



LAND.IN.SICHT
BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG



Änderung der Verordnung, mit der Windkraft-Eignungszonen festgelegt werden

Integrierter Umweltbericht und Erläuterungsbericht

Endbericht

9. April 2026

Auftraggeber:
Amt der Burgenländischen Landesregierung

Bearbeitung: **ÖIR GmbH**
Joanne Tordy (Projektleitung)
Cristian Andronic
Erich Dallhammer
Alexander Geschina
Raffael Koscher

Büro Land in Sicht
Thomas Proksch
Moritz Knappinger

BirdLife Österreich
Michael Dvorak
Bernhard Paces

KFFÖ
Markus Milchram

INHALT

Nicht-technische Zusammenfassung	5
Einleitung	7
1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Zonierung und der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen	8
2. Methodische Vorgangsweise	9
2.1 Darstellung der Ist-Situation und der Nullvariante	9
2.2 Bewertung der Umweltwirkungen ohne Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (= Ausgangsszenario)	10
2.3 Festlegung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen (= Ergebnisszenario) und Beurteilung der Restbelastung	11
2.4 Planungsparameter	11
3. Darstellung der maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes und Ableitung der Prüfkriterien	13
3.1 Die maßgeblichen Umweltziele	13
3.2 Anwendung der Prüfkriterien in zwei Ebenen der Bewertung: landesweit und zonenbezogen	19
4. Darstellung der geprüften Alternativen	20
5. Relevanzanalyse	21
6. Bewertung landesweit relevanter Schutzgüter	22
6.1 Luft: Überschreitung von Grenzwerten für Luftschadstoffe	22
6.2 Klima und Energie	24
6.3 Beurteilung der Umweltwirkungen	27
7. Untersuchungszone Großwarasdorf Süd	28
7.1 Bewertung	29
7.2 Vertiefte Bewertung	35
7.3 Ergebnis der Beurteilung der Umweltwirkungen	79
8. Untersuchungszone Nebersdorf	83
8.1 Bewertung	84
8.2 Vertiefte Bewertung	90
8.3 Ergebnis der Beurteilung der Umweltwirkungen	124
9. Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau	128
9.1 Bewertung	129
9.2 Vertiefte Bewertung	135
9.3 Ergebnis der Beurteilung der Umweltwirkungen	163

10.	Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Kumulationswirkungen	167
10.1	Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	167
10.2	Kumulationswirkungen	169
11.	Mögliche Auswirkungen auf Europaschutzgebiete	170
12.	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	172
13.	Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen	173
	Verzeichnisse	175
	Inhaltsverzeichnis	175
	Tabellenverzeichnis	178
	Kartenverzeichnis	178
	Abbildungsverzeichnis	179
	Quellenverzeichnis	182

Nicht-technische Zusammenfassung

Die Errichtung und der Betrieb von Windkraftanlagen sind, gemäß § 22f Abs. 1 Burgenländisches Raumplanungsgesetz 2019, nur in von der Landesregierung verordneten Eignungszonen zulässig. In Ausschlusszonen ist die Errichtung von Windkraftanlagen keinesfalls zulässig. Die Eignungszonen und Ausschlusszonen sind überörtliche Widmungsfestlegungen und im Flächenwidmungsplan kenntlich zu machen.

Mit der gegenständlichen Verordnung der Burgenländischen Landesregierung wird die Verordnung der Burgenländischen Landesregierung, mit der Eignungszonen für die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen festgelegt werden, LGBL. Nr. 86/2023, geändert.

Die Verordnung der Windkraft-Eignungszone wird einer strategischen Umweltprüfung (SUP) unterzogen, da dadurch der Rahmen für die künftige Genehmigung von Vorhaben nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 gesetzt wird. Das vorliegende Dokument stellt den Umweltbericht dar, der die zusammenfassende Dokumentation der strategischen Umweltprüfung, Erläuterung und Begründung der Bewertungen, Darstellung des Prozesses etc. beinhaltet.

Methodische Vorgehensweise

Im gegenständlichen Zonierungsprozess wurden **drei definierte Untersuchungszonen** – Großwarasdorf Süd, Nebersdorf und Mannersdorf/Frankenau – hinsichtlich ihrer Eignung für die Nutzung zur Energiegewinnung aus Windkraft überprüft mit dem Ziel, darauf aufbauend Eignungszonen festzulegen. Dabei wird die Entwicklung auf Basis der derzeit bestehenden Situation als **Nullvariante (Null-Szenario)** herangezogen.

Als **Ausgangsszenario** für die strategische Umweltprüfung wird ein Maximalszenario unter einer energiewirtschaftlich möglichst effektiven Ausnutzung der jeweiligen Untersuchungszone ohne Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen herangezogen. Für dieses Szenario werden die daraus resultierenden potenziellen Umweltwirkungen je Schutzgut dargestellt. Diese wurden mit der **Nullvariante** verglichen. Dabei werden die Wirkungen in allen maßgeblichen Schutzgütern (biologische Vielfalt, Fauna, Flora, Mensch und Gesundheit, Boden- und Raumnutzung, Landschaft und kulturelles Erbe, Wasser, Luft und Klima) geprüft und verglichen.

Aus dem Vergleich von Planungsszenario mit dem Null-Szenario wurden zur Reduktion möglicher negativer Umweltwirkungen Maßnahmen abgeleitet, die negative Umweltwirkungen verringern oder ausgleichen. Das **Ergebnisszenario** beschreibt dann die bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen verbleibenden Umweltwirkungen („Restbelastung“).

Die **Umweltwirkungen** der gesamten Zonierung ergeben sich auf **zwei unterschiedlichen maßstäblichen Ebenen: der Landesebene** und der **Zonenebene**. Die Wirkungen von Windkraftanlagen in den Schutzgütern Luft und Klima reicht weit über Zonengrenzen hinaus und hat auch einen globalen Aspekt bezüglich Klimawandel. Daher wurden die Wirkungen in diesen beiden Schutzgütern auf Landesebene begutachtet. Alle anderen Schutzgüter lassen sich innerhalb einer Zone und deren Umgebung konkret verorten und werden daher auch auf dieser Ebene geprüft. Dazu zählen insbesondere die Schutzgüter biologische Vielfalt, Fauna, Flora; Bevölkerung; Boden- und Raumnutzung; Kulturelles Erbe, Landschaftsbild; Wasser.

Ergebnisse auf Landesebene

Die Errichtung von Windkraftanlagen wird zur Erhöhung des Anteils an erneuerbarer Energie an der Energieproduktion im Burgenland und in Österreich führen. Dadurch wird sich der CO₂-Ausstoß verringern, was sich positiv auf das Klima und die Einbremsung der Klimaerwärmung auswirkt. Als Nebeneffekt wird durch die Verringerung des Anteils an fossilen Brennstoffen bei der Energieerzeugung auch eine Verbesserung der Luftqualität erwartet.

Ergebnisse auf Zonenebene

Im **Planungsszenario (ohne begleitende Maßnahmen)** wird die Nutzung der ausgewiesenen Zonen die Situation in einzelnen Schutzgütern potenziell verschlechtern, zum Teil auch erheblich verschlechtern. Betroffen sind davon vor allem das Schutzgut „Biologische Vielfalt, Fauna, Flora“ (insbesondere bezüglich der Prüfkriterien „Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume“, „Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume“ und „Auswirkungen auf weitere Pflanzen und Tiere und Lebensräume mit hoher ökologischer Wertigkeit“), das Schutzgut „Mensch und Gesundheit“ bezüglich des Prüfkriteriums „Auswirkung auf die Erholungs- und Tourismusfunktion der Landschaft“, sowie das Schutzgut „Landschaft und kulturelles Erbe“ bezüglich des Prüfkriteriums „Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild“.

Daher wurden im **Ergebnisszenario** für alle untersuchten Zonen Maßnahmen formuliert, um möglichen negativen Umweltwirkungen zu begegnen. Alle überprüften Umweltwirkungen lassen sich durch diese Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf lokale Auswirkung mit geringer Intensität reduzieren. Diese Maßnahmen werden in die Anlage der Verordnung aufgenommen und sind somit ein mit der Zonierung verbundener Teil. Damit wird erreicht, dass im zur Verordnung vorliegenden Ergebnisszenario die Ausweisung der Eignungszonen für Windkraftanlagen zu keiner erheblichen Verschlechterung der geprüften Schutzgüter führt. Zudem werden in den verordneten Eignungszonen Monitoringmaßnahmen vorgeschrieben.

Hinsichtlich der Umweltwirkungen sind damit – bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen – keine relevanten Schlechterstellungen gegenüber dem Status quo zu prognostizieren.

Einleitung

Das Land Burgenland verfolgt das Ziel, den Anteil der im Land erzeugten Elektrizität aus erneuerbarer Energie zu erhöhen. Gemäß § 22f Burgenländischem Raumplanungsgesetz 2019 ist die Errichtung und der Betrieb von Windkraftanlagen nur in von der Landesregierung verordneten Eignungszonen zulässig. In Ausschlusszonen ist die Errichtung von Windkraftanlagen keinesfalls zulässig. Die Eignungszonen und Ausschlusszonen sind überörtliche Widmungsfestlegungen und im Flächenwidmungsplan nach § 32 Abs. 3 Z 1 kenntlich zu machen. Damit wird nach Vorliegen der Verordnung kein zusätzliches Flächenwidmungsplanänderungsverfahren der jeweiligen Standortgemeinde mehr benötigt.

Daher wurde im Jahr 2022 eine fachliche Zonierung für Windkraft-Eignungszonen erstellt und von der Landesregierung als Verordnung erlassen (LGBl. Nr. 9/2023). Nach einer Erweiterung mit LGBl. Nr. 48/2023 und 86/2023 erfolgt nun eine weitere Ergänzung der Verordnung.

Wesentlich dabei ist die Fortsetzung des „burgenländischen Weges“ der Ausweisung von Windkraft-Eignungszonen, der eine Einbeziehung von Umweltschutz, Sachverständigen des Landes (insbesondere für Natur- und Landschaftsschutz und Anlagenrecht), Gemeinden sowie auch Windparkbetreibern vorsieht.

Für die Verordnung der Festlegung von Eignungszonen ist eine strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen, da damit der Rahmen für die künftige Genehmigung von Vorhaben nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 gesetzt wird. Maßgebliche rechtliche Basis dafür ist das Burgenländische Raumplanungsgesetz 2019, insbesondere §§ 16 und 17 in Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 („SUP-Richtlinie“). Ziel der SUP ist es, *„die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die die Verwirklichung der Planung auf die Umgebung hat, einschließlich der Ergebnisse der Prüfung von möglichen, vernünftigen Alternativen darzustellen und zu bewerten, wobei insbesondere die Kriterien des Anhangs I der SUP-Richtlinie zu berücksichtigen sind.“*

Das vorliegende Dokument stellt den Umweltbericht dar, der die zusammenfassende Dokumentation der strategischen Umweltprüfung, Erläuterung und Begründung der Bewertungen, Darstellung des Prozesses etc. beinhaltet.

Zeitliche Abgrenzung

Die Verordnung wird prinzipiell auf unbestimmte Zeit erlassen. Als zeitlicher Planungshorizont wird das Jahr 2030 angenommen, welches als Zieljahr zur Erreichung der Energieziele angegeben wird (Burgenländisches Klimaschutzgesetz § 1 Abs. 1).

Räumliche Abgrenzung

Die Verordnung bezieht sich auf das Burgenland mit dem Fokus auf die zu untersuchenden Zonen und deren Umgebungsbereiche.

1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Zonierung und der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen

Inhalt und wichtigste Ziele der Zonierung

Die gegenständliche Verordnung der Burgenländischen Landesregierung legt gemäß § 22f Abs. 2 Burgenländisches Raumplanungsgesetz 2019 Eignungszonen für die Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen fest. Die Errichtung und der Betrieb von Windkraftanlagen sind nur in von der Landesregierung verordneten Eignungszonen zulässig.

Mit der Festlegung von Eignungszonen für die Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen verfolgt das Land Burgenland das Ziel, den Anteil der im Land erzeugten Elektrizität aus erneuerbarer Energie zu erhöhen und so den Anteil an fossilen Energieträgern im Energiemix zu reduzieren. Damit soll ein wesentlicher Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen und somit zur Abschwächung des Klimawandels erzielt werden. Zudem soll damit auch die Abhängigkeit von importierten fossilen Energieträgern verringert werden.

Bei der Ausweisung von Eignungszonen sind zudem die Ziele und Grundsätze des Burgenländischen Raumplanungsgesetzes 2019 maßgeblich.

Zur Stellung der Zonierung zu nachfolgenden Verfahrensebenen

Gemäß § 22f Burgenländisches Raumplanungsgesetz 2019 (idF LGBl. Nr. 107/2024) sind die Errichtung und der Betrieb von Windkraftanlagen nur in von der Landesregierung verordneten Eignungszonen zulässig. Die Eignungszonen sowie Ausschlusszonen sind überörtliche Widmungsfestlegungen und im Flächenwidmungsplan nach § 32 Abs. 3 Z 1 kenntlich zu machen. Ein eigenes Flächenwidmungsplanänderungsverfahren in der Gemeinde ist nicht mehr notwendig. Die Verordnung der Eignungszonen gibt somit direkt den Rahmen für die nachfolgenden Anlagengenehmigungsverfahren vor.

Die SUP auf Verordnungsebene prüft die Auswirkungen der Nutzung einer Zone zur Erzeugung von Windkraft. Auf dieser Planungsebene sind naturgemäß noch nicht alle Details, wie der genaue Standort der Anlagen, der Anlagentyp, die Vorgangsweise in der Bauphase etc. festgelegt. Die SUP kann daher nicht eine detaillierte Prüfung der Umweltauswirkungen konkreter Anlagenstandorte und Anlagentypen vorwegnehmen, wie sie auf der Ebene einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder eines materienrechtlichen Genehmigungsverfahrens, wie dem elektrizitätsrechtlichen Genehmigungsverfahren nach dem Bgld. ElWG 2006 erforderlich ist. Diese Verfahren sind nach den jeweils gegebenen rechtlichen Kriterien vorzunehmen. Die im Rahmen der SUP vorgesehenen – und in weiterer Folge in die Verordnung aufgenommenen – Maßnahmen bilden jedoch den Rahmen für die nachfolgenden Verfahren.

2. Methodische Vorgangsweise

Zu untersuchende Windpark-Szenarien

In Zuge der SUP werden folgende drei Szenariotypen behandelt:

- ▶ Die **Nullvariante (Null-Szenario)** beschreibt die Entwicklung auf Basis der derzeit bestehenden Situation. Dabei wird eine plangemäße Entwicklung der bestehenden per Verordnung festgelegten Eignungszonen in Deutschkreutz (Genehmigungsbescheid ergangen) und Nikitsch (zur Genehmigung eingereicht) angenommen.
- ▶ Das **Ausgangsszenario** ist die Bewertungsgrundlage der neuen Ausweisung von Eignungszonen. Es basiert auf einer zu untersuchenden Fläche maximal möglichen Nutzung einer Zone bzw. auf einem vom Betreiber als erstes vorgeschlagenen Windpark-Layout.
- ▶ Im Zuge der Zonierung können **weitere Planungsszenarien** entwickelt werden, welche die Annahmen des Ausgangsszenarios variieren, um aus unterschiedlichen Nutzungsoptionen resultierende unterschiedlichen Umweltwirkungen ableiten zu können. Die Planungsszenarien sind damit ein planerischer Zwischenschritt. Ihre fachliche Beurteilung führt zum Ergebnisszenario.
- ▶ Das **Ergebnisszenario** beschreibt jene Eignungszonenkonfiguration einschließlich der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen, die der Verordnung zu Grunde liegt. Für das Ergebnisszenario werden im Umweltbericht die Umweltwirkungen im Sinne der verbleibenden Restbelastungen dargestellt.

Schritte der Bewertung

Die Bewertung der Umweltwirkungen folgt dem fachlichen Dreischritt einer SUP:

- ▶ Darstellung der Ist-Situation und der Nullvariante (Null-Szenario)
- ▶ Bewertung der Umweltwirkungen des Ausgangsszenarios ohne Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (= Ausgangsszenario) – Bei Bedarf werden weitere Planungsszenarien entwickelt.
- ▶ Festlegung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und somit Fixierung des Ergebnisszenarios mit der Beurteilung der Restbelastung

2.1 Darstellung der Ist-Situation und der Nullvariante

Die Beschreibung des **Ist-Zustandes** dient der in der SUP-Richtlinie verlangten Darstellung der relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Anhang 1 Abs. b der SUP-Richtlinie) einschließlich dessen voraussichtlicher Entwicklung bei Nichtumsetzung der Zonierung (= **Nullvariante**). Ein Fokus liegt gemäß Anhang 1 Abs. c SUP-Richtlinie auf jenen Gebieten, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Zur Definition der Nullvariante wird eine qualitative Trendabschätzung der Ist-Situation anhand konkreter Daten und Erfahrungswerten vorgenommen.

Tabelle 1: Qualitatives Bewertungssystem Nullvariante

Symbol	Trend
↗	Verbesserung: Generelle Verbesserung des derzeitigen Umweltzustandes
↖↗	Teilweise Verbesserung: Verbesserung des derzeitigen Umweltzustandes in Teilbereichen
↔	Gleichbleibend: Keine wesentliche Veränderung des derzeitigen Umweltzustandes
↘↖	Teilweise Verschlechterung: Verschlechterung des derzeitigen Umweltzustandes in Teilbereichen
↘	Verschlechterung: Generelle Verschlechterung des derzeitigen Umweltzustandes

Quelle: ÖIR

2.2 Bewertung der Umweltwirkungen ohne Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (= Ausgangsszenario)

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ mittels eines Vergleichs der Umweltwirkungen der Zonierung im Ausgangsszenario gegenüber der Nullvariante. Ermittelt wird, ob sich durch die Verordnung der Eignungszone für Windkraftanlagen der Umweltzustand bei Errichtung von Windkraftanlagen gegenüber dem Trend der Nullvariante verbessert, verschlechtert oder ob kein Einfluss prognostiziert werden kann.

Um eine Vergleichbarkeit der Beurteilungen der Veränderungen der einzelnen Kriterien zu erreichen, ist für alle Umweltindikatoren eine einheitliche fünfstufige Bewertung in einer Ordinalskala vorgesehen (siehe Tabelle). Die Darstellung erfolgt mittels Wirkungsmatrizen. Mit deren Hilfe können Auswirkungen auf qualitativer Ebene gut nachvollziehbar dargestellt werden. In Fällen, wo eine Bewertung aufgrund der Datenlage nicht möglich ist, wird dies gesondert vermerkt („Bewertung nicht möglich“).

