angemessenen Sicherheitsabstandes sich das Plangebiet befindet. Gefährdungen durch Hochwasser sind nicht zu erwarten, das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und in den für das Land Niedersachsen vorliegenden Hochwassergefahren- bzw. -risikokarten sind keine Darstellungen getroffen.

4 Wirkungsprognose

4.1 Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens

4.1.1 Methodische Vorgehensweise

Basierend auf den Darstellungen der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes werden die voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt in den nachfolgenden Unterkapiteln schutzgutbezogenen beschrieben und anschließend zusammengefasst bewertet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf der Ebene des vorbereitenden Flächennutzungsplanes noch keine flächenscharfen Festsetzungen zugrunde liegen und die Auswirkungsprognose entsprechend überschlägig erfolgt. Es ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu unterscheiden. Ein Überblick über mögliche Wirkfaktoren wird in der nachfolgenden Tabelle gegeben.

Tabelle 1: Zu erwartende relevante Projektwirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung und Lagerflächen
Schadstoffemissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb
Lärm, Erschütterungen und ggf. Lichtreize durch Baubetrieb
Ggf. Zwischenlagerung von Erdmassen (Bodenmieten)
Anlagebedingte Wirkungen
Versiegelung/ Teilversiegelung durch die Freiflächenphotovoltaikanlage (inkl. Nebenanlagen)
Überschirmung des Bodens durch die Photovoltaik-Module
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Photovoltaik-Module, Einfriedungen etc.
Veränderung der Vegetationsstruktur
Betriebsbedingte Wirkungen
Lärm und optische Störreize bezogen auf die Fauna und auf Habitatfunktionen besitzen z. T. sehr unterschiedliche Wirkintensitäten und -zonen und sind artgruppen- und artspezifisch. Zur Ermittlung der nachteiligen Beeinträchtigungen wird der Stand des Wissens sowie die allgemeine Art-/ und Ortskenntnis der Planer und der beteiligten jeweiligen Faunaexperten/ -kartierer für die untersuchten Artgruppen berücksichtigt.

Die Aufgabe der Bauleitplanung ist nach § 1 BauGB, die bauliche und sonstige Nutzung von Grundstücken in der Gemeinde vorzubereiten und zu leiten. Hierbei sind jedoch zwei Ebenen der Bauleitplanung zu unterscheiden. Zum einen der vorbereitende Bauleitplan (Flächennutzungsplan) und zum anderen der verbindliche Bauleitplan (Bebauungsplan). Auf Ebene der

vorbereitenden Bauleitplanung werden die planerischen Grundlagen für die zukünftige städtebauliche Entwicklung gelegt, welche auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung weiter konkretisiert werden. Die konkreten Bauabläufe (zeitlich sowie inhaltlich bspw. im Hinblick auf eingesetzte Maschinen) und spätere Realisierungen (z. B. Gebäude, Straßen / Wege) sind auf diesen Planungsebenen nicht bekannt bzw. nicht Inhalt eines Flächennutzungs- und / oder Bebauungsplanes.

Daher können hinsichtlich baubedingter Auswirkungen auf dieser Planungsebene keine detaillierten Aussagen getroffen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die durch die vorliegende Planung vorbereiteten Bautätigkeiten Dauer, Art und Ausmaß vergleichbarer Bautätigkeiten nicht überschreiten werden. Zudem sind baubedingte Auswirkungen lediglich zeitlich befristeter Art und die Bautätigkeiten sind angehalten, die anerkannten Regeln der Technik und Regelungsbereiche einschlägiger Gesetze und Verordnungen (z.B. Umweltschadensgesetz, Gefahrstoffverordnung, Baustellenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Arbeitsstättenverordnung), u.a. zum allgemeinen Schutz der Umwelt sowie speziell der Gewässer, des Bodens, der geschützten Arten und der natürlichen Lebensräume einzuhalten. Hierdurch werden Schäden an Schutzgütern von Natur und Landschaft und auch die Risiken von Unfällen während der Bauzeit vermindert.

Insgesamt ist daher davon auszugehen, dass keine grundsätzlichen nachteiligen baubedingten Auswirkungen zu erwarten sind. Soweit bspw. schützenswerte bzw. zu erhaltende Biotop- oder Gewässerstrukturen durch Bautätigkeiten beeinträchtigt werden könnten und durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Bauzaun) zu sichern sind, wird dieses im entsprechenden Schutzgutkapitel gesondert aufgeführt.

Ebenso ist mit Blick auf betriebsbedingte Auswirkungen festzuhalten, dass auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung keine Angaben zu der tatsächlichen Ausgestaltung der im Plangebiet ermöglichten Bebauung bzw. Nutzung vorliegen. Daher können ebenfalls keine detaillierten Aussagen zu betriebsbedingten Auswirkungen getroffen werden. Zur Abschätzung betriebsbedingter Auswirkungen werden deshalb allgemeingültige Annahmen zu Grunde gelegt.

Soweit erkennbare Beeinträchtigungen durch Gegenmaßnahmen vermieden oder, falls dies nicht möglich ist, gemindert werden können, wird dies erläutert. Neben den Ausführungen zu den negativen Auswirkungen der Planung werden, sofern vorhanden, auch die mit der Planung verknüpften positiven Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Umweltauswirkungen bzw. zur Reduzierung von Beeinträchtigungen sind im Einzelnen in Kapitel 5 beschrieben. Der Detaillierungsgrad der Wirkungsabschätzung sowie die Eintrittswahrscheinlichkeit der Veränderungen hängen von der jeweiligen Auswirkung ab.

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen wird der Ansatz der Rahmenskala nach KAISER (2013) verwendet. Hierbei werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen je nach Intensität bzw. Schwere der Wirkung einer Bewertungsstufe zugeordnet. In der nachfolgenden Tabelle 2 werden die Bewertungsstufen sowie die jeweiligen Einstufungskriterien vorgestellt.

Tabelle 2: Rahmenskala für die Bewertung der Umweltauswirkungen (KAISER 2013, aktualisiert nach KAISER 2004)

Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterium
IV Unzulässigkeitsbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.
III Zulässigkeitsgrenzbereich (optionale Untergliederung)	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstiger Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles bzw. aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutaussprägungen kann der Zulässigkeitsgrenzbereich untergliedert werden.
II Belastungsbereich (optionale Untergliederung)	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zu Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw. anderer Abwägungen zulässig. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigungen sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutaussprägungen kann der Belastungsbereich untergliedert werden.
I Vorsorgebereich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, beispielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
0 belastungsfreier Bereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst
+	Es kommt zu einer positiven Auswirkung auf das betroffene Umweltschutzgut beispielsweise durch eine Verminderung bestehender Umweltbelastungen.

4.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen

4.2.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die nachfolgenden Übersichten beschreiben die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, aufgeteilt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung können lediglich allgemeine Angaben zu baubedingten Auswirkungen sowie keine detaillierten Angaben zu anlagebedingten Auswirkungen gemacht werden (vgl. Kap. 4.1.1).

Während der Bauphase sind die eingesetzten Transport- und Baufahrzeuge und Maschinen mit Umweltauswirkungen verbunden. Dies können im Einzelnen sein: Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege sowie Nah- und Fernsicht auf aufragende Geräte, wie z. B. Kräne. Diese Beeinträchtigungen bestehen lediglich temporär während der Bauphase und können durch eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung vermieden bzw. vermindert werden.

