

Kombinierter Umweltbericht zum Parallelverfahren

**Bebauungsplan Nr. 138
„Energiespeicher Am Zweitenfeld“**

und

**32. Änderung des
Flächennutzungsplans der Stadt Bremervörde**

Stand September 2026

Bearbeiter:

Dipl. Geograph Michael Wittenborg

B. Sc. Landschaftsökologie Sina Menzl

B. Sc. Landschaftsökologie Desirée Lingenberg

	Landschaftsökologie & Umweltplanung Diplom-Geograph / Landschaftsökologe Michael Wittenborg <table><tr><th>Internet</th><th>Telefon</th><th>Fax</th><th>Hausanschrift</th></tr><tr><td>wittenborg@aol.com</td><td>(02381) 789 71-0</td><td>789 71-2</td><td>Pieperstraße 9 59075 Hamm</td></tr></table>	Internet	Telefon	Fax	Hausanschrift	wittenborg@aol.com	(02381) 789 71-0	789 71-2	Pieperstraße 9 59075 Hamm
Internet	Telefon	Fax	Hausanschrift						
wittenborg@aol.com	(02381) 789 71-0	789 71-2	Pieperstraße 9 59075 Hamm						

Inhaltsverzeichnis

TEIL II - Umweltbericht

1	<u>EINLEITUNG.....</u>	<u>4</u>
1.1	Festlegung der Erforderlichkeit von Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange der Umwelt / Scoping	4
1.2	Wesentliche Inhalte des Bebauungsplans und der FNP-Änderung.....	5
1.2.1	Inhalt, Ziel und Erforderlichkeit des Bebauungsplans/der FNP-Änderung	5
1.2.2	Abgrenzung, Lage und Größe der Planbereiche	6
1.2.3	Art und Maß der Nutzung	9
1.2.4	Bedarf an Grund und Boden	11
2	<u>ALLGEMEINE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN ÜBERGEORDNETEN FACHPLÄNEN UND FACHGESETZEN</u>	<u>11</u>
2.1	Allgemeine Ziele des Umweltschutzes in übergeordneten Fachplänen	11
2.1.1	Flächennutzungsplanung	11
2.1.2	Landschaftsplan	12
2.1.3	FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete	13
2.1.4	Biotopkataster	13
2.1.5	Wasserschutzgebiete	14
2.1.6	Überschwemmungsgebiete / Hochwassergefährdung	14
2.2	Allgemeine Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	15
2.2.1	Mensch und seine Gesundheit / Bevölkerung	15
2.2.2	Klima / Luft / Emissionen / Immissionen	15
2.2.3	Tiere, Pflanzen/ biologische Vielfalt/ Landschaft	15
2.2.4	Boden	16
2.2.5	Wasser / Abwasser	17
2.2.6	Kulturgüter und Sachgüter	17
2.2.7	Abfall	18
3	<u>BESTANDSAUFNAHME, PROGNOSEN, MAßNAHMEN, ALTERNATIVEN DER RELEVANTEN UMWELTBELANGE</u>	<u>18</u>
3.1	Mensch und Bevölkerung / Risiken für die Gesundheit / Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung / Emissionen / Luft	19
3.2	Klima / (Treibhausgasemissionen) / Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel	21
3.3	Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt / Landschaftsbild	22
3.4	Boden, Fläche	25
3.5	Wasser / Abwasser	26
3.6	Kulturgüter und Sachgüter, kulturelles Erbe	26
3.7	Erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie	27
3.8	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	27
3.9	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	27
3.10	Abfall	27
3.11	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung festgesetzt sind	27
3.12	Bodenschutzklausel / Umwidmungssperrklausel gem. § 1a (2) BauGB	28
4	<u>LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BELANGE</u>	<u>28</u>
4.1	Konfliktanalyse	28
4.2	Bilanzierung	31
4.2.1	Eingriff	31
4.2.2	Ausgleichsplanung	32
4.3	Allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	34

5	<u>SONSTIGE ANGABEN</u>	<u>35</u>
5.1	Verwendete technische Verfahren und eventuelle Probleme bei der Erstellung.....	35
5.2	Monitoring	36
6	<u>ZUSAMMENFASSUNG (STAND AUGUST 2026).....</u>	<u>36</u>
7	<u>LITERATUR</u>	<u>38</u>
8	<u>ANHANG</u>	<u>39</u>

ABBILDUNGSVERZEICHNIS:

<i>Abbildung 1: Lage der Planbereiche, Übersicht</i>	<i>6</i>
<i>Abbildung 2: Lage der Planbereiche (Luftbild).....</i>	<i>6</i>
<i>Abbildung 3: Planzeichnung 32. FNP-Änderung</i>	<i>7</i>
<i>Abbildung 4: Lageplan Batteriespeicher</i>	<i>8</i>
<i>Abbildung 5: Festsetzungen des Bebauungsplans (Stand September 2026).....</i>	<i>10</i>
<i>Abbildung 6: Darstellungen des rechtskräftigen FNP</i>	<i>12</i>
<i>Abbildung 7: Auszug Landschaftsrahmenplan Rothenburg (Wümme)</i>	<i>13</i>
<i>Abbildung 8: Mögliche Überflutungsbereiche</i>	<i>14</i>

TABELLENVERZEICHNIS

<i>Tabelle 1: Flächenbilanzen, Stand August 2026</i>	<i>11</i>
<i>Tabelle 2: Konfliktanalyse.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabelle 3: Eingriffsbilanzierung</i>	<i>31</i>

1 Einleitung

Auf einer Ackerfläche südwestlich der Stadt Bremervörde (Landkreis Rotenburg (Wümme)) ist die Errichtung einer Batteriegroßspeicheranlage geplant. Die Fläche befindet sich hierbei an der Straße „Am Zweitenfeld“, westlich des Umspannwerks der Firma „EWE-Netz“.

Bauherr des Vorhabens ist die green flexibility development GmbH, Bahnhofstraße 6 in 87435 Kempten.

Mit dem Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) wurden wesentliche Elemente der Richtlinie 2001/42 EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (Plan-UVP-Richtlinie oder auch SUP-Richtlinie) in nationales Recht umgesetzt. Dabei wurde das Baugesetzbuch (BauGB) geändert (in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, BGBl. I S. 3634) und für die Prüfung der Umweltauswirkungen die „Umweltprüfung“ (UP) eingeführt.

In § 2 Abs. 4 BauGB heißt es:

*„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen **erheblichen** Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (...). Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann (...). Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.“*

Im vorliegenden Umweltbericht (UB) werden die Ergebnisse der Umweltprüfung dargestellt.

Das Bauvorhaben gilt darüber hinaus nach Kapitel 3 BNatSchG mit den landesrechtlichen Besonderheiten und Abweichungen in den §§ 5 – 7 und § 1 Satz 2 des Niedersächsischen Naturschutzrechtes (NNatSchG) als Eingriff in Natur und Landschaft, sodass eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erforderlich ist. In der Regel wird diese Berechnung im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) durchgeführt. Da aber bei der Umweltprüfung im Wesentlichen die Schutzgüter geprüft werden, die auch Gegenstand der Prüfung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes sind, wird hier auf die separate Erstellung eines LBP verzichtet und der Umweltbericht um entsprechende Aussagen erweitert.

1.1 Festlegung der Erforderlichkeit von Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange der Umwelt / Scoping

Der Inhalt des Umweltberichtes richtet sich nach Anlage 1 zum BauGB sowie weiterführende Vorschriften des BauGB. Gemäß § 2 (4) BauGB legt die Gemeinde den Umfang und den Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange der Umwelt und der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen fest. Die Umweltprüfung bezieht sich dabei auf das, was auf der Grundlage des gegenwärtigen Wissensstandes und entsprechend dem Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes in angemessener Weise verlangt werden kann (s. o.).

Grundlage für den vorliegenden Umweltbericht sind zum einen vorliegende Daten und Grundlagen aus übergeordneten Plänen (FNP), sonstigen Plänen (Landschaftsplan [LP]), Informationssystemen (Fachinformationssysteme des NLWK), zum anderen gebietspezifische Gutachten und Prognosen (Immissionsprognosen) wie:

- Wölfel Engineering GmbH (2025). Energiegroßspeicher mit 10 Batteriecontainern Stadt Bremervörde - Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb
- Geomole GmbH (2026). Geotechnischer Bericht - Neubau von Batteriecontainern, Wechselrichtern und einer Übergabestation.
- Schuster Umweltplan Ingenieurgesellschaft mbH (2026). Entwässerungskonzept.

1.2 Wesentliche Inhalte des Bebauungsplans und der FNP-Änderung

1.2.1 Inhalt, Ziel und Erforderlichkeit des Bebauungsplans/der FNP-Änderung

Eine detaillierte und umfassende Darstellung zu Inhalt, Ziel und Erforderlichkeit geben die Begründung zum Bebauungsplan und zur Flächennutzungsplanänderung. Nachfolgend werden nur die wesentlichen Aussagen übernommen und kurz dargestellt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von Batteriespeicheranlagen geschaffen werden. Batteriespeicheranlagen dienen der Stabilisierung des Stromnetzes durch eine Zwischenspeicherung von Energie, insbesondere aus erneuerbaren Energien. Durch die verstärkte Verwendung regenerativer Energiequellen wie Wind- und Solarenergie sowie durch eine graduelle Verringerung des Einsatzes fossiler Energieträger und von Atomkraft kommt der Speicherung von gewonnener Energie deutlich mehr Bedeutung zu. Während konventionelle Kraftwerke ihren Betrieb auf den Stromverbrauch abstimmen und die Stromerzeugung mit dem Verbrauch möglichst synchronisieren, ist dies bei regenerativen Anlagen nicht in gleichem Maße möglich. Die Erzeugung regenerativer Energie hängt wesentlich von der aktuellen Sonneneinstrahlung und den Wind- und Wetterbedingungen ab. Aus diesem Grund rückt neben einer Energieverteilung auch die Energiespeicherung zunehmend in den Mittelpunkt regenerativer Energiegewinnung, um eine stabile Versorgung mit Energie bedarfsgerecht und flexibel gewährleisten zu können. In windreichen Zeiten etwa kann die gewonnene Energie gespeichert werden, statt ungenutzt zu bleiben und verwendet werden, wenn es an anderer Stelle zu einem Erzeugungsdefizit kommen sollte. Zur Umsetzung der Ziele ist die Aufstellung des Bebauungsplanes gemäß § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich.

Bei der betreffenden Fläche handelt es sich um eine Ackerfläche im Süden der Stadt Bremervörde, welche planungsrechtlich im sogenannten Außenbereich nach § 35 BauGB liegt, sodass die Aufstellung eines Bebauungsplanes nach § 30 BauGB erforderlich ist. Die ebenfalls erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes (Nr. 32 „Energiespeicher Am Zweitenfeld“) wird nach § 8 (3) BauGB im Parallelverfahren durchgeführt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sowie der Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von Batteriespeicheranlagen in Bremervörde geschaffen werden.

In einem UB zu einer FNP – Änderungen werden die Schutzgüter in der Regel abgeschichtet betrachtet, da die Festsetzungen weniger konkret sind und auch auf Ebene der Flächennutzungsplanung keine Ausgleichsnahmen auslösen. In einem UB zu einem Bebauungsplanverfahren werden auf Grundlage der konkreten Festsetzungen betrachtet und auch der Ausgleichsbedarf ermittelt und dargestellt. Hinsichtlich der Betrachtungen der Umweltauswirkungen geht der UB für den Bebauungsplan mehr in die Tiefe und nimmt die Anforderungen an einen UB für eine FNP-Änderung mit auf. In diesem Fall ist die Änderung des FNP auch deckungsgleich mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Der vorliegende Umweltbericht / Umweltprüfung bezieht sich daher auf beide parallel geführte Bauleitplanverfahren.

1.2.2 Abgrenzung, Lage und Größe der Planbereiche

Die deckungsgleichen Geltungsbereiche der Bauleitpläne liegen im Süden der Stadt Bremervörde, Gemarkung Bremervörde, innerhalb des Flurstücks 97/7 der Flur 37 und weisen eine Größe von 3215 m² auf.