Tabelle 2: Qualitatives Bewertungssystem

Symbol	Trend
++	erhebliche Verbesserung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
+	potenzielle regionale nicht erhebliche Verbesserung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
0	lokale Auswirkung mit geringer Intensität im Vergleich zur Nullvariante
-	potenzielle regionale nicht erhebliche Verschlechterung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
--	erhebliche Verschlechterung der Umweltsituation im Vergleich zur Nullvariante
x	Bewertung nicht möglich

Quelle: ÖIR

Die Wirkungsmatrizen stellen einen klaren Bezug zwischen Zielen, Indikatoren, Wirkungsbewertung und argumentativer Begründung her. Ergänzt werden sie durch textliche Erläuterungen der Bewertungen.

2.3 Festlegung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen (= Ergebnisszenario) und Beurteilung der Restbelastung

Wo negative Umweltwirkungen im Ausgangsszenario zu erwarten sind, werden Maßnahmen vorgeschlagen, um diese zu reduzieren oder auch um positive Wirkungen zu erhöhen. Die Bewertung „erhebliche Verschlechterung“ ist dabei von besonderer Relevanz, da hier effiziente Maßnahmen zu entwickeln wären, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung der Zonierung zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen.

Das Ergebnisszenario beschreibt dann die finale Konfiguration der Eignungszone, allenfalls auch die Festlegung lokaler Ausschlusszonen und die definierten Maßnahmen zur Verringerung negativer Umweltwirkungen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen wird beurteilt und daran anschließend erfolgt die Darstellung der – unter Berücksichtigung der definierten Maßnahmen – verbleibenden Restbelastung. Die Einstufung der Restbelastung erfolgt in der gleichen fünfstufigen Skala (siehe oben).

Damit diese Umweltbewertung auch wirksam wird, sind die vorgesehenen Maßnahmen in der Verordnung zu integrieren.

2.4 Planungsparameter

Die Festlegung von Eignungszonen für die Windkraftnutzung folgt einerseits den gesetzlichen Vorgaben aus § 22f Bgld. RPG 2019, andererseits den in Abstimmung mit dem Hauptreferat Landesplanung des Amtes der Burgenländischen Landesregierung im Rahmen der bisherigen – seit 2002 kontinuierlich laufenden – in fachlichen Zonierungsprozessen erarbeiteten Beurteilungskriterien für Windkrafteignungszonen. Im Einzelnen ergeben sich daraus folgende Planungsparameter:

- ▶ Mindestabstand zu geschlossenen Siedlungsgebieten von 1.200 m (vgl. § 22f Abs. 5 Bgld. RPG 2019)
- ▶ Naturschutzrechtliche Festlegungen: Lage in verordneten Schutzgebieten: Nationalpark, Naturschutzgebiet, Europaschutzgebiet (FFH & VSRL), Landschaftsschutzgebiet, Naturpark
- ▶ Mindestabstand von 1.000 m zu Einzelgehöften (sofern nicht im Genehmigungsbescheid als Verwendungszweck festgehalten ist, dass keine Wohnnutzung zulässig ist.)
- ▶ Mindestabstand zu hochrangiger Verkehrsinfrastruktur, wie Eisenbahn; Autobahn, Schnellstraße, Landesstraße B (ca. 200 m zu Achse; konkreter Mindestabstand ist abhängig von Höhe der WKA und genauer Lage/Breite des Verkehrsbandes)
- ▶ Mindestabstand zu Hochspannungsfreileitungen (ca. 180 m zu Achsen; konkreter Mindestabstand ist abhängig von Höhe der WKA und genauer Lage/Breite der Freileitung)
- ▶ Keine Eignungszone in ornithologischen Tabuzonen
- ▶ Keine Eignungszone im Wald im Bezirk Neusiedl
- ▶ Vertiefte Prüfung bei Lage innerhalb von 3 km zur Staatsgrenze (hier ist mit grenzübergreifender Abstimmung zu rechnen.)

- ▶ Vertiefte Prüfung bei Lage in Ausschlusszonen gemäß vorangegangenen fachlichen Zonierungen bis 2015
- ▶ Vertiefte Prüfung bei Lage in ornithologischen Vorbehaltszonen gemäß vorangegangenen fachlichen Zonierungen
- ▶ Vertiefte Prüfung bei Lage in Wald außerhalb des Bezirks Neusiedl
- ▶ Vertiefte Prüfung bei Lage in Tourismuseignungszone (gemäß LEP liegen Windkraft-Eignungszonen „grundsätzlich außerhalb von Tourismus-Eignungszonen“.)

3. Darstellung der maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes und Ableitung der Prüfkriterien

3.1 Die maßgeblichen Umweltziele

Die Darstellung der für die Zonierung maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes bildet den Rahmen für die inhaltliche Bearbeitung der SUP. An ihnen orientiert sich

- ▶ die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes,
- ▶ die Beurteilung der durch die Zonierung möglicherweise hervorgerufenen Umweltwirkungen,
- ▶ die Darstellung von vernünftigen Alternativen und gegebenenfalls auch das vorzuschlagende Monitoring.

In den folgenden Tabellen werden die Umweltziele in Bezug zu den relevanten Schutzgütern für die Zonierung dargelegt, die aus unterschiedlichen Rechtsmaterien und Strategiedokumenten auf Landesebene sowie auch auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene resultieren. Aus diesen Dokumenten wurden die für die Zonierung von Windkraftanlagen maßgeblichen Umweltziele abgeleitet. Diese Umweltziele dienen im weiteren Verlauf der SUP auch als Rahmen für die Beurteilung der Umweltwirkungen. Auf ihnen basiert dementsprechend die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes, die Beurteilung der durch die Zonierung möglicherweise hervorgerufenen Umweltwirkungen, die Beurteilung von vernünftigen Alternativen und gegebenenfalls auch das vorzuschlagende Monitoring.

Basierend auf Anhang I (f) der SUP-Richtlinie (2001/42/EG) wurden die zu untersuchenden **Schutzgüter** zu folgenden Gruppen zusammengefasst. Die folgende Tabelle beschreibt die Schutzgüter und die ihnen zugeordneten maßgeblichen Umweltziele.

Tabelle 3: Schutzgüter und maßgebliche Umweltziele

Schutzgüter	Hauptziele
Biologische Vielfalt, Fauna, Flora	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherung der Arten und der biologischen Vielfalt sowie Erhalt der Lebensräume, insbesondere Schutz der durch Windkraftanlagen besonders gefährdeten Vögel und Fledertiere – Sicherung und Entwicklung des Netzes an Schutzgebieten
Mensch und Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> – Schutz der Bevölkerung vor Gefährdungen durch Hochwässer – Schutz der menschlichen Gesundheit vor Lärmbelastung – Erhalt des Erholungswertes der Landschaft
Boden- und Raumnutzung	<ul style="list-style-type: none"> – Sparsame Flächeninanspruchnahme und Vermeidung von Bodenversiegelung
Landschaft und kulturelles Erbe	<ul style="list-style-type: none"> – Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft – Schutz des UNESCO-Weltkulturerbes – Erhalt des Kulturerbes, Denkmäler und Bodendenkmäler
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> – Erhalt und Verbesserung des Zustandes der Oberflächengewässer und der aquatischen Ökosysteme – Erhalt und Verbesserung der Grundwasserqualität
Luft	<ul style="list-style-type: none"> – Reduktion der Luftschadstoffe
Klima	<ul style="list-style-type: none"> – Senkung der CO₂-Emissionen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels – Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie

Quelle: ÖIR 2022

Festlegung der Prüfkriterien

Die Prüfkriterien der Umweltwirkungen werden aus den Umweltzielen abgeleitet und den Schutzgütern zugeordnet. Damit ist sichergestellt, dass die Kriterien auch das beurteilen, was mit den Umweltzielen angestrebt wird.

In der folgenden Tabelle sind die Schutzgüter, die entsprechenden Hauptziele, deren rechtliche Grundlagen sowie daraus abgeleitete Prüfkriterien aufgelistet und der zu überprüfenden Ebene zugeordnet:

- ▶ In der 1. Spalte sind die aus den gesetzlichen und strategischen Grundlagen (Spalte 2) abgeleiteten relevanten Ziele des Umweltschutzes formuliert, die für die Überprüfung der Umweltwirkungen der Zonierung für Windkraftanlagen maßgeblich sind.
Die Beurteilung erfolgt entweder
 - auf Ebene des Bundeslandes (Landesebene), oder
 - auf Ebene der Zone (Zonenebene)
- ▶ In der 2. Spalte werden die unterschiedlichen Rechtsmaterien und Strategiedokumente auf internationaler, europäischer, vor allem aber auf nationaler und Landesebene angeführt, aus denen sich die Umweltziele ableiten.
- ▶ In der 3. Spalte werden die Kriterien aufgelistet, anhand derer die Umweltwirkungen der Zonierung für Windkraftanlagen zu prüfen sind. Ihre Auswahl basiert auf den Festlegungen in § 22f Bgld. RPG 2019 sowie der im Rahmen der fachlichen Zonierung seit 2002 entwickelten Kriterien. Damit wird die vollständige Abdeckung der Schutzgüter gemäß SUP-Richtlinie erreicht.

Tabelle 4: Schutzgüter – maßgeblichen Umweltziele – rechtliche Grundlagen – Kriterien – Ebene

Umweltziel (Prüfebene)	Quellen der Ziele	Prüfkriterium
Schutzgut: Biologische Vielfalt, Fauna, Flora		
Sicherung der Arten und der biologischen Vielfalt sowie Erhalt der Lebensräume, insbesondere Schutz der durch Windkraftanlagen besonders gefährdeten Vögel und Fledertiere	Vogelschutzrichtlinie (VS-RL, RL 2009/147/EG) Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, (FFH RL, 2013/17/EU) Naturschutz – Biodiversitätsstrategie der EU bis 2030 Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz, NG 1990 Burgenländisches Raumplanungsgesetz, Bgld. RPG 2019 Landesentwicklungsprogramm Burgenland (LEP 2011) Entwicklungsprogramm für die Region „Neusiedler See – Parndorfer Platte, Entwicklungsprogramm für die Region „Eisenstadt und Umgebung – Mattersburg“, Entwicklungsprogramm für die Region „Mittelburgenland“, Entwicklungsprogramm für die Region „Südburgenland“	<ul style="list-style-type: none"> – Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume – Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume – Auswirkungen auf weitere Pflanzen und Tiere und Lebensräume mit hoher ökologischer Wertigkeit, wie z.B.: Trockenrasen, Halbtrockenrasen; Hang- und Magerwiesen, Weideflächen inkl. Hutweiden; ehemalige Salzlacken; Fels-, Salz- und Sandbiotope; Feuchtwiesen, Überschwemmungswiesen, Schilfstandorte; Niedermoorwiesen und andere Torflagerstätten; genutzte und ungenutzte Steinbrüche, Kiesgruben; Schluchten, Klammern und exponierte Gräben; Streuobstwiesen; Brachen und Sukzessionsstreifen; Rastgebiete für Zugvögel; Brutgebiete; FFH-Lebensraumtypen und Habitate der geschützten Arten, die in den Anhängen der FFH- und VS-RL gelistet sind (außerhalb von Europaschutzgebieten) – Auswirkungen auf andere Tierarten und deren Lebensräume
Sicherung und Entwicklung des Netzes an Schutzgebieten	Vogelschutzrichtlinie (VS-RL, RL 2009/147/EG) Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, (FFH RL, 2013/17/EU) Naturschutz – Biodiversitätsstrategie der EU bis 2030 Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz, NG 1990 Burgenländisches Raumplanungsgesetz, Bgld. RPG 2019 Entwicklungsprogramm für die Region „Neusiedler See – Parndorfer Platte, Entwicklungsprogramm für die Region „Eisenstadt und Umgebung – Mattersburg“, Entwicklungsprogramm für die Region „Mittelburgenland“, Entwicklungsprogramm für die Region „Südburgenland“	<ul style="list-style-type: none"> – Lage in einem oder in der Nähe eines naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebietes (Natur- oder Bewahrungszone eines Nationalparks, Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, geschützter Lebensraum, Landschaftsteil, Feuchtgebiet gemäß NG 1990, Europaschutzgebiet)

Umweltziel (Prüfebene)	Quellen der Ziele	Prüfkriterium
Schutzgut: Mensch und Gesundheit		
Schutz der Bevölkerung vor Gefährdungen	Hochwasserrichtlinie (2007/60/EG) Wasserrechtsgesetz – WRG. 1959 Burgenländisches Raumplanungsgesetz, Bgld. RPG 2019 Burgenländisches Elektrizitätswesengesetz 2006 – Bgld. ElWG 2006	– Gefährdung von Siedlungen durch Hochwasser Lage in 100-jährlichen Hochwasserüberflutungsflächen und Retentionsräumen – Gefährdung von Einrichtungen für den Aufenthalt des Menschen durch Eisabfall (z.B. Wohngebäude, Erholungseinrichtungen, ...)
Schutz der menschlichen Gesundheit vor Lärmbelastung	Verordnung der Burgenländischen Landesregierung vom 19. März 2019 über die Erstellung von strategischen Lärmkarten und Aktionsplänen betreffend den Umgebungslärm (Bgld. Umgebungslärmschutzverordnung)	– Veränderung der Betroffenheit von lärmsensiblen Nutzungszonen (Schulen, Kindergärten, Erholung, Sport- und Spielfläche)
Erhalt des Erholungswertes der Landschaft	Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz, NG 1990 Burgenländisches Raumplanungsgesetz, Bgld. RPG 2019 Burgenländisches Landesentwicklungsprogramm, Bgld. LEP 2011 Entwicklungsprogramm für die Region „Neusiedler See – Parndorfer Platte, Entwicklungsprogramm für die Region „Eisenstadt und Umgebung – Mattersburg“, Entwicklungsprogramm für die Region „Mittelburgenland“, Entwicklungsprogramm für die Region „Südburgenland“	– Auswirkung auf die Erholungs- und Tourismusfunktion der Landschaft
Schutzgut: Boden- und Raumnutzung		
Sparsame Flächeninanspruchnahme und Vermeidung von Bodenversiegelung	Österreichisches Raumentwicklungskonzept (ÖREK) Burgenländisches Bodenschutzgesetz, 1990 Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz, NG 1990 Burgenländisches Raumplanungsgesetz, Bgld. RPG 2019 Burgenländisches Landesentwicklungsprogramm, Bgld. LEP 2011 Entwicklungsprogramm für die Region „Neusiedler See – Parndorfer Platte, Entwicklungsprogramm für die Region „Eisenstadt und Umgebung – Mattersburg“, Entwicklungsprogramm für die Region „Mittelburgenland“, Entwicklungsprogramm für die Region „Südburgenland“	– Veränderung der versiegelten Fläche – Inanspruchnahme von hochwertigen landwirtschaftlichen Böden – Lage im Wald

Umweltziel (Prüfebene)	Quellen der Ziele	Prüfkriterium
Schutzgut: Landschaft und kulturelles Erbe		
Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (Welterbe-Konvention) Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz, NG 1990 Burgenländisches Raumplanungsgesetz, Bgld. RPG 2019 Burgenländisches Landesentwicklungsprogramm, Bgld. LEP 2011 Entwicklungsprogramm für die Region „Neusiedler See – Parndorfer Platte, Entwicklungsprogramm für die Region „Eisenstadt und Umgebung – Mattersburg“, Entwicklungsprogramm für die Region „Mittelburgenland“, Entwicklungsprogramm für die Region „Südburgenland“	– Lage in bzw. Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiet (gem. § 23 NG 1990) – Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild
Erhalt des Kulturerbes	Burgenländisches Raumplanungsgesetz, Bgld. RPG 2019 Burgenländisches Landesentwicklungsprogramm, Bgld. LEP 2011 Entwicklungsprogramm für die Region „Neusiedler See – Parndorfer Platte, Entwicklungsprogramm für die Region „Eisenstadt und Umgebung – Mattersburg“, Entwicklungsprogramm für die Region „Mittelburgenland“, Entwicklungsprogramm für die Region „Südburgenland“	– Lage im bzw. Auswirkungen auf UNESCO-Welterbegebiet – Auswirkungen auf denkmalgeschützte Objekte und Bodendenkmale
Schutzgut: Wasser		
Erhalt und Verbesserung des Zustandes der Oberflächengewässer und der aquatischen Ökosysteme	EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) Richtlinie 2008/105/EG über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik Österreichisches Wasserrechtsgesetz (BGBl. Nr. 215/1959) Landesentwicklungsprogramm Burgenland (LEP 2011)	– Lage am Gewässer und derer näheren Umgebung
Erhalt und Verbesserung der Grundwasserqualität	Richtlinie 83/98/EG über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch Österreichisches Wasserrechtsgesetz (BGBl. Nr. 215/1959)	– Lage in Brunnenschutzgebieten, Quellschutzgebieten, Grundwasserschongebieten

Umweltziel (Prüfebene)	Quellen der Ziele	Prüfkriterium
Schutzgut: Luft		
Reduktion der Luftschadstoffe zur Verringerung negativer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit	7. Umweltaktionsprogramm der EU UNECE-Luftreinhaltekonvention Richtlinie 2008/50/EG über die Luftqualität und saubere Luft für Europa Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L, 2010)	– Überschreitung von Grenzwerten für Luftschadstoffe
Schutzgut: Klima		
Senkung der CO ₂ -Emissionen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels	Klimarahmenübereinkommen der Vereinten Nationen (UNFCCC 1992) 2030 climate & energy framework UN-Klimakonferenz 2015 Österreichische Klima- und Energiestrategie #mission2030, 2018 Klimaschutzgesetz (KSG 2011) Burgenländisches Landesentwicklungsprogramm, Bgld. LEP 2011 Burgenländisches Raumplanungsgesetz, Bgld. RPG 2019 Land Burgenland (2023): Klima- und Energiestrategie 2030 Burgenländisches Klimaschutzgesetz, Bgld. KliG 2025	– Treibhausgasemissionen (absolut in CO ₂ -Äquivalenten)
Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien	Klimarahmenübereinkommen der Vereinten Nationen (UNFCCC 1992) 2030 climate & energy framework UN-Klimakonferenz 2015 Österreichische Klima- und Energiestrategie #mission2030, 2018 Klimaschutzgesetz (KSG 2011) Burgenländisches Landesentwicklungsprogramm, Bgld. LEP 2011 Arbeitsprogramm der Burgenländischen Landesregierung für die XXII. Gesetzgebungsperiode Land Burgenland (2023): Klima- und Energiestrategie 2030 Burgenländisches Klimaschutzgesetz, Bgld. KliG 2025	– Anteil erneuerbarer Energieträger am Energieverbrauch

Quelle: ÖIR, Land In Sicht 2026

3.2 Anwendung der Prüfkriterien in zwei Ebenen der Bewertung: landesweit und zonenbezogen

Die Verordnung weist ganz konkrete Zonen aus, in denen Windkraftanlagen errichtet werden können. Die Umweltwirkungen der Zonierung ergeben sich auf zwei unterschiedlichen maßstäblichen Ebenen: der Landesebene und der Zonenebene. Diese Vorgangsweise entspricht auch der SUP-Richtlinie, die gemäß Anhang 1 Abs. c SUP einen Fokus in jenen Gebieten vorsieht, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Prüfkriterien auf Landesebene

Die Errichtung von Windkraftanlagen trägt zur Reduktion der Energiegewinnung aus fossilen Energieträgern bei. Dies reduziert den CO₂-Verbrauch und in der Folge verändert es die Luftqualität. Die Wirkungen von Windkraftanlagen in den Schutzgütern Luft und Klima reicht damit weit über Zonengrenzen hinaus und hat auch einen globalen Aspekt bezüglich Klimawandel. Daher werden die Wirkungen in diesen beiden Schutzgütern auf Landesebene begutachtet.

