Samtgemeinde Leinebergland

35. Änderung des Flächennutzungsplans



Umweltbericht

Entwurf

Stand: 30.07.2026

Betreuung:

.....
(Unterschrift)

planungsgruppe puche
stadtplanung umweltplanung consulting gmbh

605 FNP UB 2-a

Impressum:

Projekt: 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Leinebergland

Projektnummer: 605 FNP UB 2-a.docx

Kommune: Samtgemeinde Leinebergland
Blanke Straße 16
31028 Gronau (Leine)

Auftragnehmer: planungsgruppe puche
stadtplanung umweltplanung consulting gmbh

Häuserstraße 1
37154 Northeim

Mitarbeitende: Melina Bestert, M.Sc.
Dipl.- Geograph Thomas Fatscher

INHALTSVERZEICHNIS

1	**Allgemeinverständliche Zusammenfassung (AVZ)**	**1**
2	**Einleitung**	**2**
2.1	Wesentliche Inhalte und Ziele der Flächennutzungsplanänderung	2
2.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen	2
2.2.1	Fachgesetze	2
2.2.2	Fachplanungen	2
2.2.2.1	Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung	2
2.2.2.2	Natur- und Landschaftsschutz	3
2.3	Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung	4
2.4	Inhalte und Merkmale einer Umweltprüfung	5
2.4.1	Umweltbelange	5
2.4.2	Umweltbericht	5
2.5	Informationsgrundlage	6
3	**Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**	**7**
3.1	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Artenschutz	7
3.1.1	Basisszenario	7
3.1.2	Plan-Fall	10
3.2	Boden/Bodenwasser/Grundwasser	11
3.2.1	Basisszenario	11
3.2.2	Plan-Fall	12
3.3	Oberflächengewässer	14
3.4	Fläche	14
3.5	Klima / Lufthygiene (Lokalklima)	15
3.5.1	Basisszenario	15
3.5.2	Plan-Fall	15
3.6	Landschaftsbild / Ortsbild	16
3.6.1	Basisszenario	16
3.6.2	Plan-Fall	17
3.7	Menschen einschl. Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	17
3.7.1	Basisszenario	17
3.7.2	Plan-Fall	18
3.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	18
3.8.1	Basisszenario	18
3.8.2	Plan -Fall	19
3.9	Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	19
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	19

3.11 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen 20
3.12 Vermeidung von Emissionen/sachgerechter Umgang mit Altlasten und Abwässern 20
3.13 Nutzung erneuerbarer Energien/sparsame und effiziente Nutzung von Energie 20
3.14 Kumulierung 20
3.15 Null-Variante 21

4 Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsregelung 21

4.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen 21

5 Zusätzliche Angaben 22

5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten und Kenntnislücken 22
5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung 22

6 Quellenverzeichnis 23

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Luftbild mit Kennzeichnung des Suchraums für die WEA (Quelle: Esri, Maxar, Earthstar Geographics und die GIS-Benutzergemeinschaft) 7

ANHANG

FFH-Vorprüfung (2026)

Corax (2025): Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens für einen Windpark, Betheln

1 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (AVZ)

Die JLre. Erneuerbare GmbH beabsichtigt, nördlich von Betheln (Gronau (Leine) vier Wind energieanlagen (WEA) zu errichten. Das Areal befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich.

Der Änderungsbereich soll als Fläche als „Beschleunigungsgebiet WIND“ ausgewiesen werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen.

Im Flächennutzungsplan ist die Fläche als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Dies macht die Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig.

Die als Ackerland genutzte Fläche weist keine nennenswerte Bedeutung für **Flora und Fauna** auf. Störungs- und Kollisionsgefährdete Avifauna wurde überwiegend nur sporadisch festgestellt.

Es wird der Verlust von Offenland als **Biotoptyp / Lebensraum** vorbereitet, so dass zunächst eine Erheblichkeit zu verzeichnen ist.

Durch die Flächennutzungsplanänderung wird eine Neuversiegelung im Zuge der Nutzungsänderung vorbereitet, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen auf das **Bodenpotenzial** entstehen.

Im Änderungsbereich sind keine **Oberflächengewässer** betroffen.

Das **Lokalklima** wird durch die kleinflächige Versiegelung nicht wesentlich beeinflusst. Die an das Änderungsbereich angrenzenden klimaausgleichenden Gehölzstrukturen werden durch die Planänderung nicht berührt.

Das Landschaftsbild wird durch die Möglichkeit zur Errichtung der Windenergieanlagen erheblich verändert. Durch die Umwandlung eines Ackers in ein Beschleunigungsgebiet WIND wird die Überprägung des einer zuvor landwirtschaftlich genutzten Fläche vorbereitet. Dies führt zu einer geringen ästhetischen Veränderung des **Landschaftsbildes**.

Gegenüber dem wirksamen Flächennutzungsplan sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten, da es sich um eine Planung handelt, die keine unmittelbaren Baurechte schafft. Allerdings muss auf Ebene der Baurechtschaffung durch Baugenehmigung die Eingriffsregelung abgearbeitet werden. Dies erfolgt durch einen Anlagenbezogenen Landschaftspflegerischen Begleitplan.

die vorbereiteten Änderungen sind insgesamt als unerheblich einzustufen.

2 Einleitung

2.1 Wesentliche Inhalte und Ziele der Flächennutzungsplanänderung

Die JL re. Erneuerbare GmbH beabsichtigt, nördlich von Betheln (Gronau (Leine) vier Windenergieanlagen (WEA) zu errichten. Das Areal befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich.

Der Änderungsbereich soll als Fläche als „Beschleunigungsgebiet WIND“ ausgewiesen werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan wird die Fläche als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Dies macht die Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig.

2.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

2.2.1 Fachgesetze

Für die Planänderung muss die Eingriffsregelung des § 1a (3) BauGB i.V.m. § 18 (1) BNatSchG beachtet werden.

Gesetze wie Baugesetzbuch, Bundesnaturschutzgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, Bodenschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz u.a. sind zu berücksichtigen. Je nach Fragestellung und Konfliktfeld kann eine Berücksichtigung weiterer Gesetze erforderlich werden.

