



GEMEINDE BOHMTE

LANDKREIS OSNABRÜCK

**Bebauungsplan Nr. 124
„Energiepark Bohmte-Nord“**

UMWELTBERICHT gem. § 2a BauGB
(Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan)

Projektnummer: 222468
Datum: 2023-09-18

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DES PLANVORHABENS	4
1.1	Anlass und Angaben zum Standort.....	4
1.2	Aufgabenstellung und Scoping	5
1.3	Art und Umfang des Vorhabens, Angaben zum Bedarf an Grund und Boden sowie Festsetzungen des Bebauungsplanes	6
1.4	Regenerative Energien und Nutzung von Energie	6
2	UNTERSUCHUNGSMETHODIK UND FACHZIELE DES UMWELTSCHUTZES	7
2.1	Untersuchungsmethodik	7
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.....	20
4.2.4	Boden	20
4.2.5	Wasser	21
4.2.6	Klima und Luft	22
4.2.7	Landschaft.....	22
4.2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	23
4.2.9	Europäisches Netz – Natura 2000	23
4.3	Abschließende Bewertung der festgestellten Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	23
4.4	Wechselwirkungen.....	25
4.5	Weitere Umweltauswirkungen	26
5	UMWELTRELEVANTE MAßNAHMEN	28
6	MONITORING	31
7	STATUS-QUO-PROGNOSE (NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG).....	31
8	DARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ALTERNATIVEN AUS UMWELTSICHT	31
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.....	39
11.3.1	Eingriffsflächenwert	39
11.3.2	Maßnahmen innerhalb des Plangebietes	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)	17
Tabelle 3: Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter	23

Wallenhorst, 2023-09-18

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



i. V. H. Böhm

Bearbeitung:

Thorsten Kehlenbrink, M.Sc.

Daniel Berg, B.Eng.

Wallenhorst, 2023-09-18

Proj.-Nr.: 222468

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

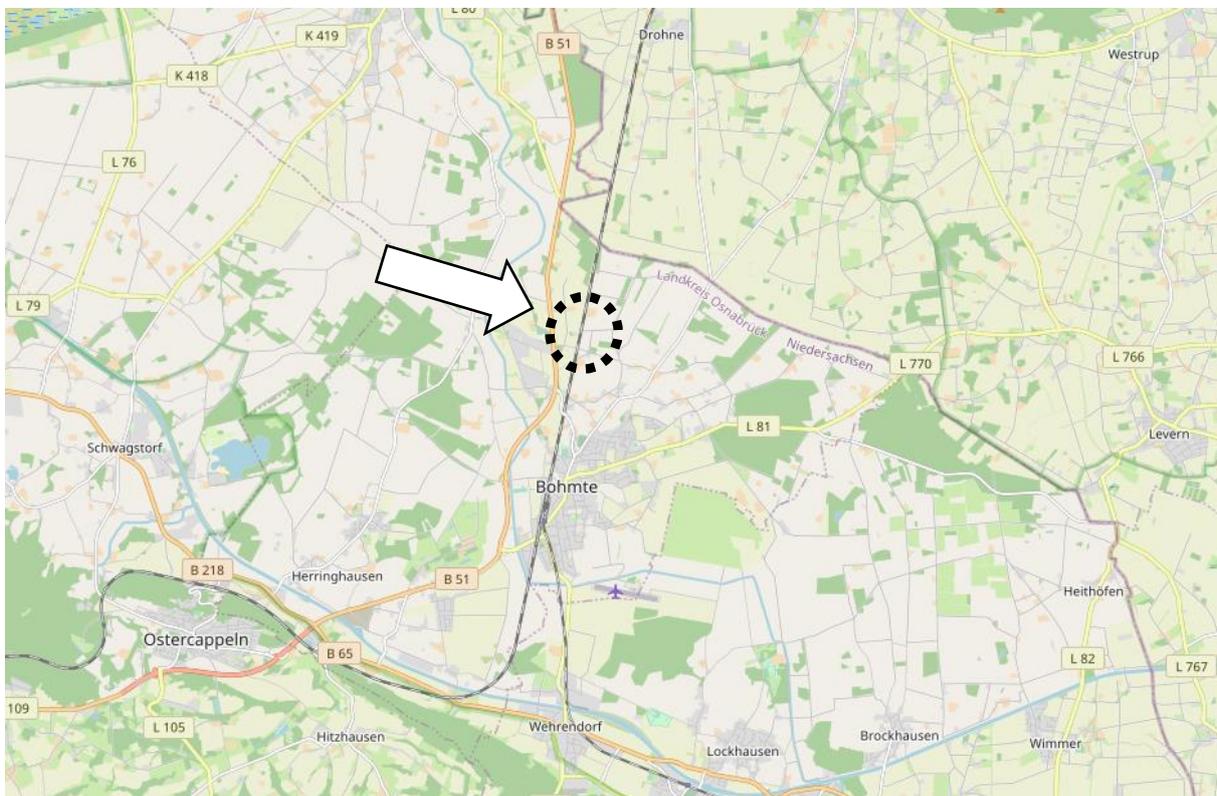
Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

1 Beschreibung des Planvorhabens

1.1 Anlass und Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich im Norden von Bohmte und umfasst mehrere Teilgelungsbereiche mit einer Gesamtgröße von ca. 15 ha und ist annähernd eben.

Planungsziel der Gemeinde Bohmte ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Errichtung von mehreren Freiflächenphotovoltaikanlagen entlang der Bahnstrecke Osnabrück-Bremen. Die vorgesehenen Flächen befinden sich vollständig im vergütungsfähigen Bereich von 500 m beidseitig von Schienen nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG). Weiterhin befindet sich ein Großteil der Flächen in der 200 m breiten Privilegierungszone gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB, in dem die Errichtung Nutzung von Strahlungsenergie gesetzgeberisch ausdrücklich begrüßt wird, da diese Flächen durch die hier entlangführende Bahnstrecke bereits vorbelastet sind.



Übersichtsplan (© OpenStreetMap-Mitwirkende)

Mit der hier anstehenden Planung möchte die Gemeinde Bohmte den Ausbau von regenerativen Energie (hier: Solarenergie) explizit fördern. Mit der Planung wird den Zielen der „Klimainitiative/ Klimaschutz im Landkreis Osnabrück“ und dem Klimaschutzgesetz für Niedersachsen. Mit dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004, Teilfortschreibung Energie 2013 wird eine 100%ige Stromversorgung des Landkreises bis 2030 angestrebt. Das Klimaschutzgesetz für Niedersachsen (2020) sieht für das Land Niedersachsen eine Klimaneutralität bis 2050 vor. Dafür soll der gesamte Energiebedarf Niedersachsens bis 2040 aus erneuerbaren Energien gedeckt werden. Bei der Verwirklichung der Ziele kommt der Energieeinsparung, der effizienten Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und

Speicherung von Energie sowie dem Ausbau erneuerbarer Energien und dem hierfür notwendigen Ausbau bzw. der hierfür notwendigen Modernisierung der Stromnetz- und Energieinfrastruktur besondere Bedeutung zu.