Prüfkriterien auf Zonenebene

Die Wirkungen auf die anderen Schutzgüter lassen sich innerhalb einer Zone und deren Umgebung konkret verorten und können daher auch auf dieser Ebene geprüft werden. Dazu gehören insbesondere die Schutzgüter Biologische Vielfalt, Fauna, Flora, Mensch und Gesundheit, Boden- und Raumnutzung, Wasser sowie Landschaft und kulturelles Erbe.

Vorgangsweise bei der Bewertung

Die folgenden Kapitel beschreiben die Bewertung der Umweltwirkungen nach Schutzgütern – sowohl bezüglich der landesweit zu untersuchenden Kriterien als auch die Untersuchung für jede einzelne zu untersuchende Zone. Bei der Beurteilung der Zone wird noch einmal unterschieden: einmal in jene Schutzgüter mit Prüfbedarf und jene mit vertieftem Prüfbedarf. In allen Fällen werden für jedes der Schutzgüter anhand Prüfkriterien folgende Inhalte beschrieben:

- ▶ die Beschreibung des **Ist-Zustandes** und Abschätzung der **Nullvariante (Null-Szenario)**:
Darstellung der relevanten Merkmale des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der bedeutsamen Umweltprobleme bezüglich der für die Beurteilung der Umweltwirkungen der Umwidmung relevanten Merkmale der Umwelt
Beschreibung der Entwicklung der Umwelt ohne Änderung der Zonierung als qualitative Trendabschätzung anhand von konkreten Daten und Erfahrungswerten
- ▶ Beschreibung der voraussichtlichen **Auswirkungen auf die Umwelt** bei einer Projektrealisierung auf Basis der Zonierung (im **Ausgangsszenario**) mit Fokus auf erhebliche negative Auswirkungen im Vergleich zur Nullvariante
- ▶ Darstellung der **Maßnahmen**, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verringern und
Darstellung der **verbleibenden Restbelastung** unter Berücksichtigung der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im **Ergebnisszenario**.

4. Darstellung der geprüften Alternativen

Ziel des gegenständlichen Zonierungsprozesses ist es, innerhalb von drei definierten Untersuchungszone die Eignung für die Nutzung zur Energiegewinnung aus Windkraft zu überprüfen und darauf aufbauend Eignungszonen festzulegen, welche in weiterer Folge von der Landesregierung rechtsverbindlich verordnet werden. Dabei wird die Entwicklung auf Basis der derzeit bestehenden Situation als **Null-Szenario** herangezogen.

Als **Ausgangsszenario** für die strategische Umweltprüfung wird ein Maximalszenario unter einer energiewirtschaftlich möglichst effektiven Ausnutzung der Untersuchungszone ohne Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen herangezogen.

Ergänzend werden bei Bedarf weitere **Planungsszenarien** entwickelt. Diese unterscheiden sich im Wesentlichen durch unterschiedliche Blattspitzenhöhen und Rotordurchmesser. Allenfalls kann auch der Flächenzuschnitt der potenziellen Eignungszone verändert werden. Diese Planungsszenarien sind Alternativen, die im Zuge der Zonierung entwickelt worden sind. Welche konkreten Planungsszenarien in den einzelnen Zonen betrachtet werden, ist in der Darstellung der Zone beschrieben.

Aus dem Ergebnis der Untersuchungen der Planungsszenarien sowie der Festlegung anderer erforderlicher Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich das **Ergebnisszenario**, welches zur Darstellung der verbleibenden Umweltwirkungen dient („Restbelastung“).

5. Relevanzanalyse

Die folgende Tabelle gibt die Relevanz und Beurteilbarkeit von Umweltwirkungen auf die Prüfkriterien durch den Zonierungsprozess wieder. In jenen Prüfkriterien, die mit einem X gekennzeichnet sind, sind Umweltwirkungen möglich und müssen untersucht werden. In jenen, die mit einem Doppel-X markiert sind, sind jene möglichen Umweltwirkungen identifiziert, für deren Beurteilung eine vertiefte Untersuchung notwendig ist.

Tabelle 5: Relevanzanalyse

Schutzgut	Kriterium	Großwasrasdorf Süd	Nebersdorf	Mannersdorf/Frankenu
Biologische Vielfalt, Fauna, Flora	Auswirkung auf Vögel und deren Lebensräume	xx	xx	xx
	Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	xx	xx	xx
	Auswirkungen auf weitere Pflanzen und Tiere und Lebensräume mit hoher ökologischer Wertigkeit	x	x	x
	Lage in einem oder in der Nähe eines naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebietes ¹	x	x	x
Mensch und Gesundheit	Gefährdung von Siedlungen durch Hochwasser	x	x	x
	Gefährdung von Einrichtungen für den Aufenthalt des Menschen durch Eisabfall	x	x	x
	Veränderung der Betroffenheit von lärmsensiblen Nutzungszonen (Schulen, Kindergärten, Erholung, Sport- und Spielfläche)	x	x	x
	Auswirkung auf die Erholungs- und Tourismusfunktion der Landschaft	x	x	x
Boden- und Raumnutzung	Veränderung der versiegelten Fläche	x	x	x
	Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Böden höchster Güte	x	x	x
	Lage im Wald	x	x	x
Landschaft und kulturelles Erbe	Lage im Landschaftsschutzgebiet	x	x	x
	Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild	xx	xx	xx
	Lage im bzw. Auswirkungen auf UNESCO-Welterbegebiet	x	x	x
	Auswirkungen auf denkmalgeschützte Objekte und Bodendenkmale	x	x	x
Wasser	Lage am Gewässer und derer näheren Umgebung	x	x	x
	Lage in Brunnenschutzgebieten, Quellschutzgebieten, Grundwasserschongebieten	x	x	x
Luft	Überschreitung von Grenzwerten für Luftschadstoffe	x (Prüfkriterium auf Landesebene)		
Klima	Treibhausgasemissionen (absolut in CO ₂ -Äquivalenten)	x (Prüfkriterium auf Landesebene)		
	Anteil erneuerbarer Energieträger am Energieverbrauch	x (Prüfkriterium auf Landesebene)		

xx vertiefte Untersuchung notwendig | x Untersuchung notwendig | 0 nicht relevant

¹ Wenn die erste Prüfung einen Konflikt ergibt, ist eine vertiefte Prüfung durchzuführen

6. Bewertung landesweit relevanter Schutzgüter

Das gegenständliche Kapitel widmet sich den Schutzgütern Luft und Klima, die auf Landesebene analysiert werden. In dem darauffolgenden Kapitel werden die Wirkungen auf jene Schutzgüter bewertet, die sich regional verorten lassen.

6.1 Luft: Überschreitung von Grenzwerten für Luftschadstoffe

6.1.1 Ist-Situation und Nullvariante

Die Luftgütemesszentrale im Burgenland veröffentlicht ihre Messergebnisse auf www.burgenland.at/luft. Neben einigen temporären Luftgütemessstellen und rund 20 Standorten der Depositionsmessung (Staub), befinden sich die dauerhaften Messtellen in Kittsee, Eisenstadt, Illmitz, Oberschützen und Oberwart.

Vergleicht man die Angaben der letzten Jahresberichte, erhält man das Bild eines gleichbleibenden Verlaufs.

Tabelle 6: Indikatoren, basierend auf den Ergebnissen der Luftschadstoffinventur für das Burgenland (1990-2022)

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
NO _x -Emissionen (Tonnen)	7.042	6.911	7.424	8.594	7.380	7.273	7.060	7.148	7.034	6.945	6.707	6.290	5.654	5.159	4.439	4.445	4.025
Pro-Kopf-NO _x -Emissionen (kg/Einwohner:in)	26	25	27	31	26	26	25	25	24	24	23	22	19	18	15	15	13
NO _x -Anteil an Österreich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NH ₃ -Emissionen (Tonnen)	2.304	2.373	2.015	1.657	1.559	1.501	1.549	1.667	1.736	1.731	1.788	1.766	1.697	1.600	1.567	1.565	1.538
Pro-Kopf-NH ₃ -Emissionen (kg/Einwohner:in)	8	9	7	6	5	5	5	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5
NH ₃ -Anteil an Österreich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO ₂ -Emissionen (Tonnen)	2.124	1.538	776	417	240	283	266	248	238	253	242	222	144	127	124	187	192
Pro-Kopf-SO ₂ -Emissionen (kg/Einwohner:in)	8	6	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
SO ₂ -Anteil an Österreich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NMVOE-Emissionen (Tonnen)	10.962	8.616	6.052	5.159	4.563	4.524	4.403	4.171	3.833	3.876	3.851	3.795	3.658	3.545	3.715	3.572	3.138
Pro-Kopf-NMVOE-Emissionen (kg/Einwohner:in)	40	31	22	19	16	16	15	15	13	13	13	13	12	12	13	12	10
NMVOE-Anteil an Österreich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM _{2.5} -Emissionen (Tonnen)	1.200	1.169	1.021	933	866	859	822	775	703	746	730	705	662	629	616	628	565
Pro-Kopf-PM _{2.5} -Emissionen (kg/Einwohner:in)	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2
PM _{2.5} -Anteil an Österreich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Quelle: UBA 2024, S.206

Im Jahr 2024, dem aktuellsten zugänglichen Jahresbericht zur Luftgüte (Amt der Bgld Landesregierung, 2025), wird die Belastung durch Feinstaub (PM_{2,5}, PM₁₀), Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxide (CO), Benzol, Benzo(a)pyren, Ozon (O₃) und Staubbiederschlag als unproblematisch eingestuft.

Der Grenzwert für Feinstaub mit größerem Partikeldurchmesser (PM₁₀) wurde 2024 an 10 Tagen überschritten (maximal sechs Tagen je Messstationen). Damit gab es mehr Grenzwertüberschreitungen als in den außergewöhnlich gering belasteten Vorjahren, allerdings liegen die Überschreitungen weiterhin deutlich unter den gemäß IG-L erlaubten 25 Grenzwertüberschreitungen pro Messstation. Als Grund für den Anstieg wird die langanhaltende Hochdruckwetterlage während der kalten Monate sowie ein großes Saharastaubereignis über Ostern gesehen.

Auch für die Belastung mit Schwefeldioxid (SO₂) wird die Situation als unproblematisch eingestuft, einzig die Messstation in Kittsee hat an 2 Tagen Grenzwertüberschreitung registriert. Diese Messstation liegt in unmittelbarer Nähe zur slowakischen Raffinerie Slovnaft in Bratislava. Generell kann in diesem Bereich von geringen Problemen gesprochen werden.

Der Grenzwert für Ozon wurde 2024 an einem Tag überschritten – die letzte im Burgenland gemessene Überschreitung der Ozoninformationsschwelle fand 2019 statt.

Die Entwicklung der Luftschadstoffinventur über die Zeit, die die letzten zwei Jahre miteinbezieht, wurde vom UBA noch nicht publiziert. Der letzte Bericht basiert auf Daten bis 2022, dort zeigt sich: Alle untersuchten Luftschadstoffe zeigen einen generellen Rückgang in den vergangenen Jahren (wiewohl SO₂ 2022 einen leichten Zuwachs verzeichneten) und liegen fast überall unter den Grenzwerten. Mit einer Fortschreibung dieses Trends ist zu rechnen.

Einschätzung der Nullvariante: [←↗](#)

6.1.2 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die Zonierung für Windkraftanlagen, deren Bau und Betrieb die Luftschadstoffe zunehmen. Vielmehr schaffen die Windkraftanlagen (mit einer Jahreserzeugungskapazität von 198-223 GWh) die Möglichkeit, den Anteil erneuerbarer Energieträger weiter zu heben und somit den Einsatz fossiler Energieträger zu reduzieren. Damit ist mit geringeren Einträgen von Luftschadstoffen zu rechnen.

Einschätzung des Ausgangsszenarios: +

6.1.3 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario

Es sind keine Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen notwendig.

Einschätzung des Ergebnisvariante: +

6.2 Klima und Energie

6.2.1 Ist-Situation und Nullvariante

(a) Senkung der Treibhausgas-Emissionen

Maßgeblich zum Klimawandel trägt der vom Menschen verursachte Ausstoß von Treibhausgasen (THG) bei. Die Senkung dieser Emissionen ist somit wesentliches Ziel vieler nationaler und internationaler Programme sowie auch der Burgenländischen Klima- & Energiestrategie, die bis 2030 eine Reduktion um 36% im Vergleich zu 2005 anstrebt. Das bedeutendste THG ist CO₂. Weiters bedeutend sind CH₄, N₂O und FCKWs. Im Rahmen der SUP werden die absoluten Werte der CO₂-Äquivalente als Indikator zur Bewertung der Treibhausgas-Emissionen herangezogen. Die Bundesländer Luftschadstoffinventur 1990-2022 (UBA 2024) dient als primäre Quelle.

Tabelle 7: Indikatoren, basierend auf den Ergebnissen der Treibhausgasinventur für das Burgenland (1990-2022)

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
THG-Emissionen (gesamt) 1.000 t CO ₂ eq	1.619	1.757	1.816	2.070	1.854	1.823	1.753	1.791	1.763	1.784	1.873	1.883	1.859	1.870	1.730	1.819	1.679
THG-Anteil an Österreich (gesamt)	2,0 %	2,2 %	2,3 %	2,2 %	2,2 %	2,2 %	2,2 %	2,2 %	2,3 %	2,3 %	2,3 %	2,3 %	2,4 %	2,3 %	2,3 %	2,4 %	2,3 %
THG-Emissionen (ohne EH) ¹ 1.000 t CO ₂ eq	-	-	-	1.949	1.760	1.715	1.648	1.702	1.669	1.691	1.773	1.787	1.758	1.768	1.640	1.700	1.593
THG-Anteil an Österreich (ohne EH) ¹	-	-	-	3,4 %	3,4 %	3,4 %	3,3 %	3,4 %	3,4 %	3,4 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,4 %
Pro-Kopf-THG-Emissionen (gesamt) (t CO ₂ eq/ Einwohner:in)	6,0	6,3	6,6	7,4	6,5	6,4	6,1	6,2	6,1	6,2	6,4	6,4	6,3	6,4	5,9	6,1	5,6
Pro-Kopf-THG-Emissionen (ohne EH) ¹ (t CO ₂ eq/ Einwohner:in)	-	-	-	7,0	6,2	6,0	5,8	5,9	5,8	5,8	6,1	6,1	6,0	6,0	5,6	5,7	5,3

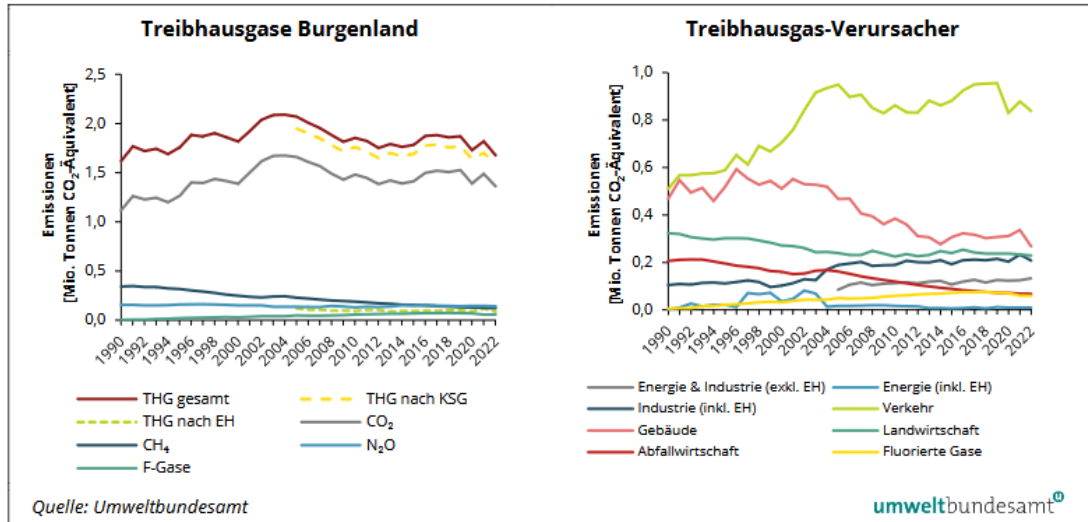
Quelle: UBA 2024, S.58

Im Burgenland war zwischen 1990-2005 ein deutlicher Anstieg an CO₂-Emissionen messbar. Zwischen 2005-2012 konnte ein Rückgang verzeichnet werden. Seither pendeln die Werte zwischen 168 Mio. t CO₂-Äquivalente (niedrigster Wert, 2022) und 1,88 Mio. t CO_{2e}-Äquivalente (höchster Wert, 2017). In Summe stiegen die gesamten Treibhausgas-Emissionen des Burgenlands von 1990 bis 2022 um 3,7%, im Vergleich zum Vorjahr nahmen sie um 7,7% ab.

In Summe wurden im Jahr 2022 im Burgenland in den Sektoren Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft und Fluorierte Gase sowie Anlagen aus den Sektoren Energie und Industrie 1,81 Mio. t CO₂-Äquivalente emittiert. Darin enthalten sind die vom Emissionshandel erfassten Bereich, die im Burgenland eine marginale Rolle spielen (5,1%). Ein Großteil der Emissionen ist auf den Sektor Verkehr (siehe Abbildung 1) zurückzuführen. Weitere wesentliche Verursacher sind der Gebäudesektor, Landwirtschaft und die Industrie. Die Abnahme der Emissionen 2022 im Vergleich zu 2021 ist auf den deutlichen Rückgang in den Sektoren Verkehr und Gebäude zurückzuführen. Im Gebäudesektor nahm der Einsatz fossiler Energien aufgrund der milden Witterung und den

stark erhöhten Energiepreisen deutlich ab. Im Verkehrssektor ist der Rückgang in erster Linie auf den geringen Absatz von Dieselmotorkraftstoff zurückzuführen.