Die Fachgesetze werden in der Ausarbeitung des Umweltberichtes berücksichtigt.

2.2.2 Fachplanungen

2.2.2.1 Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung

Flächennutzungsplan, Regionalplan (§ 1 (4) BauGB)

Plan	Bedeutung für die Flächennutzungsplanänderung
Flächennutzungsplan der ehemaligen Samtgemeinde Gronau (Leine)	Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde stellt den Änderungsbereich als Flächen für die Landwirtschaft dar. Darstellungen mit Bedeutung für die Umweltbelange bzw. Naturschutzbelange sind nicht vorhanden.
RROP-Landkreis Hildesheim (2016)	Der Änderungsbereich wird innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft – aufgrund hohen Ertragspotenzials dargestellt.

	Im Norden angrenzend ist ein Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung (Kies) dar. In der weiteren Umgebung des Plangebietes stellt das RROP ein Vorbehaltsgebiet Wald, Natur und Landschaft und landschaftsbezogene Erholung dar, welche sich auch östlich des Plangebiets befinden. Die Landstraßen L480 und L468, welche östlich bzw. westlich vom Plangebiet verlaufen sind als Vorranggebiet Straße von regionaler Bedeutung dargestellt. Vorranggebiete dienen der Sicherung bestimmter raumbedeutsamer Nutzungen und schließen unvereinbare Nutzungen aus. Die geplante Fläche für Windenergieanlagen schließt die Nutzung als Landwirtschaftliche Fläche nur Punktuell aus.

Landschafts- und Umweltplanung sowie sonstige Pläne mit landschaftsplanerischen Inhalten (§ 1 (6) 7g BauGB)

Plan	Bedeutung für die Flächennutzungsplanänderung
Landschaftsplan Gronau (Leine) (2003)	Für den Großteil des Plangebietes wird eine umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter dargestellt. Als Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept wird das Plangebiet mit „Erosionsschutz durch bodenschonende Bewirtschaftung auf Intensivacker dringlich“ angegeben. Durch die Planung werden die Ziele nicht nachteilig beeinflusst, da eine Bewirtschaftung der Flächen weiterhin möglich sein wird.

2.2.2.2 Natur- und Landschaftsschutz

FFH-Gebiete/ SPA-Gebiete (§ 1 (6) 7b BauGB), Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparke sowie gesetzlich geschützte Biotope (§ 1 (6) 7a BauGB)

Typ	Bedeutung für die Flächennutzungsplanänderung
Natura 2000	Das FFH-Gebiet 380 „Leineaue unter dem Rammelsberg“ befindet sich ca. 1 km westlich des Plangebiets. EU-Vogelschutzgebiet V44 „Hildesheimer Wald“ ca. 2,5 km nordöstlich des Vorhabengebiets, überlagert mit dem Landschaftsschutzgebiet „Hildesheimer Wald - Escherberg, Tosmarberg und Sundern“.

	Es wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt dessen Ergebnisse in einem gesonderten Dokument dargestellt sind. Die Natura-2000-Gebiete werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die vorgesehenen Planungen verursacht bezogen auf die jeweiligen Schutzzwecke und -ziele keine negativen Auswirkungen. Eine Verträglichkeitsvorprüfung ist demzufolge nicht erforderlich.
Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, § 30 Biotope nach BNatschG	Keine Ausweisungen im Änderungsbereich und der näheren Umgebung.
Landschaftsschutzgebiete	Keine Ausweisungen im Änderungsbereich und der näheren Umgebung.
Naturparke	Keine Ausweisungen im Änderungsbereich und der näheren Umgebung.

Wasserschutz/ Quellschutz (§ 1 (6) 7a BauGB)

Typ	Bedeutung für die Flächennutzungsplanänderung
Wasserschutzgebiet	Keine Ausweisungen im Änderungsbereich und der näheren Umgebung.
Quellschutzgebiet	Keine Ausweisungen im Änderungsbereich und der näheren Umgebung.

Bau- und Bodendenkmale (§ 1 (6) 5 BauGB)

Typ	Bedeutung für die Flächennutzungsplanänderung
Bodendenkmale	Im Änderungsbereich und der näheren Umgebung sind Bodendenkmale eingetragenen (Grabhügelfelder von Betheln und im Osterholz) sowie zahlreiche weitere Fundstellen kartiert, die auf einen dichten Siedlungsraum in Neolithikum und Bronzezeit bekannt.
Baudenkmale	Keine Ausweisungen im Änderungsbereich und der näheren Umgebung.

2.3 Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung

Bei der Umsetzung der SUP-Richtlinie (EU-Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme 2001/42/EG) in deutsches Recht ist für Bauleitpläne

mit Regelverfahren eine generelle Pflicht zur Durchführung der Umweltprüfung eingeführt worden (§ 2 (4) und § 2a BauGB).

Für die 35. Änderung des Flächennutzungsplanes besteht somit eine Umweltprüfungspflicht.

2.4 Inhalte und Merkmale einer Umweltprüfung

In der Umweltprüfung werden die erheblichen Umweltauswirkungen der Planänderung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Ziel der Umweltprüfung ist es, relevante Gesichtspunkte zu erarbeiten und für die Planänderung zur Verfügung zu stellen sowie umweltrelevante Abwägungsgesichtspunkte aufzubereiten.

Der Umweltbericht folgt der Anlage 1 zu § 2 (4) BauGB und wird nach § 2a BauGB Teil der Begründung des Bauleitplanes.

Das Bauleitplanverfahren hat eine Trägerfunktion, neben der Umweltprüfung können auch andere Umweltprüfarten (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Eingriffsregelung) integriert werden. Bei der Umweltprüfung in der Bauleitplanung ist zu unterscheiden zwischen Belangen, die der Abwägung unterliegen und solchen, die sich der Abwägung entziehen. Das Ergebnis dieser Prüfung wirkt sich unmittelbar auf die späteren Planungsebenen aus.