Erhebliche anlagebedingte Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sind nicht zu erwarten. Bezüglich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit auch der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung sh. Kap. 4.2.7.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sind nicht zu erwarten. Aus der Bewirtschaftung bzw. Pflege der Freiflächen des Plangebietes können sich Immissionen (Geräusche, Staub) ergeben, die mit bestehenden landwirtschaftlichen Immissionen vergleichbar sind. Da sich das Plangebiet derzeit als landwirtschaftlich strukturierter Bereich darstellt und die Umgebung weitere landwirtschaftliche Nutzflächen aufweist, kommt es häufig zu landwirtschaftlich spezifischen Immissionen in Form von Gerüchen, Geräuschen und Stäuben. Diese werden hervorgerufen durch den landwirtschaftlichen Verkehr auf den Straßen sowie durch die Bearbeitung der in der Umgebung gelegenen landwirtschaftlich genutzten Flächen. Sie können jahreszeitlich und witterungsbedingt auch an Sonn- und Feiertagen sowie in den Nachtstunden auftreten (z. B. Mähdrusch, Bodenbearbeitung). Die Immissionen sind unvermeidbar, im ländlichen Raum ortsüblich und müssen von den Anwohnern toleriert werden.

4.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Anlage- und Baubedingte Auswirkungen

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt prinzipiell den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar. Hier sind die Überplanung bzw. temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme des vorhandenen artenarmen Intensivgrünlandes zu nennen. Baubedingt kann diese Flächeninanspruchnahme zu einer Schädigung der bestehenden Vegetationsdecke führen, bspw. durch den Einsatz von Maschinen zum Einbau und/oder Transport der Photovoltaik-Module. Darüber hinaus führt das mögliche Verlegen von Kabeln zunächst zu einem Entfernen der Vegetation. Anlagebedingt kommt es nur zu verhältnismäßig geringfügigen Versiegelungen durch die Photovoltaik-Module und weiteren Anlagen wie einer Einzäunung oder Trafostation. Dennoch können die Photovoltaik-Module zu einer Veränderung der Vegetationsstruktur führen, was Auswirkungen auf die Habitatsignung für Tiere haben kann. Zu nennen sind hier mögliche Effekte durch Veränderungen der abiotischen Standortverhältnisse, die aus einer Beschattung und Überschildung der Vegetation resultieren. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ist aus diesem Grund eine Festsetzung zur Mindesthöhe der Modulstisch aufzunehmen, um den Effekt der Beschattung unterhalb der Module zu reduzieren. Weiterhin kann eine Einzäunung der Photovoltaikanlagen zu einem Verlust von Teillebensräumen größerer Tiere führen, die diese Zäunanlagen nicht überwinden können.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte, akustische und optische Störreize wirken insbesondere auf Vögel, wobei hier artbezogen erhebliche Unterschiede in den Empfindlichkeiten bestehen, sodass die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen jeweils einzelfallbezogen und verbal-argumentativ betrachtet wird. Für die Fledermäuse sind betriebsbedingte Wirkungen insbesondere im Hinblick auf Lichtimmissionen zu berücksichtigen. Relevant wären hier, falls vorhanden, beispielsweise Auswirkungen auf Waldbereiche, in denen lichtempfindliche Arten (Gattung *Myotis* und *Braunes Langohr*) vorkommen. Weiterhin, falls vorhanden, Flugrouten/ Transferwege mit besonderer Bedeutung, an denen es für Fledermäuse, welche den Raum zu Transferwegen nutzen wollen, zu Blendwirkungen kommen könnte.

Zusammenfassende Auswirkungsprognose:

Mit dem Intensivgrünland wird ausschließlich ein Biotoptyp überplant, der nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell als „weniger empfindlich“ gilt (Biotoptypen mit einem Wertfaktor von 0,6 bis 1,5). Die Überplanung bzw. Inanspruchnahme des Grünlandes führt weiterhin zu einem Verlust oder einer Beeinträchtigung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere und ist somit als erheblicher Eingriff für das Schutzgut Tiere und Pflanzen einzustufen. Unter Berücksichtigung der innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Aufwertung des Grünland-Standortes (sh. Kap. 5) verbleiben jedoch keine erheblich nachteiligen Auswirkungen.

Unmittelbar westlich befindet sich das FFH- und Naturschutzgebiet „Obere Hunte“. Aus diesem Grund wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (sh. Kap. 4.2.9 und IPW 2022 c). Weitere Schutzgebiete und -objekte sind im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Das Plangebiet unterliegt durch die Nutzung (Betrieb) der östlich verlaufenden „Buerschen Straße“ (Landesstraße L 83 mit 60-80 db(A)) und des westlich angrenzenden Gewerbe-/Industriebetriebes, die in weiten Bereichen angrenzende Wohnbebauung und die intensive Nutzung der betroffenen landwirtschaftlichen Nutzfläche einer gewissen Vorbelastung im Hinblick auf faunistische Habitatqualitäten (optische und akustische Störwirkungen, Kollisionsgefährdung, etc.). Die Planung führt nach aktuellem Kenntnisstand zu keiner Überplanung oder erheblichen Beeinträchtigung von Rote-Liste-Arten/ -Biotopen. Es werden ebenfalls keine bedeutsamen faunistischen Funktionsräume von der Planung unmittelbar betroffen. Für die nachgewiesenen Vogelarten kann aufgrund der vorliegenden Erfassungsergebnisse die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG über Maßnahmen zur Baufeldräumung ausgeschlossen werden. Bei den vorkommenden „Allerweltsarten“ wird unterstellt, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes bei dem Eingriff nicht mit populationsrelevanten Beeinträchtigungen oder mit relevanten Lebensstättenzerstörungen zu rechnen ist und somit nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG von im Plangebiet vorkommenden Fledermausarten (Nahrungshabitate ohne besondere Bedeutung) sind nach aktuellem Kenntnisstand ebenfalls nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Projektwirkungen sind für die vorliegende Planung im Hinblick auf die Fauna als nicht erheblich (und somit als nicht relevant) einzuschätzen, da diese sich im Hinblick auf das Störpotenzial durch die Unterhaltung nicht wesentlich von den aktuell schon bestehenden betriebsbedingten Störwirkungen

der unmittelbaren Umgebung (Vorbelastung) und der aktuellen Nutzung (Grünlandpflege, Mahd) unterscheiden. Es wird somit davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen keine Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu erwarten ist und somit kein Ausnahmeverfahren erforderlich ist. Mit erheblichen Beeinträchtigungen der Biologischen Vielfalt wird daher nicht gerechnet.

4.2.3 Fläche

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase werden neben der Fläche des eigentlichen Baukörpers ebenfalls Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen sowie Transportwege in Anspruch genommen. Diese Bereiche werden jedoch in der Regel nicht versiegelt und lediglich temporär genutzt. Nach Beendigung der Bautätigkeiten sind diese Bereiche wiederherzurichten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit Blick auf das Schutzgut Fläche ist festzuhalten, dass mit der vorliegenden Planung innerhalb des Plangebietes lediglich eine geringfügige Versiegelung durch die Photovoltaik-Module (Verankerung der Modultische) und bspw. durch eine Einzäunung (Zaunpfähle mit Fundamenten) sowie Nebenanlagen ermöglicht wird. Dennoch kommt es durch die Photovoltaikanlage zu einer Flächeninanspruchnahme von ca. 1,60 ha (dies entspricht der Größe des Plangebietes), wobei eine extensive Nutzung als Grünland innerhalb dieser Anlage erfolgen kann.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Fläche werden durch die vorliegende Planung nicht erwartet.

4.2.4 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen wird der Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt verändert sowie Boden verdichtet. Zu den baubedingt tangierten Flächen zählen Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen und Transportwege. Als Transportwege sind, soweit möglich, vorhandene Wege zu nutzen. Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Böden mit besonderer Verdichtungsempfindlichkeit sind Bereiche, die nur während der Bauphase benötigt werden, vor Bodenverdichtungen zu schützen (z. B. mit Baggermatten). Grundsätzlich sind die anstehenden Bautätigkeiten nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen, dem allgemeinen Schutz der Umwelt ist durch die Einhaltung einschlägiger Gesetze und Verordnungen (z. B. Umweltschadensgesetz, Gefahrstoffverordnung) nachzukommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Befestigungen der geplanten Photovoltaik-Module, Einzäunungen sowie Nebenanlagen etc. bedingen lediglich eine geringfügige Versiegelung, die hier nicht beziffert werden kann.