Abbildung 1: Lage der Planbereiche, Übersicht

(Quelle: Umweltkarten Niedersachsen)



Abbildung 2: Lage der Planbereiche (Luftbild)

(Quelle: Umweltkarten Niedersachsen. Vorhabenbereich rot umrandet, unmaßstäbliche, vereinfachte Darstellung)

Teil II - Umweltbericht

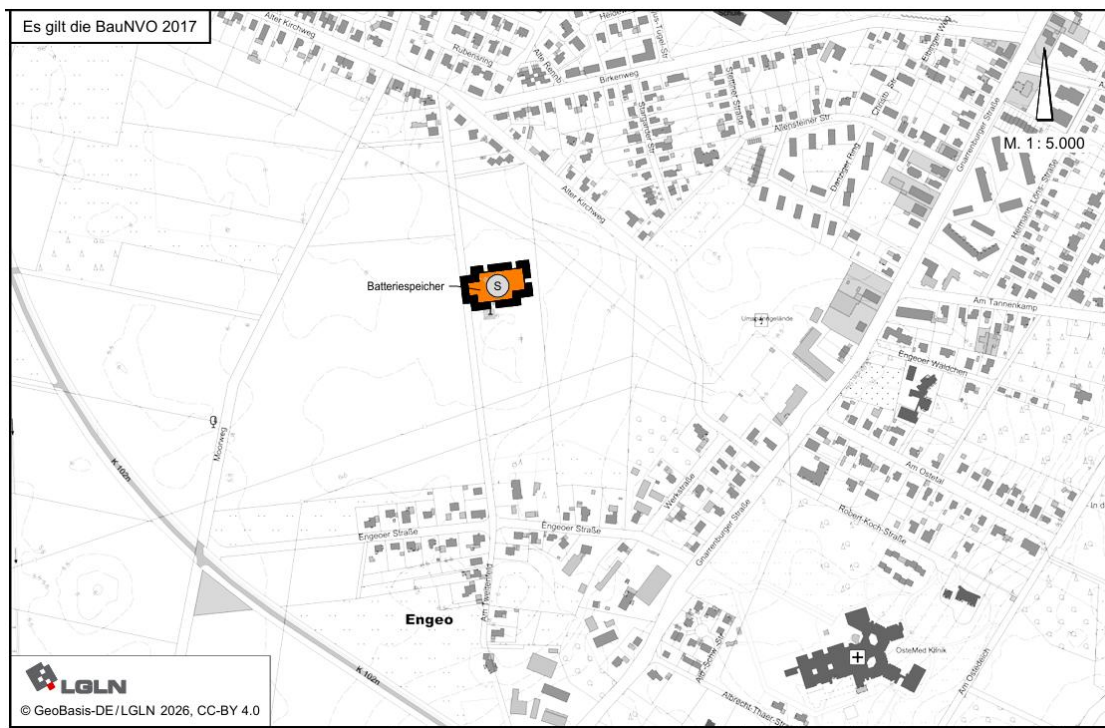




Abbildung 4: Lageplan Batteriespeicher

1.2.3 Art und Maß der Nutzung

Im Geltungsbereich der Bauleitpläne soll eine landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker) als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung SO „Batteriespeicheranlagen“ gemäß § 11 BauNVO festgesetzt werden. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes SO ist die Errichtung und der Betrieb von Batteriespeicheranlagen sowie von baulichen Anlagen, die dem Betrieb und der Erschließung der Batteriespeicheranlagen dienen (z.B. Transformatoren, Wechselrichter, Einzelmasten, Blitzableiter, Technikgebäude, Übergabestationen, Stellplätze, Zaunanlagen bis 2,50 m Höhe, Schallschutzwände bis max. 4,5 m Höhe, Versickerungsanlagen, Anlagen der Löschwasserversorgung) zulässig.

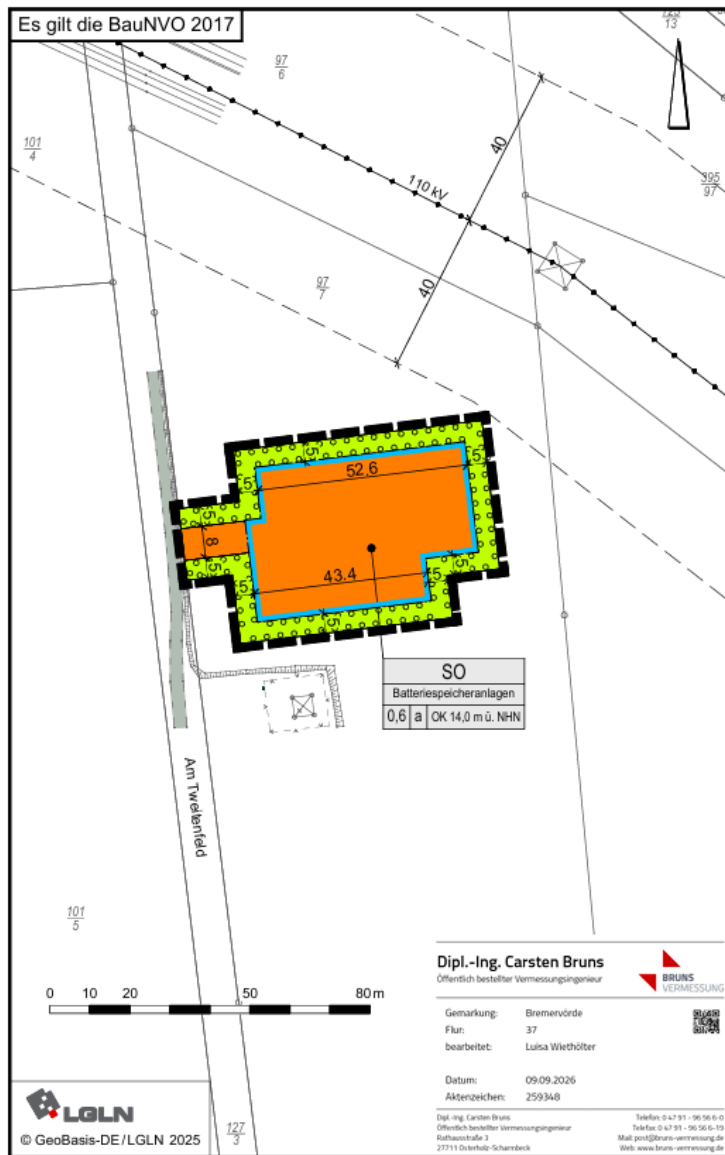
Zur Vermeidung eines überdimensioniert wirkenden Anlagenkörpers und einer entsprechenden Orientierung an den umliegenden Bestandsgebäuden wird die Höhe der baulichen Anlagen im Geltungsbereich gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO begrenzt. Die Höhe der baulichen Anlagen wird durch die Festsetzung der zulässigen Oberkante baulicher Anlagen (als Höchstmaß) über NHN geregelt. Der obere Bezugspunkt ist der höchste Punkt der baulichen Anlage.

Untergeordnete Gebäudeteile im Sinne des § 5 Abs. 4 NBauO dürfen die maximal zulässige Gebäudehöhe um maximal 1 m überschreiten. Eine Überschreitung der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen ist für Blitzschutzmasten im bis zu einem Höchstmaß von 42 m über NHN zulässig. Die festgesetzten Höhenbeschränkungen entsprechen einer maximalen Höhe baulicher Anlagen von ca. 14 m über Geländehöhe, nachdem das Gelände im Sinne der schadlosen Oberflächenentwässerung um ca. 0,6 m aufgeschüttet wurde. Die Ausnahme für Blitzschutzmasten lässt eine maximale Höhe von ca. 35 m über Gelände für diese Anlagen zu.

Im sonstigen Sondergebiet SO wird eine zulässige Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt, um dem Flächenbedarf der Batteriespeicheranlagen zu entsprechen. Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, mitzurechnen.

Die zulässigen Grundflächen dürfen durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen im SO um maximal 0,3 ($0,6 + 0,3 = 0,9$) überschritten werden, wenn die Oberflächenbefestigung dieser Anlagen mit wasserdurchlässigen Materialien (z. B. Pflaster mit großem Fugenanteil) hergestellt wird. Die Festsetzung orientiert sich am Flächenbedarf der zulässigen Nutzungen im Geltungsbereich. Gleichzeitig soll das Niederschlagswasser möglichst dem örtlichen Wasserkreislauf erhalten bleiben.

Diese Ausnutzungsziffern sind erforderlich, um eine dem Zweck entsprechende Ausnutzung des Grundstückes planungsrechtlich vorzubereiten. Die Auswirkung auf Boden und Versickerung wird jedoch dadurch vermindert, dass eine Überschreitung der GRZ durch Oberflächenbefestigungen nur mit wasserdurchlässigen Materialien zulässig ist.



PLANZEICHENERKLÄRUNG	
1.	Art der baulichen Nutzung
	Sonstige Sondergebiete Zweckbestimmung: Batteriespeicheranlagen
2.	Maß der baulichen Nutzung
0,6	Grundflächenzahl
OK 14,0 m ü. NHN	Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß über NHN - OK = Oberkante
3.	Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
a	Abweichende Bauweise
	Baugrenze
	überbaubare Fläche
	nicht überbaubare Fläche
8.	Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen
	oberirdische Leitung mit Schutzbereich - 110 kV Leitung (Nachrichtliche Übernahme)
9.	Grünflächen
	Private Grünflächen
13.	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen oder Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
	Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
15.	Sonstige Planzeichen
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Abbildung 5: Festsetzungen des Bebauungsplans (Stand September 2026)

Teil II - Umweltbericht

1.2.4 Bedarf an Grund und Boden

Zur Umsetzung des Planungszieles „Energiespeicher „Am Zweitenfeld“ werden etwa 3.215 m² überplant (Flächenbilanz siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Flächenbilanzen, Stand August 2026

Sonstiges Sondergebiet	2.095 m ²
Private Grünfläche	1.120 m
<i>davon Anpflanzfläche</i>	<i>1.120 m²</i>

Hinweis: Die Baugrenze sowie die Flächen für Naturschutz sind überlagernd dargestellt worden.

2 Allgemeine Ziele des Umweltschutzes in übergeordneten Fachplänen und Fachgesetzen

Durch § 1 (7) Nr. 7 Buchstaben a) bis i) BauGB werden die zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes vorgegeben. Durch Fachgesetze, Fachpläne bzw. durch weitere eingeführte Normen werden die für die einzelnen Belange/ Schutzgüter allgemeinen Vorgaben und Ziele bestimmt. Diese sind bei Prüfung der Schutzgüter zu berücksichtigen. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Schutzzweckes, der Erhaltung bzw. der Weiterentwicklung zu erfolgen. Die Ziele der Fachgesetze stellen den Rahmen der Bewertung der einzelnen Schutzgüter dar. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auch auf Grund der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, nicht nur ein Fachgesetz oder ein Fachplan eine Zielaussage enthalten kann. Hierbei sind auch die ggf. außerhalb des Geltungsbereiches des Bauleitplanes berührten Schutzgüter und die damit verbundenen Fachgesetze zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung der in den Fachgesetzen / Normen formulierten Ziele erfolgt durch Festsetzungen gem. § 9 (1) BauGB nach Abwägung der Belange.

2.1 Allgemeine Ziele des Umweltschutzes in übergeordneten Fachplänen

2.1.1 Flächennutzungsplanung

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Bremervörde als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die im Bereich der Ackerfläche verlaufenden Hochspannungsleitungen sind ebenfalls im FNP als Versorgungslinien Elektrizität dargestellt. Diese verlaufen ebenfalls durch Plangebiet.

Um dem sogenannten Entwicklungsgebot gem. § 8 Abs. 2 BauGB (Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln) zu entsprechen, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.