Durch die Gewinnung des Stroms durch die Photovoltaikanlagen besteht die Möglichkeit u.a. lokale gewerbliche und industrielle Unternehmen mit Strom zu versorgen. Die Unternehmen profitieren hierbei von einer Energiepreis-Sicherheit, welches ein elementarer Standortvorteil für Bestandsunternehmen, aber auch als Argument für die Akquisition weiterer ansiedlungswilliger Unternehmen anzusehen ist. Durch die Nutzung regenerativ gewonnen Stroms wird auch insgesamt die CO₂-Bilanz verbessert.

1.2 Aufgabenstellung und Scoping

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Besonderer 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 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan Nr. 124 sieht folgende Nutzungen vor:

<u>Fläche insgesamt (Geltungsbereich):</u>	ca. 142.794 m ²
- Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlagen“ (GRZ 0,8)	ca. 141.427 m ²
- Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	ca. 515 m ²
- Öffentliche Grünflächen	ca. 852 m ²

Die in Zukunft mögliche Versiegelung ergibt sich aus der Versiegelung innerhalb des Sondergebietes, dessen Grundflächenzahl 0,8 beträgt. 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) zu rechnen.

Zusätzlich zu den Modultischen ist innerhalb des Sondergebietes auch die Errichtung von baulichen Anlagen / Nebenanlagen zulässig, die dem Nutzungszweck einer Freiflächenphotovoltaikanlage dienen (z. B. Trafostation, Batteriespeicher).

Insgesamt ist mit einer Versiegelung von 10 % der überbaubaren Fläche zu rechnen, so dass die Versiegelung bei ca. 11.314 m² liegt.

1.4 Regenerative Energien und Nutzung von Energie

Mit der BauGB-Novelle 2011 sind der Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel in Anknüpfung an den Nachhaltigkeitsgrundsatz in § 1 Abs. 5 BauGB sozusagen als Programmsatz in das städtebauliche Leitbild integriert worden. Dabei *„soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“* Die Belange des Klimaschutzes sind daher bei der Aufstellung von Bauleitplänen verstärkt in die Abwägung einzustellen.

Die geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage entspricht den Zielen der „Klimainitiative/ Klimaschutz im Landkreis Osnabrück“ und dem Klimaschutzgesetz für Niedersachsen. Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen ist festgehalten, dass *„unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Bioenergie und Energie aus Wasserstoff, raumverträglich ausgebaut [werden sollen].“* In Niedersachsen sollen bis zum Jahr 2040 Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie mit einer gesamten Leistung von 65 GW installiert werden, wovon etwa ein Viertel u.a. mittels Freiflächenphotovoltaikanlagen umgesetzt werden soll.

Durch die Gewinnung und Nutzung von erneuerbarem Strom durch Photovoltaik kann zudem die Verwendung von fossilen Brennstoffen vermindert werden. Fossile Brennstoffe sind solche, die sich in Jahrmillionen aus Abbauprodukten von toten Pflanzen und Tieren entwickelt haben. Hierzu gehören Braun- und Steinkohle, Torf, Erdgas und Erdöl. Fossile Energieträger

bilden sich zwar an verschiedenen Stellen der Erde stetig neu, im Verhältnis zum Abbautempo gehen diese Entwicklungsprozesse jedoch extrem langsam vonstatten. Daher werden fossile Energien auch nicht zu den erneuerbaren bzw. regenerativen Energien gezählt. Hierzu gehört jegliche Energie, die energetischen Prozessen entnommen wird, die sich stetig erneuern. Die Planung soll einen Beitrag zum kommunalen Klimaschutz und den Ausstoß von Treibhausgasen, so wie er mit der Verbrennung fossiler Brennstoffe verbunden ist, vermindern. Dadurch trägt die Planung u.a. auch zum Schutz der Wohnbevölkerung gegenüber Luftverunreinigung bei.

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 0 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. Kapitel 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.

2.2 Fachziele des Umweltschutzes

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

Räumliche Gesamtplanung

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP):

Für den Landkreis Osnabrück liegt ein Regionales Raumordnungsprogramm aus dem Jahre 2004 vor. Die Gemeinde Bohmte ist als Grundzentrum festgelegt. Zusätzlich sind in der Gemeinde Bohmte „aufgrund ihrer besonderen Standortvorteile Schwerpunkte für die Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten ausgewiesen“.

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

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.

Das Plangebiet des hier anstehenden Bebauungsplanes ist im Regionalen Raumordnungsprogramm als „weiße Fläche“ dargestellt.

Flächennutzungsplan (FNP):

Das Plangebiet ist in der wirksamen Flächennutzungsplandarstellung der Gemeinde Bohmte als Fläche für die Landwirtschaft und teilweise als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Da im Bebauungsplan Sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt werden sollen, ist der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 entsprechend zu ändern.

Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan (LRP):

Für den Landkreis Osnabrück liegt ein Landschaftsrahmenplan aus dem Jahre 2023 vor. Dieser trifft in der zeichnerischen Darstellung, die nachfolgend aufgeführten Aussagen für das Plangebiet:

- Karte 1 „Arten und Biotope“: Für das Plangebiet werden Biotoptypen mit sehr geringer Bedeutung dargestellt. Anteilig grenzen Biotoptypen mit hoher sowie mittlerer Bedeutung an. Weiterhin ist festzuhalten, dass das Plangebiet anteilig innerhalb der Wirkzonen von nordöstlich des Plangebietes gelegenen Windenergieanlagen sowie einer westlich des Plangebietes verlaufenden Freileitung liegt.
- Karte 2 „Landschaftsbild“: Das Plangebiet liegt innerhalb einer Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung. Es handelt sich um die Einheit 3.12 „Hunte Talsandflächen“, welche wie folgt im LRP charakterisiert wird: *„Die Landschaft wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Hunte fließt durch diesen Landschaftsraum fast vollständig begradigt. Die landwirtschaftlichen Flächen sind immer wieder durch lange Hecken gegliedert. Das Gebiet ist wenig besiedelt.“* Beeinträchtigungen sind durch die Fernwirkungen der westlich verlaufenden Freileitung sowie der nordöstlichen Windenergieanlagen gegeben.
- Karte 3a „Besondere Werte von Böden“ und Karte 3a.2 „Bodenfunktionsbewertung“: In der Karte 3a werden keine Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut dargestellt. Unmittelbar an eine Teilfläche des Plangebietes angrenzend wird eine Altablagerung dargestellt (sh. auch Kap.3.3). Die Karte 3a.2 weist für die Flächen des Geltungsbereiches Bereiche mit regional erhöhter Schutzwürdigkeit aus.
- Karte 3b „Wasser- und Stoffretention“: Es werden keine für den Geltungsbereich relevanten Darstellung getroffen. Angrenzend sind naturferne Gewässer dargestellt.
- Karte 4a „Klima und Luft“: Die südlichen Teilflächen liegen innerhalb eines potenziellen Emissionsbereiches eines südlich gelegenen gewerblichen / industriellen Emissionsstandortes. Die Bahnlinie Bremen-Osnabrück, welche zwischen den Teilflächen des Geltungsbereiches verläuft, wird als regional bedeutsame Bahnstrecke dargestellt.
- Karte 4b „Lokalklima“: Es werden für das Plangebiet keine Darstellung getroffen.
- Karte 5a „Zielkonzept“: Die Teilflächen des Geltungsbereiches liegen innerhalb der Zielkategorie „Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter“.
- Karte 5b „Biotopverbund“: In der Karte wird für das Plangebiet keine Darstellung getroffen. Die Bahnstrecke wird als Element mit Zerschneidungswirkung für den Biotopverbund dargestellt.