Grundsätzlich führt eine Versiegelung zum Verlust aller Bodenfunktionen. Durch die Herstellung von Leitungsräben für eine Kabelverlegung, den Einbau der Kabel sowie die anschließende Verfüllung dieser Gräben wird ebenfalls der natürliche Bodenaufbau dauerhaft zerstört. Der Erdaushub wird nach Abschluss der Arbeiten wieder verbaut, die Beeinträchtigung des Bodens in den tieferen Bodenschichten durch die Umschichtung des Bodengefüges bleibt jedoch bestehen. Die Errichtung der Photovoltaikanlagen bedingt weiterhin eine Überschirmung des Bodens, die den Niederschlag unter den Modulen verringern und z. B. ein oberflächliches Austrocknen bewirken kann. Aus Sicht des Schutzgutes Boden liegt mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit ein Bereich mit besonderer Bedeutung vor, sodass von einem geringfügigen Verlust eines Bodens mit besonderer Bedeutung durch die Versiegelung auszugehen ist. Durch die Extensivierung der bestehenden Grünlandnutzung innerhalb des Plangebietes kann zumindest von einer geringen Aufwertung oder Wiederherstellung von Bodenfunktionen ausgegangen werden, der Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelungen kann hierdurch jedoch nicht ersetzt werden (vgl. ENGEL & PRAUSE 2021).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Boden werden durch die vorliegende Planung nicht erwartet.

4.2.5 Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Eine Verunreinigung des Grund- oder Oberflächenwassers während der Bauphase durch den Eintrag von Öl, Kraftstoff, Schmiermittel u. ä. kann z. B. bei Unfällen nicht ausgeschlossen werden. Von erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen des Grund- oder Oberflächenwassers wird jedoch unter Berücksichtigung allgemein üblicher Sicherheitsvorkehrungen nicht ausgegangen (vgl. Kap. 4.1.1). Die anstehenden Bautätigkeiten sind nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen, dem allgemeinen Schutz der Umwelt ist durch die Einhaltung einschlägiger Gesetze und Verordnungen (z. B. Umweltschadensgesetz, Gefahrstoffverordnung) nachzukommen. Aufgrund der Nähe zu dem FFH-Gebiet „Obere Hunte“ ist im vorliegenden Fall besonders auf die Art der verwendeten Schmierstoffe etc. und darauf zu achten, dass die Baufahrzeuge bzw. -maschinen ordnungsgemäß gewartet werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die vorliegende Planung bedingt nur eine verhältnismäßig geringfügige Versiegelung und einen damit einhergehenden Verlust von Infiltrationsraum. Anfallendes Niederschlagswasser kann von den Photovoltaik-Modulen auf den Boden ablaufen und weitgehend wie bisher versickern. Innerhalb des Plangebietes liegt zudem kein Bereich mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung vor.

Innerhalb des Plangebietes besteht ein mittleres Schutzpotenzial der grundwasserüberdeckenden Schichten. Da es sich bei der geplanten Nutzung nicht um eine Planung mit besonders erhöhter Grundwasserverschmutzungsgefährdung handelt, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität zu rechnen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser werden durch die vorliegende Planung nicht erwartet.

4.2.6 Klima und Luft**Bau- und Anlagebedingte Auswirkungen**

Mit dem Betrieb von Baufahrzeugen und Maschinen bestehen temporär baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft durch den Eintrag von Schadstoffen (SO, NO_x, CO). Für das geplante Vorhaben können die Schadstoffeinträge während der Bauphase nicht nach Art und Ausmaß erfasst werden. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung ist jedoch davon auszugehen, dass es nicht zu erheblichen Auswirkungen kommt.

Mit Errichtung der Solarmodule kommt es zu einer Änderung des Mikroklimas der beplanten Fläche. Hierdurch wird auch die Eignung der Fläche zur Kaltluftproduktion eingeschränkt. Die Flächen unterhalb der zu errichtenden Module werden, aufgrund der dort gehaltenen Wärmestrahlung, eine höhere Temperatur als die umgebenden Freiflächen aufweisen. Diese Bereiche stehen somit nicht mehr wie bisher der Kaltluftproduktion zur Verfügung. Großräumige Auswirkungen auf angrenzende Bereiche sind allerdings nicht zu erwarten. Da das Plangebiet in einem ländlich geprägten Raum sowie in einem Bereich ohne starke thermische Belastung liegt, sind keine für das lokale Kleinklima relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Nach Umsetzung der Planung ist nicht mit einem erhöhten Schadstoffeintrag in die Luft zu rechnen. Ebenso wird durch die Planung kein erheblicher Ausstoß von sogenannten Treibhausgasen, welche eine Beschleunigung des Klimawandels bewirken, bedingt. Weiterhin handelt es sich bei der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage um ein Vorhaben, das aufgrund des Einsparpotenzials an Treibhausgasen positive Auswirkungen aufweist.

4.2.7 Landschaft**Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase können temporär visuelle Beeinträchtigungen durch Baufahrzeuge und Geräte sowie die Baustelleneinrichtung entstehen. Erhebliche Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der zeitlichen Beschränkung ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die vorliegende Planung bedingt die Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche (Intensivgrünland), die zu großen Teilen von Bebauungen (Industrie/Gewerbe und Wohngebiete) umgeben ist. Weiterhin lassen sich westlich, in geringer Distanz zum Plangebiet, bestehende Photovoltaikanlagen finden. Somit besteht bereits eine Vorbelastung des Landschaftsbildes mit technischen Bauwerken. Die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf einer im Siedlungsrandbereich bzw. -zwischenraum gelegenen, derzeit als Grünland ge-

nutzten Fläche führt zu einer fortschreitenden Veränderung bzw. Umstrukturierung des Landschaftsbildes. Neben der Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke auf der Grünlandfläche sind, je nach Stand der Sonne, Lichtreflexionen möglich (auf Modulen und/oder Halterungen etc.). Durch die umliegenden Gehölzbestände, die nicht von einer Überplanung betroffen sind, sowie auch durch bauliche Anlagen werden Fernwirkungen der Anlage beschränkt. Auch wenn die Planung eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bedingt (und damit auch der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung), tritt unter Berücksichtigung der Lage und Vorbelastungen des Plangebietes keine wesentliche Verschlechterung des Landschaftsbildes ein.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Wirkfaktoren bezüglich des Landschaftsbildes sind nicht zu erwarten. Zu temporären Lichtreflexionen sh. unter anlagebedingten Auswirkungen.

4.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

4.2.9 Europäisches Netz – Natura 2000

Die FFH-Verträglichkeitsstudie zu dem westlich verlaufenden FFH-Gebiet „Obere Hunte“ (IPW 2022 c) kommt zu der Einschätzung, dass die vorhabenspezifischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, unter Berücksichtigung von formulierten Vermeidungsmaßnahmen, bei keinem der wertgebenden Lebensraumtypen (LRT) und keiner der wertgebenden Arten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen.

4.3 Abschließende Bewertung der festgestellten Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter

In der folgenden Tabelle 3 erfolgt für die betrachteten Schutzgüter eine Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen im Sinne eines Bewertungsvorschlags gem. § 25 UVPG.