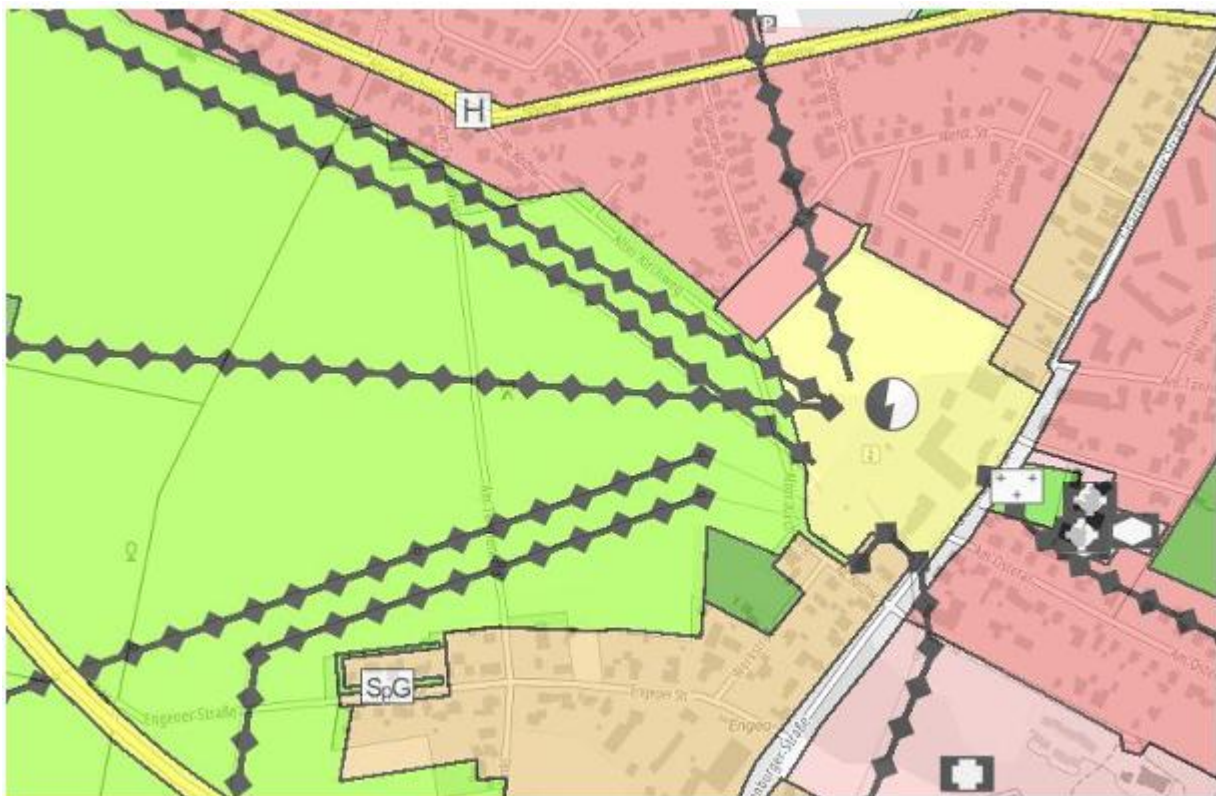


Abbildung 6: Darstellungen des rechtskräftigen FNP

2.1.2 Landschaftsplan

Der Vorhabenbereich liegt südwestlich der Stadt Bremervörde im Kreis Rotenburg (Wümme). Er befindet sich somit in der atlantischen biogeographischen Region in der naturräumlichen Region „Stader Geest“. Diese gliedert sich weiter in die naturräumliche Untereinheit „Bremervörder Geestinsel 632.11“ auf.

Das Plangebiet befindet sich in dem seit 2013 fortgeschriebenen Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Rotenburg (Wümme). Die aktuell gültige Fassung liegt seit März 2016 vor.

Abrufbar unter: <https://www.lk-row.de/portal/seiten/landschaftsrahmenplan-1163-23700.html>

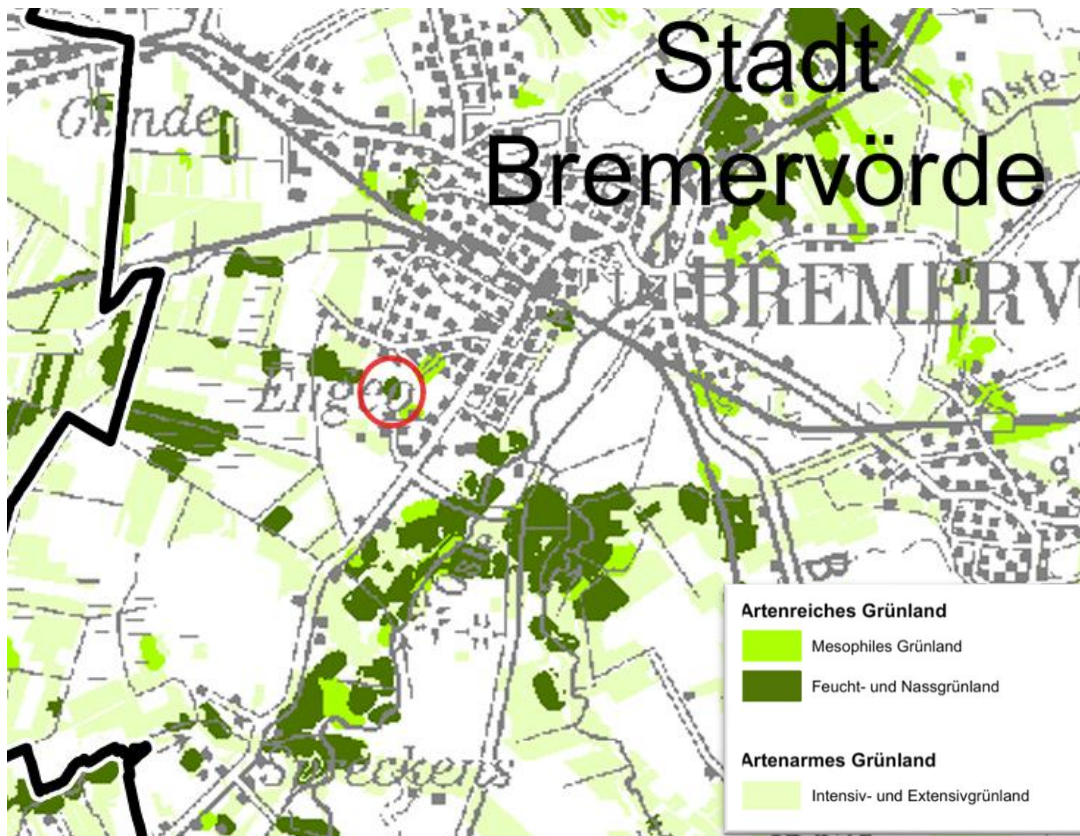


Abbildung 7: Auszug Landschaftsrahmenplan Rothenburg (Wümme)
(Lage Vorhabenbereich. rot umrandet)

In der Textkarte 3-1_5 Biotopkomplex Grünland findet sich eine Ausweisung des südlich des Vorhabenbereiches liegenden Grünlandes als „Seggen-, Binsen- oder Hochstaudenfluren reiches Nassgrünland (Gn)“. Diese Fläche kann zu einem großen Teil als ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop angesprochen werden. Die Fläche wird durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

2.1.3 FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete

Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

2.1.4 Biotopkataster

Informationen zu Schutzwürdigen Biotopen (BK), Naturschutzgebieten (NSG) und FFH-Gebieten führt das Umweltkarten Niedersachsen des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Abfrage via Internet unter <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&bqLayer=TopographieGrau&lang=de> am 27.08.2025).

Ausweisungen der Schutzkategorien NSG, LSG sowie FFH – Gebiete sind im Vorhabenbereich und seinem näheren Umfeld nicht vorhanden.

Im erweiterten Umfeld des Plangebietes finden sich folgende Ausweisungen:

Großvogellebensraum von landesweiter Bedeutung
(Kenn-Nr. Teilgebiet 2520.2/1)

Entfernung ca. 700 m südöstlich

potenziell wertvoller Bereich für Brutvögel (ohne abschließende Bewertung)

(Kenn-Nr. Teilgebiet 2520.2/2)

Entfernung ca. 230 m westlich

FFH-Gebiet Oste mit Nebenbächen
(2520-331)

Entfernung ca. 700 m südöstlich

(Sicherung als NSG LÜ 00359)

FFH- Gebiet Spreckenser Moor
(2520-332).

Entfernung ca. 2000 m südwestlich

(Sicherung als NSG LÜ 00340)

Aufgrund der hohen Entfernungen ist eine Beeinträchtigung der Flächen nicht zu erwarten#

2.1.5 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwassergewinnungsgebieten und Heilquellenschutzgebieten, sodass sich keine Betroffenheit ergeben wird.

2.1.6 Überschwemmungsgebiete / Hochwassergefährdung

Der Vorhabenbereich befindet sich teilweise in einem Bereich, der überflutet werden könnte. Hier sind nach Umweltkarten Niedersachsen Bereiche mit außergewöhnlicher Überflutungstiefe dargestellt.



Abbildung 8: Mögliche Überflutungsbereiche

Entnommen aus: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=Orthophotos&E=508543.02&N=5925173.15&zoom=14&layers=UeberschwemmungsgebieteVerordnungsflaeichenNiedersachsen,NL:UeberflutungstiefeAussergewoehnlich>

2.2 Allgemeine Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Nachfolgend sind, unter Darstellung des Schutzgutes, Auszüge der anzuwendenden Fachgesetze/ Normen sowie auszugsweise die wichtigsten Zielaussagen und die Art, wie diese Ziele im Bebauungsplan berücksichtigt werden, aufgeführt. Die Reihenfolge der Darstellung orientiert sich an der im nachfolgenden Abschnitt vorgenommenen Bewertung der einzelnen Schutzgüter.

2.2.1 Mensch und seine Gesundheit / Bevölkerung

Baugesetzbuch (BauGB) / Flächennutzungsplan

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere

- die Belange des Umweltschutzes,
- insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt und
- insbesondere die Vermeidung von Emissionen, zu berücksichtigen.

TA Lärm / DIN 18005

Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge durch dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung.

TA Luft

Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.

Grundsätzlich gehen vom Planbereich überwiegend keine relevanten Emissionen aus. Die Einhaltung der Emissionsgrenzen werden im Rahmen eines Emissionsgutachtens überprüft.

2.2.2 Klima / Luft / Emissionen / Immissionen

Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen

- Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).

Grundsätzlich gehen vom Planbereich überwiegend keine relevanten Emissionen aus. Die Einhaltung der Emissionsgrenzen werden im Rahmen eines Emissionsgutachtens überprüft.

Vom Planbereich werden auch keine Beeinträchtigungen durch zusätzliche Luftverunreinigungen zu erwarten sein. Durch die Überbauung und Versiegelung der landwirtschaftlich genutzten Freifläche sind kleinflächige Änderungen im Kleinklima zu erwarten. Diese beschränken sich aber auf die bebauten Flächen selbst und erreichen keine Fernwirkung. Die vorgesehene Begrünung mindert kleinklimatische Effekte.

2.2.3 Tiere, Pflanzen/ biologische Vielfalt/ Landschaft

Baugesetzbuch (BauGB) / Flächennutzungsplan

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die

Teil II - Umweltbericht

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie
 - die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie
 - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie
 - der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 a) bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz)
- zu berücksichtigen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) / Landschaftsgesetz NW (LG) / Bundeswaldgesetz/ Landesforstgesetz (LFoG)

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Durch die BArtSchV werden die in Anlage 1 dieser Verordnung aufgeführten Tier- und Pflanzenarten unter „besonderen“ bzw. „strengen Schutz“ gestellt.

Durch die Planung kommt es zu einem Eingriff in Natur und Landschaft. Die Belange des Naturschutzes werden durch die Ermittlung der Eingriffshärte und Planung von Kompensationsmaßnahmen (Eingriffs-/ Ausgleichbilanzierung gem. § 1a BauGB i.V.m. BNatSchG) berücksichtigt. Zur Ermittlung der potenziellen Betroffenheit von Tierarten im Planungsbereich wurden mögliche Auswirkungen im vorliegenden Umweltbericht dargestellt und bewertet (siehe Kapitel 3.3).

2.2.4 Boden

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)/ Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)/ Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG)

Ziele des BBodSchG und weiterer Gesetze und Verordnungen sind

- ❖ der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als
 - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,
 - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),
 - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,
 - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,
 - Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,
 - Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,
 - Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.

Baugesetzbuch (BauGB)

Forderungen des BauGB zum Bodenschutz sind insbesondere

- der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen,
- die Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.

Die Bodenschutzbelange sind durch die Planung zwangsläufig betroffen. Die geplanten Maßnahmen führen zu einer Versiegelung des landwirtschaftlich genutzten Grundstücks. Die Inanspruchnahme von Böden erfolgt im unmittelbaren Anschluss an einen bereits bebauten bzw. genutzten Bereich.

Hinweise zu Altablagerungen, Altstandorte und schädliche Bodenverunreinigungen sind derzeit nicht bekannt.

2.2.5 Wasser / Abwasser

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

- Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktion.

Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer - Abwasserverordnung - AbwV

- Diese Verordnung bestimmt die Mindestanforderungen für das Einleiten von Abwasser in Gewässer aus den in den Anhängen bestimmten Herkunftsbereichen sowie Anforderungen an die Errichtung, den Betrieb und die Benutzung von Abwasseranlagen.

Durch das Vorhaben werden keine häuslichen oder gewerbliche Abwässer erzeugt. Zum Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser wurde ein Entwässerungskonzept und die Größe der erforderlichen Versickerungsmulden berechnet. Das Niederschlagswasser soll demnach in einer Versickerungsmulde auf dem Grundstück versickert werden. Es wurde durch die Firma MÜLLER-BBM eine Stellungnahme zu den Anforderungen gemäß AwSV für eine Batteriespeicheranlage am Standort Bremervörde durchgeführt. Diese nennt Zielvorgaben, die bei der Errichtung des Batteriespeichers umzusetzen sind.