Abbildung 1: Treibhausgas-Emissionen des Burgenlandes gesamt, nach Gasen und nach Sektoren 1990-2022



Quelle: UBA 2024, S. 61

(b) Anteil der erneuerbaren Energieträger am Energieverbrauch

Durch den Ausbau erneuerbarer Energieträger kann der Ausstoß klimaschädlicher Gase und somit die Umweltbelastung reduziert werden. Im 2025 verabschiedeten Burgenländischen Klimagesetz verfolgt das Burgenland das Ziel, im Jahr 2030 mindestens 9.300 GWh an erneuerbaren Energien zu erzeugen und damit bilanzielle Klima- und Energieneutralität zu erreichen.

Wiewohl der Bruttoinlandsenergieverbrauch zwischen 2005 und 2020 von 33 PJ auf 40,8 PJ angestiegen ist, ist eine deutliche Verschiebung in Richtung erneuerbarer Energien zu verzeichnen. Machte der Anteil der Erneuerbaren am Energieverbrauch 2005 noch 22,8% aus, ist dieser Anteil bis 2022 auf 57,5% gewachsen.

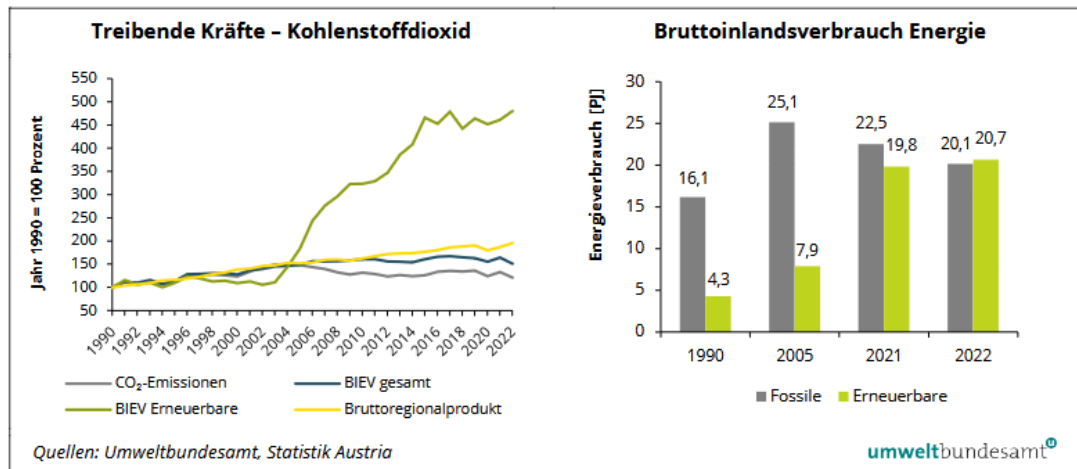
Nach einem rückläufigen Trend von 2005 bis 2012, sind seit 2013 wieder Steigerungen der CO₂-Emissionen zu verzeichnen, wobei der Anstieg in den vergangenen Jahren stagniert. Im Jahr 2020 war Pandemie-bedingt in beinahe allen Sektoren (insb. dem treibenden Verkehrssektor) ein Rückgang zu verzeichnen. 2022 führten hohe Energiepreise und milde Witterung zu einem Rückgang der Emissionen in den Sektoren Gebäude und Verkehr, wobei Letzterer vor allem auf den geringeren Absatz von Dieselmotorkraftstoff zurückzuführen ist. Im Vergleich zu 2021 haben die CO₂-Emissionen um 8,7% abgenommen, der Bruttoinlandsenergieverbrauch sank um 8,2%.

Tabelle 8: Anteil Erneuerbarer am Bruttoinlandsverbrauch (Burgenland)

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil Erneuerbarer am Bruttoinlandsverbrauch ²	-	-	-	22,8 %	33,7 %	36,0 %	39,0 %	42,4 %	45,8 %	50,3 %	49,2 %	49,9 %	48,7 %	48,4 %	52,5 %	52,9 %	57,5 %

Quelle: UBA 2024, S.58

Abbildung 2: CO₂-Emissionen, Bruttoinlandsenergieverbrauch (BIEV) und Bruttoregionalprodukt des Burgenlandes 1990-2022



Quelle: UBA 2024, S.64

Zudem haben Österreich und das Burgenland Aktionspläne für die Reduzierung ihrer Emissionen vorgelegt. Dies könnte sich positiv auf die Trendentwicklung auswirken, ist aber schwer abschätzbar. Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass die CO₂-Emissionen in den nächsten Jahren konstant bleiben bis leicht rückläufig sein werden.

Einschätzung der Nullvariante: ↔

Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch ist im Burgenland schon 2022 mit 57,5% sehr hoch. Unter der Annahme, dass der Energieverbrauch nahezu konstant bleibt, ist davon auszugehen, dass – um sich den Zielen der Burgenländischen Klima- und Energiestrategie anzunähern – der Ausbau erneuerbarer Energieträger (insbesondere Windkraft) weiter zunimmt und damit auch in der Nullvariante ein positiver Trend des Anteils Erneuerbarer zu verzeichnen ist.

Einschätzung der Nullvariante: ↗

6.2.2 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios

Der Ausbau von Windkraftanlagen (in diesem Fall mit einer prognostizierten Jahreserzeugungskapazität von 198-223 GWh) ermöglicht eine leichte Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger und – bei mindestens gleichbleibendem Energieverbrauch – auch eine Reduzierung des Einsatzes fossiler Energieträger. Dadurch ist mit einer Senkung der Treibhausgas-Emissionen (inkl. CO₂) zu rechnen.

Einschätzung des Ausgangsszenarios: ++

6.2.3 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario

Es sind keine Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen notwendig.

Einschätzung des Ergebnisvariante: ++

6.3 Beurteilung der Umweltwirkungen

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
Schutzgut: Luft					
Jahresmittelwert der PM10-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund (Z)	Alle untersuchten Luftschadstoffe werden überwiegend als unproblematisch eingestuft und liegen großteils unter den Grenzwerten. Zwar kam es 2024 zu mehr PM10-Grenzwertüberschreitungen als in den außergewöhnlich gering belasteten Vorjahren, diese blieben jedoch deutlich unter den gemäß IG-L zulässigen 25 Überschreitungen pro Messstation. Insgesamt ist die Luftqualität weiterhin als unproblematisch zu bewerten und zeigt einen stabilen bis guten Entwicklungstrend.	↔↗	Durch die Zonierung für Windkraft-Eignungszonen, den Bau und Betrieb von Windkraftanlagen werden die PM ₁₀ -Emissionen nicht zunehmen. Durch Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger ist mit weniger Eintrag an Luftschadstoffen zu rechnen.	+	+
Jahresmittelwert der NO ₂ -Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund (Z)	Alle untersuchten Luftschadstoffe werden überwiegend als unproblematisch eingestuft und liegen großteils unter den Grenzwerten. Stickstoffdioxide zeigen einen rückläufigen Trend in den vergangenen Jahren und liegen überall unter den Grenzwerten. Mit einer Fortschreibung dieses Trends ist zu rechnen.	↔↗	Durch die Zonierung für Windkraft-Eignungszonen, den Bau und Betrieb von Windkraftanlagen werden die NO _x -Emissionen nicht zunehmen. Durch Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger ist mit weniger Eintrag an Luftschadstoffen zu rechnen.	+	+
Schutzgut: Klima und Energie					
Treibhausgasemissionen (absolut in CO ₂ -Äquivalente) (Z)	Seit 2013 – nach rückläufigem Trend von 2005 bis 2012 – ist eine Steigerung der CO ₂ -Emissionen zu verzeichnen, wobei Pandemiebedingt 2020, und ausgelöst durch hohe Energiepreise, mildes Wetter und geringen Dieselsatz 2022 ein niedriger Wert verzeichnet wurde. Der Trend wird vor allem durch den Sektor Verkehr bestimmt (> 50% der Emissionen). Trend schwer abschätzbar, vermutlich CO ₂ -Emissionen in den nächsten Jahren konstant.	↔↔	Senkung der CO ₂ -Emissionen durch eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien.	++	++
Anteil erneuerbarer Energieträger am Energieverbrauch (Z)	Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch ist 2022 mit 57,5% sehr hoch. Es ist davon auszugehen, dass der Ausbau erneuerbarer Energieträger weiter zunimmt und damit ein positiver Trend des Anteils Erneuerbarer Energieträger zu verzeichnen ist.	↔↗	Der Ausbau von Windkraftanlagen ermöglicht eine Erhöhung des Anteils Erneuerbarer und damit eine Senkung der THG-Emissionen.	++	++
<p>NV ... Nullvariante MM ... Minderungsmaßnahme</p> <p>↗ Verbesserung ↔↗ teilweise Verbesserung ↔ gleich bleibend ↔↘ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung</p> <p>++ erhebliche Verbesserung + potenzielle regionale nicht erhebliche Verbesserung 0 lokale Auswirkung mit geringer Intensität</p> <p>- potenzielle regionale nicht erhebliche Verschlechterung -- erhebliche Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich</p> <p>(A) Ausschlusskriterium gem. PV-Rahmenrichtlinie (K) Konfliktkriterium (Z) Zusätzliches Kriterium gem. SUP Vorgaben</p>					

Quelle: ÖIR, Land In Sicht 2026

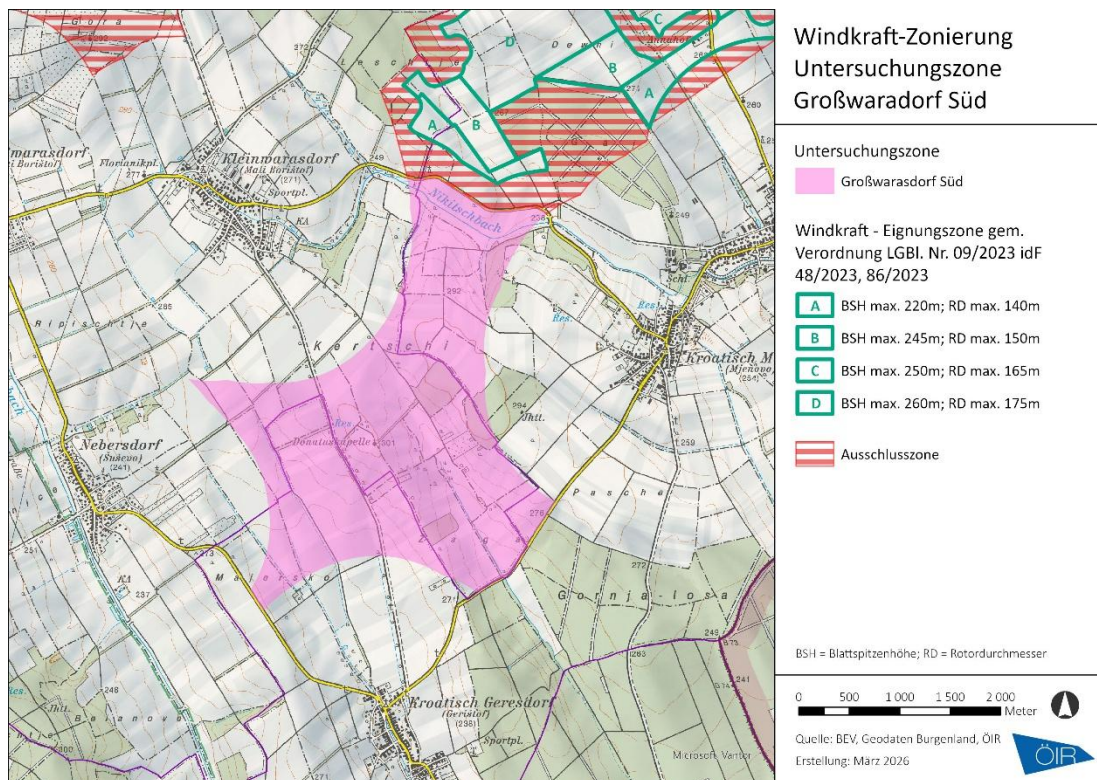
7. Untersuchungszone Großwarasdorf Süd

Die Windkraft-Untersuchungszone befindet sich im südöstlichen Mittelburgenland (Bezirk Oberpullendorf) und erstreckt sich über Teile der Gemeindegebiete von Großwarasdorf und Nikitsch. Die Zone liegt zwischen den Siedlungsgebieten von Nikitsch, Kroatisch Geresdorf, Nebersdorf sowie Kleinwarasdorf und ist von diesen jeweils rd. 1,2 km entfernt.

Nördlich grenzt die Untersuchungszone, durch die Kleinwarasdorfer Landesstraße getrennt, an eine per Verordnung erlassene Ausschlusszone (LGBl. 86/2023) für Windkraft. Rund 260 m nördlich der Zone ist eine Windkraft-Eignungszone gem. Verordnung (LGBl. 86/2023) ausgewiesen. Südwestlich grenzt die Untersuchungszone, getrennt durch die Nebersdorfer Straße, an die Windkraft-Untersuchungszone Nebersdorf. Südöstlich wird die Untersuchungszone durch die Nebersdorfer Landesstraße sowie ein Waldgebiet (Gornja Loza) begrenzt.

In der Untersuchungszone dominiert die landwirtschaftliche Nutzung, welche insbesondere in der Zonenmitte mehrfach durch Windschutzanlagen und Waldstücke unterbrochen wird. Die Zone weist welliges Terrain mit Höhenunterschieden von bis zu 35 m auf. Parallel zum Nikitschbach quert im Nordosten eine 10-kV-Freileitung die Untersuchungszone kleinräumig.

Karte 1: Darstellung der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd



Quelle: ÖIR

Ausgangsszenario und Nullvariante

Das Ausgangsszenario bildet die Errichtung von Windkraftanlagen mit bis zu 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser im Untersuchungsgebiet. In der Nullvariante bleibt die bestehende Nutzung im Untersuchungsgebiet unverändert. Für beide Szenarien wird die planmäßige Ausnutzung der umliegenden, bestehenden, per Verordnung festgelegten, Eignungszonen in Raiding, Horitschon, Großwarasdorf und Nikitsch angenommen.

Zudem werden bei den 3D-Visualisierungen im Zuge der vertieften Bewertung der Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild (siehe 7.2.3) die aktuell ebenfalls behandelten Untersuchungszonen in Nebersdorf (siehe Kapitel 8) und Mannersdorf/Frankenau (siehe Kapitel 9) dargestellt, wobei bei diesen von einem Szenario mit Anlagen von 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser ausgegangen wird.

7.1 Bewertung

Die nachfolgende Tabelle fasst die Bewertung jener Umweltwirkungen zusammen, die auf Zonierungsebene bewertet wurden und keiner vertieften Untersuchung bedurften.