Tabelle 3: Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gem. Tabelle 2)	Erläuterung zur Bewertung der Umweltauswirkungen
	IV	-
	III	-

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gem. Tabelle 2)	Erläuterung zur Bewertung der Umweltauswirkungen
Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt: Beeinträchtigung oder Verlust von weniger empfindlichen Biotoptypen durch Flächeninanspruchnahme und/oder -versiegelung.	(II)	Dies führt zu einem Verlust oder einer Beeinträchtigung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere und ist somit als erheblicher Eingriff für das Schutzgut Tiere und Pflanzen einzustufen. Unter Berücksichtigung der innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Aufwertung des Grünland-Standortes verbleiben jedoch keine erheblich nachteiligen Auswirkungen.
Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt: Direkte Zerstörung des ursprünglichen Lebensraumes von Tieren, hervorgerufen z. B. durch die geplante Flächeninanspruchnahme, Bebauung und Versiegelung oder das vollständige Entfernen der Vegetation.	I	Die ursprünglichen Lebensraumfunktionen gehen damit zwar vollständig verloren, es werden dadurch aber keine bedeutsamen faunistischen Funktionsräume von der Planung unmittelbar in Anspruch genommen oder erheblich beeinträchtigt. Aufgrund dieser Tatsache, in Verbindung mit der geringen Größe des Verlustes und der hohen Größe des verbleibenden Tierlebensraumes wird die Umsetzung der Planung, auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, zu keiner starken Veränderung der Tierlebensgemeinschaften führen
Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt: Betriebsbedingte, akustische und optische Störreize.	I	Beeinträchtigungen durch mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren sind für die vorliegende Planung im Hinblick auf die Vögel und die Fledermäuse als nicht erheblich (und somit als nicht relevant) einzuschätzen, da keine bedeutsamen faunistischen Funktionsräume für diese Artgruppen vorhanden sind, die betriebsbedingten Projektwirkungen der vorgesehenen Planung das bisherige Maß an Störwirkungen im Hinblick auf Art, Umfang und Intensität nicht wesentlich wirksam überschreiten und keine Jagdhabitate mit besondere Bedeutung von Fledermäusen unmittelbar in Anspruch genommen werden.
Mensch: Während der Bauphase: Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege sowie Nah- und Fernsicht auf aufragende Geräte, wie z. B. Kräne.	I	Diese Beeinträchtigungen bestehen lediglich temporär während der Bauphase und können durch eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung vermieden bzw. vermindert werden.
Mensch: Aus der Bewirtschaftung bzw. Pflege der Freiflächen des Plangebietes können sich Immissionen (Geräusche, Staub) ergeben.	I	Diese Immissionen sind mit bestehenden landwirtschaftlichen Immissionen vergleichbar, welche im ländlichen Raum ortsüblich sind und von den Anwohnern toleriert werden müssen.

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gem. Tabelle 2)	Erläuterung zur Bewertung der Umweltauswirkungen
Boden: Die geplante Versiegelung führt zum Verlust aller Bodenfunktionen. Weiterhin führen die Baumaßnahmen (z. B. Leitungsgräben) zu einer Zerstörung des natürlichen Bodenaufbaus. Die Überschildung der Flächen kann zudem ein oberflächliches Austrocknen des Bodens bewirken.	(II)	Mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit liegt ein Bereich mit besonderer Bedeutung vor. Durch die Planung wird nur eine geringfügige Versiegelung bedingt. Aufgrund der Extensivierung der bestehenden Grünlandnutzung kann zumindest von einer geringen Aufwertung oder Wiederherstellung von Bodenfunktionen ausgegangen werden, der Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelungen kann hierdurch jedoch nicht ersetzt werden.
Boden: Innerhalb des Plangebietes befinden sich Böden mit einer besonderen Verdichtungsempfindlichkeit.	I	Grundsätzlich sind die anstehenden Bautätigkeiten nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Während der Bauphase benötigte Flächen sind vor schädlichen Bodenverdichtungen zu schützen.
Wasser: Eine Verunreinigung des Grund- oder Oberflächenwassers während der Bauphase durch den Eintrag von Öl, Kraftstoff, Schmiermittel u. ä. kann z. B. bei Unfällen nicht ausgeschlossen werden.	I	Von erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen des Grund- oder Oberflächenwassers wird unter Berücksichtigung allgemein üblicher Sicherheitsvorkehrungen nicht ausgegangen.
Wasser: Durch die Versiegelung kommt es zu einem Verlust von Infiltrationsraum.	I	Die Planung bedingt nur eine verhältnismäßig geringfügige Versiegelung und es liegt kein Bereich mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung vor.
Klima/Luft: Es kommt zu einer Änderung des Mikroklimas der beplanten Fläche. Hierdurch wird auch die Eignung der Fläche zur Kaltluftproduktion eingeschränkt.	I	Da das Plangebiet in einem ländlich geprägten Raum liegt, sind keine für das lokale Kleinklima relevanten Auswirkungen zu erwarten.
Landschaft: Die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage führt zu einer fortschreitenden Veränderung bzw. Umstrukturierung des Landschaftsbildes.	I	Durch die umliegenden Gehölzbestände und baulichen Anlagen werden Fernwirkungen der Anlage beschränkt. Zudem besteht bereits eine Vorbelastung des Landschaftsbildes mit technischen Bauwerken. Daher tritt keine wesentliche Verschlechterung des Landschaftsbildes ein.

4.4 Wechselwirkungen

Die Planung wird zwar aufgrund der zu erwartenden geringfügigen Versiegelung zu Auswirkungen in allen Schutzgutbereichen führen, erhebliche nachteilige Auswirkungen im Bereich komplexer schutzgutübergreifender Wechselwirkungen werden durch die Planung aber nicht bedingt. Die schwerwiegendsten Beeinträchtigungen entstehen dabei durch den Verlust von

Bodenfunktionen, Infiltrationsraum (Grundwasserneubildung), Kaltluftentstehungs-Flächen sowie von Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch die Versiegelung.

4.5 Weitere Umweltauswirkungen

Art und Menge an Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterung, Licht, Wärme, Strahlung, Belästigungen) (Anlage 1 Nr. 2 Doppelbuchstabe cc)

Erhebliche Schadstoff-, Lärm-, Licht-, Wärme- oder Strahlungsemissionen sowie Erschütterungen und Belästigungen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Menge und Verwertung erzeugter Abfälle (Anlage 1 Nr. 2 Doppelbuchstabe dd)

Aufgrund der Tatsache, dass es sich um eine Planung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung handelt, können zum jetzigen Zeitpunkt keine detaillierten Angaben zu ggf. erzeugten Abfällen gemacht werden.

Kumulative Wirkungen von Planungen in einem engen räumlichen Zusammenhang (Anlage 1 Nr.2 Doppelbuchstabe ff)

Im BauGB bzw. im „Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt“ wird der Begriff „Kumulation“ bzw. „kumulative Wirkungen“ nicht genauer definiert. Eine Annäherung an diesen Begriff kann unter Berücksichtigung des § 10 UVPG erfolgen. Der § 10 Abs. 4 UVPG spricht von „Kumulierenden Vorhaben“ und erläutert diese wie folgt: „... , wenn mehrere Vorhaben von derselben Art, von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Nach aktuellem Kenntnisstand plant die Gemeinde Bad Essen, als Träger des vorliegenden Bauleitplanverfahrens, im Untersuchungsraum und dem näheren Umfeld kein weiteres Vorhaben im Sinne einer bauleitplanerischen Ausweisung von Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Für den Untersuchungsraum und das nähere Umfeld liegen derzeit keine Informationen zu Vorhaben anderer Planungsträger (z. B. Fachplanungen) vor. Im näheren Umfeld des Plangebietes bestehen bereits mehrere Photovoltaikanlagen. Die vorliegende Planung stellt sich somit zumindest als Bestandteil kumulierender Vorhaben hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme durch entsprechende Anlagen dar.

Auswirkungen auf das Klima / Anpassung gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2 Doppelbuchstabe gg)

Durch die Planung ist kein erhöhter Ausstoß von Luft-Schadstoffen (Stäube, CO, NO_x, SO₂, etc.) zu erwarten. Weiterhin handelt es sich bei der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage um ein Vorhaben, das aufgrund des Einsparpotenzials an Treibhausgasen positive Auswirkungen aufweist.