2.2.6 Kulturgüter und Sachgüter

Baugesetzbuch (BauGB)

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind

- insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.

Denkmalschutzgesetz (DSchG)

- Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

Die Belange der Bodendenkmäler wurden in dem Beteiligungsverfahren nach § 4 (1) BauGB ermittelt. Im Plangebiet befinden sich nach jetzigem Erkenntnisstand keine schutzwürdigen Kultur- und Sachgüter im Sinne des Denkmalschutzgesetzes (DSchG NRW). Umweltbezogene Auswirkungen sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

2.2.7 Abfall

Baugesetzbuch (BauGB)

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind

- die Belange des Umweltschutzes, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen zu berücksichtigen.

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrW-/AbfG)

Zweck des Gesetzes ist die

- Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und die Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.

Der anfallende Abfall wird der ordnungsgemäßen und fachgerechten Entsorgung zugeführt. Betriebsbedingt ist nicht mit dem Anfall von Abfällen zu rechnen.

3 Bestandsaufnahme, Prognosen, Maßnahmen, Alternativen der relevanten Umweltbelange

Vorbemerkung:

Gemäß § 1 (5) BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Gemäß § 1 (6) BauGB sind ergänzend zahlreiche spezifische Ziele bzw. Anforderungen des Bauleitplans an unterschiedliche Schutzgüter und Belange dargestellt, die hier nicht im Einzelnen aufgeführt werden sollen. Soweit sie die zu betrachtenden Schutzgüter des Planbereiches und umweltrelevante Aspekte betreffen, wurden sie im vorangegangenen Kapitel diesen zugeordnet. In § 2 Abs. 4 BauGB heißt es aber auch (s. auch „Einleitung“):

*„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen **erheblichen** Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (...). Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann (...).“*

Auf Grund der geringen Größe des Plangebietes, der Lage am Rande des Siedlungsbereiches und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche, lassen sich insgesamt nur geringe Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter erwarten, **erhebliche** Auswirkungen können - wie nachfolgende Ausführungen zeigen - ausgeschlossen werden. Diese betrachten fortlaufend für das zu berücksichtigende Schutzgut folgende Aspekte, wobei wegen der geringen zu erwartenden Eingriffshärte die Schutzgüter teilweise zusammengefasst werden:

- a) die **Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden;**
- b) die **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i BauGB;**

- c) die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen;
- d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

3.1 Mensch und Bevölkerung / Risiken für die Gesundheit / Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung / Emissionen / Luft

a) Bestandsaufnahme

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 138 bzw. der Änderungsbereich der FNP-Änderung umfasst ein etwa 0,32 ha großes Areal südlich der Stadt Bremervörde. Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen geschlossener Wohnsiedlung.

An den Planbereich angrenzend befindet sich im Westen die Straße Am Zweitenfeld. Südlich befindet sich ein Funkmast.

Derzeit wird der Planbereich als Ackerfläche genutzt. Vom Planbereich selbst gehen daher aktuell keine bzw. nur sehr sporadische Emissionen aus, die sich aus der Bewirtschaftung ergeben (Lärm, Licht, Abgase). Geräuschemissionen im näheren Umfeld des Geltungsbereiches werden im Wesentlichen durch die Verkehrswege bedingt.

Bei der Straße „Am Zweitenfeld“ handelt es sich um eine teilweise asphaltierte, teilweise geschotterte, kommunale Straße. Es ist somit lediglich von einer moderaten Befahrung durch Anlieger auszugehen. Der Weg wird überwiegend von Fußgängern und Radfahrern zur Erholung genutzt.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei **Nichtdurchführung** der Planung wird sich der aktuelle Zustand nicht verändern, da der Planbereich weiter wie bisher genutzt werden würde.

Bei der **Durchführung** der Planung ist von einer Erhöhung betriebsbedingter Emissionen auszugehen.

Es ist nicht davon auszugehen, dass von der Anlage relevante baubedingte und anlagebedingte Emissionen ausgehen. Die zu erwartenden baubedingten Emissionen beschränken sich auf den unmittelbaren Vorhabenbereich, teilweise auch auf die Zufahrtsstraßen durch temporär geringfügig erhöhtes Verkehrsaufkommen und erreichen nur eine sehr geringe Fernwirkung. Des Weiteren sind typische baubedingte, temporäre Emissionen (Lärm, Staub, Erschütterung) in einem üblichen Maß zu erwarten.

Relevante, betriebsbedingte Auswirkungen in Form von Nährstoffemissionen, Licht, Wärme, Geruch oder Strahlung sind nicht zu erwarten. Zur Bewertung möglicher Schallimmissionen wurde durch die Wölfel Engineering GmbH eine Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb durchgeführt. Diese stellt folgenden Ist-Zustand fest:

Maßgebliche Immissionsorte (IO) liegen nördlich und nordöstlich an der Straße „Alter Kirch weg“ zum Teil innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 17 „Südlich des Birkenweges“ sowie südlich an der Engeoor Straße. Der jeweilige Schutzanspruch wird den Bebauungsplänen und dem Flächennutzungsplan entnommen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gelten für die Geräuscheinwirkung aller gewerblichen Anlagen (Gesamtbelastung aus Vorbelastung und Zusatzbelastung). Wenn die tatsächlichen und planerisch zu berücksichtigenden Geräuschemissionen der übrigen Anlagen und Gewerbeflächen (Geräuschvorbelastung) nicht bekannt sind oder nicht ermittelt werden können, so ist eine Anlage im Sinne von Nr. 3.2.1 der TA Lärm auch genehmigungsfähig, wenn deren Beurteilungspegel (Zusatzbelastung) die Richtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten.

Der geplante Energiespeicher besteht aus Batteriecontainern und Wechselrichtern mit Transformator. Jeweils zwei Batteriecontainern wird ein Wechselrichter mit Transformator zugeordnet und fünf dieser Einheiten sollen aufgestellt werden. Die maßgeblichen Geräuschemissionen werden von den Power Stations und von den Kühlaggregaten der Batteriespeicher verursacht.

Die durch den geplanten Betrieb des Energiespeichers zu erwartenden Schallimmissionen werden an den gewählten Immissionsorten mit dem Programm IMMI auf der Basis der TA Lärm mit nachgeordneten Regelwerken ermittelt und dokumentiert. Das Gelände wird als eben angenommen und die Geräuschabschirmung sowie Reflexionen durch die Anlagenkomponenten selbst und durch die Schallschutzwand werden berücksichtigt. Ansonsten wird eine freie Schallausbreitung ohne Abschirmung vorausgesetzt. Es wird ein durchgehender Dauerbetrieb am Tag und in der Nacht unter Volllast (3.940 kVA) angenommen. Aufgrund der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen ist dort von einer erhöhten Bodendämpfung auszugehen, die mit einer Reflexionseigenschaft von $G = 0,5$ (mittlere Dämpfungseigenschaft) bis $G = 1,0$ (hohe Dämpfungseigenschaft) angenommen werden kann. Auf der sicheren Seite liegend wird in der Berechnung ein Wert von $G = 0,5$ berücksichtigt.

Durch den geplanten Betrieb des Energiespeichers unter Volllast am Tag und in der Nacht werden an den relevanten Immissionsorten in der Umgebung der Anlage die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB unterschritten. Die Anlage ist somit ohne Berücksichtigung einer ggf. vorhandenen Geräuschvorbelastung aus weiteren Gewerbebetrieben genehmigungsfähig.

c) die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

In der Prognose werden folgende Maßnahmen zum Schutz der Wohngebiete formuliert:

In einer Voruntersuchung wurde ermittelt, dass das Planungsziel nur mit der Errichtung einer U-förmigen Schallschutzwand erreicht werden kann. Diese Schallschutzwand hat eine Höhe von 3,0 m, eine Gesamtlänge von $44,0\text{ m} + 28,2\text{ m} + 44,0\text{ m} = 116,2\text{ m}$. Das Schalldämmmaß der Wand beträgt mindestens 25 dB. Damit gehen vom untersuchten Anlagenbetrieb keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes aus. Folgende Anforderungen liegen der Berechnung zugrunde:

- Errichtung der Batteriespeicher mit der Schallschutzmaßnahme „sound cover“*
- Errichtung der Wechselrichter mit der Schallschutzmaßnahme „Silencer Kit“*
- Errichtung einer Lärmschutzwand mit einer Gesamtlänge von 116,2 m und einer Höhe von 3,0 m*

Die Errichtung der Lärmschutzwand wird auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt. Mit der Schallimmissionsprognose kann auch auf Ebene der Bauleitplanung sichergestellt werden, dass die Schallemissionen der Planung keine schädlichen Auswirkungen auf die umliegenden Wohnnutzungen ausüben.

d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

Es ergibt sich nach Prüfung der Belange keine begründbare, sinnvolle Alternative an anderer Stelle, die geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter hätte. Die Lage des Vorhabens wird unter anderem durch die Nähe zu Umspannwerk begründet.

3.2 Klima / (Treibhausgasemissionen) / Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel

a) Bestandsaufnahme

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Siedlungslage innerhalb der offenen Landschaft und weist ein Freilandklima auf. Typisch sind ein ungestörter Temperatur-Feuchte-Verlauf, windoffene Verhältnisse und eine normale Strahlungsbilanz.

Freiflächen erfüllen eine klimatische Ausgleichs- und Kühlfunktion. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung fällt diese gering aus. Wegen der geringen Größe des Grundstückes kommt dem Planbereich allerdings keine relevante Bedeutung für das (Klein-)Klima zu.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Maßnahmen ergeben sich keine Veränderungen des Schutzgutes Klima.

Bei der Durchführung der Planung wird sich das Klein- und Mikroklima nur innerhalb des Planbereichs der Bauleitpläne ändern. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Umfeld oder das örtliche Lokalklima sind nicht zu erwarten. Ein erhöhter Ausstoß an Treibhausgasen ist nicht zu erwarten.

Eine Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel (u.U. zunehmende Temperaturen oder Niederschläge) besteht nicht. Bei dem Vorhaben werden Flächen versiegelt, jedoch auch Flächen mit Anpflanzgeboten festgesetzt.

c) die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Durch das Vorhaben sind nur sehr geringe und kleinflächige kleinklimatische Auswirkungen zu erwarten, die durch die umlaufende Eingrünung gemindert werden. Die Anlage selbst trägt aber über die Speicherung (regenerativer) Energie allgemein zur Minimierung des Ausstoßes an klimafeindlichen Emissionen bei und wirkt somit indirekt positiv auf das Klima ein.

d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

Alternative Umsetzungsmöglichkeiten der Gesamtplanung, die mit einer geringeren Beeinflussung des Schutzgutes einhergehen, existieren nicht.

3.3 Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt / Landschaftsbild

a) Bestandsaufnahme

Die Plangebietsfläche wird aktuell vollständig landwirtschaftlich genutzt (Acker mit Ansaat). Westlich des +Plangebietes befindet sich die Straße „Im Zweitenfeld“, welche in diesem Bereich als geschotterte Straße vorliegt. Eine Anbindung des SO ist über diese Straße vorgesehen.

Die biologische Vielfalt des Gebietes selbst ist als gering zu bezeichnen. Gehölze befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes, sondern am Weg bzw. im Bereich des südlich gelegenen Feuchtgrünlands. Dieses ist als artenreiches Feuchtgrünland zu bezeichnen und weist eine deutlich höhere Diversität auf als der Planbereich. Die wertvollen Biotopstrukturen sind vom Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen.

Im Rahmen eines Planverfahrens sind auch die Belange der im Gebiet vorkommenden Tierarten von Belang, da eine Beeinträchtigung dieser Arten gegebenenfalls Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auslösen könnte.

Im Geltungsbereich konnten weder ökologisch hochwertige Bereiche noch Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tierarten festgestellt werden. Für Tiergruppen wie Säugetiere, Reptilien, Amphibien oder Insektengruppen hat der Planbereich wegen der beschriebenen Struktur- und Artenarmut als Teil eines Ackerschlagess keine besondere Bedeutung. Großräumige Ackerflächen können allerdings von Vogelarten des Offenlandes als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt werden. Zu nennen sind hier z. B. Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel und Schafstelze.