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
Schutzgut: Biologische Vielfalt, Fauna, Flora					
Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	↔	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	-	0
Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	↘	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	--	-
Auswirkungen auf weitere Pflanzen und Tiere und Lebensräume mit hoher ökologischer Wertigkeit	<p>Während den agrarisch genutzten Flächen der Untersuchungszone keine erhöhte räumliche Sensibilität zukommt, sind es die landschaftsgliedernden kleinflächigen Gehölzinseln und -züge, weg- und ackerrandbegleitende krautige Säume, örtliche Grabenstrukturen und der gebietstangierende Zagabach, denen aus landschaftsökologischer Sicht besondere Trittsteinfunktionen in der örtlichen Kulturlandschaft zukommen.</p> <p>Im westlichen Umland der Untersuchungszone kommen zudem einer, an das Ortsgebiet von Nebersdorf im Nordosten anbindenden, feucht getönten Mosaiklandschaft aus Fischteichen, Gehölzflächen und Wiesenflächen besondere Habitatfunktionen zu.</p> <p>Aus regionaler Sicht kommt dem Nikitschbach im Norden mit seinen angelagerten</p>	↘	<p>Während aus naturschutzfachlicher Sicht in den intensiv agrarisch genutzten Räumen der Untersuchungszone keine Gefährdungen oder Beeinträchtigungen der Biodiversität, des Bestandes seltener, gefährdeter oder geschützter Tier- und Pflanzenarten oder deren Lebensräume zu begründen sind, sind relevante Konfliktstellungen am Artenschutzsektor für räumlich tangierte Gehölzflächen, naturhafte Ackersaumstrukturen wie insbesondere auch für die örtlichen ständig und temporär wasserführenden Gewässer- und Grabenstrukturen gegeben, denen Lebensraumfunktionen insbesondere für geschützte Tagfalter und Libellen zukommen.</p> <p><u>Maßnahmen</u> Deutliches Abrücken zu errichtender Windkraftanlagen vom Gewässerzug des Nikitschbachs im Nordosten.</p>	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	Gehölzsaumstrukturen eine erhöhte ökologische Rückgratfunktion zu.		Verzicht auf die Errichtung von Windkraftanlagen auf Wald- und Gehölzflächen, im unmittelbaren Nahbereich des Zagabachs sowie örtlicher naturhafter Ackersaum- und Grabenbereiche.		
Lage in einem oder in der Nähe eines naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebietes	<p>Die Untersuchungszone tangiert weder die Natur- oder Bewahrungszone des Nationalparks Neusiedler See, noch Schutzgebiete gem. NG 1990 sowie keinen Naturpark oder Biosphärenpark. Auch Europaschutzgebiete sind vom Vorhaben nicht unmittelbar räumlich betroffen.</p> <p>Das räumlich nächst gelegene Schutzgebiet stellt das Naturschutzgebiet „Waldteich Deutschkreutz“ (LGBl. Nr. 28/1979) dar. Diese liegt mehr als 4 km von der Untersuchungszone entfernt.</p> <p>Das Natura 2000 Gebiet „Határmenti erdő“ (HUFH20013), das an die österreichisch-ungarische Staatsgrenze heranreicht und dessen Schutzzweck auf die Erhaltung der besonderen Waldflächen der Grenzregion abzielt, liegt – durch zwischenliegende Waldflächen räumlich abgesetzt – mehr als 5 km von der Untersuchungszone entfernt.</p>	↔	<p>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der zunehmend verschliffenen, waldummantelten Stillgewässerverlandung am Südrand des Kreuzer Waldes (Naturschutzgebiet „Waldteich Deutschkreutz“) sind distanzbedingt auszuschließen.</p> <p>Die Bedeutung der Nähe zum ungarischen Natura 2000 Gebiet „Határmenti erdő“ wird im ggst. Vorhabenszusammenhang dadurch relativiert, dass es zu keinen projektbedingten Interventionen in die naturhaften Waldbereiche des Europaschutzgebiets kommt, auf deren Schutz die Schutzgebietsausweisung fokussiert. Als Schutzgüter sind aber die Fledertierarten <i>Barbastella barbastellus</i>, <i>Myotis bechsteinii</i>, <i>Myotis emarginatus</i> und <i>Myotis blythii</i> ausgewiesen, die auch in der Untersuchungszone bzw. dessen unmittelbarem Umland vorkommen. Als besonders kollisionsgefährdete Art ist in diesem Zusammenhang das Kleine Mausohr (<i>Myotis blythii</i>) anzusprechen.</p> <p><u>Maßnahmen</u></p> <p>Der Verzicht auf die Errichtung von Windenergieanlagen auf Waldstandorten, die Wahrung adäquater Distanzkorridore zu den für Fledertiere relevanten Lebensraumstrukturen (Wald-/Gehölzflächen) und die Vorschreibung geeigneter Abschaltzeiten stellen unabdingbare Voraussetzungen dafür dar, vorhabensbedingte relevante Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands der o.a. Fledertierarten und in diesem Zusammenhang auch der Schutzziele für das ggst. Natura 2000-Gebiet hintanzuhalten.</p> <p>Zu gewährleisten ist zudem die Umsetzung der Monitoring- und Begleitmaßnahmen aus fledertierkundlicher wie auch avifaunistischer Sicht.</p>	-	0
Schutzgut: Mensch und Gesundheit					
Gefährdung von Siedlungen durch Hochwasser	Der nördliche Teil der Untersuchungszone befindet sich, im Umfeld des Nikitschbachs, innerhalb von ausgewiesenen HQ30- und HQ100 Überflutungsflächen.	↔	Veränderungen der Hochwasserabflüsse in Richtung von Siedlungsgebieten sind nicht zu erwarten, aufgrund fehlender Daten zu Hochwasserüberflutungsflächen allerdings nicht auszuschließen.	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	Aufgrund nicht vorhandener Kartierung von Hochwasserabflussbereichen des Zagabachs und des Ribicabach Zubringers im Bereich der Untersuchungszone ist eine Überflutung der gewässernahen Bereiche nicht auszuschließen. Im südlichen und mittigen Teil der Untersuchungszone, sowie kleinräumig im Bereich der westlichen Zonengrenze, sind Hangwasserflächen kartiert.		<u>Maßnahmen</u> Hochwasserüberflutungsflächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.		
Gefährdung von Einrichtungen für den Aufenthalt des Menschen durch Eisabfall	Die Radroute B44 (Verbindungsweg B40 – B43) quert die Untersuchungszone mittig in Nord-Süd-Richtung. Der nordöstliche Zonenabschnitt wird von drei Radrouten (EV13 Iron Curtain Trail, B45 Sonnenland Tour und B44 Verbindungsweg B40 – B43) in Ost-West-Richtung durchquert. Abgesehen hiervon befinden sich in der Untersuchungszone keine Einrichtungen für den Aufenthalt des Menschen.	↔	An den Rotorblättern kann sich bei entsprechender Witterung Eis bilden, das durch die Drehbewegung der Blätter abfallen kann und dadurch zu einer direkten Gefährdung für Menschen führt. <u>Maßnahmen</u> Festlegung von Sicherheitsabständen zu Straßen, Wegen und Einrichtungen für den Aufenthalt des Menschen im Zuge des Anlagenehmigungsverfahrens. Risikominimierungsmaßnahmen nach Stand der Technik, wie z.B. Einsatz von Rotorblattheizungen und automatische Abschaltung sind zu setzen. Details sind typenspezifisch im Anlagenehmigungsverfahren zu klären.	-	0
Veränderung der Betroffenheit von lärmsensiblen Nutzungszonen	In der Untersuchungszone sowie im Umkreis von 1.000 m befinden sich keine lärmsensiblen Nutzungszonen. In der Ist-Situation befinden sich keine lärmemittierenden Nutzungen innerhalb der Untersuchungszone.	↔	Aufgrund der Entfernung zu den nächsten Siedlungsgebieten sowie zu weiteren lärmsensiblen Nutzungen und den Erfahrungen aus anderen Windparks ist mit einer Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte bezüglich Schallimmissionen zu rechnen. <u>Maßnahmen</u> Genauere Untersuchungen zu den Schallimmissionen sind typenspezifisch und mit den konkreten Anlagenstandorten im Zuge des Anlagenehmigungsverfahrens durchzuführen, um eine Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte sicherzustellen.	-	0
Auswirkung auf die Erholungs- und Tourismusfunktion der Landschaft	Die Untersuchungszone wird vorwiegend intensiv landwirtschaftlich, teils auch forstwirtschaftlich, genutzt. Die Radroute B44 (Verbindungsweg B40 – B43) quert die Untersuchungszone mittig in Nord-Süd-Richtung. Der nordöstliche Zonenabschnitt wird von drei Radrouten (EV13 Iron Curtain Trail, B45 Sonnenland Tour und B44 Verbindungsweg B40 – B43) in Ost-West-Richtung durchquert, welche	↔	In den Blickbeziehungen entlang der Radwege kommt es zu einer technischen Überprägung der Landschaft durch Windkraftanlagen, wodurch sich das Landschaftserlebnis für Erholungssuchende verändern kann. Die Nutzbarkeit der Radwege als Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt unverändert bestehen. Das Naherholungsgebiet nordöstlich von Nebersdorf wird bei Vollaussnutzung der Untersuchungszone aufgrund der geringen Distanz und der	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	<p>die Gemeinden Nikitsch und Kroatisch Minihof mit Kleinwarasdorf verbinden.</p> <p>Die Untersuchungszone befindet sich vollständig innerhalb einer Tourismus-Eignungszone gemäß des Landesentwicklungsprogramms 2011. Die Gemeinde Großwarasdorf ist gemäß des REP Mittelburgenland als Ausflugsstandort der Stufe 1 ausgewiesen.</p> <p>Abseits der Radrouten sind keine tourismusrelevanten Einrichtungen innerhalb der Zone oder im Nahbereich vorhanden.</p> <p>Der Nikitschbach und dessen Umfeld sind als „Freiraumzone“ entsprechend des Regionalen Entwicklungsprogrammes Mittelburgenland ausgewiesen. Ein erhöhtes Naherholungspotenzial weisen die Flächen nordöstlich von Nebersdorf auf, die durch einen Spazierweg, Aufforstungsflächen sowie Teichanlagen geprägt sind. Die kürzeste Distanz zwischen diesem und der Untersuchungszone beträgt 370 m.</p>		<p>großen Dimensionen von Windkraftanlagen durch eine dominante technische Überprägung erheblich beeinträchtigt.</p> <p>Abgesehen davon sind im Bereich der Untersuchungszone keine weiteren tourismusrelevanten Einrichtungen vorhanden und es besteht kein flächendeckend erhöhtes landschaftlich-touristisches Erholungspotenzial. Insgesamt ist daher kein struktureller Konflikt mit der Funktion der Tourismuseignungszone zu erwarten. Eine Ausnahme vom Grundsatz, dass Windkraft-Eignungszonen grundsätzlich außerhalb von Tourismuseignungszonen errichtet werden sollen, ist im gegenständlichen Fall als vertretbar zu beurteilen.</p> <p><u>Maßnahmen</u> Der Nahbereich zum Naherholungsgebiet Nebersdorf ist von der Ausweisung als Eignungszone auszunehmen.</p>		
Schutzgut: Boden- und Raumnutzung					
Veränderung der versiegelten Fläche	<p>Die untersuchte Zone wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich, teils auch forstwirtschaftlich, genutzt.</p> <p>Lediglich Teile der Verkehrsflächen sind derzeit versiegelt.</p>	↔	<p>Windkraftanlagen weisen bezogen auf die Windparkfläche grundsätzlich einen geringen Bodenverbrauch auf, der neben den Fundamenten für die jeweilige Anlage vor allem den Zufahrtswegen und Kranstellflächen geschuldet ist.</p> <p>Bezogen auf die Gesamtfläche der Zone ist kein maßgeblicher Anstieg des Versiegelungsgrades zu erwarten.</p> <p><u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.</p>	0	0
Inanspruchnahme von hochwertigen landwirtschaftlichen Böden	<p>Die Bodenqualität innerhalb der Untersuchungszone nimmt von Norden (unter 50 BKZ) Richtung Süden (Großteil der Werte zwischen 60 bis 80 BKZ) schrittweise zu. So weist der südliche Teil der Zone eine, regional betrachtet, durchschnittliche bis überdurchschnittliche Qualität auf. Die Böden des nördlichen Zonenteils (Ausnahme: Gebiet nördlich des Nikitschbaches) sind im regionalen Kontext, als durchschnittlich bis unterdurchschnittlich zu bewerten. Die Böden nördlich des Nikitschbaches weisen hingegen mit einer BKZ zwischen 60 und 70 eine regional durchschnittliche Qualität auf.</p>	↔	<p>Im Zuge der Errichtung und Betrieb des Windparks werden nur geringe Flächen für Fundamente, Kranstellflächen und Zufahrtswege permanent in Anspruch genommen. Ein hoher Prozentsatz des Bodens wird in seiner Nutzung nicht berührt.</p> <p><u>Maßnahmen</u> Die Funktionsfähigkeit des Bodens ist größtmöglich zu erhalten, indem temporäre Inanspruchnahmen in der Bauphase möglichst rückstandsfrei rückgebaut werden.</p>	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	Abzüglich der Waldflächen ist beinahe die gesamte Untersuchungszone (rund 98%) als landwirtschaftliche Vorrangzone entsprechend des REP Mittelburgenland ausgewiesen.				
Lage im Wald	<p>Innerhalb der Untersuchungszone befinden sich mehrere Waldflächen, vorwiegend im östlichen und nordöstlichen Teil der Zone. Mittig und westlich befinden sich mehrere Windschutzanlagen und -streifen in der Zone.</p> <p>Drei der kleineren Waldstücke befinden sich auf als Grünland Biotop gewidmeten Flächen.</p> <p>Südöstlich grenzt die Untersuchungszone, getrennt durch die Landesstraße L228, an ein Waldgebiet (Gornja Loza) bzw. eine Baum-Aufzucht.</p>	↔	<p>Im Zuge der Errichtung des Windparks könnten Waldbereiche oder Windschutzanlagen bzw. -streifen beschädigt werden.</p> <p><u>Maßnahmen</u></p> <p>Die bestehenden Waldflächen sind von der Ausweisung als Eignungszone auszunehmen.</p> <p>Die Windschutzanlagen bzw. -streifen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.</p>	-	0
Schutzgut: Landschaft und kulturelles Erbe					
Lage in bzw. Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiet	Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Biri – Noplerberg Stooß“ gem. LGBl. Nr. 69/2013 liegt etwa 8,3 km von der Untersuchungszone entfernt.	↔	<p>Die besondere Kulturlandschaft des Landschaftsschutzgebietes wird durch die Errichtung eines Windparks nicht tangiert. Auch steht die Errichtung eines Windparks den, in der Verordnung formulierten Bestimmungen nicht entgegen.</p> <p>Aufgrund der Entfernung zwischen Landschaftsschutzgebiet und Untersuchungszone sowie der nur untergeordnet vorhandenen Blickrelationen sind keine Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet zu erwarten.</p> <p><u>Keine Maßnahme</u> erforderlich.</p>	0	0
Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild.	↔	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild.	--	-
Lage in bzw. Auswirkungen auf UNESCO-Welterbegebiet	<p>Die Untersuchungszone liegt nicht im UNESCO-Welterbegebiet Kulturlandschaft Fertő/Neusiedler See, sondern ist etwa ca. 3,9 km von der Welterbe-Pufferzone und etwa 9,3 km von der Welterbe-Kernzone entfernt.</p> <p>Dazwischen liegen u.a. ausgewiesene Windkraft-Eignungszonen, ein bestehender Windpark sowie Waldflächen.</p>	↔	<p>Aufgrund der Entfernung zwischen UNESCO-Welterbegebiet und Untersuchungszone sind durch die Errichtung des Windparks keine negativen Auswirkungen auf das UNESCO-Welterbegebiet zu erwarten.</p> <p><u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.</p>	0	0
Auswirkungen auf denkmalgeschützte Objekte und Bodendenkmale	Innerhalb und im näheren Umfeld des nördlichen Teils der Untersuchungszone sind mehrere Bodenfundstellen ausgewiesen. Die Bodenfundstellen Amselfelder (AT-1-0036695), Hinter dem Ödwald (AT-1-0036698) und Grabenfelder (AT-1-0036697) befinden sich	↔	Durch die Errichtung von Windkraftanlagen besteht die Gefahr der Zerstörung der vorhandenen Bodenfundstellen und Fundhoffungsgebiete sowie der Beschädigung der denkmalgeschützten Donatuskapelle.	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	<p>vollständig bzw. großteils innerhalb der Untersuchungszone, die Fundstellen Strauchäcker II (AT-1-0036699), Fundzone Grabenfelder SO (AT-1-0036673) sowie das Fundhoffnungsgebiet Grabenfelder-Ost (AT-1-0036669) ragen zumindest geringfügig in die Zone.</p> <p>Die Fundstellen Söllneräcker (AT-1-0036700) Strauchäcker I (AT-1-0036702) sowie Fundhoffnungsgebiet Steinäcker-Ost (AT-1-0036679) grenzen unmittelbar an die Zone.</p> <p>Südöstlich (Ortswüstung Zarka, AT-1-0036677) sowie südwestlich (Fundzone Untere Meierhofgründe, AT-1-0036692) befinden sich zwei weitere Bodenfundstellen innerhalb bzw. weitgehend innerhalb der Untersuchungszone</p> <p>Es befinden sich keine Bodendenkmale in der Untersuchungszone.</p> <p>Mittig innerhalb der Zone befindet sich eine denkmalgeschützte Kapelle (Donatuskapelle).</p>		<p><u>Maßnahmen</u></p> <p>Um negative Auswirkungen auf die archäologischen Bodenfundstellen, Fundhoffnungsgebiete und die Donatuskapelle auszuschließen, ist im Zuge der Detailplanung das Bundesdenkmalamt zu konsultieren, um entsprechende archäologische und denkmalpflegerische Sicherungs- oder Ersatzmaßnahmen einzuleiten.</p>		
Schutzgut: Wasser					
Lage am Gewässer und derer näheren Umgebung	<p>Der Nikitschbach verläuft von Westen nach Osten im nördlichen Teil der Untersuchungszone. Dieser, bzw. dessen unmittelbarer Uferbereich, ist auch als Freiraumzone entsprechend des REP Mittelburgenland ausgewiesen. Im Bereich des Nikitschbachs ragt kleinräumig ein, als Rückhaltebecken gewidmeter, Bereich in die Untersuchungszone.</p> <p>Im mittleren Teil der Zone entspringt der Zagabach, welcher anschließend in südöstlicher Richtung die Zone verlässt. Im Westen quert der Ribicabach Zubringer die Zone. Des Weiteren verlaufen auch mehrere (zumindest periodisch) wasserführende Gräben im westlichen bzw. südwestlichen sowie auch im nördlichen Teil der Zone.</p>	↔	<p>Der Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb der Untersuchungszone beeinträchtigt die bestehenden Gewässer nicht. Die Errichtung im unmittelbaren Nahbereich des Bachufers könnte zu einer Beeinträchtigung des Bachlaufs und Betreuungstreifen führen.</p> <p><u>Maßnahmen</u></p> <p>Die Bachufer des Nikitschbachs, des Zagabachs sowie des Ribicabachs Zubringers inklusive beidseitiger 5 m breiter Pufferstreifen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.</p>	-	0
Lage in Brunnenschutzgebieten, Quellschutzgebieten, Grundwasserschongebieten	<p>Die Untersuchungszone liegt nicht innerhalb eines Brunnenschutzgebiets, Quellschutzgebiets, Grundwasserschongebiets.</p> <p>Innerhalb der Untersuchungszone befindet sich mittig ein Hochbehälter.</p>	↔	<u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.	0	0
<p>NV ... Nullvariante MM ... Minderungsmaßnahme</p> <p>↗ Verbesserung ↖ teilweise Verbesserung ↔ gleich bleibend ↙ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung</p> <p>++ Verbesserung + teilweise Verbesserung 0 gleich bleibend - teilweise Verschlechterung -- Verschlechterung</p> <p>x derzeit keine Bewertung möglich</p>					

7.2 Vertiefte Bewertung

7.2.1 Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume

7.2.1.1 Methodik

Die aktuelle Situation der Vogelwelt der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd wurde mit zwei methodischen Ansätzen untersucht, wobei zwei unterschiedliche Datensätze herangezogen wurden.

Status windkraftsensibler Vogelarten anhand von Beobachtungsdaten der Datenbank ornitho.at

Für den Bezirk Oberpullendorf wurden im Rahmen der Studie von BirdLife Österreich (2018) 27 Vogelarten anhand bestimmter Kriterien als „windkraftsensibel“ eingestuft. In dieser Studie wurden Daten bis einschließlich 2018 verarbeitet. Für den gegenständlichen Umweltbericht wurden daher aktuelle Angaben aus den sieben Folgejahren 2019-2025 für den gesamten Bezirk Oberpullendorf herangezogen². Da es sich ganz überwiegend um Arten mit größerem Raumanspruch handelt, ist die Behandlung eines größeren Bezugsgebiets erforderlich, um eine Einordnung der Nachweise und eine (grobe) naturschutzfachliche Beurteilung des Vorkommens der einzelnen Arten für die drei Untersuchungszone durchzuführen.

Tabelle 9 gibt einen Überblick über den Umfang des zu den windkraftsensiblen Arten vorliegenden Datenmaterials.

Tabelle 9: Vogelarten, die für den Bezirk Oberpullendorf als windkraftsensibel eingestuft wurden (BirdLife Österreich 2018) und Umfang des in ornitho.at vorliegenden Datenmaterials

Art	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Gesamt
Rohrweihe	25	104	687	557	764	615	276	3.028
Mehlschwalbe	57	325	243	490	747	687	297	2.846
Weißstorch	69	123	165	219	249	262	143	1.230
Kornweihe	32	59	190	178	431	140	118	1.148
Haubenerleche	21	69	94	87	114	91	38	514
Kiebitz	9	59	140	88	29	34	21	380
Wespenbussard	11	16	16	20	37	37	29	166
Wiedehopf	8	8	23	16	27	24	5	111
Graumammer	1	15	2	45	5	35	2	105
Wiesenweihe	2	9	20	12	22	11	7	83
Uhu	6	1	10	14	16	8	7	62
Raufußbussard		1	16	20	23			60
Merlin	3	5	8	6	10	11	2	45
Rotmilan	1	3	10	5	11	7	7	44
Seeadler		2	7	15	5	6	3	38

² In diesem Zusammenhang sind wir Herrn Benjamin Schedl zu großem Dank verpflichtet, auf dessen Beobachtungstätigkeit der Großteil des in ornitho.at vorliegenden Datenmaterials aus dem Bezirk Oberpullendorf zurückgeht.