Beschreibung der eingesetzten Techniken und Stoffe (Anlage 1 Nr. 2 Doppelbuchstabe hh)

Detaillierte Angaben zu eingesetzten Techniken und Stoffen sind derzeit nicht bekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die durch die vorliegende Planung vorbereiteten Bautätigkeiten nach den anerkannten Regeln der Technik durchgeführt werden und dem allgemeinen Schutz der Umwelt durch die Einhaltung einschlägiger Gesetze und Verordnungen (z. B. Umweltschadensgesetz, Gefahrstoffverordnung, Baustellenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Arbeitsstättenverordnung) nachgekommen wird.

Risikoabschätzung Unfälle und Katastrophen

Es erfolgt -soweit zu dem jetzigen Stand der Planung möglich- eine Risikoabschätzung bezüglich möglicher, das Plangebiet betreffender oder vom Plangebiet ausgehender Unfälle und Katastrophen.

Darstellung der Auswirkungen von Risiken für die menschliche Gesundheit, auf Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen (Anlage 1 Nr. 2 Doppelbuchstabe ee)

Die geplante Nutzung im Plangebiet beinhaltet keine als Störfallbetrieb einzustufende Nutzung. Es ist zudem festzuhalten, dass im näheren Umfeld des Plangebietes derzeit keine als Störfallbetriebe einzustufenden gewerblichen Nutzungen bekannt sind. Ebenso wenig besteht eine potenzielle Gefährdung durch Hochwasserereignisse, da innerhalb des Plangebietes keine Überschwemmungsgebiete oder Risikogebiete im Sinne der Hochwassermanagementrichtlinie vorliegen. Derzeitig sind bei Umsetzung der Planung daher keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aufgrund einer Anfälligkeit zulässiger Vorhaben durch schwere Unfälle und Katastrophen abzusehen.

Beschreibung von Bereitschafts- und Bekämpfungsmaßnahmen der Auswirkungen von Krisen (Anlage 1 Nr. 2e)

Aufgrund der Tatsache, dass es sich um eine Planung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung handelt, können zum jetzigen Zeitpunkt keine detaillierten Angaben zu Bereitschafts- und Bekämpfungsmaßnahmen der Auswirkung von Krisen gemacht werden.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um die Ausweisung einer Freiflächenphotovoltaikanlage und somit einer Anlage zur Gewinnung von regenerativer Energie.

Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

In der Karte 3.0 „Landschaftsentwicklung“ des Landschaftsplanes der Gemeinde Bad Essen wird der westliche Teil des vorliegenden Plangebietes als Niederungsbereich der Hunte aufgeführt. Dazu ist Folgendes formuliert worden: „von jeglicher Bebauung freihalten (auch von landwirtschaftlicher). Auf den Niederungsbereichen der Hunte keine Umwandlung von Wiesen und Weiden in Ackerland, hier Extensivierung von Wiesen- und Weideflächen anstreben (über landschaftspflegerische Programme oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb der Bauleitplanung).“ Durch die vorliegende Planung wird das Plangebiet insofern bebaut, dass neben der Freiflächenphotovoltaikanlage ebenfalls dazugehörige Nebenanlagen wie z. B. eine

Trafostation errichtet werden dürfte. Dagegen wird mit Umsetzung der Planung die bestehende Grünlandnutzung extensiviert, womit der o. g. Forderung einer Extensivierung von Wiesen- und Weideflächen gefolgt wird.

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Belang h zu erwarten.

5 Umweltrelevante Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Nach den §§ 13 und 15 (1) BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Nach § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel) sowie die Umnutzung von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecken genutzte Flächen auf den notwendigen Umfang begrenzt werden (Umwidmungssperrklausel).

Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist eine Festlegung detaillierter Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nur eingeschränkt möglich, weshalb eine Darstellung bzw. Festsetzung konkreter Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Zuge des im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplans Nr. 89 erfolgen muss. Es ist jedoch festzuhalten, dass die Fläche des Plangebietes aufgrund der nach derzeitigem Kenntnisstand geplanten Nutzung als Extensivgrünland größtenteils weiterhin landwirtschaftlich nutzbar ist, auch wenn die Nutzungsintensität durch die Extensivierung eingeschränkt wird.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der Stadt- und Kreisarchäologie Osnabrück, Lotter Straße 2, 49078 Osnabrück, Tel. 0541/323-4433 oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege - Referat Archäologie - Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, Tel. 0441/799-2120, unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Maßnahmen zum Artenschutz

Im Plangebiet sind Vorkommen, beziehungsweise Lebensraumnutzungen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten aus den Artgruppen der Fledermäuse wahrscheinlich und der Brutvögel vorhanden. Es sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG durch den Bauherrn zu beachten, diese gelten unmittelbar und unabhängig vom Satzungsbeschluss im Sinne der Bauleitplanung auch für alle nachgeschalteten Genehmigungsebenen (also auch für Bauherren bei Bauantrag). Hinsichtlich der Berücksichtigung des Artenschutzes ist festzuhalten, dass unter Berücksichtigung aller vorhandenen Daten nach aktueller Einschätzung und

unter Beachtung der folgenden Maßnahmen die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG nicht zu erwarten ist und somit kein Ausnahmeverfahren erforderlich wird.

- **Baufeldräumung:** Diejenigen Bau- und Erschließungsmaßnahmen (Beseitigung von Vegetationsstrukturen, Abschieben von vegetationsbedecktem Oberboden), die zu einer Entfernung aller Brutmöglichkeiten und damit zu Erfüllung möglicher artenschutzrechtlicher Tatbestände führen können, müssen nach Abschluss der Brutsaison und vor Beginn der neuen Brutsaison der Vögel (also zwischen 01. August und 01. März) stattfinden. Sollte die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, das Abschieben von vegetationsbedecktem Oberboden außerhalb des genannten Zeitraumes erforderlich sein, sind unmittelbar vor dem Eingriff diese Bereiche/ Strukturen durch eine fachkundige Person (z. B. Umweltbaubegleitung) auf ein Vorkommen von aktuell besetzten Vogelnestern zu überprüfen. Von der Bauzeitenbeschränkung kann abgesehen werden, wenn durch die Überprüfung der fachkundigen Person festgestellt wird, dass keine Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten durch die Baufeldräumung zu befürchten sind. Beim Feststellen von aktuell besetzten Vogelnestern ist die Untere Naturschutzbehörde zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen abzustimmen. Entsprechende Hinweise sind hierzu im Bebauungsplan vorzusehen.
- **Schutz vor Eintrag wassergefährdender Stoffe in die Hunte:**
 - Zur Minimierung einer Gefährdung durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe sind nur ordnungsgemäß gewartete Baufahrzeuge bzw. -maschinen einzusetzen. Die Wartung, Reinigung sowie Betankung der eingesetzten Fahrzeuge ist außerhalb des Böschungsbereichs der Hunte und nur auf geeigneten und gesicherten Flächen zulässig.
 - Zur Minimierung einer Gefährdung durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe im Zuge der Reinigung der Photovoltaikmodule sind nur ordnungsgemäß gewartete Reinigungsfahrzeuge bzw. -maschinen einzusetzen. Die Wartung, Reinigung sowie Betankung der eingesetzten Technik ist außerhalb des Böschungsbereichs der Hunte und nur auf geeigneten und gesicherten Flächen zulässig. Weiterhin sind nur Reinigungsmittel die keine wassergefährdenden Stoffe enthalten zulässig.

Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleich/Ersatz)

Die Grundlage der Bewertung stellt das „Osnabrücker Kompensationsmodell“ (LK OSNABRÜCK, CLOPPENBURG, VECHTA 2016) dar. Eine Ermittlung der Eingriffs- und geplanten Flächenwerte befindet sich im Anhang dieses Umweltberichtes (vgl. Kap. 11.3).

Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Gemäß § 15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Ein Eingriff gilt als ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zurückbleiben und das Landschaftsbild wiederhergestellt bzw. neu gestaltet ist. Für innerhalb des Plangebietes nicht ausgeglichene Teile sind weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes planerisch vorzusehen.

Innerhalb des Plangebietes sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Extensivgrünlandnutzung innerhalb der Sonderbaufläche **Wertfaktor 1,6/1,3**

Für die Sonderbaufläche wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 angenommen. Die Module stehen auf im Boden verankerten Modultischen. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass die unversiegelten Flächen (Freiflächen und Bereiche unterhalb der Module) als Extensivgrünland bewirtschaftet werden. Für diese Extensivgrünlandnutzung wird der Wertfaktor 1,6 vergeben, der Flächenanteil unterhalb der Modultische erhält einen reduzierten Wertfaktor von 1,3. Die anzusetzenden Wertfaktoren wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt (E-Mail vom 14.11.2022 und Telefonat vom 16.11.2022). Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ist die Maßnahme zu konkretisieren.

Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Im Ergebnis der durchgeführten Eingriffsbilanzierung anhand des „Osnabrücker Kompensationsmodells“ reichen die o. g. Maßnahmen innerhalb des Plangebietes aus, um die entstehenden Beeinträchtigungen vollständig zu kompensieren (vgl. Kap. 11.3). Aus diesem Grund sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine externen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

6 Monitoring

Überwachung (Monitoring) erheblicher Auswirkungen

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen des Plangebietes sowie der – auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu konkretisierenden – Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (s. o.), verbleiben keine Auswirkungen, die als erheblich nachteilig im Sinne des BauGB / UVPG zu bezeichnen wären. Gesonderte Überwachungsmaßnahmen bzgl. bekannter Auswirkungen sind daher nicht erforderlich. Bzgl. der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen wird die Gemeinde Bad Essen folgende Kontrollen vor Ort durchführen:

- direkt nach der Durchführung der Maßnahmen
- drei Jahre nach Realisierung der Planung
- danach im Abstand von jeweils 10 Jahren für die gesamte Dauer des Eingriffs³.

Die Gemeinde Bad Essen wird die, durch die an der Planung beteiligten Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB weitergereichten Informationen über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen zur Kenntnis nehmen. Diese Informationen werden, falls erforderlich, Grundlage für Umfang, Untersuchungstiefe, Methode und festzulegende Untersuchungsabstände für möglicherweise weitere Kontrollen sein.

7 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung (vollständiger Verzicht der Umsetzung) könnte die im Plangebiet bestehende landwirtschaftliche Nutzung in ihrer derzeitigen Form zukünftig fortgeführt

³ Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen für die gesamte Dauer des Eingriffs Wirkung entfalten. [OVG Lüneburg, Urteil v. 14.09.2000, NuR 2001, S. 294 ff.]

werden. Die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage würde in diesem Bereich ausbleiben und das bestehende Intensivgrünland seine schutzgutspezifischen Funktionen weiterhin wahrnehmen.

8 Darstellung der wichtigsten geprüften Alternativen aus Umweltsicht

Nach § 15 (1) BNatSchG sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden. Dazu zählt auch die Prüfung von zumutbaren Alternativen des mit dem Eingriff verfolgten Zweckes am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Da es sich im vorliegenden Fall um eine Planung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung handelt und somit noch keine detaillierteren Angaben zur tatsächlichen Ausgestaltung des Plangebiets vorliegen, können derzeit keine Aussagen zur Reduzierung des Eingriffs in Natur und Landschaft innerhalb des Änderungsbereichs getroffen werden. Für die vorliegende Planung ist zumindest festzuhalten, dass das Plangebiet gegenüber dem Vorentwurf im westlichen und nördlichen Bereich verkleinert worden ist, um außerhalb des nun angrenzenden FFH- und Naturschutzgebietes zu bleiben. Dadurch hat sich die geplante Flächeninanspruchnahme durch die Freiflächenphotovoltaikanlage verringert.

9 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben auf.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Nach § 2a BauGB (i.d.F. vom 3. November 2017) hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Gesonderter Bestandteil der Begründung ist der Umweltbericht.

Die primäre Aufgabe des Umweltberichtes besteht darin, für Planungsträger, Träger öffentlicher Belange und die betroffene bzw. interessierte Öffentlichkeit, die für das Planungsvorhaben notwendigen umweltspezifischen Informationen so aufzuarbeiten, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zusammenfassend dargestellt werden.

Die Inhalte des Umweltberichtes ergeben sich aus dem § 2a des Baugesetzbuches.

Gesamthafte Beurteilung:

Die geplante bauleitplanerische Ausweisung einer Freiflächenphotovoltaikanlage im Bad Essener Ortsteil Rabber führt zu einer Inanspruchnahme einer im Siedlungsrandbereich bzw. -zwischenraum gelegenen Grünlandfläche.

Für das Plangebiet wurde eine schutzgutbezogene Bestandserfassung und -bewertung durchgeführt. Des Weiteren wurde prognostiziert, welche Auswirkungen die vorliegende Planung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild hat. Die schwerwiegendsten Beeinträchtigungen aus naturschutzfachlicher Sicht sind der Eingriff in die Lebensraumfunktionen bzw. den Biototypen-Bestand sowie der geringfügige Verlust von Bodenfunktionen durch die geplante Flächeninanspruchnahme und teilweise Versiegelung.

Darüber hinaus bedingt die Photovoltaikanlage eine fortschreitende Veränderung bzw. Umstrukturierung des Landschaftsbildes, wobei im vorliegenden Fall jedoch keine wesentliche Verschlechterung eintritt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass im Ergebnis der durchgeführten Eingriffsbilanzierung anhand des „Osnabrücker Kompensationsmodells“ die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Maßnahmen ausreichen, um die entstehenden Beeinträchtigungen vollständig zu kompensieren.

Es sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu beachten, diese gelten unmittelbar und auch für alle nachgeschalteten Genehmigungsebenen (also auch für Bauherren bei Bauantrag). Um die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, ist die Einhaltung von Erschließungszeiten zu gewährleisten. Unter Beachtung der im Umweltbericht formulierten Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz sind nach aktueller Einschätzung keine Erfüllungen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu erwarten und somit keine Ausnahmeverfahren erforderlich.

11 Anhang

11.1 Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf die Umweltgüter

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf Tiere und Pflanzen:

- ⇒ Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen
- ⇒ Funktionsverlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen durch z.B. Nutzungsänderung, Lebensraumzerschneidungen oder emissionsbedingte Beeinträchtigungen wie Schadstoffe, optische sowie akustische Störreize
- ⇒ Beeinträchtigung von Schutzgebieten und -objekten (Naturschutzgesetzgebung)

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf die Biologische Vielfalt:

- ⇒ Überplanung oder Beeinträchtigung von Arten oder Biotopen der Roten Listen
- ⇒ Überplanung oder Beeinträchtigung von streng geschützten Arten nach BNatSchG
- ⇒ Zerstörung oder Beeinträchtigung von faunistischen Funktionsräumen oder -beziehungen

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf Boden, Wasser, Klima, Luft:

- ⇒ Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung
- ⇒ Funktionsverlust von Bodenbereichen – speziell mit besonderer Bedeutung – durch Überplanung oder Schadstoffeintrag
- ⇒ Mobilisierung von Schadstoffen durch Inanspruchnahme belasteter Flächen (Altlasten, Depo-nien usw.)
- ⇒ Beeinträchtigung von Oberflächengewässern – speziell mit besonderer Bedeutung – durch Verlust, Verlegung, Veränderung, Einleitung oder Schadstoffeintrag
- ⇒ Beeinträchtigung von grundwasserspezifischen Funktionsbereichen – speziell mit besonderer Bedeutung – durch Versiegelung, GW-Absenkung, Anstau, Umleitung oder Schadstoffeintrag
- ⇒ Beeinträchtigung von Schutzausweisungen nach Niedersächsischem Wassergesetz
- ⇒ Beeinträchtigung von bedeutsamen Flächen der Kalt- oder Frischluftentstehung durch Versie-gelung, sonstige Überplanung oder Schadstoffeintrag
- ⇒ Beeinträchtigung von klimatisch oder lufthygienisch wirksamen Abfluss- oder Ventilationsbah-nen durch Schaffung von Barrieren oder Schadstoffeintrag