Feldlerche und **Kiebitz** haben nach Literaturangaben gewisse Toleranzabstände zu Vertikalstrukturen, welche bei der Auswahl von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Regel nicht unterschritten werden (ca. 100 m). Diese Toleranzabstände sind aufgrund der an den Vorhabenbereich angrenzenden Gehölze und technischen Bauwerke (Funkmast) nicht gegeben, sodass eine Nutzung des Teilbereichs der Ackerfläche, der für das Vorhaben vorgesehen ist, nahezu ausgeschlossen werden kann. Die Gesamtbreite des Ackerschlagess beträgt etwa 270 m, an der breitesten Stelle. Die Ackerfläche läuft jedoch noch Norden spitz zu, sodass sich hier eine minimale Breite von ca. 90 m ergibt. Zudem verlaufen über der Ackerfläche insgesamt drei Hochspannungsleitungen, die die Eignung für Offenlandarten weiter einschränken. Das Vorhaben selbst erreicht nur eine geringe Höhe und bleibt somit deutlich unter der Höhe der vorhandenen Vertikalstrukturen (Straßenbäume, Masten). Die Fotos im Anhang verdeutlichen die Situation vor Ort. Erkennbar ist die unmittelbare Nähe zu diversen Vertikalstrukturen (Masten, Baumreihe und zur im Norden befindlichen Siedlung). Die in der Literatur genannten bevorzugten Abstände der Offenlandarten zu derartigen Strukturen (etwa 100-120 m) werden deutlich unterschritten.

Das **Rebhuhn** nutzt oft Ackersäume und teilweise auch Krautsäume an Hecken zur Brut. Solche Strukturen sind im (ausgeräumten) Vorhabensbereich direkt nicht vorhanden, finden sich aber südlich des Vorhabenbereichs, sodass potenzielle Brutvorkommen dort nicht auszuschließen sind. Die potenziellen Bruthabitate sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Die **Wachtel** kommt in offenen, gehölzarmen Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen vor. Besiedelt werden Ackerbrachen, Getreidefelder (v.a. Wintergetreide, Luzerne und Klee) und Grünländer mit einer hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bieten. Standorte auf tiefgründigen Böden werden bevorzugt. Wichtige Habitatbestandteile sind Weg- und Ackerraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung und Magensteinen.

(Quelle:

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103026>)

Im Vorhabenbereich und dem näheren Umfeld fehlen zum einen essenzielle Habitatrequisiten, zum anderen wird nur ein sehr kleiner Teil der Ackerfläche, zudem nah an dem Weg überplant, sodass theoretisch weite Bereiche der hier betrachteten Ackerfläche bzw. auch angrenzende

großräumige und besser geeignete Ackerflächen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Verfügung stehen.

Die **Wiesenschafstelze** brütet vorwiegend in Getreideäckern und hat eher geringere Ansprüche an den Lebensraum, sodass ein Vorkommen auf der Parzelle theoretisch nicht ausgeschlossen werden kann.

Die oben dargestellte Habitatpotenzialanalyse zeigt, dass die Ackerfläche bzw. der Planbereich selbst als Lebensraum für die Arten weitestgehend ausgeschlossen werden können. Ungeachtet dessen wurde ergänzend Begehungen zur Erfassung der potentiell betroffenen Arten zur Brutzeit im Jahr 2026 durchgeführt.

Zur Erfassung der Arten wurde der Planbereich und sein Umfeld an folgenden Terminen begangen und auf das Vorkommen von Arten untersucht:

- 20.07.2025 (tagsüber)
- 23.03.2026
- 14.04.2026 (Sonnenuntergang)
- 15.04.2026 (tagsüber)

Das Feld war mit Weizen bestellt und im April bereits relativ hoch bewachsen, was die Nutzbarkeit für den Kiebitz zusätzlich einschränkt. Der im Westen verlaufende Weg wird intensiv als Hundestrecke genutzt, unmittelbar am Mast befindet sich eine Sitzbank.

Nachweise dieser Arten konnten bei den Begehungen, die im Jahr speziell zur Erfassung dieser Vogelgilde durchgeführt wurden, trotz langer Beobachtungsdauer nicht erbracht werden. Eine der Begehungen erfolgte am frühen Abend, an dem Rebhühner häufig aktiv sind, unter Einsatz einer Klangattrappe. Auch dabei konnte kein Nachweis erbracht werden. Dies gilt auch für die offene Ackerfläche, die sich im Westen anschließt. Auch hier waren keine Offenlandarten, lediglich ein jagender Turmfalke und Mäusebussard zu beobachten. Auch im Bereich des (sehr kleinflächigen) Feuchtgrünlands waren keine typischen Arten zu beobachten, eine Beeinträchtigung des Biotops lässt sich ausschließen. Feldhasen und Rehe nutzen Fortpflanzungsplätze im Umfeld.

Der Planbereich könnte theoretisch Teil des Nahrungshabitats einiger Arten sein. Eine essenzielle Bedeutung kann auf Grund der großen Aktionsradien bzw. der schlechten Ausstattung der Planbereiche ausgeschlossen werden (s.u.).

Weitere Störwirkung ergeben sich durch die intensive Frequentierung des Weges als Hundeauslaufstrecke.

Das Landschaftsbild wird insgesamt von Ackerflächen, einzelnen Gehölzreihen, dem Wald und den Wohnbaugebieten geprägt – ist aber im Umfeld des Planbereichs vor allem durch die beschriebenen Hochspannungsmasten bereits stark beeinträchtigt.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei einer **Nichtdurchführung** der Planung kann die bisherige Nutzung in ihrer jetzigen Form weiter fortgeführt werden. Eine weitere Entwicklung des Standortes erfolgt voraussichtlich nicht.

Bei **Durchführung** der Planung wird der im Plangebiet liegende Teil der Ackerfläche in Anspruch genommen.

Es kommt insofern zu einer Umgestaltung der Biotop- und Nutzungstypen und Versiegelung v.a. im zentralen Bereich des SO. Gleichzeitig werden die Randbereiche des Plangebietes durch die Entwicklung/ Anpflanzung einer Gehölzstruktur aufgewertet.

Während der 3 Begehungen konnten keine relevanten Arten des Offenlandes registriert werden. Wie bereits beschrieben nimmt der Planbereich insgesamt nur einen kleinen Teilbereich der gesamten Ackerfläche ein, sodass kein relevanter Flächenentzug für die Art(en) zu erwarten ist. Eine Betroffenheit im Sinne des § 44 BNatSchG (5) kann somit ausgeschlossen werden, da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, sodass die Verbotstatbestände nicht ausgelöst werden.

Auswirkungen auf die Avifauna sind daher als gering einzustufen. Dies gilt auch für die oben bereits genannten Tiergruppen der Säugetiere, Reptilien, Amphibien oder Insekten.

Auch das Landschaftsbild wird durch die Errichtung der Batteriespeicheranlage beeinträchtigt. Der Standort liegt auf einer Ackerfläche, die sich an die Wohn- und Gewerbegebiete von Bremervörde anschließt und auf welcher bereits mehrere technische Anlagen (Funkmast, Hochspannungsmasten) errichtet sind. Das Landschaftsbild ist dahingehend bereits vorbelastet. Die Sichtbarkeit ist wegen der im Umfeld befindlichen Gehölze vor allem aus südlichen Richtungen bereits eingeschränkt.

Die Batteriespeicheranlage wird durch eine > 3 m bis 6 m breite Gehölzpflanzung nahezu vollständig eingegrünt. Die Gesamthöhe der einzelnen Container liegt unter 3 m Höhe und die Struktur der Anlage ist insgesamt wegen der Einzelcontainer aufgelockert. Die geplante Heckenstruktur soll die anlagebedingten Auswirkungen minimieren und kompensieren.

Nach Aufgabe der Nutzung ist ein weitestgehender Rückbau und Wiederherstellung der Biotop- und Nutzungstypen möglich.

Auf Grund der eher geringen Fernwirkungen und der geplanten Eingrünung ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung für die Schutzgüter „Landschaft“ und „Erholung“.

Die Eignung als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen ist auch derzeit nur mit Einschränkungen gegeben, sodass hier nicht mit wesentlichen und erheblichen Veränderungen zu rechnen ist.

c) die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Gebiet bzw. dem unmittelbaren Umfeld bestehen nur wenige Strukturen mit einer gewissen ökologischen Wertigkeit.

Mit dem geplanten Vorhaben geht zwangsläufig eine Versiegelung von Flächen einher. Die hiermit verbundenen unvermeidbaren Eingriffe werden im Sinne der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geprüft. Die durch das Vorhaben in Anspruch genommene Fläche ist zu ermitteln und der Eingriff mit Hilfe der Rote[n] Liste der Biotoptypen in Niedersachsen (Stand 02/2024) des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Landkreis Rotenburg (Wümme) (Stand 03/2020) zu bewerten.

Das verursachte Defizit soll innerhalb des Plangebiets durch die Pflanzung von heimischen Gehölzen ausgeglichen werden.

Insofern wird sichergestellt, dass die durch die Bauleitpläne begründeten Vorhaben und die damit verbundenen unvermeidlichen Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben ausgeglichen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter „Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt / Landschaftsbild“ kann aus den oben genannten Gründen ausgeschlossen werden.

d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

Eine sinnvolle Planungsalternative ist nicht erkennbar.

3.4 Boden, Fläche

a) Bestandsaufnahme:

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Ackerfläche eines anthropogen überprägten und intensiv genutzten Nutzungstyps von relativ geringer ökologischer Wertigkeit (Wertstufe I). Es sind Böden mit „allgemeine[r] Bedeutung“ der Wertstufe III (vgl. Breuer 2015) betroffen.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei **Nichtdurchführung** der Maßnahmen bleiben die bestehenden Bodenverhältnisse erhalten.

Bei der **Durchführung** der Planung kommt es zwangsläufig zu einer Inanspruchnahme von Grund und Boden und zu Eingriffen in die Fläche. Diese äußern sich in Abtragung, Umlagerung und Versiegelung, die mit der geplanten Bebauung und der Schaffung von befestigten Flächen einhergehen. Der größte Teil der Fläche wird geschottert. Bei dem Vorhaben wird auf einer Fläche von etwa 2.524 m² Größe in den bestehenden Boden eingegriffen.

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um einen geringen Eingriff in den Boden durch punktuelle Gründungen und eine geringe Bodenversiegelung im Bereich der Batteriespeichereinrichtungen. Betroffen ist v.a. der Oberboden / Mutterboden. Es erfolgt nur eine (Teil-) Versiegelung in einem relativ kleinen Bereich des Grundstücks: relevante Bodenfunktionen (z. B. Funktion im Bodenwasserhaushalt) werden durch die Größe des Eingriffes nicht erheblich beeinträchtigt; mit dem Schutzgut Boden ist schonend umzugehen.

c) die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Rahmen der baubedingten, temporären Auswirkungen und dem Bodenschutz sind die einschlägigen Vorschriften (z. B. ordnungsgemäße Bauausführung entsprechend der DIN 18920 und RAS-LP4 etc.), insbesondere der sparsame und vorschriftsmäßige Umgang mit Boden zu beachten.

Eine Betrachtung des Eingriffs sowie eine Ermittlung des Ausgleichsbedarfes erfolgt mit Hilfe der Rote[n] Liste der Biotoptypen in Niedersachsen (Stand 02/2024) des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Landkreis Rotenburg (Wümme)(Stand 03/2020)

d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

Die Stadt Bremervörde hat analysiert, inwieweit bereits genutzte Flächen als Standort für die vorliegende Planung in Frage kommen. Dabei hat sie festgestellt, dass keine Brachflächen, Baulücken oder ähnliches zur Verfügung stehen, die sich für eine Batteriespeichereinrichtung eignen.

Aufgrund der bestehenden umliegenden raumordnerischen Vorranggebiete und der Vorprägung des Geltungsbereiches durch die Energiewirtschaft sowie aufgrund des Mangels an alternativen Flächen wird die Stabilisierung der Energieversorgung auf diesen Flächen höher bewertet als der Schutz der landwirtschaftlichen Fläche bzw. die Reduzierung des Flächenverbrauchs. Die bestehende Infrastruktur kann optimal genutzt werden.

3.5 Wasser / Abwasser

a) Bestandsaufnahme

Schmutzwasser fällt derzeit von der Fläche nicht an. Niederschlagswasser versickert derzeit vor Ort. Die Sickerwasserrate der Böden liegt hier bei leicht erhöhten 350 - 400 mm/a und die Nutzbare Feldkapazität bei geringen 50 - 90 mm. Die grundwasserstufe wird mit der GWS 7 – grundwasserfern bewertet.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei **Nichtdurchführung** der Planung ergeben sich keine Veränderungen des Schutzgutes Wasser.

Mit der **Durchführung** der Planung geht keine großflächige Versiegelung einher, allerdings fällt Niederschlagswasser auf den versiegelten Flächen an, welches abgeleitet werden muss. Hierzu wurde ein Entwässerungskonzept erstellt.