- Karte 6 „Umsetzung des Zielkonzeptes“: Es wird für das Plangebiet keine Darstellung getroffen.

Landschaftsplan (LP):

Der Landschaftsplan datiert aus dem Jahre 1994 und trifft für das Plangebiet folgende Aussagen:

- Karte 1 „Biotoptypen“: Im Plangebiet wird vornehmlich Acker (Ac) dargestellt. In den Randbereichen sind vereinzelt Gehölze (u.a. Feldhecken) verzeichnet.
- Karte 2 „Arten- und Lebensgemeinschaften – Wichtige Bereiche –“: Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsraum „Hunte-Niederung“. Darüber hinaus werden keine Darstellungen für das Plangebiet getroffen.
- Karte 3 „Vielfalt, Eigenart und Schönheit – Wichtige Bereiche –“: Es werden keine Darstellungen für das Plangebiet getroffen.
- Karte 4 „Boden, Wasser, Klima/Luft – Wichtige Bereiche –“: Für das Plangebiet werden unter „Gefährdungen / Störungen“ winderosionsgefährdete Böden sowie Boden mit eingeschränkter Filterwirkung (durchlässige Böden) hervorgehoben.
- Karte 5 „Landschaftsentwicklung – Ziele und Maßnahmenvorschläge –“: In Teilbereichen wird der „Aufbau von „Grünflächen“ in geplanten Schwerpunkträumen der Siedlungsentwicklung“ dargestellt.

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 vorhanden. Ebenso wenig ist Freizeit- oder Tourismusinfrastruktur vorhanden.

Aufgrund angrenzender und umliegender landwirtschaftlicher Nutzflächen ist 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 Februar 2023 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 Kapitel 11.4) enthält die jeweiligen Buchstabenkombinationen der Biotoptypen (Codes) und eine fortlaufende Biotoptypennummerierung.

Ergebnis der Biotoptypenkartierung (Februar 2023):

2.10.2 Strauch-Baumhecke (HFM) Wertfaktor 2,2

Auf einer Teilfläche im Südosten stocken Einzelgehölze einer Strauch-Baumhecke. Nach derzeitigem Stand befinden sich die Gehölze auf Flächen der Gemeinde.

11.1 Acker (A) Wertfaktor 1,0

Das Plangebiet wird nahezu vollständig von Ackerflächen eingenommen.

Angrenzende Bereiche:

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ortschaft von Bohmte und ist weitestgehend von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben.

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 gefährdeten Arten der Roten Listen liegen nicht vor und wurden der Kommune auch nicht im Rahmen der Behördenanhörung nach § 4 Abs. 1 BauGB (vgl. Kapitel 1.2) mitgeteilt. Im Ergebnis einer avifaunistischen Untersuchung durch BIO-CONSULT (2023) aus den Jahren 2022 und 2023 wurden die gefährdeten Arten Feldlerche, Gartengrasmücke, Rauchschnalbe, Rebhuhn, Star und Trauerschnäpper als Brutvogel festgestellt (s. u.). Der ebenfalls gefährdete Graureiher wurde als Nahrungsgast eingestuft.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich mit der Strauch-Baumhecke (HFM) Biotoptypen, der gemäß den Angaben der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2019) als „gefährdet bzw. beeinträchtigt“ einzustufen ist. Diese Gehölzstruktur wird jedoch zum Erhalt festgesetzt.

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 und seinem unmittelbaren Umfeld keine bedeutenden Flächen für die Fauna vorhanden (s. u.).

In den Jahren 2022 und 2023 erfolgte eine avifaunistische Untersuchung durch BIO-CONSULT (2023). Im Ergebnis dieser Untersuchung lässt sich festhalten, dass dabei folgende Vogelarten als Brutvogel eingestuft worden sind: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dohle, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Feldlerche, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Heckenbraunelle, Kleiber, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schafstelze, Singdrossel, Star, Stieglitz, Stockente, Sumpfmeise, Sumpfrohrsänger, Trauerschnäpper, Zaunkönig und Zilpzalp. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das Gros der aufgeführten Brutvogelarten außerhalb des Plangebietes nachgewiesen worden ist. Als aktuell gefährdete Arten der Roten Listen und/oder streng geschützte Arten wurden die Arten Feldlerche, Gartengrasmücke, Graureiher, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Star, Trauerschnäpper und Turmfalke nachgewiesen. Davon traten die Arten Feldlerche, Gartengrasmücke, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Star und Trauerschnäpper als Brutvogel auf, der Graureiher, der Mäusebussard und der Turmfalke wurden dagegen als Nahrungsgast eingestuft.

Im Zuge der Biotoptypenkartierung wurden darüber hinaus keine konkreten Hinweise oder Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten festgestellt. Die innerhalb des Plangebietes und unmittelbar angrenzend stockenden Bäume mit Brusthöhendurchmessern ≥ 30 cm weisen prinzipiell ein Quartierpotenzial (Fortpflanzungs-/ Ruhestätten) für baumhöhlenbewohnende Fledermäuse auf, sind jedoch nicht von einer Überplanung betroffen. Zudem könnten die Ackerflächen und Gehölzstrukturen ggf. als Teil-Nahrungshabitat von Fledermäusen genutzt werden, wobei den Flächen keine essentielle Bedeutung zukommen dürfte und eine Jagdgebietenutzung aufgrund der zukünftigen Bewirtschaftung/Pflege der Freiflächen innerhalb des Plangebietes als extensiv genutztes Grünland ohne weiteres im Gesamtzusammenhang weiterhin stattfinden kann.

Auf Grundlage der Ergebnisse des Gutachtens von BIO-CONSULT (2023) sowie einer Relevanzprüfung weiterer potentiell betroffener Arten/Artgruppen wurde ein Artenschutzbeitrag erstellt (sh. eigenständiges Gutachten: IPW 2023).

Naturschutzspezifische Schutzgebiete und sonstige bedeutende Objekte:

Eine Sichtung des Map-Servers der Niedersächsischen Umweltverwaltung³ liefert folgende Ergebnisse für das Plangebiet:

- Schutzgebiete und -objekte sind von der Planung nicht unmittelbar betroffen.
- Das nächstgelegene Schutzgebiet befindet sich ca. 80 m nordwestlich des Plangebietes. Hierbei handelt es sich um das Landschaftsschutzgebiet „An der Tappenburg“ (Kennzeichen: LSG OS 00036). Ca. 345 m östlich bzw. 375 m südöstlich befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil „Bohmter Landwehr“ (Kennzeichen: GLB OS 00014). Darüber hinaus sind innerhalb eines Radius von 1 km keine weiteren Schutzgebiete und -objekte vorhanden.
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gast- oder Brutvögel, sonstige für die Fauna wertvolle Bereiche oder Biotope mit landesweiter Bedeutung werden nicht für das Plangebiet oder die nähere Umgebung dargestellt. Die nächstgelegene Fläche dieser Art befindet sich ca. 845 m südwestlich des Plangebietes. Dabei handelt es sich um ein für die Fauna wertvollen Bereich („Hunte SE Ashorn“; Gebietsnummer: 3714011; Bewertung: Staus offen; Schnecken, Muscheln). In ca. 1,55 km nordwestlicher

³ NIEDERSÄCHSISCHE UMWELTKARTEN, Map-Server des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/>

Entfernung liegt ein für die Brutvögel wertvoller Bereich (Kenn-Nr. Teilgebiet: 3515.4/1; Bewertungseinstufung: Status offen).