2.4.1 Umweltbelange

Die Umweltprüfung berücksichtigt nach § 1 (6) 7 BauGB folgende Belange des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege:

Menschen einschl. Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	Tiere	Pflanzen
Biologische Vielfalt	Boden	Wasser
Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Wechselwirkungen	Fläche	Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen
Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	Nutzung erneuerbarer Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität
Schutzgebiete		

2.4.2 Umweltbericht

Der Umweltbericht dient der Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans (§ 2 (4) BauGB) sowie der Prognose der Entwicklung im Gebiet ohne Durchführung des Planes (Null-Fall).

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes kann nur eine grobe Prognose des Plan-Falls aufgestellt werden. Deshalb entfällt eine gezielte Untersuchung der möglichen Auswirkungen in

der Bau- und Betriebsphase in diesem Umweltbericht. Die genauere Untersuchung erfolgt auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

Der Umweltbericht für den Flächennutzungsplan besteht im Kern aus den folgenden Be standteilen:

- Allgemein verständliche Zusammenfassung
- Bestandsaufnahme
- Wirkungsprognose und Prognose des Null-Falls
- Anderweitige Planänderungsmöglichkeiten

Definition von Basisszenario, Null-Variante und Plan-Fall

Mit dem Basisszenario wird nach Anlage 1 (2a) BauGB der derzeitige Umweltzustand beschrieben.

Die Betrachtung der Null-Variante ist die Prognose für die Entwicklung des Umweltzustandes ohne die Durchführung der Planänderung.

Bei der Betrachtung des Plan-Falls wird nach Anlage 1 (2b) BauGB die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planänderung gestellt.

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung geht über die Abgrenzungen des Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung hinaus, um auch angrenzende Strukturen, Zusammenhänge und ökologische Vernetzungen in die Planänderung aufnehmen zu können.

In Abhängigkeit der verschiedenen Potenziale wurde der Untersuchungsraum variabel gewählt.

Bau- und Betriebsphase

In der Bau- und Betriebsphase kann es zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen. Nach Anlage 1 (2b) BauGB sind diese zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten.

Gleichzeitig ist es nach Anlage 1 (2c) BauGB das Ziel die prognostizierten Umweltauswirkungen durch die Bau- und Betriebsphase zu mindern, zu vermeiden und Ausgleichmaßnahmen zu schaffen.

2.5 Informationsgrundlage

Als Informationsgrundlage dienen diverse Online-Kartenserver, darunter der NIBIS® Kartenserver vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) und das NUMIS-Portal vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU).

Des Weiteren werden Regionalpläne und Flächennutzungsplan sowie sonstige Pläne mit landschaftsplanerischen und natur- und landschaftsschutzfachlichen Inhalten herangezogen.

Zu guter Letzt dienen Luftbilder des NUMIS-Portals der optischen Darstellung des Untersuchungsraumes und Bestandsaufnahmen vor Ort der Beurteilung der Schutzgüter Pflanzen, Biotoptypen, Oberflächengewässer und Landschaftsbild.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Zur Beschreibung und Bewertung der Naturraumpotenziale wird die tatsächliche Situation vor Ort zugrunde gelegt. Zur Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen der Planänderung auf die Belange von Natur und Landschaft dienen die vorgesehenen Darstellungen.



Abbildung 1 Luftbild mit Kennzeichnung des Suchraums für die WEA (Quelle: Esri, Maxar, Earthstar Geographics und die GIS-Benutzergemeinschaft)

3.1 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Artenschutz

Laut Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Auch ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

3.1.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung
Tatsächliche Nutzung	• Ackerland (A)

	Bestand und Bewertung
Pflanzen/ Biotoptypen	Die Lebensraumstruktur im Änderungsbereich ist aufgrund der Nutzung als Ackerland (A) als homogen und die Artenvielfalt als entsprechend gering einzustufen. Weitere kleinflächige Biotoptypen sind: • Grünland (GI) • Halbruderale Gras- und Staudenfluren (UH), in den Straßenrandbereichen • Feldwirtschaftswege (OVW) Entlang des Nordbachs befinden sich ökologisch bedeutsamere Gehölzstrukturen, welche von der Planung nicht tangiert werden. Die örtliche Situation mit überwiegend artenarmer Ausprägung, ist auf die hohe strukturelle Armut und die intensive Nutzung zurückzuführen.
Tiere/ Artenschutz	Die Lebensraumstruktur im Änderungsbereich ist aufgrund der Nutzung als überwiegend intensiv genutztes Ackerland (A) als homogen und die Artenvielfalt als entsprechend gering einzustufen. Der nordöstlich gelegene Hildesheimer Wald und der Wald Osterholz haben eine höhere ökologische Bedeutung. Die Bereiche entlang des Gewässers Nordbach können für die Fauna als Nahrungs- und / oder Bruthabitat von Bedeutung sein. Das Gewässer ist nicht dauerhaft wasserführend, dessen Randbereiche sind mit Laubgehölzen und Büschen gesäumt. Brut – und Gastvögel des Offenlandes können durch die entstehenden Vertikalstrukturen in ihrer Flugbewegung beeinträchtigt werden. Bei Tieren, die die Fortpflanzungsstätte nicht erneut nutzen, erfüllt also die Planung nicht den Verbotsbestand, da diese jedes Jahr neue Nistmulden anlegen. Dennoch kann auch innerhalb von solch intensiv genutzten und artenarmen Flächen ein Vorkommen einzelner geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurden eine avifaunistische Untersuchung bei dem Büro CORAX[1] in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse der Untersuchung aus dem Jahr 2023/24 des liegen vor. Die Untersuchung bezieht sich auf die Avifauna, da vor allem kollisions- und störungsempfindliche Vogelarten von dem Vorhaben betroffen sein können. Es wurde eine Revieruntersuchung in einem Radius von 500 m um die Anlagenstandorte vorgenommen sowie eine Raumnutzungsuntersuchung in einem Radius von 1200 m um die Anlagenstandorte. Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen: Es wurden 13 Brutvogelarten bei der Revieruntersuchung der Roten Listen, Vorwarnlisten und des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie festgestellt. Diese sind die Uferschwalbe, Feldlerche, Goldammer, Bluthänfling, Neuntöter, Star, Stieglitz, Wachtel, Flussregenpfeifer, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Kuckuck und Nachtigall. Die Raumuntersuchung kam zum folgenden Ergebnis: *„Aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht oder nur bedingt relevante Arten (Graugans Anser anser, Graureiher Ardea cinerea, Kolkrabe Corvus corax, Kormoran Phalacrocorax carbo, Kranich Grus grus, Mäusebussard Buteo buteo, Silberreiher Casmerodius albus, Sperber Accipiter nisus, Turmfalke Falco tinnunculus) wurden nicht kartiert.* *Im Kontext einer signifikanten Risikoerhöhung sind die Aktivitäten anderer festgestellter kollisionsgefährdeter Arten zu vernachlässigen. Im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchungen traten lediglich Rohrweihe, Schwarzmilan, Wanderfalke,*