Durch das Vorhaben werden keine häuslichen oder gewerbliche Abwässer erzeugt.

c) die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Zur Versickerung des anfallenden Niederschlags sind einer Mulde geplant. Hierbei soll eine Versickerungsanlage im Süden des Bauvorhabens realisiert werden (außerhalb der festgesetzten Grünflächen) und sich von Ost nach West erstrecken (siehe Grundriss Entwässerungskonzept Anhang 1). Die Versickerungsmulde ist mit einer Länge von etwa 65m geplant. Die Breite der Mulde ist auf 3,75 m angesetzt. Das Volumen beträgt 61,3 m³.

Um den erforderlichen Abstand zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (MHGW) einzuhalten, ist eine Geländeerhöhung von mindestens 0,6 m erforderlich. Die Aufschüttung ist mit geeignetem, versickerungsfähigem Material auszuführen, um die Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlagen sicherzustellen.

Es wurde durch die Firma MÜLLER-BBM eine Stellungnahme zu den Anforderungen gemäß AwSV für eine Batteriespeicheranlage am Standort Bremervörde durchgeführt. Diese nennt Zielvorgaben, die bei der Errichtung des Batteriespeichers umzusetzen sind.

d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

Grundsätzlich andere Planungsmöglichkeiten bestehen nicht.

3.6 Kulturgüter und Sachgüter, kulturelles Erbe

Im Bereich des Bebauungsplans befinden sich nach derzeitiger Erkenntnis keine Kultur- oder Sachgüter. Auch Bodendenkmale sind aktuell nicht bekannt und auch nicht erkennbar. Für den

Fall einer Entdeckung von Bodendenkmälern bei Bauarbeiten gelten die gesetzlichen Bestimmungen des Denkmalschutz-Gesetzes.

3.7 Erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben trägt einen Beitrag zur Energiewende in Deutschland und zur Versorgungssicherheit durch inländische Stromversorger wie auch zur Eigenversorgung der Stadt Bremervörde bei. Eventuelle Ergänzungen von Leitungen der Ver- und Entsorgungsunternehmen und deren Anschlüsse werden im Rahmen der Vorhabenplanung auf Genehmigungsebene mitberücksichtigt. Die notwendigen Abstände zu den umgebenden 110 kV Leitungen werden eingehalten.

3.8 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Vom Planvorhaben gehen lediglich die beschriebenen geringen Auswirkungen auf die Umwelt aus. Die Auswirkungen beschränken sich ausschließlich auf den Planbereich (Boden / Fläche / Vegetation / Klima etc.). Bei der Betrachtung der über den Geltungsbereich hinausgehenden Auswirkungen (z. B. Emissionen) sind mögliche schädliche Auswirkungen auf die Bevölkerung ausgeschlossen.

Auf der östlichen Seite des Ackers findet derzeit der Umbau / Erweiterung des Umspannwerkes statt. Eine betrachtungsrelevante Kumulierung der Auswirkungen mit den Auswirkungen dieses Vorhabens oder anderer Vorhaben ist aber wegen der geringen Fernwirkung nicht zu erwarten.

3.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Natürlicherweise bestehen zwischen den oben genannten abiotischen und biotischen Faktoren vielfach enge Wechselwirkungen (z. B. Boden / Vegetation, Vegetation / Biotope / Tiere, Boden / Tiere, Klima / Boden / Vegetation etc.). Diese werden durch die Aktivitäten des Menschen (Bewirtschaftung, Bebauung etc.) überlagert und z. T. vollständig verändert. Eingriffe in eines (oder mehrere) der Schutzgüter können unerwünschte Folgen in anderen Bereichen dieser höchst komplexen Wirkungsgefüge mit sich bringen. Daher wird seitens des Gesetzgebers über das BauGB der Prüfung der umweltrelevanten (**erheblichen**) Belange ein hoher Stellenwert eingeräumt, um Eingriffe in die einzelnen Schutzgüter und das Wirkungsgefüge möglichst zu minimieren bzw. die Folgen abschätzen zu können.

Wie im vorangegangenen Text dargestellt, kommt es bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen insgesamt zu geringfügigen Veränderungen einzelner Schutzgüter - vor allem im landschaftsökologischen Bereich. Insofern sind auch nur Wechselwirkungen vor allem z. B. zwischen Boden / Vegetation und Vegetation / Biotope / Tiere - zu erwarten. Die geplanten Maßnahmen und Wechselwirkungen bleiben auf einen relativ kleinen Bereich beschränkt. Betroffen sind darüber hinaus nur Strukturen mit relativ geringer Wertigkeit.

Als Ausgleich wird im Randbereich des SO eine Heckenstruktur angelegt. Entsprechende Beeinträchtigungen der Schutzgüter können somit vor Ort gemindert werden.

3.10 Abfall

Betriebsbedingt fällt kein Abfall durch die geplanten Anlagen an.

3.11 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung festgesetzt sind

Dieser Belang trifft für das Plangebiet und dessen Umfeld nicht zu bzw. Aspekte werden nicht berührt.

3.12 Bodenschutzklausel / Umwidmungssperrklausel gem. § 1a (2) BauGB

Bei der Durchführung der Planung wird die Bodenschutzklausel soweit möglich durch die Beschränkung der Eingriffe auf das notwendige Maß berücksichtigt. Dennoch ergibt sich durch das Vorhaben eine Inanspruchnahme in den Boden. Nach derzeitigem Erkenntnisstand sind davon aber keine besonders schutzwürdigen Böden betroffen. Im Planbereich wird nur ein kleiner Teil der Fläche vollständig versiegelt.

4 Landschaftspflegerische Belange

Die Darstellung der landschaftspflegerischen Belange (schwerpunktmäßig die Konfliktanalyse, Eingriffsbilanzierung und Darstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) erfolgt in der Regel in einem separaten Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Wegen der zahlreichen inhaltlichen Überschneidungen werden die landschaftspflegerischen Belange ergänzend zu den in Anlage 1 zum BauGB dargestellten verbindlichen Inhalten des Umweltberichts in den vorliegenden Umweltbericht integriert.

4.1 Konfliktanalyse

Bei den Einwirkungen durch Eingriffe können folgende Kategorien unterschieden werden, die sich in Dauer und Intensität der Einwirkungen unterscheiden lassen:

bauzeitlich bedingte Einwirkungen:

- in der Regel nur temporär und lokal (innerhalb des unmittelbaren Planbereichs bzw. randlich) wirksame Beeinträchtigungen (z. B. Lärm, Staub, temporäre Lagerflächen);

Die Einwirkungen beschränken sich auf den unmittelbaren Vorhabenbereich, teilweise auch auf die Zufahrtsstraßen durch temporär geringfügig erhöhtes Verkehrsaufkommen und erreichen nur eine sehr geringe Fernwirkung.

Es kommt zu einem Abtrag des Bodens im Vorhabenbereich. Dieser wird schichtengerecht abgetragen und gelagert bzw. vor Ort oder an anderer Stelle wieder ausgebracht bzw. fachgerecht entsorgt. Bei Umgang mit dem Boden werden die einschlägigen Gesetze (z. B. Bundesbodenschutzgesetz [BBodSchG] und Normen beachtet.

Die Zufahrten zur Fläche werden so angeordnet, dass die umliegenden Straßenbäume nicht beeinträchtigt werden. Zum Schutz der Bäume in der Nähe der Maßnahme sind während der gesamten Bauphase die Vorschriften der DIN 18920 und RSBB zu beachten.

anlagebedingte Einwirkungen:

- dauerhafte Einwirkungen und Veränderungen, die durch die Anlage / das Vorhaben selbst bedingt werden (z. B. Versiegelung, Veränderung der Bodenstruktur, Veränderung des Landschaftsbildes, Vernichtung bestehender Biotop- und Nutzungsstrukturen);

Die Einwirkungen beschränken sich auf den Planbereich und wirken v.a. auf die Schutzgüter „Boden“ und „Vegetation“ aus, der zwangsläufig durch die Versiegelung / Überstellung in Anspruch genommen werden. Hiervon ist eine Ackerfläche als anthropogen überprägter und intensiv genutzter Nutzungstyp von relativ geringer ökologischer Wertigkeit betroffen (Wertstufe

I). Der größte Teil der Fläche wird geschottert. Es sind Böden mit „allgemeine Bedeutung“ der Wertstufe III (vgl. Breuer 2015) betroffen.

Auch das Landschaftsbild wird durch die Errichtung der Batteriespeicheranlage beeinträchtigt. Der Standort liegt auf einer Ackerfläche, die sich an die Wohn- und Gewerbegebiete von Bremervörde anschließt und auf welcher bereits mehrere technische Anlagen (Funkmast, Hochspannungsmasten) errichtet sind. Das Landschaftsbild ist dahingehend bereits vorbelastet. Die Sichtbarkeit ist wegen der im Umfeld befindlichen Gehölze vor allem aus südlichen Richtungen bereits eingeschränkt.

Die Batteriespeicheranlage wird durch eine > 3 m bis 6 m breite Gehölzpflanzung nahezu vollständig eingegrünt. Die Gesamthöhe der einzelnen Container liegt unter 3 m Höhe und die Struktur der Anlage ist insgesamt wegen der Einzelcontainern aufgelockert. Die geplante Heckenstruktur soll die anlagebedingten Auswirkungen minimieren und kompensieren.

Nach Aufgabe der Nutzung ist ein weitestgehender Rückbau und Wiederherstellung der Biotop- und Nutzungstypen möglich.

Auf Grund der eher geringen Fernwirkungen und der geplanten Eingrünung ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung für die Schutzgüter „Landschaft“ und „Erholung“.

betriebsbedingte Einwirkungen

- dauerhafte Einwirkungen und Veränderungen, die sich unmittelbar aus dem Betrieb ergeben können (z.B. Emissionen wie Lärm, Geruch und Staub, Nährstoffemissionen).

Für das Vorhaben ist festzustellen, dass langfristig keine relevanten betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten sind. Es gehen von der Batteriespeicheranlage keine relevanten Emissionen aus, die die Bevölkerung beeinträchtigen könnten. Dies betrifft insbesondere Emissionen wie Geruch oder Staub, aber auch Emissionen von Nährstoffen durch die Luft. Betriebsbedingt ist mit Lärmemissionen zu rechnen. Aufgrund der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung und über die Errichtung einer Lärmschutzwand wird aber ausgeschlossen, dass Lärmemissionen eine störende Wirkung haben könnten.

Flüssige und somit wassergefährdende Stoffe kommen nur in den Batteriezellen, den Transformatoren und den Klimageräten (in Form von Kältemitteln) vor. Aus diesem Grund sind diese Bestandteile mit Wannen und Filtern versehen, die das Austreten von wassergefährdenden Stoffen in einem Fehlerfall unterbinden. Die Lüftungsanlagen der Batteriespeicher- und Wechselrichtereinheiten sind mit Ablufthutzen ausgestattet. Die Batteriecontainer, in denen sich die Lithium-Ionen-Batterien befinden, sind zudem mit einer Isolierschicht gedämmt.

Im vorangegangenen Kapitel wurden die zu erwartenden Auswirkungen der planerischen Umsetzung des Bebauungsplans verbal dargestellt. Es wurde festgestellt, dass insgesamt nur verhältnismäßig geringe bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen auf umweltbezogene Schutzgüter zu erwarten sind (Tabelle 2: Konfliktanalyse).

Die nachfolgende Tabelle gibt die Konsequenzen der zu erwartenden Eingriffe in Bezug auf ausgewählte Schutzgüter zusammenfassend wieder.