Auswertung des digitalen Umweltatlas des Landkreises Osnabrück

Der digitale Umweltatlas des Landkreises Osnabrück trifft für das Plangebiet hinsichtlich der Ausweisung von Schutzgebieten oder -objekten keine vom Kartenserver der Nds. Umweltverwaltung abweichenden Aussagen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die vorhandenen Strukturen und Funktionen auf keine besondere biologische Vielfalt hinweisen. Es handelt sich um einen Bereich mit Grundfunktionen bzgl. des Erhalts der Biodiversität.

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

Bei dem Plangebiet handelt es sich derzeit um landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker). Das Plangebiet weist aktuell keine versiegelten Bereiche auf.

Boden

Die Sichtung des NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 a)⁴ des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) hat ergeben, dass im Plangebiet die Bodentypen „Mittlerer Gley-Podsol“ sowie „Mittlerer Pseudogley-Podsol“ anstehen. Die Bodentypen sind in der Karte „Suchräume für schutzwürdige Böden“ (NIBIS®-KARTENSERVEN 2022 b)⁵ des LBEG nicht verzeichnet ist somit als allgemein bedeutsam einzustufen. Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) wird gemäß dem NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 c)⁶ als „gering“ eingestuft. Darüber hinaus liegt innerhalb des Plangebietes eine geringe Gefährdung der Bodenfunktionen durch Verdichtung und eine geringe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit vor (NIBIS®-KARTENSERVEN 2022 d)⁷.

Im NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 e)⁸ und im digitalen Umweltatlas des Landkreises Osnabrück werden für das unmittelbare Plangebiet keine Altlasten dargestellt. Angrenzend ist im digitalen Umweltatlas eine Altlast (KRIS-Nr.: 74069130004) verzeichnet, die ebenfalls im NIBIS®-KARTENSERVEN, unter der Standortnummer: 4590134004, geführt wird.

Wasser

Oberflächengewässer: Innerhalb des Plangebietes befindet sich keine Oberflächengewässer.

⁴ NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 a): *Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (BK50)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

⁵ NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 b): *Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

⁶ NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 c): *Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

⁷ NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 d): *Bodenverdichtung (Auswertung BK50)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

⁸ NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 e): *Altlasten*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

Grundwasser: Gemäß dem NIBIS®-KARTENSERVEN (2022 f)⁹ lag die Grundwasserneubildungsrate innerhalb des Plangebietes im 30-jährigen Jahresmittelwert (1991-2020) bei weitestgehend >50-100 mm/a, kleinflächig bei >0-50 mm sowie >100-150 mm/a. Somit liegen keine Bereiche 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 weitestgehend als „mittel“ angegeben (NIBIS®-KARTENSERVEN 2022 g)¹⁰, woraus eine mittlere Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen resultiert. Kleinflächig im Norden wird diese mit „gering“ angegeben, in diesem Bereich liegt somit eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen vor.

Wasserschutzgebiete: Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Überschwemmungsgebiete: Innerhalb des Plangebietes sind keine Überschwemmungsgebiete vorhanden.

Klima und Luft, Klimawandel / Klimaanpassung

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Bohmterheide und kennzeichnet sich vorwiegend durch eine Nutzung als Acker. Solche Freiflächen bzw. 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 (große Siedlungsflächen mit hohen Versiegelungsgraden) temperatúrausgleichend wirken kann. Hierzu muss die Kaltluft über Abflussbahnen zu den Wirkräumen transportiert werden. Bei dem Plangebiet und seinem näheren Umfeld handelt es sich jedoch um keinen thermisch belasteten Bereich. Gehölzstrukturen als Produktionselemente von Frischluft liegen im Plangebiet mit der Heckenstruktur im südöstlichen Randbereich vor, diese spielen aufgrund ihrer geringen Flächengröße im Vergleich zum Plangebiet jedoch eine eher untergeordnete Rolle in Bezug auf eine bedeutende Frischluftproduktion.

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

Gemäß den Angaben des Landschaftsrahmenplanes (LRP) des Landkreises Osnabrück befindet sich das hier vorliegende Plangebiet innerhalb einer Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung. Es handelt sich um die Einheit 3.12 „Hunte Talsandflächen“, welche wie folgt im LRP charakterisiert wird: „Die Landschaft wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Hunte fließt durch diesen Landschaftsraum fast vollständig begradigt. Die landwirtschaftlichen Flächen sind immer wieder durch lange Hecken gegliedert. Das Gebiet ist wenig besiedelt.“. Beeinträchtigungen sind durch die Fernwirkungen der westlich verlaufenden Freileitung sowie der nordöstlichen Windenergieanlagen gegeben.

Das Plangebiet selbst ist von einer Nutzung als Acker geprägt. Die Baumgruppen im Südosten des Plangebietes stellen landschaftsbildspezifische Wertelemente dar.

⁹ NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 f): *Grundwasserneubildung mGrowa22 1:50.000*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

¹⁰ NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 g): *Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

Insgesamt ist festzuhalten, dass dem Plangebiet aus Sicht des Landschafts-/Ortsbildes eine durchschnittliche Bedeutung zukommt.

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

Kultur- oder sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden bzw. bekannt.

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

In der näheren Umgebung des Plangebietes sind keine Natura 2000-Gebiete ausgewiesen. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet „Grenzkanal“; EU-Kennzahlen: 3515-331) befindet sich ca. 1,05 km nordwestlich des Plangebietes. Aufgrund dieser Entfernung wird davon ausgegangen, dass durch die vorliegende Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes bedingt werden.

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 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 vorwiegend 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.

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 Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans werden die Auswirkungen auf die Umwelt, in den nachfolgenden Unterkapiteln schutzgutbezogen, im Detail beschrieben und anschließend zusammengefasst bewertet. Hierbei 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

<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung und Lagerflächen
Schadstoffemissionen, Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb
Lärm, Erschütterungen und ggf. Lichtreize durch Baubetrieb
Ggf. Zwischenlagerung von Erdmassen (Bodenmieten)
<i>Anlagebedingte Wirkungen</i>
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
<i>Betriebsbedingte Wirkungen</i>
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. Es handelt sich hierbei um eine sogenannte „Angebotsplanung“. Die konkreten Bauabläufe (zeitlich sowie inhaltlich bspw. im Hinblick auf eingesetzte Maschinen) und spätere Realisierungen sind auf dieser Planungsebene 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 Bautätigen sind angehalten, die anerkannten Regeln der Technik und Regelungsbereiche einschlägiger Gesetze und Verordnungen (z. B. Umweltschadengesetz, 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 einer Angebotsplanung 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 Schutzgutausprägungen 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 Schutzgutausprägungen kann der Belastungsbereich untergliedert werden.

Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterium
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
+ Förderbereich	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

Da es sich im Falle der vorliegenden Bauleitplanung um eine sogenannte „Angebotsplanung“ handelt, 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 der vorhandenen Ackerflächen zu nennen. Baubedingt kann diese Flächeninanspruchnahme zu einer Schädigung der bestehenden Vegetationsdecke bzw. oberen Bodenschicht 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 bzw. vorhandener Oberflächenstrukturen. 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 Habitataignung für Tiere haben kann. Zu nennen sind hier mögliche Effekte durch Veränderungen der abiotischen Standortverhältnisse, die aus einer Beschattung und Überschirmung der Vegetation resultieren. Der Effekt der Beschattung unterhalb der Module wird dadurch reduziert, dass die Modultische mindestens 0,8 m über dem gewachsenen Boden zu errichten sind. Weiterhin kann eine Einzäunung der Photovoltaikanlagen zu einem Verlust von Teillebensräumen größerer Tiere führen, die diese Zaunanlagen nicht überwinden können. Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzstrukturen werden zum Erhalt festgesetzt und so in ihrem Bestand gesichert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte, akustische und optische Störreize können sich auch auf das Umfeld auswirken. Hinsichtlich der Bewirtschaftung (insbesondere Mahd) und sonstigen erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass sich diese Störwirkungen auf die Photovoltaikanlage inkl. das unmittelbar angrenzende Umfeld beschränken und das Störpotenzial der innerhalb des Plangebietes und seiner Umgebung bestehenden landwirtschaftlichen und sonstigen Flächennutzungen nicht in besonderem Maße überschreiten werden. Weiterhin ist bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen allgemein mit temporärer Erwärmung (Sonneneinstrahlung, Verlustwärme) und temporär elektromagnetischen Feldern zu rechnen (vgl. HERDEN et al. 2009). Diese sind jedoch als nicht erheblich (und somit als nicht relevant) einzuschätzen.

Zusammenfassende Auswirkungsprognose:

Mit den Ackerflächen 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 der Ackerflächen 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 Ackerstandortes (sh. Kap. 5) verbleiben jedoch keine erheblich nachteiligen Auswirkungen. Die in den Randbereichen anteilig vorhandenen Gehölzstrukturen (HFM) werden über eine Erhaltungsfestsetzung in ihrem Bestand gesichert.

Schutzgebiete und -objekte sind von der vorliegenden Planung nicht betroffen.

Die Planung führt nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie der geplanten Ausgestaltung und Pflege der Freiflächen als extensiv bewirtschaftetes Grünland zu keiner Überplanung oder erheblichen Beeinträchtigung von gefährdeten Arten der Roten Listen. Zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wurde auf der Grundlage einer avifaunistischen Untersuchung durch BIO-CONSULT (2023) sowie einer Relevanzprüfung weiterer potentiell betroffener Arten/Artgruppen ein Artenschutzbeitrag erstellt (sh. eigenständiges Gutachten: IPW 2023). Demnach sind die Belange des besonderen Artenschutzes über Vermeidungsmaßnahmen (u. a. für die Feldlerche und das Rebhuhn) zu berücksichtigen. Es wird davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung der formulierten Vermeidungsmaßnahmen (sh. Kapitel 5) keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten sind.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Biologischen Vielfalt verbleiben werden.

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 eine Versiegelung in Höhe von 12.036 m² durch bauliche Anlagen bzw. Nebenanlagen und zusätzlich lediglich eine geringfügige Versiegelung durch die Photovoltaik-Module (Verankerung der Modultische) und bspw. durch eine Einzäunung (Zaunpfähle mit Fundamenten) ermöglicht wird. Dennoch kommt es durch die Photovoltaikanlage zu einer Flächeninanspruchnahme von ca. 15,04 ha (dies entspricht der Größe des Sondergebietes), 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. Grundsätzlich sind die anstehenden Bautätigkeiten nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen (vgl. Kap. 5), dem allgemeinen

Schutz der Umwelt ist durch die Einhaltung einschlägiger Gesetze und Verordnungen (z. B. Umweltschadensgesetz, Gefahrstoffverordnung) nachzukommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die vorliegende Planung wird innerhalb des Plangebietes eine Versiegelung in Höhe von ca. 12.036 m² durch bauliche Anlagen und Nebenanlagen zugelassen. Die Befestigungen der geplanten Photovoltaik-Module sowie Einzäunungen etc. bedingen lediglich eine geringfügige Versiegelung, die hier nicht beziffert werden kann. Grundsätzlich führt eine Versiegelung zum Verlust aller Bodenfunktionen. Durch die Herstellung von Leitungsgräben 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. Bereiche mit einer besonderen Bedeutung für das Schutzgut sind nicht betroffen. Durch die mit der Planung einhergehenden Extensivierung der bestehenden Ackerfläche durch Entwicklung von Extensivgrünland 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. 5). 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 anteilig unmittelbar angrenzenden Fließgewässer / Gräben, welche das Plangebiet und die angrenzenden Flächen in Richtung Hunte entwässern, 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 (Acker), die zu großen Teilen von weiteren intensivgenutzten landwirtschaftlichen Flächen

(Acker, Grünland) sowie Bebauungen (Biogasanlage, Stallanlagen und Hofstellen, Einzelhäuser) und (Verkehrs-) Infrastruktur (Bahnstrecken Bundesstraße, Hochspannungsfreileitung) umgeben ist. Nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein Windpark. Somit besteht bereits eine Vorbelastung des Landschaftsbildes mit technischen Bauwerken, vor allem durch die Hochspannungsfreileitung sowie den Windpark. Die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf einer, in einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft gelegenen, derzeit als Acker genutzten Fläche führt zu einer fortschreitenden Veränderung bzw. Umstrukturierung des Landschaftsbildes. Neben der Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke auf den Ackerflächen sind, je nach Stand der Sonne, Lichtreflexionen möglich (auf Modulen und/oder Halterungen etc.). Durch die, vor allem bei den südlichen Teilflächen des Geltungsbereiches, 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

Durch die vorliegende Planung sind keine Natura 2000-Gebiete direkt oder indirekt betroffen. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet „Grenzkanal“; EU Kennzahlen: 3515-331) befindet sich ca. 1,05 km nordwestlich des Plangebietes. Aufgrund der Entfernung zum Natura 2000-Gebiet sowie der vorhabenspezifischen Wirkungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes zu erwarten.