Art	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Gesamt
Ziegenmelker	7		18	2		6	2	35
Wanderfalke	2	3	10	6	3	5	3	32
Schwarzmilan	1	1	4	4	10	4	3	27
Goldregenpfeifer	2	1	5	4	8	1	1	22
Schwarzstorch	1	6	6	2	3	1	1	20
Rotfußfalke		5	2	1	2		3	13
Großer Brachvogel			3	1	3	2	1	10
Wachtelkönig			6		3			9
Fischadler		2			4	1	1	8
Sakerfalke			2	1	2	2	1	8
Kaiseradler				1		3	2	6
Adlerbussard			1	1	1			3
Schelladler								0
Haselhuhn								0
Gesamtsumme Jahre	258	817	1.688	1.795	2.529	1.993	973	10.053

Arten, die eine sehr hohe Signifikanz aufweisen sind in Rot hervorgehoben. Die Arten sind nach abnehmender Anzahl der vorliegenden Datensätze gereiht.

Bestandsaufnahme der Brutvögel

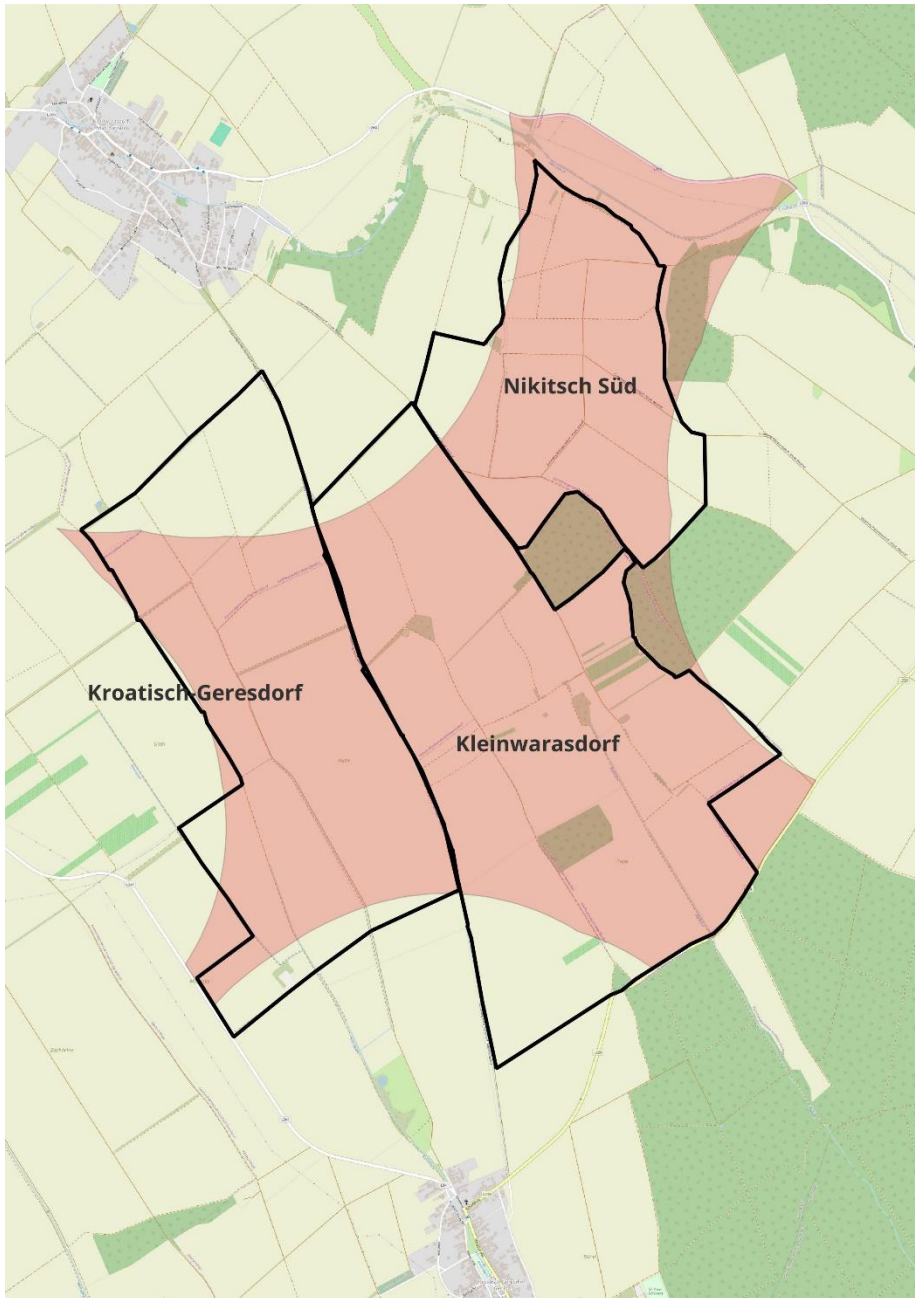
Die insgesamt 714 Hektar große Untersuchungszone Großwarasdorf Süd wurde durch drei, zusammen 746 Hektar umfassende Probeflächen abgedeckt, deren Abgrenzung sich an markanten Landschaftselementen (Wege oder Baumreihen) orientiert und daher fallweise über die Abgrenzung der Untersuchungszone hinaus reicht (Abbildung 3).

Die Vogelgemeinschaften dieser Flächen wurde mittels einer rationalisierten Revierkartierung untersucht (Blana 1978; Luder 1981). Es wurden jeweils drei Begehungen zwischen Anfang Mai und Mitte Juni 2024 (7.5., 23.5., 31.5./1.6.) durchgeführt, wobei jeweils fünf Personen simultan im Freiland waren.

Alle Vogelbeobachtungen wurden während der Erfassungsdurchgänge mit der App „NaturaList“ direkt im Feld digital verortet und mit kodierten Angaben zum Verhalten versehen. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Erfassung simultan revieranzeigender Vögel gelegt (z. B. gleichzeitig singende Männchen). Nach Beendigung der jeweiligen Begehung wurden die Beobachtungen direkt an eine Datenbank übermittelt, die hinter der Internetseite ornitho.at steht. Die Begehungen begannen mit Sonnenaufgang und wurden spätestens zu Mittag beendet, sobald die Gesangsaktivität merklich nachließ. Sie wurden ausschließlich bei trockener Witterung und windarmen Verhältnissen (max. 4 bft) durchgeführt.

Bei der Datenauswertung wurde nach bestimmten Kriterien die Anzahl der Brutreviere bestimmt. Im Gegensatz zu anderen Varianten der Revierkartierung wurde ein Revier bereits dann als „sicher“ ausgewiesen, wenn zumindest eine Beobachtung mit revieranzeigendem Verhalten im geeigneten Bruthabitat zur Hauptbrutzeit vorlag. In der ganz überwiegenden Mehrzahl handelte es sich dabei um singende Männchen, die anhand ihrer Lautäußerungen relativ einfach festzustellen und zu verorten sind.

Abbildung 3: Die drei vogelkundlich erfassten Probeflächen (schwarze Abgrenzung) der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd (hellrote Fläche)



Quelle: Kartengrundlage: Open Street Map

Benachbarte Reviere wurden grundsätzlich entsprechend der aufgezeichneten Simultanbeobachtungen voneinander abgegrenzt. Lagen solche nicht vor, wurden benachbarte Beobachtungen dann unterschiedlichen Revieren zugeordnet, wenn die Distanz zwischen diesen eine artspezifisch festgelegte, kritische Distanz zur Reviertrennung überschritt. Diese Distanzen wurden aus der relevanten Fachliteratur basierend auf den mittleren bekannten Revierrößen der jeweiligen Arten und unter Mitberücksichtigung von artspezifischen Eigenschaften (z. B. Verortungsschwierigkeiten bei singenden Feldlerchen) abgeleitet. Wichtigste Quelle dafür waren Angaben im Kompendium der Vögel von Mitteleuropa (Bauer et al. 2005). Reviere, die sich über die Grenzen der Untersuchungszone erstrecken, wurden als halbe Reviere gewertet. Einzelne Feststellungen der Arten zur

Brutzeit im Brutlebensraum ohne revieranzeigendes Verhalten wurden für die Revierausweisungen in der Regel nicht berücksichtigt; bei Arten ohne regelmäßigen Reviergesang, wie z. B. dem Neuntöter, wurden aber auch solche Feststellungen einzelner Männchen bei zwei- oder mehrmaligem Auftreten als Reviere gewertet. Ansonsten wurden solche Feststellungen ohne Revierverhalten bei gehäuftem Vorkommen in räumlicher Nähe zueinander als „mögliche“ Reviere ausgewiesen. Daraus ergeben sich in vielen Fällen Minimal- und Maximalzahlen für die festgestellten Reviere. In den Tabellen wurden hingegen die Mittelwerte angeführt (de facto werden die möglichen Reviere also als halbe Reviere gewertet).

Bei einzelnen Arten wurde aus fachlichen Gründen von diesem Grundschema abgewichen. Bei nicht eindeutig zu interpretierendem Verhalten wurden Anmerkungen zum Umgang mit solchen Fällen gemacht. Diese Anmerkungen sind nicht in den hier präsentierten Ergebnistabellen enthalten.

Als Ergebnis ist in der Tabelle die Anzahl der Brutreviere der einzelnen Arten als Näherungsmaß für den Brutbestand der Art in der jeweiligen Probefläche angegeben sowie für Vergleiche mit anderen Flächen und Untersuchungszonen die Siedlungsdichte, bezogen auf die Zahl der Reviere pro Flächeneinheit. Im Einklang mit der in der Fachliteratur üblichen Vorgangsweise bei kleinen (Sing-)Vogelarten wird die Dichte in (Brut)Revieren/10 Hektar angegeben. Die Ergebnisse werden sowohl für die drei Probeflächen als auch für die Gesamtfläche dargestellt.

7.2.1.2 Ist-Zustand und Nullvariante

Windkraftsensible Vogelarten

Für zwei Arten (Schelladler und Haselhuhn) liegen für den Betrachtungszeitraum keine Nachweise vor.

Für 10 weitere Arten, nämlich Schwarzmilan, Goldregenpfeifer, Schwarzstorch, Rotfußfalke, Großer Brachvogel, Wachtelkönig, Fischadler, Sakerfalke, Kaiseradler und Adlerbussard, liegen aus den sieben Jahren insgesamt weniger als 30 Nachweise vor. Auf die einzelnen Jahre entfallen dabei jeweils acht oder weniger Meldungen. Bei diesen Arten ist davon auszugehen, dass sie derzeit im Bezirk Oberpullendorf in sehr geringer Zahl auftreten. Nichtsdestotrotz gibt es für den Schwarzstorch plausible Hinweise auf ein Revier westlich des Raidingbaches, wo einerseits ökologisch wertvolle Waldbestände und auch eine Brutzeitbeobachtung eines Altvogels am Raidingbach, die entsprechenden Hinweise eines lokalen Försters plausibel erscheinen lassen.

Für sechs weitere Arten, nämlich Raufußbussard, Merlin, Rotmilan, Seeadler, Ziegenmelker und Wanderfalke liegen aus den sieben Jahren zwischen 30 und 60 Beobachtungen vor. Obgleich diese Arten etwas regelmäßiger im Bezirk auftreten, ist bei einigen Arten eine auffällige Häufung in einzelnen Jahren auffällig, während die Nachweise in anderen Jahren sehr spärlich ausfallen. Auch bei diesen Arten ist daher davon auszugehen, dass sie derzeit in der Mehrzahl der Jahre im Bezirk Oberpullendorf in sehr geringer Zahl auftreten. Dennoch muss der Entwicklung ihres Auftretens Augenmerk geschenkt werden, besonders bei den in rascher Ausbreitung begriffenen Arten Seeadler und Rotmilan.

Alle 62 Meldungen des Uhus stammen aus den westlichen und südlichen Teilen des Bezirks, für die drei Untersuchungszonen liegen keine Nachweise vor.

Das vereinzelte Auftreten der Wiesenweihe (Abbildung 6) als Brutvogel in den Jahren 2010-2013 und das Auftreten von Vögeln zu Brutzeit in anderen Jahren wurde bis einschließlich 2018 in der Studie von BirdLife Österreich (2018) ausführlich dokumentiert und diskutiert. Seither ließ sich selbst der Verdacht auf ein zumindest sporadisches Brutvorkommen der Art im Mittelburgenland nicht erhärten. Wie die vorliegenden aktuellen Daten zeigen, ist die Wiesenweihe jedoch ein regelmäßiger Durchzügler im Bezirk wobei der Bereich der Untersuchungszonen besonders intensiv genutzt wird,

Die Grauammer (Abbildung 4) weist im Südteil des Bezirks bei Mannersdorf und Unterloisdorf zwei offensichtlich erst in den letzten Jahren neu besiedelte Brutgebiet auf, die möglicherweise auch auf die Probefläche Nebersdorf ausstrahlen, wo 2024 zumindest ein Brutrevier vorhanden war.

Der Großteil der Meldungen von Wiedehopf und Wespenbussard liegt abseits der drei Untersuchungszonen die von diesen zwei Arten nach den vorliegenden Daten nur unregelmäßig frequentiert werden.

Im Bezirk Oberpullendorf bestehen mehrere Brutkolonien des Kiebitzes (Abbildung 5), die aber alle außerhalb der drei Untersuchungszonen liegen.

Die Haubenlerche ist im Bezirk Oberpullendorf ein lokal verbreiteter Brutvogel; alle Brutvorkommen liegen jedoch außerhalb der drei Untersuchungszonen.

Die Kornweihe (Abbildung 7) ist im Bezirk Oberpullendorf ein regelmäßiger Wintergast und Durchzügler, der in einigen Bereichen zumindest in einigen Jahren auch in durchaus überregional bedeutsamen Dichten auftritt. So konnten im Winter 2020/21 in der Umgebung von Nikitsch Bestandsdichten festgestellt werden, die Werten in den besten österreichischen Überwinterungsgebieten im nördlichen Burgenland nahekommen. Auch wenn bislang keine systematischen und daher vergleichbaren Erhebungen zur Greifvogeldichte vorliegen, lässt allein die Häufigkeit der unsystematisch erbrachten Nachweise auf hohe Bestandsdichten in den drei Untersuchungszonen schließen.

Der Weißstorch (Abbildung 8) ist Brutvogel in einem Teil der Ortschaften des Bezirks Oberpullendorf. Er fehlt allerdings in Kroatisch Geresdorf und Nebersdorf als Brutvogel und die Brutvögel aus Kleinwarasdorf nutzen fast ausschließlich den Gebietsteil „Nikitsch Süd“ der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd. Der Westteil der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau wird (vermutlich) von den Brutvögeln aus Unterloisdorf zeitweise zur Nahrungssuche genutzt.

Die Mehlschwalbe ist ein verbreiteter Brutvogel der Ortschaften des Bezirks, nutzt aber nur selten die landwirtschaftlichen Flächen der drei Untersuchungszonen.

Die Rohrweihe (Abbildung 9) ist regelmäßiger, aber (noch) lokaler Brutvogel des Bezirks. Mit Ausnahme des degradierten Feuchtgebiets südlich von Kleinwarasdorf, wo 2024 eine Brut stattfand, brütet die Art aktuell nicht in den Untersuchungszonen. Das beste und am regelmäßigsten besetzte Brutvorkommen liegt am Nikitschbach bei Kleinwarasdorf.

Abbildung 4: Die Verteilung der Nachweise der Graumammer im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025

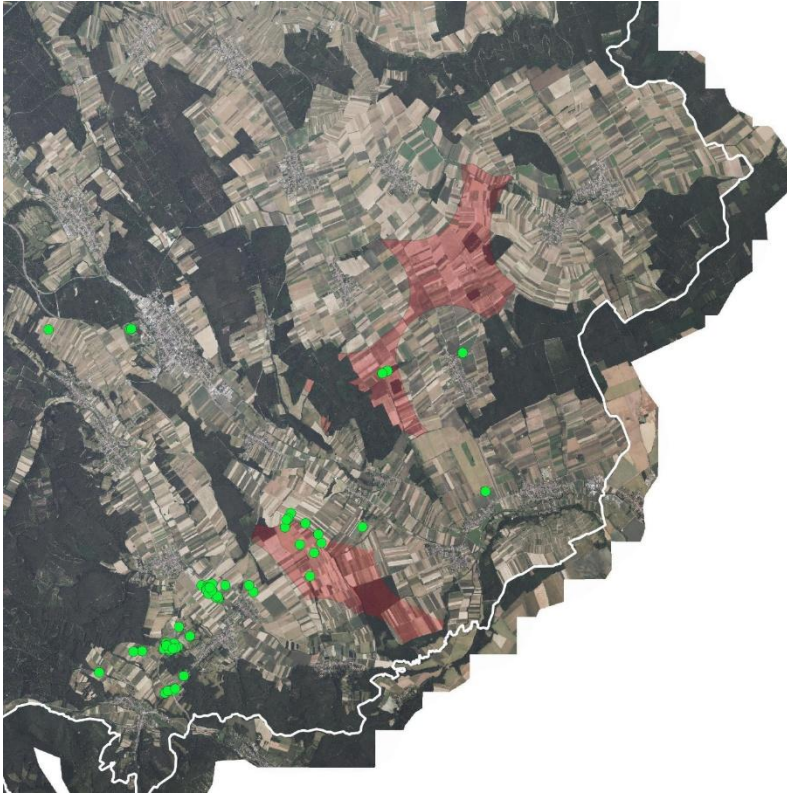
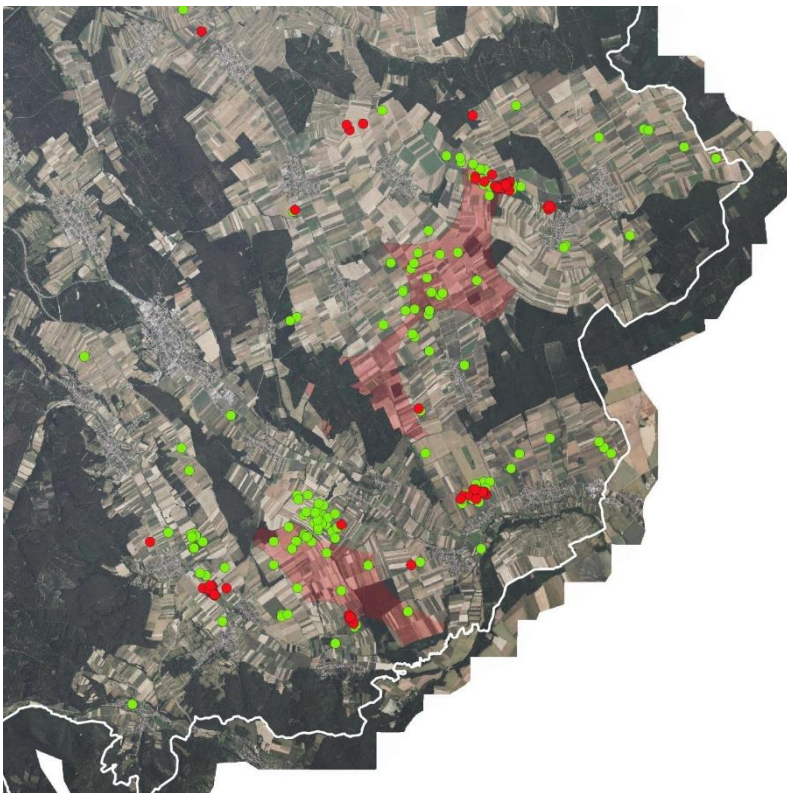


Abbildung 5: Die Verteilung der Nachweise des Kiebitzes im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025



Rot = Brutvorkommen, Grün = Beobachtungen ohne Brutverdacht.