Tabelle 2: Konfliktanalyse

Schutzgut	Auswirkungen
Böden:	Unvermeidbare Auswirkungen durch Versiegelungen zu erwarten; Betroffen ist v.a. der Oberboden / Mutterboden. Es erfolgt nur eine (Teil-)Versiegelung in einem relativ kleinen Bereich des Grundstücks: relevante Bodenfunktionen (z. B. Funktion im Bodenwasserhaushalt) werden nicht erheblich beeinträchtigt; mit dem Schutzgut Boden ist schonend umzugehen.
Wasser / Grundwasser:	Keine erheblichen Auswirkungen auf natürliche Fließgewässer zu erwarten; ebenfalls keine Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten; anfallende Niederschläge werden auf dem Gelände versickert und dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Flüssige und somit wassergefährdende Stoffe kommen nur in den Batteriezellen, den Transformatoren und den Klimageräten (in Form von Kältemitteln) vor. Aus diesem Grund sind diese Bestandteile mit Wannen und Filtern versehen, die das Austreten von wassergefährdenden Stoffen in einem Fehlerfall unterbinden. Es wurde durch die Firma MÜLLER-BBM eine Stellungnahme zu den Anforderungen gemäß AwSV für eine Batteriespeicheranlage am Standort Bremervörde durchgeführt. Diese nennt Zielvorgaben, die bei der Errichtung des Batteriespeichers umzusetzen sind.
Klima:	Keine relevante Veränderung des Lokalklimas zu erwarten; langfristig Verbesserung des Globalklimas, da die Integration von erneuerbaren Energien in das Stromnetz verbessert wird
Biotope / Vegetation:	Keine ökologisch hochwertigen Biototypen, sondern nur intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen betroffen, es sind keine Biotope betroffen, die dem Schutz nach §-30 BNatSchG unterliegen.
Lebensstätten Tierarten:	Vorkommen von Arten im Vorhabenbereich selbst sind auszuschließen; Beeinträchtigungen von wertvollen Biotopstrukturen sind nicht zu erwarten.
Landschaftsbild:	geringe Fernwirkung aufgrund der geringen Höhe und der geplanten Eingrünung. Es erfolgt eine ortsnahe Anbindung an das Umspannwerk. Das LB ist durch das UW, Funkmast und mehrere Hochspannungsmasten vorbelastet. Ausgleich erheblicher negativen Einwirkungen durch die Eingrünung;
Mensch / Bevölkerung (Gesundheit, Immissionen, Erholungsfunktion):	Keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf Menschen / Bevölkerung zu erwarten; nachteilige Auswirkungen auf die Gesundheit durch Emissionen u. ä. sind anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten, die Erholungsnutzung ist nicht betroffen.

Die Konfliktanalyse der zu erwartenden Eingriffe macht deutlich, dass Veränderungen vor allem beim Schutzgut (Boden) und den vorhandenen Biotopen zu erwarten sind. Die Veränderungen sind nur kleinräumig und betreffen solche Flächen, die bereits aktuell landwirtschaftlich genutzt werden.

4.2 Bilanzierung

Der durch das Vorhaben bzw. durch die planerische Vorbereitung verursachte Eingriff ist durch die Ermittlung der Eingriffshärte und Planung von Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

4.2.1 Eingriff

Neben den in den Kapiteln 3.1 bis 3.5 verbal beschriebenen Prognosen über die Entwicklung des jeweiligen Umweltzustandes wird daher zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung gemäß dem Bewertungsverfahren der Rote[n] Liste der Biotoptypen in Niedersachsen (Stand 02/2024) des Niedersächsisches Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Landkreis Rotenburg (Wümme) (Stand 03/2020) vorgenommen.

Als Grundlage für die Ermittlung des Bestandwertes dienen die im Gebiet derzeit vorzufindenden Biotop- und Nutzungstypen. Das vom Planbereich umfasste Grundstück wird derzeit als Acker genutzt.

Folgende Flächengrößen sind für den Eingriff zu veranschlagen (siehe auch Lageplan)

- Versiegelte Fläche (inkl. Lärmschutzwand) ca. 1784 m²
- Versickerungsmulde (inkl. Abstandflächen) ca. 309 m²
- **Gesamt SO-Gebiet** **ca. 2093 m²**

Da bei dem Vorhaben eine maximale GRZ von 0,9 angenommen wird, ergibt sich eine Inanspruchnahme von max. 1883,7 m².

Gemäß Vorgabe der Arbeitshilfe zur Anwendung der Arbeitshilfe sind Eingriffe in den Boden der Wertstufe III im Verhältnis 1:0,5 auszugleichen. Biotoptypen der Wertstufe I müssen nicht zusätzlich ausgeglichen werden. Somit ergibt sich eine Ausgleichsverpflichtung von 941,85 m².

Tabelle 3: Eingriffsbilanzierung

	Ausgangszustand auf vom Eingriff betroffenen Flächen			Voraussichtliche Beeinträchtigung		
Schutzgüter	Fläche in m ²	Wertstufe	Schutzstatus	Art der Beeinträchtigung	Fläche in m ²	Wertstufe
1. Biotoptypen						
Acker (AT)	1.883,70	I		Beseitigung durch Überbauung	1.883,70	I
2. Boden						
von allgemeiner Bedeutung	1.883,70	III		Versiegelung (GRZ 0,9)	1883,7	0
4. Landschaftsbild						
mittlere Bedeutung		II		Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als Fremdkörper in der Landschaft		

4.2.2 Ausgleichsplanung

Die Eingriffe sollen durch die Pflanzung einer mindestens 3-reihigen Gehölzpflanzung aus einheimischen standortgerechten Laubbaumarten und Laubgehölzen ausgeglichen werden.

Hierzu wird eine private Grünfläche für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB festgesetzt. Die Gesamtgröße der Gehölzpflanzung beträgt ca. 1120 m² (siehe Planzeichnung Bebauungsplan). Innerhalb der privaten Grünfläche sind freiwachsende, geschlossene Strauch-Baumhecken aus standortheimischen Arten und mit einem Pflanz- und Reihenabstand von je 1,25 m zu entwickeln, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten (vgl. auch Maßnahmenblatt im Anhang).

Mit der geplanten Anpflanzung und der damit einhergehenden Aufwertung der Ackerfläche kann der Eingriff ausgeglichen werden.

Durch die Eingrünung soll die Anlage auch visuell abgeschirmt und auch Eingriffe in das Landschaftsbild minimiert werden.

Die Bepflanzung muss spätestens in der auf die Innutzungnahme des Bauvorhabens folgende Pflanzperiode erfolgen und ist der zuständigen Dienststelle (Stadt Bremervörde, Fachbereich Stadtentwicklung, Rathausmarkt 1, 27432 Bremervörde) innerhalb von 4 Wochen unaufgefordert mit Fotodokumentation – auch per Mail – vorzulegen.

Schutzgüter	Geplante Maßnahmen - Ausgangszustand			Geplante Maßnahmen - Zielzustand		
	Fläche in m ²	Wertstufe	Schutzstatus	Fläche in m ²	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	Langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
1. Biotoptypen						
Acker (AT)	1.120,00	I				
Strauch-Baum-Hecke HFM				A1: 1120	III	Anlage einer Feldhecke zur Wiederherstellung der Biotopfunktion
2. Boden						
von allgemeiner Bedeutung	1120	III		A1: 1120	III	Anlage von Feldhecken auf Intensivgrünland zur Aufwertung des Bodens im Verhältnis 1:0,5
4. Landschaftsbild						

mittlere Bedeutung	1120			A1: 1120		Anlage einer Feldhecke vor Ort zur Einfassung der Gebäude, die Maßnahme kann gleichzeitig auch der Kompensation des Schutzguts Boden dienen
-----------------------	------	--	--	----------	--	---

Der Eingriff kann bei Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen quantitativ und funktional im Sinne des § 15 (2) BNatSchG vollständig kompensiert werden und das Vorhaben daher als ausgeglichen gelten.

4.3 Allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Um die Eingriffe auf das unvermeidbare Maß zu beschränken und insbesondere bauzeitliche Einwirkungen zu minimieren sind folgende **allgemeine Minimierungsmaßnahmen** zu beachten:

Bauliche Gegenmaßnahmen für potenzielle Umweltgefahren

Gefahr durch auslaufende Elektrolyten in den Lithium-Ionen-Zellen In dem Batteriespeicherprojekt werden Lithium-Eisenphosphat (LFP) Zellen verwendet. Die Kathode besteht aus Eisenphosphat und die Anode aus Graphit. Die Kontakte der Batterie werden aus Aluminium, Kupfer und Nickel gefertigt, der Separator aus PE-Derivat. Das poröse Aktivmaterial weist eine schwammartige Struktur auf, die mit organischen (flüssigen) Elektrolyten getränkt ist. Der Elektrolyt dient als Medium für den Transport von Lithium von der Kathode durch den Separator zur Anode. Die Mengen an Elektrolyten sind in einem Lithiumionen System im Vergleich zu Blei Batterien sehr klein. Dies führt dazu, dass beim Öffnen der Zellgehäuse kaum Elektrolyt austritt, da ein Großteil davon im porösen Aktivmaterial und dem Separator aufgesogen ist. entsprechend ist die Lagerung in diesem Falle einer Lagerung gem. § 27 AwSV gleichzusetzen. Jede Batteriezelle des Systems ist kontinuierlich überwacht. Würde bei einer Zelle durch eine mechanische Beschädigung von außen Elektrolytflüssigkeit austreten, schaltet sich das System vollständig ab und löst einen Alarm aus. Somit können lediglich minimale Mengen von Flüssigkeit austreten, die sich in der Stahlwanne der Einhausung sammeln würden. Entsprechende Tropfmengen können dann mit handelsüblichem Haushaltspapier aufgesogen und entsprechend den Regularien entsorgt werden.

Gefahr durch auslaufendes Transformatoren-Öl

Die Transformatoren sind mit Öl gefüllt. Dabei handelt es sich um einen biologisch abbaubaren Fettsäureester mit dem Handelsnamen Midel eN. Um Umweltverschmutzungen durch das Öl zu verhindern, sind die Transformatoren mit einem integrierten Ölauffangbehälter ausgestattet, der in den Boden und die Unterkonstruktion des Transformatorencontainers integriert ist. Der Ölauffangbehälter sammelt Öl, welches im Fehlerfall aus dem Mittelspannungstransformator auslaufen kann. Möglicherweise eindringendes Regenwasser fließt über einen montierten Ölfiler ab. Sollte der Transformator lecken und Öl in den integrierten Ölauffangbehälter fließen, kann es passieren, dass auch Öl in den Ölfiler gelangt. Das im Ölfiler enthaltene Filtergranulat verhindert jedoch, dass das Öl in die Umwelt gelangt

Gefahr durch austretendes Kältemittel

Alle Batteriecontainer verfügen über eigene Kühlungssysteme. Das Kühlmittel besteht aus 50% Ethylenglykol und 50% demineralisiertem Wasser. Das Kühlungssystem wird konstant überwacht. Eine Wassergefährdung besteht damit nicht.

Baumschutz

Zum Schutz der Bäume sind während der gesamten Bauphase die Vorschriften der DIN 18920 und RSBB zu beachten. Dies betrifft die Bäume im Umfeld der Baumaßnahme.

Bodenschutz

Bei Umgang mit dem Boden werden die einschlägigen Gesetze (z. B. Bundesbodenschutzgesetz [BBodSchG] und diesbezügliche Normen beachtet. Überzähliger Boden wird schichtengerecht gelagert, ortsnah verbracht oder fachgerecht entsorgt.

Schutz der nach § 30 BNatSchG geschützten Fläche

Das südlich gelegene Grünland ist zum großen Teil als gesetzlich geschützter Biotop gem. § 30 BNatSchG anzusprechen. In § 30 BNatSchG (2) heißt es:

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, sind verboten:

(...)

*2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, **Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,***

Daher ist es nicht zulässig, im Rahmen der Maßnahme die Fläche zu beeinträchtigen (z. B. durch Befahren, Bodenablagerungen, Auffüllungen etc.)

Zum Schutz der Fläche sollte diese durch eine Auszäunung entlang des Weges gesichert und geschützt werden.

5 Sonstige Angaben

5.1 Verwendete technische Verfahren und eventuelle Probleme bei der Erstellung

Für den vorliegenden Umweltbericht wurden die Anforderungen und Vorgaben des BauGB, insbesondere nach § 2 Abs. (4) S.1 (Verpflichtung zur Umweltprüfung), § 1 Abs. (6) Nr. 7 und der Anlage zum BauGB berücksichtigt.

Darüber hinaus wurden im Vorfeld mehrere Untersuchungen durchgeführt. Deren Ergebnisse und die verwendeten technischen Verfahren sind in den jeweiligen Gutachten dargestellt. Sofern die Ergebnisse für Umweltbelange von Belang sind, wurden sie im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt:

- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 138. (Stadt Bremervörde, Stand August 2026),
- Bebauungsplan Nr. 138. (Stadt Bremervörde, Stand August 2026),
- 32. Änderung des FNP (Stadt Bremervörde, August 2026),
- Wölfel Engineering GmbH (2025). Energiegroßspeicher mit 10 Batteriecontainern Stadt Bremervörde - Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb.
- Geomole GmbH (2026). Geotechnischer Bericht - Neubau von Batteriecontainern, Wechselrichtern und einer Übergabestation.
- Schuster Umweltplan Ingenieurgesellschaft mbH (2026). Planung und Bemessung der Versickerungsmulden nach DWA-A 138-1 (Entwässerungskonzept) (Stand 15.04.2026).
- MÜLLER-BBM (08.2026) Stellungnahme zu den Anforderungen gemäß AwSV für eine Batteriespeicheranlage am Standort Bremervörde

Bei der Erstellung der Gutachten haben sich keine Probleme ergeben.