[1] CORAX (2025): Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens für einen Windpark, Betheln, Stand 04.10.2025

	Bestand und Bewertung
	Weißstorch und Wespenbussard vereinzelt auf. Hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit der geplanten Windenergieanlagen sind diese Nachweise ohne Bedeutung. Mehrere Beobachtungen von Baumfalken (auch mit flüggen Jungvögeln) von Ende Mai bis August leicht westlich außerhalb des Untersuchungsgebietes deuten auf ein Brutvorkommen hin, vermutlich in der Leineaue unterhalb von Uthberg oder Großem Rammelsberg." Rotmilan *„Über die gesamte Beobachtungszeit hinweg wurden im Mittel 1,7 Rotmilane pro Stunde registriert. Das ist im Vergleich mit vielen anderen Untersuchungen unseres Büros in Süd Niedersachsen ein etwa durchschnittlicher Wert, der dem Vorkommen eines Brutpaares im Untersuchungsgebiet und den damit zusammenhängenden Aktivitäten entspricht.* *[Es] lassen [sich] zwei Bereiche [identifizieren für das] Vorkommen von Rotmilanen [...]. Naturgemäß wurden viele Beobachtungen um den Brutplatz im Osterholz festgestellt und übergangslos erweitern sich die Aktivitäten in den Bereich der Deponie. Die Schlussfolgerung ist naheliegend, dass die Brutvögel vom Osterholz hauptsächlich auf der Deponie nach Nahrung suchten. Ein weiterer Aktivitätsschwerpunkt findet sich im Westen des Beobachtungsgebietes zwischen der L 468 und der Leine. Dieser Bereich ist mit mehr Grünland und Saumhabitaten sowie dem aufgelassenen Sandabbaugebiet deutlich strukturierter als der überwiegend von Ackerbau beherrschte mittlere und östliche Teil des Beobachtungsgebietes. [...]."* Es wurden zwei Rotmilanhorste nordöstlich des Änderungsbereichs kartiert. Zusammenfassung *„Wir beschränken uns hier bei der artenschutzrechtlichen Bewertung dieses Projektes ausschließlich auf die Maßgaben zum Tötungs- und Verletzungsverbot des § 45b BNatSchG."* *„Der Brutplatz des Rotmilans liegt in Entfernungen zwischen 675 Metern und 1.180 Metern von den vier geplanten Anlagenstandorten, mithin im zentralen Prüfbereich zu allen vier Anlagen. Nach §45b BNatSchG liegen Anhaltspunkte dafür vor, dass in diesen Bereichen ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko vorliegt. [...]"* *„[Die Untersuchung] verdeutlicht, dass das Untersuchungsgebiet für Arten aus Abb. 4 des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (kollisions- und störungsgefährdete Arten) nur marginale Bedeutung besitzt. Von den schlaggefährdeten Arten wurde nur der Graureiher in wenig bedeutender Anzahl im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Beobachtungen von störungsgefährdeten Arten gab es überhaupt nicht. Insbesondere ist in dieser Hinsicht zu erwähnen, dass nordische Gänse und Schwäne, Kraniche sowie Wiesenlimikolen kaum zur Beobachtung kamen."*
Biologische Vielfalt	Dem Untersuchungsgebiet kann aufgrund der momentanen Nutzung als Acker (A) nur eine geringe Bedeutung hinsichtlich der Ökosystemvielfalt und der Artenvielfalt zugewiesen werden.

3.1.2 Plan-Fall

	Bauphase	Betriebsphase
Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planänderung)	**Pflanzen/Biotope** Während der Bauphase gehen Biotoptypen und die Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen zunächst verloren bzw. werden stark eingeschränkt. Temporär beanspruchte Flächen werden nach den Bauarbeiten wieder hergestellt. Die Bauarbeiten finden zeitlich begrenzt statt. **Tiere/Artenschutz** Beeinträchtigung der Fauna durch Bautätigkeit. Die Beeinträchtigung ist zeitlich begrenzt.	**Pflanzen/Biotope** In den nicht dauerhaft genutzten Bereichen (Kranaufstellfläche, Fundamentbereich, Randbereiche der Zufahrt) können sich Lebensräume, die mit der Bestandssituation vergleichbar sind, entwickeln. **Tiere/Artenschutz** Erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Rotmilan.
Erheblichkeit	Die Auswirkungen auf die Biotoptypen sind überwiegend von geringer Erheblichkeit. Zum Großteil werden intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht und entfallen durch die eigentlichen Anlagenstandorte. Dennoch kommt es während der Bauphase zu überwiegend temporären bzw. teilweise zu permanenten Beanspruchungen von halbruderale Gras- und Staudenfluren (UH), Acker (A) und Grabenbereiche. Die Eingriffe können als gering eingestuft werden, da diese Bereiche eine schnelle Regenerationsfähigkeit aufweisen und eine Wiederherstellung der beanspruchten Bereiche vorgenommen wird. Es kommt zu erheblichen Auswirkungen für Störungs- und Kollisionsgefährdete Vogelarten, vor allem für den Rotmilan. ➔ *„Dieses kann durch eine Habitatpotenzialanalyse oder eine wahlweise auf Verlangen des Vorhabenträgers durchgeführte Raumnutzungsanalyse widerlegt werden. Ersatzweise kann das Risiko durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen so weit gemindert werden, dass es unter die Signifikanzgrenze fällt. Auf eine Habitatpotenzialanalyse oder eine Raumnutzungsanalyse hinsichtlich einer signifikant erhöhten Kollisionsgefahr abzustellen, stößt generell auf Probleme, weil objektive und rechtssichere Kriterien der Dateninterpretation nur in äußerst seltenen Fällen möglich sind. Schutzmaßnahmen sind in Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG konkretisiert und rechtssicher anzuwenden, sofern der Artbezug vorhanden ist und eine Anerkennung mit der Formulierung entsprechender Nebenbestimmungen in der Genehmigung erfolgt.“*	
Maßnahmen (Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher	**Bauphase** • Minimierung der Eingriffsflächen durch die Nutzung vorhandener Infrastrukturen (Zuwegungen, Lagerflächen...) und Beschränkung temporärer Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß	