Abbildung 6: Die Verteilung der Nachweise der Wiesenweihe im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025

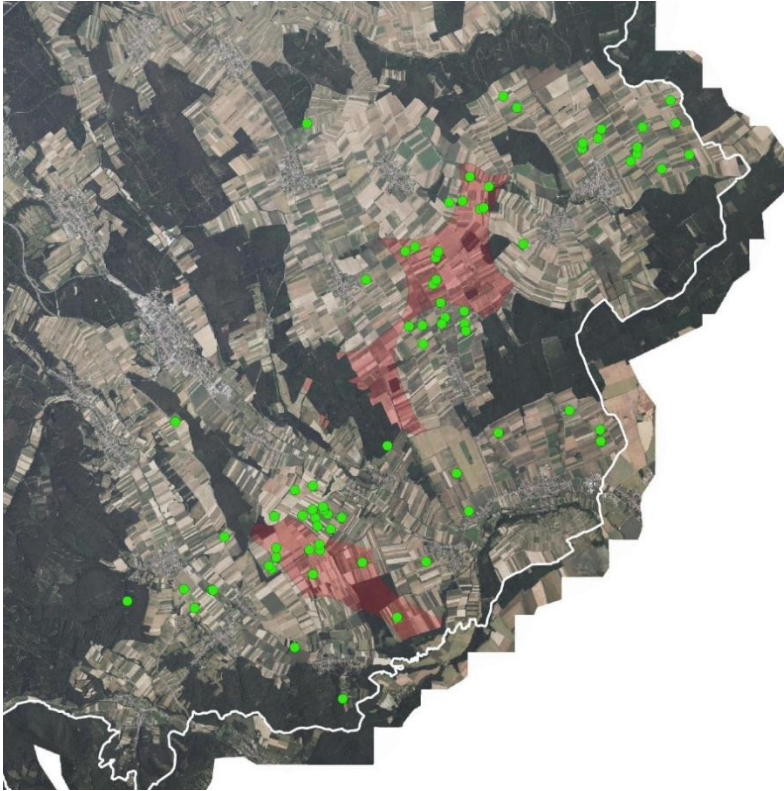


Abbildung 7: Die Verteilung der Nachweise der Kornweihe im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025

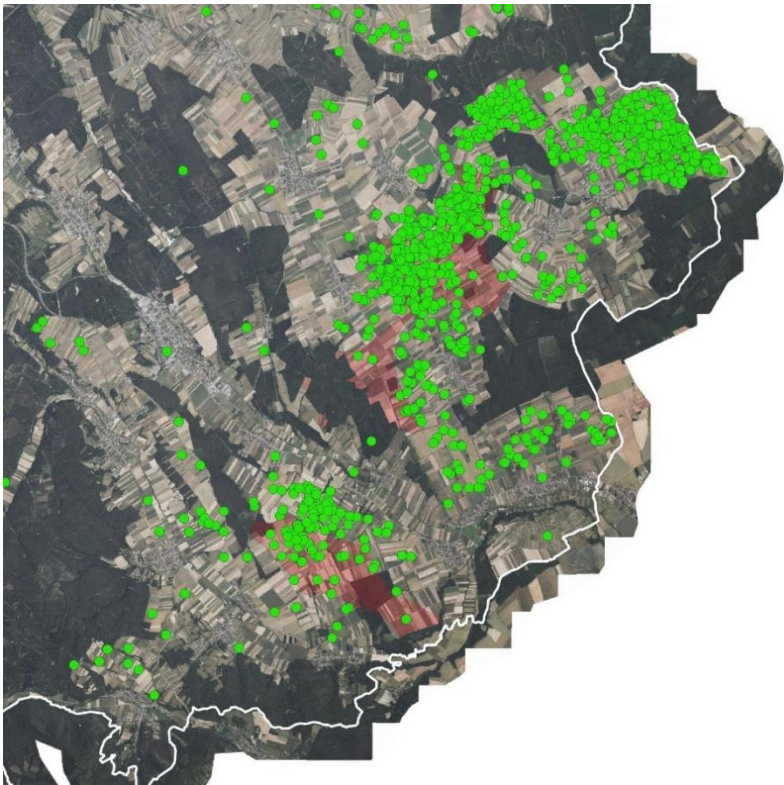
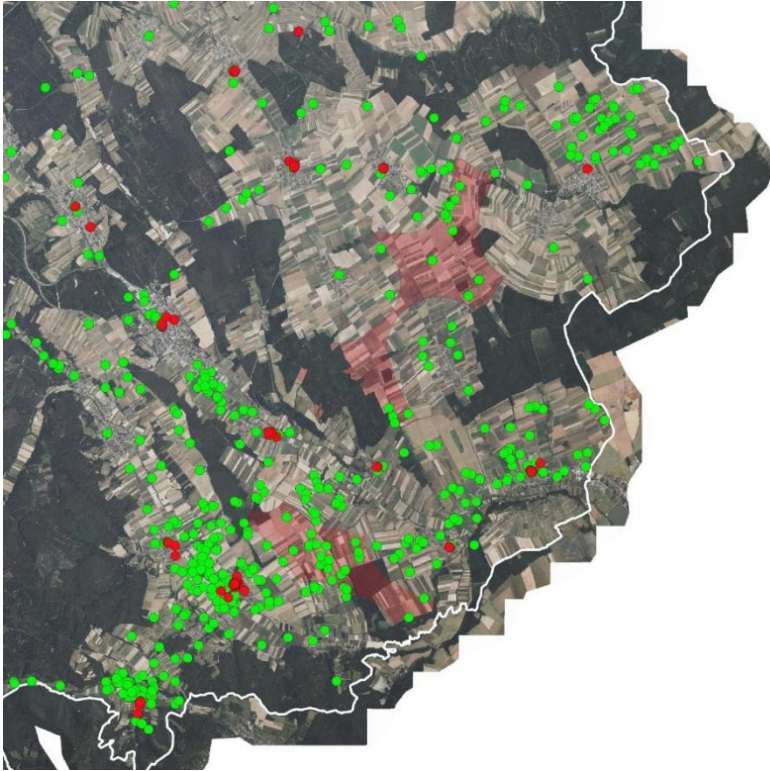
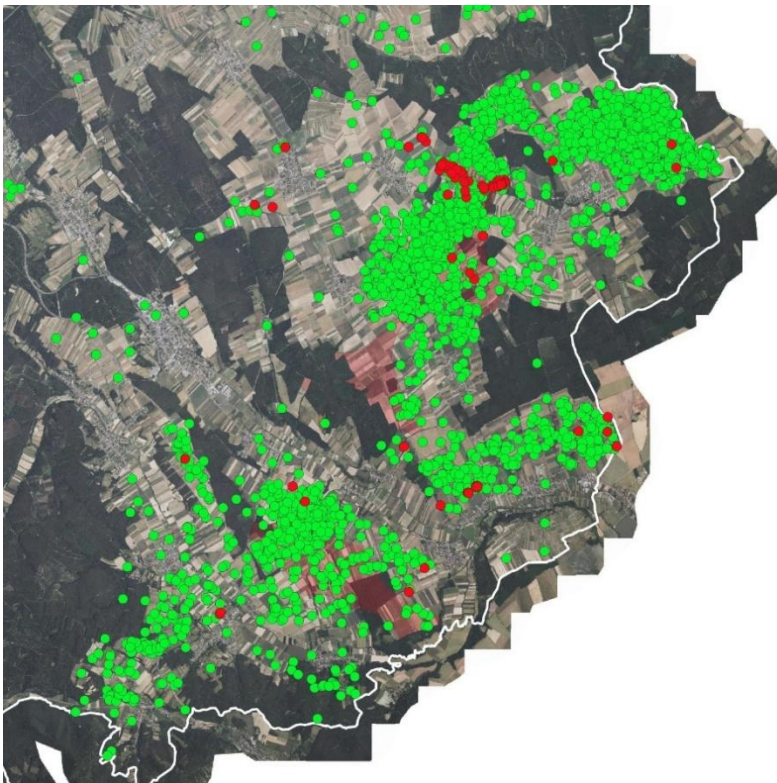


Abbildung 8: Die Verteilung der Nachweise des Weißstorchs im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025



Rot = Brutvorkommen, Grün = Beobachtungen ohne Brutverdacht.

Abbildung 9: Die Verteilung der Nachweise der Rohrweihe im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025



Rot = (wahrscheinliche und nachgewiesene) Brutvorkommen, Grün = Beobachtungen ohne Brutverdacht

Brutvögel

In der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd wurden in den drei Probeflächen zusammengenommen 45 Brutvogelarten und insgesamt 696 Brutreviere festgestellt. Die Revierdichte der Gesamtfläche liegt bei 9,33 Revieren/10 ha.

Die drei Probeflächen unterscheiden sich hinsichtlich der Artenzahl deutlich, wobei ein (naheliegender) enger Zusammenhang mit der Flächengröße besteht. Hinsichtlich der Gesamtdichte bleibt die Probefläche Kroatisch Geresdorf mit 7,38 Revieren/10 ha deutlich hinter den beiden anderen Flächen mit knapp 10,3 zurück.

Wie zu erwarten, ist die Feldlerche auf allen drei Probeflächen die mit Abstand häufigste Vogelart, wobei Nikitsch Süd im Vergleich mit den anderen beiden Gebieten eine doppelt so hohe Dichte aufweist.

Das recht häufige Auftreten von Dorngrasmücke, Goldammer, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Sumpfrohrsänger und Sperbergrasmücke indiziert eine reichhaltige Ausstattung der Landschaft mit kleinräumigen Strukturelementen wie Hecken, Einzelbüschen und verschilften Gräben. Die Fläche Kleinwarasdorf beinhaltet ein kleines, ca. 14 Hektar umfassendes Waldstück, das für das Vorkommen von Waldarten wie Buchfink, Zilpzalp, Grauschnäpper, Kernbeißer, Gartenbaumläufer, Hohltaube, Kleiber und Schwarzspecht verantwortlich ist.

Als Besonderheiten für das Mittelburgenland können die folgenden Brutvorkommen gelten: Das mit insgesamt 17 Reviere vergleichsweise häufige Vorkommen der Sperbergrasmücke war bislang nicht bekannt. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen des Schwarzkehlchens sowie eine kleine Brutkolonie des Bienenfressers im Teilgebiet Nikitsch Süd. Ein Brutrevier der Rohrweihe wurde im Bereich eines kleinen, aktuell stark degradierten Feuchtgebiets in der Fläche Kleinwarasdorf festgestellt.

22 weitere Vogelarten wurden zwar in der Fläche an den drei Begehungsterminen beobachtet, für sie wurden jedoch keine Brutreviere ausgewiesen. Bei diesen Arten handelt es sich ganz überwiegend um (Nahrungs-)Gäste der näheren weiteren Umgebung und zum nur geringeren Teil um durchziehende Individuen oder um die Nebelkrähe, für die aus methodischen Gründen keine Reviere ausgewiesen wurden:

Bachstelze, Blaumeise, Bluthänfling, Braunkehlchen, Eichelhäher, Elster, Gelbspötter, Girlitz, Kolkrahe, Mauersegler, Mäusebussard, Misteldrossel, Rauchschwalbe, Schafstelze, Schwarzmilan, Steinschmätzer, Straßentaube, Teichrohrsänger, Weißstorch, Wiedehopf und Wiesenweihe.

Tabelle 10: Revierzahlen der festgestellten Brutvogelarten in den drei Probeflächen und in der gesamten Untersuchungszone Großwarasdorf Süd

Art	Kleinwarasdorf		Kroatisch Geresdorf		Nikitsch Süd		GESAMT	
	336 ha	Rev./10 ha	256 ha	Rev./10 ha	154 ha	Rev./10 ha	746 ha	Rev./10 ha
Feldlerche	57	1,70	51	1,99	59	3,83	167	2,24
Dorngrasmücke	31	0,92	28,5	1,11	11,5	0,75	71	0,95
Goldammer	26,5	0,79	31	1,21	11	0,71	69	0,92
Mönchsgrasmücke	30	0,89	5,5	0,21	7	0,45	43	0,57
Neuntöter	18	0,54	13,5	0,53	8,5	0,55	40	0,54
Sumpfrohrsänger	28	0,83	1	0,04	9	0,58	38	0,51

Art	Kleinwarasdorf		Kroatisch Geresdorf		Nikitsch Süd		GESAMT	
	336 ha	Rev./10 ha	256 ha	Rev./10 ha	154 ha	Rev./10 ha	746 ha	Rev./10 ha
Sperbergrasmücke	17	0,51	11	0,43	5	0,32	33	0,44
Fasan	13	0,39	6,5	0,25	11	0,71	31	0,41
Wachtel	12	0,36	7,5	0,29	7,5	0,49	27	0,36
Feldsperling	15	0,45	5	0,20	3	0,19	23	0,31
Amsel	9,5	0,28	7	0,27	2	0,13	19	0,25
Star	14	0,42	1	0,04	1	0,06	16	0,21
Buchfink	7	0,21	2	0,08	1	0,06	10	0,13
Pirol	5,5	0,16	1	0,04	3	0,19	10	0,13
Stieglitz	5	0,15	3	0,12	2	0,13	10	0,13
Nachtigall	5	0,15	2	0,08	2	0,13	9	0,12
Kohlmeise	8	0,24					8	0,11
Schwarzkehlchen	6	0,18			1	0,06	7	0,09
Zilpzalp	6	0,18	1	0,04			7	0,09
Bienenfresser					7	0,45	7	0,09
Kuckuck	3,5	0,10	2	0,08	1	0,06	7	0,09
Singdrossel	6	0,18					6	0,08
Turmfalke	2	0,06	3	0,12			5	0,07
Grauschnäpper	4	1,19					4	0,05
Kernbeißer	3	0,09	1	0,04			4	0,05
Graureiher					4	0,26	4	0,05
Ringeltaube	2	0,06	1	0,04			3	0,04
Klappergrasmücke			2	0,08			2	0,03
Buntspecht	1,5	0,04	0,5	0,02			2	0,03
Wendehals	2	0,06					2	0,03
Turteltaube	1,5	0,04					2	0,02
Grünling	1	0,03			0,5	0,03	2	0,02
Grünspecht	1	0,30					1	0,01
Rotkehlchen	1	0,03					1	0,01
Rohrweihe	1	0,03					1	0,01
Gartenbaumläufer	1	0,03					1	0,01
Hohltaube	1	0,03					1	0,01
Kleiber	1	0,03					1	0,01
Rebhuhn			1	0,04			1	0,01
Rohrhammer	1	0,03					1	0,01
Waldohreule			1	0,04			1	0,01
Baumpieper					1	0,06	1	0,01
Fitis	1	0,03					1	0,01
Schwarzspecht	1	0,03					1	0,01
Summe Reviere	349	10,39	189	7,38	158	10,26	696	9,33
Artenzahl	38		25		22			
Artenzahl/km ²	11,3		9,8		14,3			

Die Arten sind nach absteigender mittlerer Revieranzahl sortiert. Bei gleicher mittlerer Revieranzahl sind die Arten in alpha betischer Reihenfolge angeführt.

Einschätzung der Nullvariante: ↔

7.2.1.3 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios

Nahrungsgäste, Durchzügler und Wintergäste

Im Bereich der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd kommt es zu einem sehr starken Auftreten der windkraftsensiblen Vogelarten Wiesen-, Korn- und Rohrweihe (Abbildung 6, Abbildung 7, Abbildung 9). Zudem rasten im selben Bereich regelmäßig größere Zugtrupps des Kiebitzes, die in einigen Fällen auch mit kleinen Gruppen des Goldregenpfeifers vergesellschaftet waren.

Neben dem Risiko, dass es durch Kollisionen mit Windkraftanlagen zu einer Erhöhung der Mortalität kommt, konnte für die Wiesenweihe in der oben angeführten Studie (Schaub et al. 2019) auch gezeigt werden, dass in gewissen Situationen eine Tendenz zur Meidung von Windkraftanlagen besteht.

Für diese Arten sind bei Umsetzung des Ausgangsszenarios negative Auswirkungen auf den regionalen Erhaltungszustand zu erwarten.

Daher sind bei der Errichtung von Windkraftanlagen Maßnahmen umzusetzen, die geeignet sind, diese negativen Auswirkungen soweit zu mindern, dass negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen sind.

Brutvögel

Die Agrarlandschaft, in der die Errichtung der Windkraftanlagen vorgesehen ist, beherbergt eine reichhaltige Vogelgemeinschaft des offenen Kulturlandes (Tabelle 10). Wenngleich unter den Brutvögeln mit Ausnahme eines (vermutlich nur unregelmäßig brütenden) Paares der Rohrweihe keine windkraftsensiblen Vogelarten zu finden sind, ist der Wissensstand über die Auswirkungen großflächiger Windparks auf ebendiese Vogelgemeinschaften äußerst gering, wenn nicht, wie im Falle österreichischer Agrarlandschaften, gänzlich fehlend. Beim gegenwärtigen Kenntnisstand können negative Auswirkungen auf einzelne Arten, vor allem in Hinsicht eines Meideverhaltens, nicht ausgeschlossen werden.

Meideverhalten

Als negative Auswirkungen der Errichtung von Windkraftanlagen ist ein Meideverhalten von hier brütenden Arten in der näheren, vielleicht sogar weiteren Umgebung der einzelnen Windkraftanlagen nicht auszuschließen. Daher sind zum einen präventiv Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, zum anderen sind dementsprechende Monitoring-Maßnahmen vorzusehen, um diesbezügliche Auswirkungen des Windkraftausbaus zu untersuchen.