Bei der Erstellung des Umweltberichtes traten keine besonderen Probleme auf.

5.2 Monitoring

In Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB werden unter 3 b) Angaben zu den geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt gefordert (Monitoring).

Im vorliegenden Plan sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Auswertung von Hinweisen der Bürger;
- Auswertung von Hinweisen der Fachbehörden gem. § 4 (3) BauGB;
- Auswertung sonstiger umweltrelevanter Informationssammlungen
- Überprüfung der Entwicklung des Gebietes sowie ggf. der Ausgleichsfläche (wenn Öko-Konto nicht zum Tragen kommt) außerhalb des Geltungsbereiches nach weitgehendem Abschluss von Bau- und Ausgleichsmaßnahmen, spätestens jedoch 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplans.

Das Monitoring wird von den Behörden der Stadt Bremervörde und den zuständigen staatlichen Behörden durchgeführt.

6 Zusammenfassung (Stand August 2026)

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 138 „Energiespeicher Am Zweitenfeld“ und des Änderungsverfahrens zur 32. FNP „Energiespeicher Am Zweitenfeld“ wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargestellt werden.

Hierbei wurden Inhalt, Ziel und Erforderlichkeit des Bebauungsplans dargestellt sowie die Auswirkung des Vorhabens auf die Schutzgüter:

- Mensch und seine Gesundheit / Bevölkerung / Emissionen / Erschütterungen / Wärme / Licht,
- Tiere, Pflanzen/ biologische Vielfalt / Landschaftsbild,
- Fläche, Boden,
- Wasser / Abwasser,
- Kulturgüter und Sachgüter, kulturelles Erbe,
- Erneuerbare Energien / sparsamer und effiziente Nutzung von Energie,
- Klima / Treibhausgase / Empfindlichkeit gegenüber dem Klimawandel,
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern,
- Abfall,
- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete,
- Bodenschutzklausel / Umwidmungssperrklausel.

detailliert geprüft.

Dabei wurden jeweils:

- die Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und die Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete,
- die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung,
- die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen,
- in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind,

beschrieben.

Im Ergebnis erweist sich die Vereinbarkeit der Planung mit den Belangen der einzelnen Schutzgüter. Vorgaben übergeordneter Planungen – soweit vorhanden – werden berücksichtigt bzw. eine Anpassung der Pläne vorgenommen (Änderung Flächennutzungsplan).

Zur Minimierung unvermeidbarer Beeinträchtigungen werden diverse Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt:

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden darüber hinaus Pflanzgebote festgesetzt:

- Private Grünfläche

Unvermeidbare Eingriffe in die vorhandenen Biotope (Acker) und den Boden sollen quantitativ entsprechend der Bewertung des Eingriffs über das Bewertungsmodell zur Eingriffsregelung nach den Vorgaben der Arbeitshilfe des Kreises Rotenburg (Wümme) entsprechend der geplanten Versiegelung ausgeglichen werden (siehe Kap. 4).

Das Monitoring zur Kontrolle von erheblichen, insbesondere unvorhergesehenen Auswirkungen umfasst die Auswertung von Hinweisen, die von Bürgern, Fachbehörden, durch weitere Untersuchungen sowie aus Informationssystemen an die zuständige Fachbehörde herangetragen bzw. ermittelt werden.

Nach weitgehendem Abschluss der Bau- und Ausgleichsmaßnahmen (etwa 5 Jahre nach Rechtskraft) wird die Entwicklung des Plangebietes überprüft.

Hamm, im September 2026



Dipl. Geograph Michael Wittenborg

7 Literatur

Rechtsgrundlagen (Auszug)

BAUGESETZBUCH (BAUGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBODSCHG), vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ BNATSchG "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87) geändert worden ist

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 29.3.2026 I Nr. 87

GESETZ ZUM SCHUTZ DER INSEKTENVIELFALT IN DEUTSCHLAND UND ZUR ÄNDERUNG WEITERER VORSCHRIFTEN (BNatSchGuaÄndG) G. v. 18.08.2021 BGBl. I S. 3908 (Nr. 59); Geltung ab 01.03.2022.

NIEDERSÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ (NNATSchG) Vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104 - VORIS 28100 -) Zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Januar 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 5).

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ - BIMSCHG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.

GESETZ ÜBER ABGABEN FÜR DAS EINLEITEN VON ABWASSER IN GEWÄSSER (ABWASSERABGABENGESETZ – ABWAG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Januar 2005 (BGBl. I S. 114), das zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 22. August 2018 (BGBl. I S. 1327) geändert worden ist.

VERORDNUNG ÜBER ANFORDERUNGEN AN DAS EINLEITEN VON ABWASSER IN GEWÄSSER - ABWASSERVERORDNUNG – ABVV*), vom 17.06.2004.

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ WHG), vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist.

DRACHENFELS (2024) IN INFORMATIONSDIENST NIEDERSACHSEN: ROTE LISTE DER BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN VON O. VON DRACHENFELS, 43. JG, NR. 2 69-140 HANNOVER (2024).

BREUER (2015) IN INFORMATIONSDIENST NIEDERSACHSEN: DER SCHUTZ DES BODENS IN DER EINGRIFFSREGELUNG, 3. JG, NR. 2 83-71 HANNOVER (2024).

ARBEITSHILFE ZUR ANWENDUNG DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG IM LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2020)

Abfrage der Fachinformationssysteme des NLWKL:

<https://www.nlwkn.niedersachsen.de/veroeffentlichungen-naturschutz/aktualisierte-rote-liste-der-biotoptypen-in-niedersachsen-aktualisiert-232767.html>

<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bqLayer=Orthophotos&catalogNodes=&E=496450.69&N=5890594.97&zoom=13>

8 Anhang

Maßnahmenblatt V „Feldhecke“ — Seite 1			
Bezeichnung der Baumaßnahme/ des Projekts		Antragsteller/ Vorhabenträger	Maßnahme Nr.
Errichtung einer Batteriespeicheranlage mit Übergabestation		green flexibility development GmbH	1
Zusatz-Code	Maßnahmentyp: V = Vermeidungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme, A (G) G = Gestaltungsmaßnahme (Zusatzindex): FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF = Funktionserhaltende Maßnahme, FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes		
Lage und Beschreibung der Maßnahmenfläche			
Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück(e)
Bremervörde	Bremervörde	Flur 37	Flst. 97/7
Detail-Lageplan Nr.		Konflikt	Eingriff in den Boden, Biotope und Landschaftsbild
Eigentümer			
Ausgangs-Biototyp(en)	Acker	Ziel-Biotop- typ(en)	Feldhecke
Ziel und Beschreibung der Maßnahme			
<u>Ziel:</u> Entwicklung einer freiwachsenden, unten dichten Strauch-Baumhecke mit einzelnen Überhältern aus verschiedenen heimischen, regionaltypischen und standortgerechten Laubhölzern, zur Eingrünung von baulichen Anlagen oder in der freien Landschaft. <u>Beschreibung:</u> X 3-reihige Hecke: Breite 5 m, Länge __m, Reihen- und Pflanzabstand von ca. 1,25 m (Dreiecksverband) ☐ 4-reihige Hecke: Breite 8 m, Länge __m, Reihen- und Pflanzabstand von ca. 1,50 m ☐ 5-reihige Hecke: Breite 10 m, Länge _____m, Reihen- und Pflanzabstand von mind. 1,50 m (Dreiecksverband) • Gruppen aus jeweils 3 - 4 Exemplaren der gleichen Gehölzart • Verwendung von Pflanzgut aus anerkannten regionalen Herkünften nach Forstvermehrungsgutgesetz (Eiche Herkunftsgebiet 81703 bzw. 81803, Rotbuche 81003 „Heide und Altmark“, Erle 80201, Esche 81101 „Nordwestdeutsches Tiefland“) • Baumschulware, Qualitäts- und Herkunftsnachweis durch Lieferschein • Pflanzung entsprechend DIN 18915-18920 • Qualität: Baumartige als leichte Heister 100-150 cm, Strauchartige als verpflanzte Sträucher 3-4 Triebe 60 – 100 cm • ggf. Hochstämme (Stammumfang 10 – 12 cm) mit Abstand untereinander von ca. 8 m in der mittleren Reihe <u>Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiß/ Fegeschäden, Windeinwirkung und Anfahrschäden:</u> • Wildschutzzaun aus rehwild- und kaninchensicheres Knotengittergeflecht (Höhe 1,60 m, in Damwildrevieren 1,80 m) • Abbau nach 5 – 8 Jahren			

Maßnahmenblatt V „Feldhecke“ — Seite 2		
Bezeichnung der Baumaßnahme/ des Projekts	Antragsteller/ Vorhabenträger	Maßnahme Nr.
Errichtung einer Batteriespeicheranlage mit Übergabestation	green flexibility developement GmbH	1
<u>Arten/ Gehölzwahl:</u> eher trockene Standorte: Bäume: Sandbirke (<i>Betula pendula</i>) Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>) Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>) Sträucher: Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>) Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>) Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>) Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) Salweide (<i>Salix caprea</i>) Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)		
Anmerkungen:		
Gesamtumfang der Maßnahme	Ca. 1120	m ²
Beginn der Maßnahme	Nach Fertigstellung der Baumaßnahme;	
Pflegemaßnahmen, Unterhaltung	- Fachgerechte 3jährige Entwicklungspflege inklusive Wässerung - Ausfälle von mehr als 10 % sind in der darauffolgenden Pflanzperiode zu ersetzen, bei Hochstämmen alle Ausfälle - Abbau des Wildschutzzauns nach 5 – 8 Jahren - Soll alle 10 Jahre auf den Stock gesetzt werden	
Dingliche Sicherung durch		

Fotodokumentation

23.03.2026

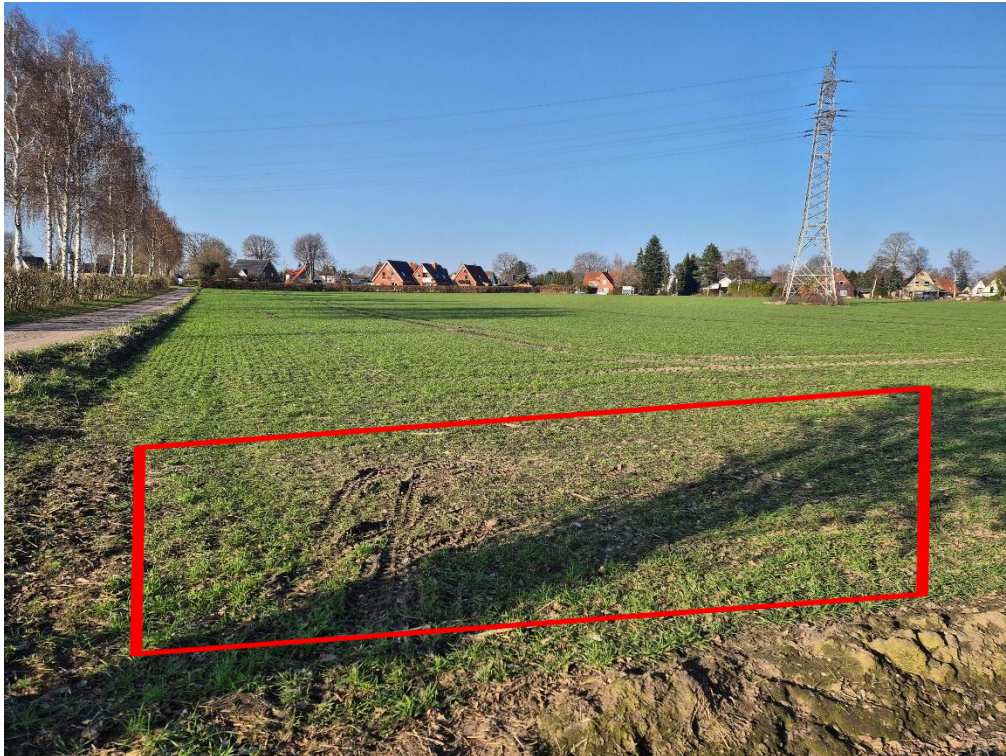


Foto 1: Blick vom Anlagenstandort nach N zur Siedlung



Foto 2: Angrenzender Mast



Foto 3



Foto 4: Feuchtwiese



Foto 5: Feuchtwiese/ Mast



Foto 6: Blick zur Bebauung



Foto 7: Blick von der Bebauung



Foto 8: Blick von der Ostseite über den Acker

15.04.2026



Foto 9: Blick von der Bebauung (Masten im Umfeld)

16.04.2026



Foto 10: Blick von der Bebauung (Masten im Umfeld)



Foto 11: Blick zur Bebauung