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf die Landschaft:

- ⇒ Überplanung von Bereichen mit bedeutsamen Landschaftsbildqualitäten (inkl. der natürlichen Erholungseignung) bzw. von kulturhistorischen oder besonders landschaftsbildprägenden Strukturelementen
- ⇒ Beeinträchtigung von Bereichen mit bedeutsamen Landschaftsbildqualitäten (inkl. der natürli-chen Erholungseignung) durch Verlärmung, Zerschneidung oder visuelle Überprägung
- ⇒ Beeinträchtigung von landschaftsbildspezifischen Schutzgebieten oder -objekten

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf den Menschen:

- ⇒ Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch Emissionen
- ⇒ Verlust oder Funktionsverlust von Wohn- und/oder Wohnumfeldflächen (siedlungsnaher Frei-raum)
- ⇒ Verlust oder Funktionsverlust von bedeutsamen Flächen der Freizeit- bzw. Tourismusinfra-struktur
- ⇒ Auswirkungen auf die Bevölkerung insgesamt

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf Kultur- und Sachgüter:

- ⇒ Beeinträchtigung geschützter Denkmäler oder sonstiger schützenswerter Objekte / Bauten z.B. durch Verlust, Überplanung, Verlärmung, Beschädigung (Erschütterungen, Schadstoffe)
- ⇒ Beeinträchtigung von Sachgütern durch Überplanung

Anfälligkeit der Schutzgüter aufgrund von Unfällen oder Katastrophen

11.2 Literatur- und Quellenverzeichnis

11.2.1 Gesetze

BAUGESETZBUCH BAUGB. Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ BNATSchG. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPg). Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

NIEDERSÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ NNATSchG. Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).

NIEDERSÄCHSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ DSCHG ND (NDSCHG). Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).

11.2.2 Verordnungen, Richtlinien, Merkblätter usw.

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG BAUNVO. Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

12. BImSchV. Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

KAS-18. Leitfaden Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung — Umsetzung § 50 BImSchG, 2. überarbeitete Fassung (Nov. 2010).

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7)

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten – Bundesartenschutzverordnung BArtSchV. Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

11.2.3 Sonstige Quellen

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247. Bonn/Bad Godesberg.

DRACHENFELS, O. v. (2019). Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – 2. korrigierte Auflage 2019. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr.1 (1/4): 1-60, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2021). Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. Hannover, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

ENGEL, N. & PRAUSE, D. (2021): Erhalt und Wiederherstellung von Bodenfunktionen in der Planungspraxis – 2. Auflage. – Geofakten 31: 1-12, Hannover (LBEG).

GEMEINDE BAD ESSEN (1996). Landschaftsplan – Gemeinde Bad Essen. Stand: Juni 1996.

IPW INGENIEURPLANUNG WALLENHORST (2022 a). Gemeinde Bad Essen – Bebauungsplan Nr. 89 „*Photovoltaik-Anlage Rabber*“ – gleichzeitig Flächennutzungsplan 63. Änderung – Brutvogelkartierung.

IPW INGENIEURPLANUNG WALLENHORST (2022 b). Gemeinde Bad Essen – Bebauungsplan Nr. 89 „*Photovoltaik-Anlage Rabber*“ – Artenschutzbeitrag (ASB).

IPW INGENIEURPLANUNG WALLENHORST (2022 c). Gemeinde Bad Essen – Bebauungsplan Nr. 89 „*Photovoltaik-Anlage Rabber*“ – gleichzeitig Flächennutzungsplan 63. Änderung – FFH-Verträglichkeitsvorstudie zum FFH-Gebiet „*Obere Hunte*“.

KAISER T. (2013). Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen: Operationalisierung des Vergleiches von Äpfeln mit Birnen. Naturschutz und Landschaftsplanung. 45, 89-94.

KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41, Nr. 2: 111-174, Hannover.

LANDKREIS OSNABRÜCK, (1993). Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück. Stand 1993, Osnabrück.

LANDKREIS OSNABRÜCK. (2004). Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück. Stand 2004, Osnabrück

LANDKREIS OSNABRÜCK (2022): *Digitaler Umweltatlas (Bereich „Umweltrelevante Daten“, Themen „Natur“, „Wasser“, „Boden“)*. Abgerufen am 03.01.2022 von <http://geoinfo.lkos.de/webinfo/synserver?client=flex&project=ua>

LANDKREISE OSNABRÜCK, VECHTA, CLOPPENBURG, (2016). Das Osnabrücker Kompensationsmodell – Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung. Osnabrück, 2016

NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 a): Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (BK50). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 03.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 b): Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 03.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 c): Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 03.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 d): Bodenverdichtung (Auswertung BK50). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 03.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 e): Altlasten. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 03.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 f): Grundwasserneubildung (mGROWA22). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 18.11.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 g): Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abgerufen am 03.01.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2011). Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen – Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag (Stand: März 2011). Abgerufen am 30.03.2012 von <http://www.strassenbau.niedersachsen.de/download/63897/>

Anwendung_der_RLBP_Ausgabe_2009_bei_Strassenbauprojekten_in_Niedersachsen.pdf

NIEDERSÄCHSISCHE UMWELTKARTEN, Map-Server des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Abgerufen am 03.01.2022 von www.umweltkarten-niedersachsen.de

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

STÜER B. & SAILER A. (2004). Monitoring in der Bauleitplanung. Abgerufen am 20.07.2004 von www.stueer.business.t-online.de/aufsatz/baur04.pdf

11.3 Eingriffs- und Kompensationsermittlung zur FNP-Änderung

Die Bewertung der vorhandenen Biotoptypen und die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt anhand des Osnabrücker Kompensationsmodells (LK OSNABRÜCK, CLOPPENBURG, VECHTA 2016). Die Biotoptypenerfassung und -beschreibung erfolgt in Kap. 3.2. Für das Kompensationsmodell relevante Eingriffsangaben sind insbesondere dem Kap. 1.3 und der Auswirkungsprognose (Kap. 4.2) zu entnehmen.

11.3.1 Eingriffsflächenwert

Der Eingriffsflächenwert ergibt sich aus der Multiplikation der einzelnen Flächengrößen mit dem jeweiligen Wertfaktor.

Bestand / Biotoptypen	Flächen- größe (m²)	Wertfaktor (WF)	Eingriffs- flächen- wert (WE)
9.6 Artenarmes Intensivgrünland (GI)	15.970	1,3	20.761
Gesamt:	15.970		20.761

Insgesamt ergibt sich ein Eingriffsflächenwert von **20.761 Werteinheiten**.

11.3.2 Geplanter Flächenwert

Den innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Flächen können folgende Wertfaktoren zugeordnet werden:

Übersicht der geplanten Maßnahmen

Maßnahme	Flächen- größe (m²)	Wertfaktor (WF)	Geplanter Flächen- wert (WE)
Sonderbaufläche „Freiflächenphotovoltaikanlage“ (angenommene GRZ 0,8); Gesamtfläche: ca. 15.970 m², davon			
- Überbaubare Fläche (80 %): Von Solarmodulen überdeckte Flächen mit Extensivgrünland unterhalb der Module	12.776	1,3	16.609
- Sonstige Flächen (20 %): Extensivgrünland	3.194	1,6	5.110
Gesamt:	15.970		21.719

Im Plangebiet wird ein geplanter Flächenwert von **21.719 Werteinheiten** erzielt.