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
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt: Direkte Zerstörung oder Beeinträchtigung des ursprünglichen Lebensraumes von Tieren (hier v. a.: Brutvogelarten des Offenlandes), hervorgerufen z. B. durch die geplante Flächeninanspruchnahme durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen und eine damit einhergehende Veränderung der bestehenden Gebietskulisse. 	I	Unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie der geplanten Ausgestaltung und Pflege der Freiflächen als extensiv bewirtschaftetes Grünland wird die Umsetzung der Planung zu keiner starken Veränderung der Tierlebensgemeinschaften führen.
<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt: Betriebsbedingte, akustische und optische Störreize. 	I	Hinsichtlich der Bewirtschaftung (insbesondere Mahd) und sonstigen erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass sich diese Störwirkungen auf die Photovoltaikanlage inkl. das unmittelbar angrenzende Umfeld beschränken und das Störpotenzial der innerhalb des Plangebietes und seiner Umgebung bestehenden landwirtschaftlichen und sonstigen Flächennutzungen nicht in besonderem Maße überschreiten werden.
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • 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)	Es liegen keine Bereiche mit besonderer Bedeutung vor. Durch die Planung wird nur eine geringfügige Versiegelung bedingt. Aufgrund der Entwicklung eines Extensivgrünlandes und der damit einhergehenden Umnutzung der bestehenden Ackernutzung kann zumindest von einer geringen Aufwertung oder Wiederherstellung von Bodenfunktionen ausgegangen werden, der Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelungen kann hierdurch jedoch nicht ersetzt werden.
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • 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, vor allem dem nordöstlichen Windpark sowie die westlich verlaufende Hochspannungsfreileitung. 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 bei vorliegender Planung um eine sogenannte „Angebotsplanung“ 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 Bohmte, als Träger des vorliegenden Bauleitplanverfahrens, im Untersuchungsraum und dem näheren Umfeld kein weiteres Vorhaben im Sinne einer bauleitplanerischen Ausweisung von Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Im näheren Umfeld des Plangebietes ist für die Errichtung von Hähnchenmastställen ein Bauleitplanverfahren durchgeführt worden. Ein entsprechendes BlmSch-Verfahren läuft derzeit. Des Weiteren erfolgt derzeit für eine unmittelbar angrenzende Biogasanlage die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Vergrößerung der Anlage. Darüber hinaus liegen für den Untersuchungsraum und das nähere Umfeld derzeit keine Informationen zu Vorhaben anderer Planungsträger (z. B. Fachplanungen) vor. Die vorliegende Planung stellt sich somit zumindest als Bestandteil kumulierender Vorhaben hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme 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. Umweltschadengesetz, 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 bei vorliegender Planung um eine sogenannte „Angebotsplanung“ 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 5.0 „Landschaftsentwicklung“ des Landschaftsplanes der Gemeinde Bohmte wird für Teilbereiche des vorliegenden Plangebietes der „Aufbau von „Grünachsen“ in geplanten Schwerpunkträumen der Siedlungsentwicklung“ dargestellt. Dazu ist Folgendes formuliert worden:

„In den Schwerpunkten geplanter gewerblicher Entwicklung in der Gemeinde im Norden auf der Bruchheide und im Süden am Kanal sollten breite innerörtliche Grünachsen die Baugebiete grünordnerisch gliedern und vorhandenen wichtige Bereiche mit der Umgebung vernetzen. Diese Grünachsen sollten als

- *Feldgehölz*
- *Freiflächen mit Natürlicher Entwicklung*
- *Gewässer in Teilbereichen*

entwickelt werden“

Durch die vorliegende Planung wird keine großflächige gewerbliche Bebauung ermöglicht, so dass die Festsetzung größerer innerörtlicher Grünachsen, wie im Landschaftsplan vorgeschlagen, auf Grundlage der vorliegenden Planung nicht erforderlich ist.

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 Wohnzwecke genutzte Flächen auf den notwendigen Umfang begrenzt werden (Umwidmungssperrklausel). Aufgrund der geplanten Nutzung als Extensivgrünland ist die Fläche des Plangebietes größtenteils weiterhin landwirtschaftlich nutzbar, auch wenn die Nutzungsintensität durch die Extensivierung eingeschränkt wird.

Um einen Bewuchs der Flächen unterhalb der Photovoltaik-Module zu ermöglichen und vegetationslose Bereiche zu vermeiden, sind die Photovoltaik-Modultische so zu errichten, dass sich der tiefste Punkt des Tisches auf einer Höhe von mindestens 0,8 m über dem gewachsenen Grund befindet.

Die in der südöstlichen Teilfläche des Geltungsbereiches randlich vorhandenen Gehölzstrukturen werden zum Erhalt festgesetzt.

Während der Baumaßnahmen sind die DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, die RAS-LP4 „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ sowie die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege“ (ZTV-Baumpflege) in der jeweiligen aktuellen Fassung zu berücksichtigen. Aufgrund der im Plangebiet teilweise anstehenden verdichtungsempfindlichen Böden die DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“, die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ und die DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ in der jeweils aktuellen Fassung zu berücksichtigen.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG)

meldepflichtig und müssen der zuständigen Denkmalschutzbehörde des Landkreises Osnabrück unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

Maßnahmen zum Artenschutz

Die Belange des besonderen Artenschutzes werden in einem Artenschutzbeitrag dargestellt (sh. eigenständiges Gutachten: IPW 2023). Es sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu beachten. Diese gelten unmittelbar und auch für alle nachgeschalteten Genehmigungsebenen (also auch bei Bauantrag). Im Ergebnis des Artenschutzbeitrages lässt sich festhalten, dass die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach derzeitiger Einschätzung mittels folgender Maßnahmen abgewendet werden kann:

- Rebhuhn und Feldlerche¹¹: Der Reihenabstand der Photovoltaik-Anlage auf der nördlichen Teilfläche muss mindestens 3 m betragen und die Einzäunung dieser Fläche muss einen Abstand vom Boden von mindestens 30 cm aufweisen. Die Fläche ist als extensiv genutztes Grünland herzurichten und entsprechend zu bewirtschaften. Für die Grünland-Einsaat ist eine geeignete regionale Gras-Kräutermischung zu verwenden¹². Die Flächenbewirtschaftung der Fläche hat nach folgenden Maßgaben zu erfolgen:
 - Wechselseitige Mahd ab Mitte August
 - Das Mahdgut ist aussamen zu lassen und im Anschluss abzufahren
 - Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
 - Keine Düngung
- Die erste Inanspruchnahme des Bodens (Baufeldräumung, Abschieben von (vegetationsbedecktem) Oberboden, Beseitigung sonstiger Vegetationsstrukturen etc.) muss innerhalb des Zeitraumes vom 01. August bis zum 28. Februar erfolgen. Sollte diese Maßnahme außerhalb des vorgenannten 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 zeitlichen Beschränkung kann abgesehen werden, wenn durch die Überprüfung der fachkundigen Person festgestellt wird, dass keine Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten zu befürchten sind. Beim Feststellen von aktuell besetzten Vogelnestern ist die Untere Naturschutzbehörde zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

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. Kapitel 11.3).

Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Gemäß § 15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen

¹¹ Angaben gemäß Bio-CONSULT (2023)

¹² Bio-CONSULT (2023) empfehlen die „Frischwiesen-Mischung“ der Rieger-Hofmann GmbH

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 im Sondergebiet

Wertfaktor 1,6/1,3

Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 können bis zu 80 % des überbaubaren Bereiches mit Photovoltaik-Modulen belegt werden (hiervon sind bauliche Anlagen bzw. Nebenanlagen wie z. B. eine Trafostation abzuziehen). Die Modultische sind mindestens 0,8 m über dem gewachsenen Boden zu errichten. Die Fläche wird durch die Befestigung der Module nur minimal versiegelt und es besteht weiterhin ein ausreichender Lichteinfall für einen Bewuchs unterhalb der Module (vgl. BfN 2009). Die unversiegelten Flächen innerhalb des Sondergebietes (Freiflächen und Bereiche unterhalb der Module) sollen als Extensivgrünland bewirtschaftet werden. Für die Extensivgrünlandnutzung innerhalb des Sondergebietes wird der Wertfaktor 1,6 vergeben, der Flächenanteil unterhalb der Modultische erhält einen reduzierten Wertfaktor von 1,3.