	Bauphase	Betriebsphase
nachteiliger Umwelt-auswirkungen)	• Berücksichtigung der entsprechenden Leitfäden, DIN-Normen, Technischen Vertragsbedingungen zum fachgerechten Baumschutz während der Baumaßnahme. **Maßnahmen können auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes definiert werden.**	
Kompensation	Die Kompensation erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.	

3.2 Boden/Bodenwasser/Grundwasser

Gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sollen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte möglichst vermieden werden. Die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes ist laut Wasserhaushaltsgesetz zu gewährleisten. Außerdem ist die Bodenversiegelung auf das notwendigste Maß zu begrenzen.

3.2.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Boden	Der Änderungsbereich wird gem. LBEG[2] wie folgt charakterisiert: WEA 1 • Bodentyp: Flache Pseudogley-Parabraunerde • Hohe Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) • Die Böden sind durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet • Eine natürliche Bodenentwicklung ist weitestgehend möglich • Kein Setzungs- und hebungsempfindlicher Baugrund WEA 2 • Bodentyp: Mittlere-Parabraunerde • Äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit, daher im Suchraum schützenswürdiger Böden • Die Böden sind durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet • Eine natürliche Bodenentwicklung ist weitestgehend möglich • Geringe bis mittlere Setzungs-/Hebungsempfindlichkeit des Baugrunds WEA 3 • Mittlere Pseudogley-Parabraunerde • Äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit, daher im Suchraum schützenswürdiger Böden • Die Böden sind durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet • Eine natürliche Bodenentwicklung ist weitestgehend möglich

[2] NIBIS Kartenserver : powered by cardo.Map (lbeg.de)

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
	• Kein Setzungs- und hebungsempfindlicher Baugrund WEA 4 • Bodentyp: Mittlere-Parabraunerde • Äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit, daher im Suchraum schützenswürdiger Böden • Die Böden sind durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet • Eine natürliche Bodenentwicklung ist weitestgehend möglich • Kein Setzungs- und hebungsempfindlicher Baugrund
Grundwasser	Folgende Bewertungsklassen liegen für alle WEA-Standorte vor: • Grundwasserfern • Grundwasserneubildungsrate >100 – 150 mm/a Die geologischen Verhältnisse sind natürlich ausgeprägt. Das Änderungsbereich beinhaltet keine Schlüsselfunktion für die Grundwasserneubildung. Wasserschutzgebiete oder Trinkwassergewinnungsgebiete sind nicht betroffen.

3.2.2 Plan-Fall

	Bauphase	Betriebsphase
Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planänderung)	**Boden** Während der Bauphase kommt es zu umfassenden Bodenarbeiten unter dem Einsatz schwerer Baumaschinen. Es ist daher während der Bauphase mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die Bodenstruktur, die Bodenorganismen und den Bodenwasserhaushalt zu rechnen. Die Bodenfunktionen gehen in der Bauphase verloren oder werden stark beeinträchtigt. Die Arbeiten werden mit schwerem Gerät durchgeführt. Die Möglichkeiten von Havarien mit bodengefährdenden Stoffen kann nicht ganz ausgeschlossen werden. **Grundwasser** Während der Bauphase besteht die Gefahr einer Verunreinigung des Grundwassers durch Einträge bei unsachgemäßem Umgang mit Gefahr- und Treibstoffen sowie Unfällen/ Leckagen an Baumaschinen. Derartige Vorkommnisse	**Boden** Durch die Planung wird dem Schutzgut Boden überwiegend ein Standort für Acker entzogen. Unter den versiegelten Flächen gehen die Bodenfunktion allerdings ausnahmslos verloren. In diesen Bereichen ist mit erheblichen, negativen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen zu rechnen. Im Detail gilt Folgendes hinsichtlich der Bodenfunktionen: Boden als Ertragspotenzial: Der Boden im Plangebiet steht einer Ertragsorientierten landwirtschaftlichen Nutzung überwiegend erneut zur Verfügung. Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen / Bodenorganismen: In den überbaubaren Bereichen geht Lebensraum verloren. Die vertikalen Strukturen können Vögel vergrämen und oder stören.

	Bauphase	Betriebsphase
	müssen durch die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften vermieden werden. Anlagebedingte wasserschädliche Emissionen sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf die Geologie und die Grundwassersituation sind während der Bauphase als gering einzustufen und auf einen bestimmten Zeithorizont beschränkt.	Bestandteil des Naturhaushaltes (Bodenwasserhaushalt, Speichermedium...): In den überbaubaren Bereichen geht diese Funktion verloren. Schutzfunktionen (Pufferung, Filterung...): In den überbaubaren Bereichen geht diese Funktion verloren.
Erheblichkeit	**Boden** Erheblichkeit durch Bodenverlust in den versiegelten Bereichen der Fundamente sowie in den teilversiegelten und temporär beanspruchten Bereichen der Zufahrt, der Überschwenkbereiche bzw. Schleppkurven, Kranstellflächen und Lagerflächen. Keine Erheblichkeit in den umliegenden Bereichen, die durch die Planung nicht beansprucht werden. **Grundwasser** Die Eingriffe können für das Schutzgut Grundwasser aufgrund der geringen Grundwasserneubildungsrate als nicht erheblich eingestuft werden. Das anfallende Niederschlagswasser kann weiterhin vor Ort versickern.	
Maßnahmen (Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen)	**Bauphase** • Bereithalten von Ölbindemitteln • Minimierung der Eingriffsflächen durch die Nutzung vorhandener Infrastrukturen (Zuwegungen, Lagerflächen...) und Beschränkung temporärer Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß • Der Schutz des Oberbodens (Mutterbodens) wird, soweit er noch vorhanden ist, nach § 202 BauGB bei der konkreten Umsetzung von Baumaßnahmen zu gewährleisten sein. Er wird seiner Entstehung und Bestimmung gemäß an anderer Stelle wieder eingebaut werden müssen • Folgende DIN-Normen sollten Anwendung finden: DIN 19639 Bodenschutz bei Planänderung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial • Der Boden ist schichtgetreu ab- und aufzutragen • Die Lagerung von Boden in Bodenmieten ist ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung geschützt vorzunehmen (u.a. gemäß DIN 19731) • Das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften ist zu vermeiden **Maßnahmen können auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes definiert werden.**	