11.3.3 Ermittlung des Kompensationsdefizits

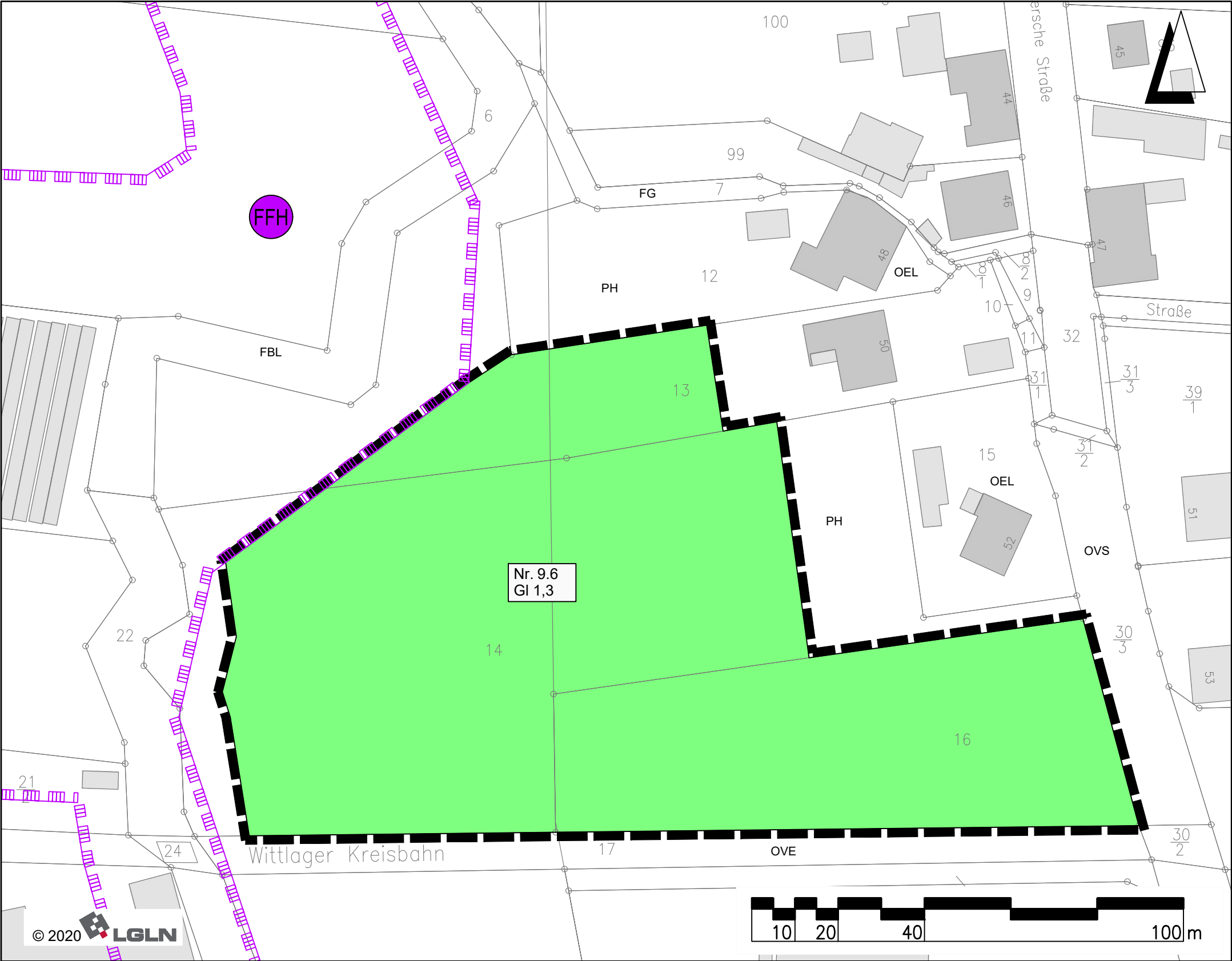
Zur Ermittlung des Kompensationsdefizits wird der Eingriffsflächenwert, der den Funktionsverlust symbolisiert, dem Flächenwert laut Plandarstellung gegenübergestellt.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Eingriffsflächenwert} & - & \text{Geplanter Flächenwert} & = & \text{Kompensationsdefizit} \\
 20.761 \text{ WE} & - & 21.719 \text{ WE} & = & - 958 \text{ WE}
 \end{array}$$

Bei der Gegenüberstellung von Eingriffsflächenwert und geplantem Flächenwert wird deutlich, dass im Plangebiet – auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung – ein rechnerisches Kompensationsdefizit von **- 958 Werteinheiten** besteht. Der Eingriff wird somit innerhalb des Plangebietes kompensiert. Externe Kompensationsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

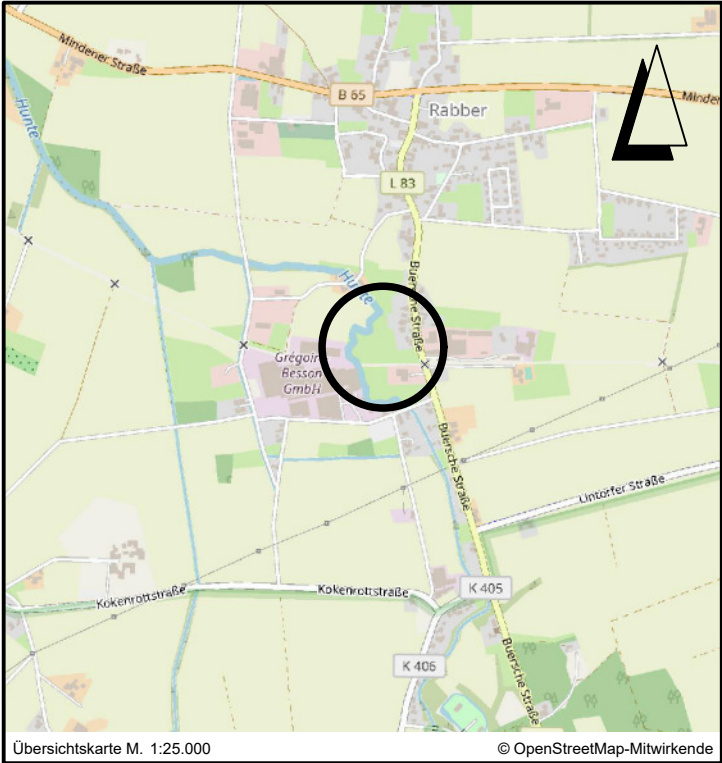
11.4 Bestandsplan

sh. nächste Seite



Schutzgebiete

FFH-Gebiet "Obere Hunte" gem. digitalem Umweltatlas
Landkreis Osnabrück



Lagebezug: ETRS89 UTM 32N

Entwurfsbearbeitung:  IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88		Datum	Zeichen	
	bearbeitet	2022-10	Bg	
	gezeichnet	2022-10	Ib/KH	
	geprüft	2022-10-19	Bg	
Wallenhorst, 2022-10-19	i.V. Holger Böhm	freigegeben	2022-10-19	Boe

Pfad: H:\B_ESSEN\221546\PLAENE\UPlup-be-03.dwg(FNP)

Gemeinde Bad Essen
Flächennutzungsplan
63. Änderung

Bestandsplan zum Umweltbericht

Maßstab 1:1.000

Plotdatum: 2022-10-19

Speicherdatum: 2022-10-19

Legende

--- Geltungsbereich

Nr. 9.6
GI 1,3 Erläuterung sh. Text
Wertfaktor

Nr.	Biotoptyp	Code
9.6	Artenarmes Intensivgrünland	GI

Nachrichtlich:
weitere Biotoptypen außerhalb des Geltungsbereiches

FG (4.13)	Graben
FBL (4.4.3)	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat
PH (12.6)	Hausgarten
OVS (13.1.1)	Straße
OVE (13.1.5)	Gleisanlage
OEL (13.7.2)	Locker bebautes Einzelhausgebiet