Zur Herrichtung der Grünlandfläche erfolgt eine Einsaat/Nachsaat mit einer geeigneten regionalen Gras-Kräutermischung (zertifiziert nach RegioZert oder VWW-Regiosaat). Anschließend soll eine extensive Dauergrünlandbewirtschaftung mit eingeschränkter Nutzung (1-2-schürige Mahd oder Weidenutzung) durchgeführt werden. Dabei darf kein Grünlandumbruch sowie keine Anwendung von chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln und chemischen Insektenvernichtungsmitteln erfolgen. Weiterhin ist auf eine Düngung zu verzichten, eine begrenzte Erhaltungsdüngung ist im Einzelfall nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde jedoch möglich.

Öffentliche Grünfläche - Räumstreifen

Wertfaktor 1,3

An der Ostseite der nördlichsten Teilfläche des vorliegenden Geltungsbereiches wird eine fünf Meter breite öffentliche Grünfläche als Räumstreifen festgesetzt. Diese Fläche dient der Unterhaltung des östlichen angrenzenden Fließgewässers. Der Fläche wird in Anlehnung an die Bewertung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UH) ein Wertfaktor von 1,3 Werteinheiten zugeordnet.

Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Wertfaktor 2,2

Im Randbereich des südöstlichen Teilgeltungsbereiches sind Gehölzstrukturen (Strauch-Baumhecke [HFS]) vorhanden. Diese werden im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung als Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt und somit in ihrem Bestand gesichert. Die Flächen erhalten in Anlehnung an die Bestandsbewertung den Wertfaktor 2,2.

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. Kapitel 11.3). Aus diesem Grund sind keine externen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

6 Monitoring

Überwachung (Monitoring) erheblicher Auswirkungen

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen 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 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 Eingriffs¹³.

Die Gemeinde Bohmte 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 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. Für die vorliegende Planung ist festzuhalten, dass gegenüber dem Vorentwurf in der südwestlichen Teilfläche des Geltungsbereiches Flächen zum Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen festgesetzt werden. Zudem wird entlang der Ostgrenze der nördlichen Teilfläche eine öffentliche Grünfläche als Räumstreifen festgesetzt. Dadurch hat sich die geplante Flächeninanspruchnahme durch die Freiflächenphotovoltaikanlage verringert. Darüber hinaus wurden keine weiteren Alternativen geprüft, die über die in Kap. 5 genannten Maßnahmen zur Reduzierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes

¹³ Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen für die gesamte Dauer des Eingriffs Wirkung entfalten. [OVG Lüneburg, Urteil v. 14.09.2000, NuR 2001, S. 294 ff.]

hinausgehen. Planungsalternativen (z. B. alternative Bebauungskonzepte), die zu einer weiteren Reduzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft führen würden, liegen nicht vor.

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 nördlich der Ortslage von Bohmte führt zu einer Inanspruchnahme von Ackerflächen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen werden im Bebauungsplan als Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt und somit in ihrem Bestand gesichert.

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 Biotoptypen-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 bei Bauantrag). Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfolgt auf der Grundlage einer avifaunistischen Untersuchung durch BIO-CONSULT (2023) sowie einer Relevanzprüfung weiterer potentiell betroffener Arten/Artgruppen in einem Artenschutzbeitrag (sh. eigenständiges Gutachten: IPW 2023). Um die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, sind die formulierten „Maßnahmen zum Artenschutz“ einzuhalten (sh. Kapitel 5). Unter Beachtung dieser

Maßnahmen ist nach derzeitiger Einschätzung keine Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten.

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, Deponien 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 Versiegelung, sonstige Überplanung oder Schadstoffeintrag
- ⇒ Beeinträchtigung von klimatisch oder lufthygienisch wirksamen Abfluss- oder Ventilationsbahnen 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 natürlichen 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 Freiraum)
- ⇒ Verlust oder Funktionsverlust von bedeutsamen Flächen der Freizeit- bzw. Tourismusinfrastruktur
- ⇒ 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 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.*

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ BNATSchG. *Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 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 zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) 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 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.*

12. BlmSchV. *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

BIO-CONSULT (2023): *Avifaunistische Untersuchung zum Freiflächen-Photovoltaik Projekt „Bohmterheide“, Gemeinde Bohmte.*

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 Biotop sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021.* Hannover, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

ENGEL, N. & PRAUSE, D. (2017): *Erhalt und Wiederherstellung von Bodenfunktionen in der Planungspraxis.* – Geofakten 31: 1-12, Hannover (LBEG).

HERDEN, C., RASSMUS, J. & GHARADJEDAGHI, B. (2009): *Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.* – BfN-Skripten 247. Bonn/Bad Godesberg.

IPW INGENIEURPLANUNG WALLENHORST (2023): *Gemeinde Bohmte – Bebauungsplan Nr. 124 „Energiepark Bohmte-Nord“ - gleichzeitig Flächennutzungsplan, 31. Änderung – Artenschutzbeitrag.*

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, (2023). *Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück.* Stand 2023, Osnabrück.

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

LANDKREIS OSNABRÜCK (o.J.): *Digitaler Umweltatlas (Bereich „Umweltrelevante Daten“, Themen „Natur“, „Wasser“, „Boden“)*. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 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 (2023 a): *Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (BK50)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 b): *Suchräume für schutzwürdige Böden (BK50)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 c): *Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 d): *Bodenverdichtung (Auswertung BK50)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 e): *Altlasten*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2023 f): *Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

NIBIS®-KARTENSERVEN (2023): *Grundwasserneubildung (mGROWA22)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 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. Letztmals abgerufen am 31.08.2023 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

Die Bewertung der vorhandenen Biotoptypen und die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt anhand des Osnabrücker Kompensationsmodells (LK OSNABRÜCK, CLOPPENBURG, VECHTA 2016). Die Biotoptypenerfassung und -beschreibung (nach v. DRACHENFELS 2021) erfolgt in Kapitel 3.2. Für das Kompensationsmodell relevante Eingriffsangaben sind insbesondere dem Kapitel 1.3 und der Auswirkungsprognose (Kapitel 4) zu entnehmen.

11.3.1 Eingriffsflächenwert

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

Bestand	Flächen- größe (m ²)	Wertfaktor (WF)	Eingriffsflä- chenwert (WE)
2.10.2 Strauch-Baumhecke (HFM)	638	2,2	1.404
11.1 Acker (A)	142.156	1,0	142.156
Gesamt:	142.794		143.560

Insgesamt ergibt sich ein Eingriffsflächenwert von **143.560 Werteinheiten**.

11.3.2 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

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)
Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage“ (GRZ 0,8); Gesamtfläche: ca. 141.427 m², davon			
- Überbaubare Fläche (80 %)			
• Durch bauliche Anlagen und Nebenanlagen versiegelte Flächen (z. B. Trafostation; ca. 10 %)	11.314	0,0	0
• Von Solarmodulen überdeckte Flächen mit Extensivgrünland unterhalb der Module	101.828	1,3	132.376
- Sonstige Flächen (20 %): Extensivgrünland	28.285	1,6	45.256
Öffentliche Grünfläche (Räumstreifen)	852	1,3	1.108
Flächen mit Erhaltungsfestsetzung	515	2,2	1.133
Gesamt:	142.794		179.873

Im Plangebiet wird ein geplanter Flächenwert von **179.873 Werteinheiten** erzielt.