	Bauphase	Betriebsphase
Kompensation	Die Kompensation erfolgt auf Ebene des Landschafspflegerischen Begleitplanes.	

3.3 Oberflächengewässer

Laut Wasserhaushaltsgesetz sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Die Verunreinigung von Oberflächengewässern ist zu vermeiden, außerdem ist die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes zu gewährleisten.

Der Nordbach (Gewässer 3. Ordnung) liegt innerhalb Änderungsbereichs, welcher im Südosten verläuft. Dieser mündet im Bethelner Bach (Gewässer 2. Ordnung) ca. 1 km südlich des Änderungsbereichs.

Die Gewässer werden durch die Planung nicht tangiert, daher werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

3.4 Fläche

Gemäß § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden, und eine Flächeninanspruchnahme durch Wiedernutzung, Nachverdichtung und andere Maßnahme verringert werden.

Bei dem Änderungsbereich handelt es sich gem. Flächennutzungsplan um Flächen für die Landwirtschaft, das unbeplant ist und damit baulich auch nicht in Anspruch genommen wurde.

Durch die jetzige Planänderung wird eine Flächeninanspruchnahme vorbereitet. Der Flächen verbrauch wird in Form der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes gewürdigt.

Vor dem Hintergrund der Flächeneinsparung sollen unzerschnittene Räume möglichst erhalten bleiben. Bei der hiesigen Planänderung grenzt das Änderungsbereich direkt an vorhandene Bebauung an. Großräumig zusammenhängende Freiflächen werden somit nicht zerschnitten.

3.5 Klima / Lufthygiene (Lokalklima)

3.5.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Klima	Die klimatischen Verhältnisse im Änderungsbereich werden durch die Außerortslage, sowie den unweit entfernten Wald bestimmt. Der Änderungsbereich übernimmt aufgrund seiner momentanen Vegetation und Nutzung als landwirtschaftliche Fläche keine klimatische Schlüsselfunktion hinsichtlich der Frischluftversorgung etc. für die etwa 650 m südlich entfernte Ortschaft Betheln. Ein lokaler Luftaustausch zwischen den angrenzenden Landwirtschaftlichen Flächen und dem Änderungsbereich findet statt. Die unweit entfernten zusammenhängenden Gehölzbereiche im Norden sowie entlang des Nordbachs erfüllen lokale klimaausgleichende Funktionen. Eine Kaltluftentstehung bzw. Ableitung mit Schlüsselfunktion ist im Änderungsbereich nicht vorhanden.
Lufthygienische Situation	Es bestehen leichte lufthygienische Vorbelastungen durch die angrenzenden Verkehrswege und die Deponie im Norden. Im Änderungsbereich ist eine zeitlich begrenzte Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung vorhanden.

3.5.2 Plan-Fall

	Bauphase	Betriebsphase
Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planänderung)	Durch die Umgestaltung im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen ist der Einsatz von schweren Baumaschinen erforderlich, was mit entsprechender Staubbildung, dem Ausstoß von Schadstoffen und auch einer Zunahme von Lärm verbunden ist. Die Auswirkungen sind während der Bauphase auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt.	Die Errichtung von Windenergieanlagen verhält sich hinsichtlich der kleinklimatischen Situation neutral. Auswirkungen sind keine zu erwarten. Lufthygienische Belastungen sind nur im Havariefall (Brand) zu erwarten.
Erheblichkeit	<u>Klima</u> Schlüsselfunktionen sind nicht betroffen. Kaltluftabflussbahnen und Ventilationsbahnen können freigehalten werden Es sind daher gegenüber der ursprünglichen Nutzung keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. <u>Lufthygienische Situation</u> Die Beeinträchtigungen der Lufthygiene sind zeitlich und räumlich auf die Bauphase begrenzt und werden als nicht erheblich eingestuft.	

	Bauphase	Betriebsphase
Maßnahmen (Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen)	**Maßnahmen können auf Ebene des Landschafspflegerischen Begleitplans definiert werden.**	
Kompensation	Nicht erforderlich.	

3.6 Landschaftsbild / Ortsbild

Gemäß § 1 (1) BNatSchG ist die Landschaft in ihrer Vielfalt Eigenart und Schönheit sowie in ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum für den Menschen dauerhaft zu sichern.

3.6.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Landschaft	Der Änderungsbereich liegt ca. 700 m nördlich der Ortschaft Betheln in der Stadt Gronau, Landkreis Hildesheim. Die Landschaft ist durch die offene Kulturlandschaft mit intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, vereinzelten Feldgehölzen und Waldflächen charakterisiert. Im Norden grenzt die Deponie „Am Osterholz“ an den Änderungsbereich an. Weiter nördlich folgen weitere Ackerflächen und Wald. Im Osten grenzen ebenfalls Ackerflächen sowie die Landstraße 480 an das Plangebiet an. Weiter östlich verlaufen Hochspannungsleitungen. Im Süden folgen Ackerflächen und die Ortschaft Betheln. Im Westen grenzen weitere Ackerflächen und anschließend die Landstraße L468 an. Durch die Planung wird eine bisher unbebaute Fläche überplant. Des Weiteren findet eine Veränderung des Landschaftsbildes durch den Bau und die Nutzung von Windenergieanlagen als landschaftsfremde Objekte statt. Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind durch die im Norden gelegene Deponie „Am Osterholz“, die südöstlich verlaufende Landstraße L480 und westlich verlaufende Landstraße L468 gegeben. Es überwiegt eine landwirtschaftliche Nutzung, die auch das Erscheinungsbild der Fläche prägt. Einsehbar sind die Flächen vom Nahbereich und mittleren Einwirkungsbereich von den Feldwirtschaftswegen, den Landstraßen L468 und L480. Sensible Blickbeziehungen sind aber nicht vorhanden.

3.6.2 Plan-Fall

	Bauphase	Betriebsphase
Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planänderung)	Aspekte einer Baustelle mit Offenbodenbereichen und Baumaschinen werden vorherrschen. Die Baustelle ist nur von den umliegenden Bereichen wahrnehmbar, insbesondere von den Landstraßen 480 und 468. Weitere Sichtbeziehungen zur Ortschaft Betheln bestehen nicht aufgrund der bestehenden Gehölzstrukturen.	WEA sind technische Bauwerke, von denen wegen ihrer Größe, Gestalt, Rotorbewegung und -reflexe großräumige Wirkungen ausgehen, die das Erscheinungsbild der Landschaft verändern und ihr aufgrund der großen Anzahl und Verdichtung den Charakter einer Industrielandschaft geben (können). Durch ihre Höhe und das leicht ansteigende Gelände sind die WEA Fernwirksam.
Erheblichkeit	Erheblichkeit aufgrund der Dominanz der WEA.	
Maßnahmen (Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen)	**Maßnahmen können auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes definiert werden.**	
Kompensation	Die Kompensation erfolgt über eine Ersatzgeldzahlung die über eine Landschaftsbildanalyse auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes durchgeführt wird.	

3.7 Menschen einschl. Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

In Zusammenhang mit der Planänderung sind die möglichen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion in der Landschaft und die Auswirkung durch Emissionen auf die menschliche Gesundheit zu untersuchen.

3.7.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Lärm	• Durch die umliegenden Nutzungen und Verkehrsflächen sind siedlungstypische Lärmemissionen vorhanden
Schadstoffe	• Emissionen von Schadstoffen sind nicht bekannt.
Geruch	• Bei der umliegenden Landwirtschaft kann es insbesondere bei der Düngung zu Geruchsemissionen kommen. Diese sind allerdings punktuell und zeitlich begrenzt
Erholungsfunktion	• Alle erholungsrelevanten Wegeverbindungen zum Erreichen und Durchqueren der offenen Landschaft bleiben bestehen

3.7.2 Plan-Fall

	Planänderung /Bauphase	Betriebsphase
Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planänderung)	Während der Bauphase kann es zu Belästigungen angrenzender Bereiche durch entstehenden Staub und Lärm durch den Einsatz von Baumaschinen kommen, die auch über die Eingriffsbereiche hinausgehen können. Die Auswirkungen sind zeitlich begrenzt.	Durch die Umsetzung der Planung kann es zu Lärmemissionen und periodischem Schattenwurf in der näheren Umgebung kommen. Weitere Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen sind nicht zu erwarten.
Vermeidung / Minimierung	**Maßnahmen können auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes definiert werden.**	
Erheblichkeit	Die Erheblichkeit der Lärm Emissionen ist als gering einzustufen, da die geplanten WEA-Standorte in einem bereits vorbelasteten Bereich durch Landstraßen und Deponie befindet. Außerdem liegt die Ortschaft Betheln außerhalb 700 m entfernt. Die Wahrnehmung der Infraschallerzeugung wird auf den Nahbereich zwischen 150 – 300 festgelegt[3]. Für den Schattenwurf sind die an einem Immissionsort tatsächlich auftretenden bzw. wahrnehmbaren Immissionen, die nur bei bestimmten Wetterbedingungen auftreten können relevant. Eine Einwirkung durch zu erwartenden periodischen Schattenwurf wird als nicht erheblich angesehen, wenn die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer unter kumulativer Berücksichtigung aller WEA am jeweiligen Immissionsort in einer Bezugshöhe von 2 m über Erdboden nicht mehr als 30 Stunden pro Kalenderjahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt[4].	
Kompensation	Nicht erforderlich.	

3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung zu verstehen, wie beispielsweise wertvolle Bauten oder archäologische Schätze.

3.8.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Kultur- und Sachgüter	Im Änderungsbereich und der näheren Umgebung sind Bodendenkmale eingetragenen (Grabhügelfelder von Betheln und im Osterholz) sowie zahlreiche weitere Fundstellen kartiert, die auf einen dichten Siedlungsraum in Neolithikum und Bronzezeit hindeuten.

[3] Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) (2016): Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen

[4] Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) (2019): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise)

3.8.2 Plan -Fall

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter werden nicht erwartet.

Sollten während der Bauarbeiten Funde gemacht werden, besteht die Möglichkeit einer baubegleitenden Sicherung und Dokumentation. Die Genehmigung ist dann im Vorfeld bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen und wird nur unter Auflagen und Bedingungen erteilt.

3.9 Klimaschutz und Klimafolgenanpassung

Die klimatischen Belange sind in der Bauleitplanung als eigenständiger Aspekt zu untersuchen, dabei ist der Fokus unter anderem auch auf den „Klimaschutz“ und die „Klimaanpassung“ zu richten.

Neben der Anreicherung von CO2 und anderen klimarelevanten Gasen wirken sich auch Entwaldungen, Landwirtschaft, Viehzucht, Flächennutzungen etc. zum Teil negativ auf das Klima aus und unterstützen damit den Klimawandel. Trotz einer überwiegend globalen Betrachtung des Klimawandels müssen zur Würdigung des Klimaschutzes auch kleinere Einzelmaßnahmen, zum Beispiel auf Ebene der Bauleitplanung, Berücksichtigung finden.