11.3.3 Ermittlung des Kompensationsdefizits

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

Geplanter Flächenwert - Eingriffsflächenwert = Kompensationsüberschuss

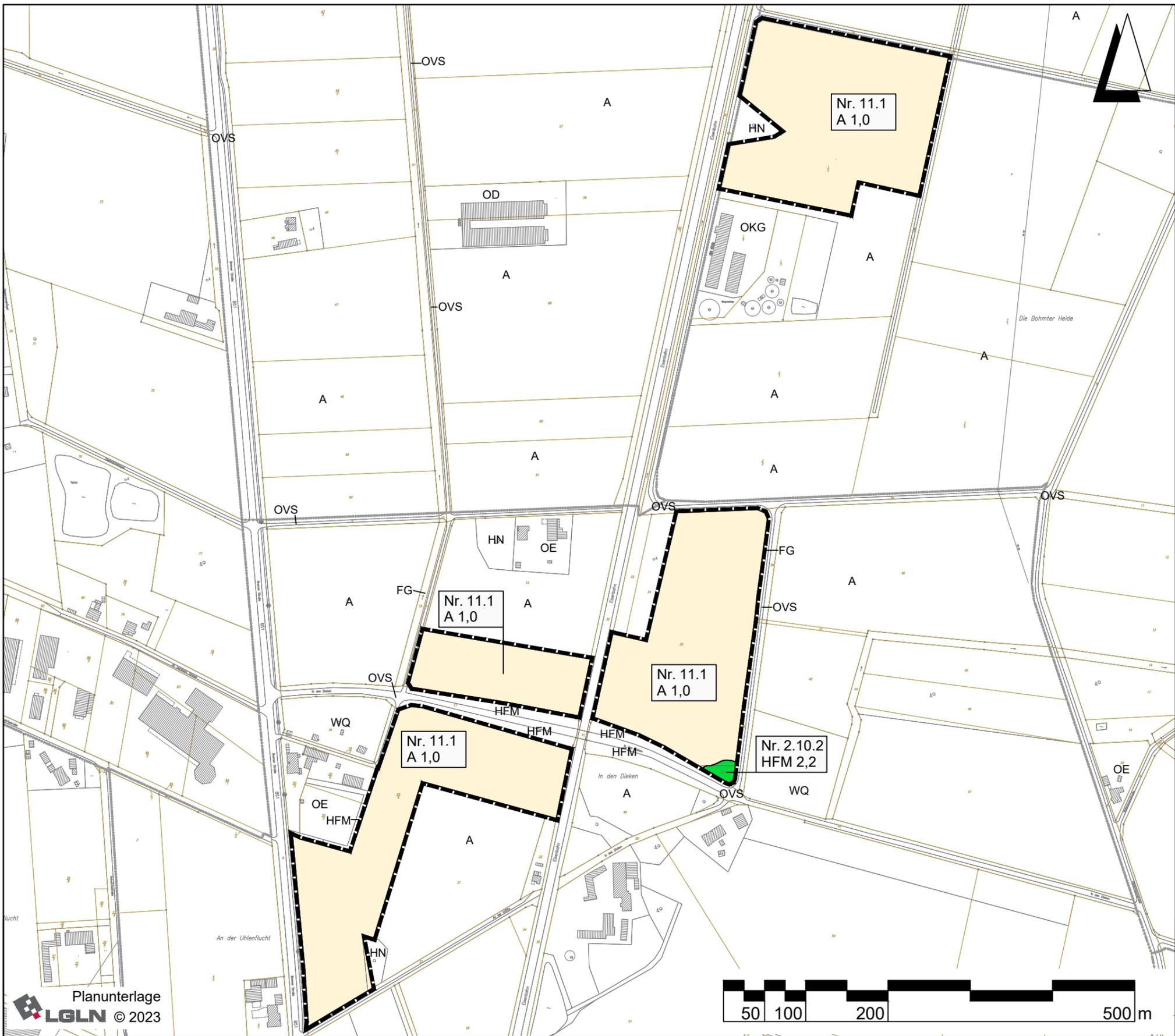
179.873 WE - 143.560 WE = 36.313 WE

Bei der Gegenüberstellung von Eingriffsflächenwert und geplantem Flächenwert wird deutlich, dass im Plangebiet ein rein rechnerischer Kompensationsüberschuss von **36.313 Werteinheiten** besteht.

Der Eingriff wird somit innerhalb des Plangebietes kompensiert. Externe Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

11.4 Bestandsplan

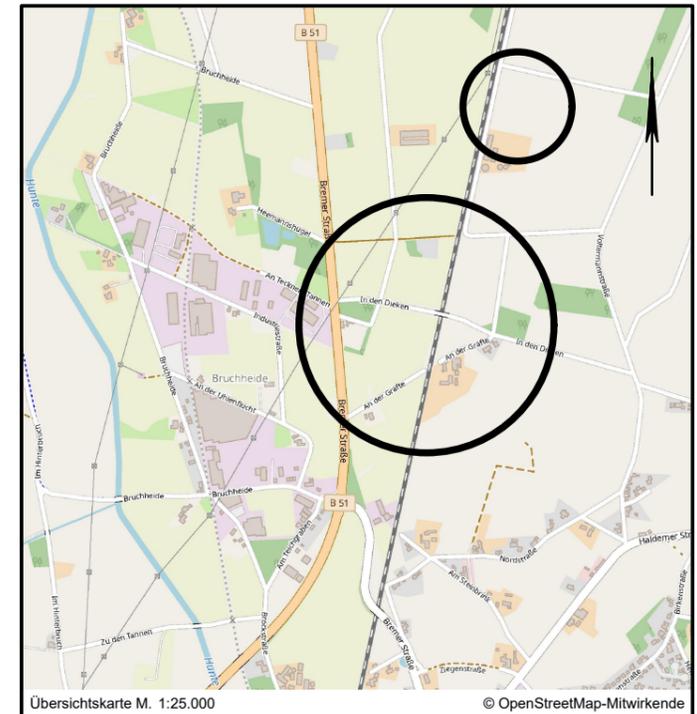
sh. nächste Seite



Nachrichtliche Darstellung:

Weitere Biotoptypen außerhalb des Geltungsbereichs

WQ (1.6)	Bodensaurer Eichenmischwald
HFM (2.10.2)	Strauch-Baumhecke
HN (2.11)	Naturnahes Feldgehölz
FG (4.13)	Graben
OVS (13.1.1)	Straße
OE (13.7)	Einzel- und Reihenhausbebauung
OD (13.8)	Dorfgebiet/ landwirtschaftliches Gebäude
OKG (13.13.7)	Biogasanlage



Lagebezug: ETRS89 UTM 32N

Entwurfsbearbeitung: IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88 <i>H. Böhm</i> i.V. Holger Böhm	Datum	Zeichen	
	bearbeitet	2023-09	Ka
	gezeichnet	2023-09	Ba/lb
	geprüft	2023-09	Ka
Wallenhorst, 2023-09-18	freigegeben	2023-09	Boe

Pfad: H:\BOHMT\222468\PLAENE\UP\up_be_02.dwg(Bestandsplan)

 **Gemeinde Bohmte**
Bebauungsplan Nr. 124
"Energiepark Bohmte-Nord"

Bestandsplan zum Umweltbericht | Maßstab 1:5.000

Planunterlage
LGLN © 2023

Legende

	Geltungsbereich	Nr.	Biotoptyp	Code	
Nr. 11.1	Erläuterung sh. Text		2.10.2	Strauch-Baumhecke	HFM
A 1,0	Wertfaktor		11.1	Acker	A