Dabei spielt neben der Plankonzeption unter anderem auch die klimatische Ausgangssituation mit den örtlichen Besonderheiten eine große Rolle bei der Berücksichtigung von Maßnahmenformulierungen.

Unter **Klimaschutz** sind alle Maßnahmen zu verstehen, mit denen versucht wird die anthropogen verursachte Erderwärmung zu verringern.

Unter **Klimaanpassung** sind alle Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu verstehen. Es wird das Ziel verfolgt, sich mit bereits erfolgten Klimaänderungen zu arrangieren und auf zu erwartende Änderungen so zu reagieren, dass künftige Schäden so weit wie möglich vermieden werden.

Das Vorhaben trägt durch die Erzeugung erneuerbarer Energien zum Klimaschutz bei. Dennoch werden Flächen in kleinen Bereichen dauerhaft versiegelt. Ein veränderter Wärmeinseleffekt und Oberflächenabfluss werden nicht erwartet.

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgeflechte sind bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können.

Die einzelnen Schutzgüter stehen in einem engen Wirkungsgefüge zueinander. Durch die Umwandlung von Ackerflächen in ein „Beschleunigungsgebiet WIND für Erneuerbare Energien Zweckbestimmung Windenergieanlage“ werden die Schutzgüter Boden, Flora/Fauna

und Landschaftsbild direkt beeinträchtigt. Von einer gegenseitigen Verstärkung der Belastung der verschiedenen Umweltgüter untereinander ist jedoch nicht auszugehen.

3.11 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Im Änderungsbereich und dessen näheren Umfeld sind keine Betriebe mit Betriebsbereichen gemäß Störfall-Verordnung im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vorhanden. Somit besteht keine besondere Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen.

Es ist insoweit auch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 (6) 7a-d, i BauGB aufgeführten Umweltbelange zu rechnen. Es sind demnach keine Anhaltspunkte für potenzielle Gefährdungen oder Risiken erkennbar.

3.12 Vermeidung von Emissionen/sachgerechter Umgang mit Altlasten und Abwässern

Angaben zu Abfallaufkommen und Emissionen liegen nicht vor. Es wird von einem sachgerechten Umgang von Abfällen und einer Vermeidung von Emissionen ausgegangen. Aufgrund der anvisierten Nutzungen sind keine negativen erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

3.13 Nutzung erneuerbarer Energien/sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Es wird davon ausgegangen, dass der neueste Stand der Technik Berücksichtigung findet und beispielsweise der Energieverbrauch und die damit verbundene CO_2 Emission bereits auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.

3.14 Kumulierung

Nach Anlage 1 (2) b ff. BauGB ist auf die Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungen unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen einzugehen.

In der unmittelbaren Umgebung des Änderungsbereichs sind keine benachbarten Änderungsbereiche vorhanden.

3.15 Null-Variante

Bei Nichtdurchführung sich keine Änderungen des Umweltzustands, da der Flächennutzungsplan lediglich vorbereitend wirkt und keine direkte Realisierung von Vorhaben bewirkt. Es wird von einer Weiterführung als landwirtschaftliche Fläche ausgegangen. Der Status quo würde wie im Basisszenario beschrieben als Null-Variante weiter bestehen bleiben.

4 Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsregelung

Die Belange von Natur und Landschaft sind in der Bauleitplanung zu berücksichtigen und entsprechend zu würdigen. Im Besonderen müssen auf Grundlage der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung für Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich / Ersatz getroffen werden.

Die Kompensation erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

4.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Es bieten sich unterschiedliche Maßnahmen an, die auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplanes festgesetzt werden müssen, um erhebliche Beeinträchtigungen der Umweltbelange auszugleichen, bzw. so zu optimieren, dass die Erheblichkeitsschwelle unterschritten werden kann.

Dies betrifft bei der vorliegenden Planänderung in erster Linie:

- Biotoptypen
- Boden
- Würdigung des unmittelbar angrenzenden Landschaftsschutzgebietes
- Landschaftsbild

Die Maßnahmen müssen je nach Art der Maßnahme im Landschaftspflegerischen Begleitplan konkretisiert werden und dort entsprechend als Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften konkretisiert werden, bzw. auf Ebene der Ausführungsplanung / Betriebsphase gewürdigt werden.

Eine Darstellung der Eingriffs-Ausgleichsregelung inklusive rechnerischer Bilanzierung erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Zur Beurteilung der Planänderung aus Sicht von Natur und Landschaft ist der Fachbeitrag zur Eingriffsregelung in den Umweltbericht integriert worden. Hierzu gehören die Beschreibung und Bewertung der Naturraumpotenziale sowie die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich.

Zur Beurteilung der Belange der Avifauna wurde ein Gutachten herangezogen. Die Ausarbeitung ergänzender ökologischer Sonderuntersuchungen ist nach derzeitigem Stand der Kenntnisse nicht erforderlich.

Die Belange des Menschen wurden unter Zuhilfenahme von Kriterien aus den Bereichen Landschaftsbild, Erholung etc. beurteilt.

5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung der Bauleitpläne ergeben, zu überwachen. Ein Flächennutzungsplan schafft kein materielles Baurecht, er wird insofern nicht durchgeführt. Eine Umweltüberwachung ist demnach für die Ebene des Flächennutzungsplanes nicht erforderlich.

Gronau (Leine), den __.__.2026
Samtgemeinde Leinebergland
Der Samtgemeindebürgermeister

(Unterschrift)

6 Quellenverzeichnis

Pläne und Fachgutachten zur Planung

EHEMALIGE SAMTGEMEINDE GRONAU (LEINE) (2003): Landschaftsplan

EHEMALIGE SAMTGEMEINDE GRONAU (LEINE) (2019): Flächennutzungsplan

LANDKREIS HILDESHEIM (2016): Regionales Raumordnungsprogramm

NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU) (O. A.): NUMIS-Portal

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2014): NIBIS® Kartenserver. Hannover

Sonstige verwendete Literatur und Quellen

BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 192)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ in der Fassung und Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

GOOGLE (Hrsg.) (2025): Google Maps

VON DRACHENFELS, O. (2021). Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen: Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.