Einschätzung des Ausgangsszenarios: -

7.2.1.4 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario

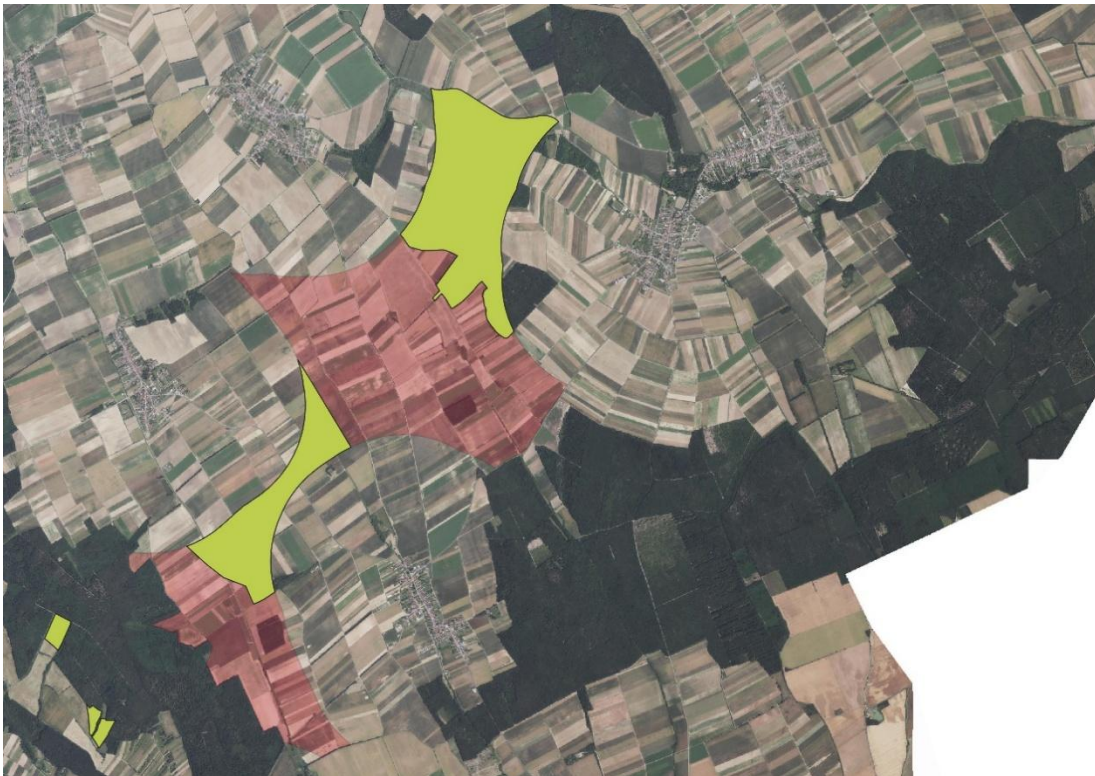
Höhe der Rotoren-Unterkante

Wie in Kapitel 7.2.1.2 gezeigt, wird das Planungsgebiet sehr intensiv von mittelgroßen Greifvögeln, insbesondere den drei Arten Rohr-, Korn- und Wiesenweihe genutzt. Für diese Arten liegt eine „sehr hohe“ (Wiesenweihe) bzw. eine hohe Signifikanz (Korn- und Rohrweihe) in Hinblick auf eine Gefährdung durch Windkraftnutzung im Bezirk Oberpullendorf vor (BirdLife Österreich 2018).

In diesem Zusammenhang ist vor allem eine Erhöhung der Mortalität dieser drei Arten infolge von möglichen Kollisionen relevant. Es sind daher Maßnahmen zu setzen, um das Risiko von Todesfällen durch Kollisionen zu minimieren. Wie Arbeiten speziell zur Raumnutzung der Wiesenweihe gezeigt haben, nutzt diese die bodennahen Zonen des Luftraums intensiver als die höheren Bereiche. Auch wenn diesbezüglich keine weiteren artspezifischen Untersuchungen zu Rohr- und Kornweihe vorliegen, ist davon auszugehen, dass deren Raumnutzung der ökologisch ähnlichen Wiesenweihe ähnelt.

Eine an der niederländisch-deutschen Grenze durchgeführte Studie mit telemetrierten Wiesenweihen untersuchte dieses Risiko mittel zeitlich und räumlich hochauflösender Senderdaten. Es konnte gezeigt werden, dass das Kollisionsrisiko bei Windrädern mit einer von den Rotoren bestrichen Höhe von 86-200 m halb so groß ist, wie bei Windrädern, deren untere Rotorspitze bis auf 35 m reicht (Schaub et al. 2019).

Abbildung 10: Die Lage der Korridore im Verhältnis zu den Untersuchungszone Großwarasdorf Süd und Nebersdorf



Bei der Errichtung der Windkraftanlagen muss daher in der Untersuchungszone „Großwarasdorf Süd“ ein genügend großer Abstand der Rotorspitzen zum Boden eingehalten werden. Basierend auf der oben zitierten Studie wird für die gegenständlichen Windkraftprojekte und in Übereinstimmung mit bereits bestehenden Auflagen für genehmigte Windkraftstandorte in den Gemeinden Deutschkreuz und Nikitsch ein Abstand der Rotoren zum Boden von **mindestens 80 m** vorgeschrieben.

Einrichtung von Korridoren zur Ermöglichung von Wanderbewegungen und zur Verringerung des Kollisionsrisikos

Wie in Kapitel 7.2.1.2 gezeigt, wird das offene Agrarland im östlichen Teil des Bezirks Oberpullendorf von windkraftsensiblen Greifvogelarten, insbesondere von Rohr-, Korn- und Wiesenweihe intensiv genutzt (Abbildung 9, Abbildung 7, Abbildung 6). Es handelt sich dabei nicht um Brutvögel, sondern wohl zum ganz überwiegenden Teil um Vögel, die hier den Winter verbringen (Kornweihe), hier am Durchzug für unterschiedlich lange Zeiträume pausieren (alle drei Arten) oder um Brutvögel bzw. übersommernde Individuen angrenzender Gebiete (Rohr- und Wiesenweihe).

Auch wenn aus den bislang vorliegenden Daten nicht hervorgeht, dass auch andere windkraftsensible Vogelarten den oben beschriebenen Landschaftsraum in einem vergleichbar starken Ausmaß nutzen, so können sich die Verhältnisse rasch ändern. Bei Windkraftplanungen sind daher auch langfristige Aspekte zu berücksichtigen.

Wie bereits bei den großflächigen Windparks im Nordburgenland praktiziert, ist daher darauf zu achten, dass bei Standortsplanungen eine möglichst hohe Durchgängigkeit vorzusehen ist. Dieser Aspekt kann bei der Errichtung von Windkraftanlagen durch die Einrichtung von Korridoren am besten erfüllt werden. In diesen Korridoren dürfen keine Windkraftanlagen errichtet werden.

Die Breite dieser Korridore muss der 10-fachen Anlagenhöhe (gemessen vom Turmmittelpunkt) der beiden zueinander am nächsten stehenden Anlagen (beidseitig des Korridors) entsprechen.

Diese 10-fache Anlagenhöhe entspricht den Abstandsempfehlungen zu bedeutenden Vogellebensräumen und hat sich als Standard bei naturschutzfachlichen Planungen etabliert (LAG VSW 2015).

Erweiterung des Gemeindefschutzgebiets Nikitschbach

Um die zu erwartenden negativen Auswirkungen auf die artenreiche Feldvogelfauna der Eignungszonen zu reduzieren, ist eine Erweiterung des geplanten Gemeindefschutzgebiets Nikitschbach (vgl. Umweltbericht in der SUP Nikitsch/Großwarasdorf 2023) insbesondere im Bereich des Korridors, wo sich besonders hochwertige Feldvogel-Lebensräume befinden (Teilgebiet Nikitsch Süd), umzusetzen.

Einschätzung des Ergebnisszenarios: 0

7.2.2 Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume

7.2.2.1 Methodik

Die Bewertung der Untersuchungszone und ihrer Lebensräume hinsichtlich ihrer fledermauskundlichen Bedeutung fand nach drei Gesichtspunkten statt:

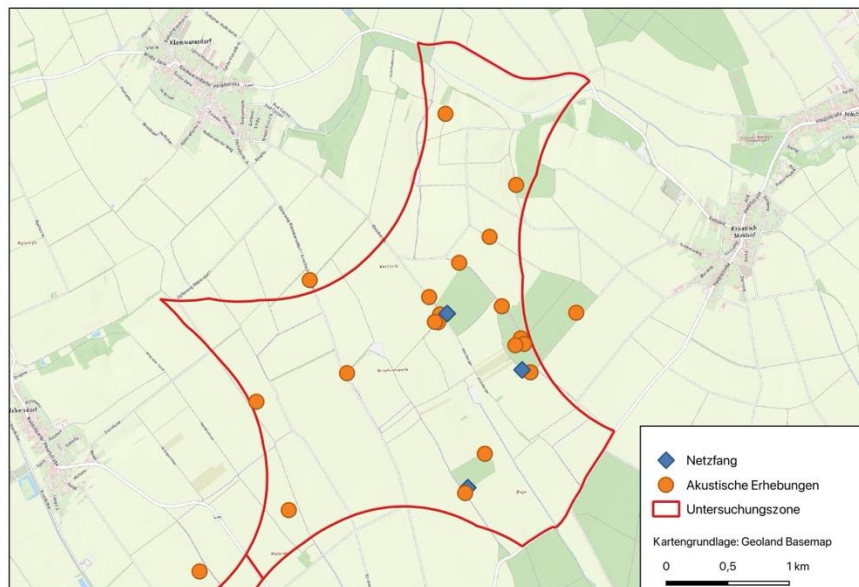
- (1) Lebensräume und ihre Sensibilität gegenüber Windkraftprojekten.
- (2) Vorkommende Fledermausarten, regionale bzw. überregionale Bedeutung der Fledermausfauna
- (3) Vorhandene Belastung durch bereits bestehende Windparks.

Bei Begehungen am 09.05.2024 und am 24.05.2024 wurde die Lebensraumausstattung der Untersuchungszone begutachtet. Dabei wurden vor allem die waldnahen Gebiete, Gewässer, mögliche Leitstrukturen und mögliche Quartierstandorte untersucht.

Im Rahmen einer Literatursuche wurden bestehende Daten im Besitz des Landes Burgenland, der Erhebungen von Engelberger et al. 2018 und Spitzenberger und Weiß (2022) ausgewertet.

Außerdem wurden insgesamt 21 akustische Erhebungen und drei Netzfangerhebungen durchgeführt (Abbildung 11). Diese Erhebungen wurden zum Teil durch ein Umweltbüro (AVL GmbH) durchgeführt. Konkret umfassten diese Erhebungen eine Netzfangerhebung und 17 Nächte, in denen mit Batcordern (ecoObs GmbH, Nürnberg, Deutschland) automatisiert akustische Daten aufgenommen wurden.

Abbildung 11: Erhebungspunkte für Fledermäuse in der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd



Sechs Erhebungen wurden durch Teams der KFFÖ durchgeführt. Am 09.05.2024 und 30.05.2024 wurden akustische Erhebungen an insgesamt vier Standorten jeweils von Sonnenuntergang bis 24:00 durchgeführt. Die akustischen Erhebungen wurden mit den Standardeinstellungen der Batcorder (quality: 20, threshold: -27 dB, posttrigger: 400 ms, minimal frequency: 16 kHz)

durchgeführt. Zusätzlich wurden Tiere in potenziell sensiblen Lebensräumen mit Netzen gefangen. Die Netzfänge fanden am 09.05.2024 und 30.05.2024 an zwei Beobachtungspunkten von jeweils Sonnenuntergang bis 4 Stunden nach Sonnenuntergang statt. Es wurden Puppenhaarnetze in Netzhöhen von 4 m bis 8 m und Längen von 6 m bis 15 m eingesetzt.

Alle Erhebungen fanden zu günstigen Wetterbedingungen statt (niederschlagsfrei, windstill bis max. 3 Bft, mindestens 10 °C Minimaltemperatur).

Bei der Beurteilung der Vorbelastung wurden bereits bestehende Windparks sowie bereits verordnete Windkraftzonen berücksichtigt.

7.2.2.2 Ist-Zustand und Nullvariante

Lebensräume

Die Untersuchungszone befindet sich in den Gemeindegebieten von Nikitsch und Großwarasdorf.

Die landwirtschaftlich dominierte Untersuchungszone wird von Heckenstrukturen durchzogen, die als Jagdgebiete und als Leitstrukturen für Fledermäuse (besonders die strukturgebundenen *Myotis spp.*, *Plecotus spp.*, *Rhinolophus spp.*) dienen.

Im Norden der Untersuchungszone verläuft der Nikitschbach, der ein hochwertiges Jagdgebiet für zahlreiche Fledermausarten darstellt. Vor allem das in der Untersuchungszone nachgewiesene, in Österreich vom Aussterben bedrohte Kleine Mausohr (*Myotis blythii*) nutzt gerne hochgrasige Feuchtwiesen, wie sie im Bereich des Nikitschbaches vorkommen (Güttinger et al. 1998).

In der Untersuchungszone befinden sich außerdem kleine Waldstücke westlich und südwestlich von Kroatisch Minihof und westlich der Gemeinde Kroatisch Geresdorf. Diese Waldstücke weisen hohe Quartierpotenziale auf und liegen im Einzugsgebiet von vier Wochenstuben des Mausohrs (*M. myotis*), einer Wochenstube der Wimperfledermaus (*M. emarginatus*) und der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) (Engelberger et al. 2018).

Abseits der kleinen Waldgebiete in der Untersuchungszone befindet sich südwestlich der Gemeinde Kroatisch Minihof ein Feuchtgebiet entlang des Zagabaches. Dieses Feuchtgebiet bildet hochwertige Nahrungsgebiete für Fledermäuse wie z.B. das Kleine Mausohr.

Südöstlich angrenzend an die Untersuchungszone befindet sich der Gornja-Losa Wald, der in das ungarische Natura 2000 Gebiet HUFH20013 übergeht. In diesem Gebiet sind fünf Fledermausarten als Schutzgüter gelistet (Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*, Mausohr *Myotis myotis*, Kleines Mausohr *Myotis blythii*, Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*, Wimperfledermaus *Myotis emarginatus*). Alle diese Schutzgüter wurden in oder angrenzend an die untersuchte Zone nachgewiesen.

Fledermausarten

In der Untersuchungszone und direkt angrenzend daran sind aktuell 22 Fledermausarten nachgewiesen (eigene Daten, Spitzenberger & Weiss 2022, Tabelle 11). Im Rahmen der Netzfänge und

akustischen Erhebungen wurden 21 Arten festgestellt. Damit kommen bis auf zwei (Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii* und Große Hufeisennase *Rhinolophus ferrumequinum*) alle im Burgenland rezent nachgewiesenen Arten vor (Spitzenberger & Weiss 2022). Als faunistische Besonderheit gelten Nachweise von Nymphenfledermaus, Kleinabendsegler und Kleinen Mausohren, einer Art die in Österreich vom Aussterben bedroht ist (Spitzenberger 2004). Daher ist das Arteninventar der Untersuchungszone als regional und überregional sehr bedeutend einzustufen.

Tabelle 11: Artenliste im Untersuchungsgebiet und jeweilige Gefährdung

Artenliste Großwarasdorf Süd		RLÖ	V	BGL	FFH	EHZ
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	!!	NT	II, IV	U1=
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	VU		LC	IV	U2-
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	EN	!	LC	IV	U1+
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	LC		LC	IV	FV=
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	VU		DD	IV	U1=
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NT		LC	IV	FV=
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	DD		DD	IV	U1=
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	VU		VU	II,IV	U1-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	LC		DD	IV	U1=
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	VU		VU	II,IV	U1x
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	LC		LC	II,IV	FV+
Kleines Mausohr	<i>Myotis blythii</i>	CR		EN	II,IV	U2-
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NE		NT	IV	U1=
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	VU		VU	IV	U1=
Zweifarb-fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	NE		DD	IV	U1=
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	VU		LC	IV	U1+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NE		NT	IV	U1=
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT		LC	IV	FV=
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD		LC	IV	FV=
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	LC		NT	IV	FV=
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	VU		EN	IV	U1-
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU		EN	II,IV	U1+

Fett gedruckt sind Arten die akustisch oder via Netzfang nachgewiesen wurden. RLÖ = Rote Liste Österreich (Spitzenberger, 2005), V = Verantwortung Österreichs nach der RLÖ, BGL = Einschätzung der Gefährdung nach Spitzenberger und Weiss 2022, FFH = in Anhang II bzw. Anhang IV geführte Arten, EHZ = Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Österreichs nach Art. 17 (Umweltbundesamt 2020) Gefährdungskategorien: CR = vom Aussterben bedroht, EN= stark gefährdet, VU = gefährdet, NT = Gefährdung droht, LC = nicht gefährdet, NE = nicht eingestuft, DD = Datenlage ungenügend. EHZ: FV = favourable (günstig), U1 = unfavourable–inadequate (ungünstig–unzureichend), U2 = unfavourable–bad (ungünstig–schlecht), + increasing (zunehmend), = stable (gleichbleibend), – decreasing (abnehmend), x unknown (unbekannt).

Vorhandene Belastung durch bestehende Windparks

Im Gemeindegebiet Nikitsch befindet sich bereits ein Windpark und zusätzlich verordnete Zonen, die eine hohe aktuelle Belastung des Gebiets darstellen. Vor allem Altanlagen in Nikitsch, die ohne fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus betrieben werden, dürften bereits zu hohen Tötungsraten von schlagopfergefährdeten Fledermausarten führen (Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* und *Hypsugo*).

Zusätzlich werden in der verordneten Zone Raiding Windkraftanlagen geplant, die ebenfalls zu einer Zusatzbelastung des Gebiets führen. In dieser sowie den zusätzlich verordneten Zonen in Nikitsch sind jedoch Begleitmaßnahmen geplant, die die Auswirkungen der Windkraftanlagen auf Fledermäuse minimieren.

Die Scheuchwirkungen der bestehenden Windparks (Kapitel 7.2.2.3) dürften aufgrund der Entfernung von ca. 6 km vernachlässigbare Auswirkungen auf die Lebensräume der Untersuchungszone haben. Im Zuge der Errichtung der noch nicht in Betrieb befindlichen Anlagen bei Raiding und Nikitsch sind lebensraumverbessernde Maßnahmen vorgesehen, die negative Auswirkungen auf Lebensräume in der Untersuchungszone minimieren.

Aufgrund der Altanlagen in Nikitsch, die ohne fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus betrieben werden, könnten sich die Populationen von schlagopfergefährdeten Arten (Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* und *Hypsugo*) negativ entwickeln. Entsprechende belastbare Daten liegen den Erstellern der SUP allerdings nicht vor, da die Ergebnisse von aktuellen burgenländischen Schlagopfermonitorings von den zuständigen Betreibern zurückgehalten werden.

Bei Beibehaltung der gegenwärtigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung des Gebiets werden sich die Populationen von nicht schlagopfergefährdeten Fledermausarten entsprechend der Artikel 17 Berichte entwickeln (Tabelle 11).

Einschätzung der Nullvariante: [↔](#)

7.2.2.3 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios

Alle heimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistet. Durch die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen ergeben sich für Fledermäuse im wesentlichen drei unionsrechtlich relevante Auswirkungen.

- (1) Tötung und Zerstörung der Quartiere im Rahmen der Zuwegung.
- (2) Tötung während der Betriebsphase durch Kollision und Barotraumata.
- (3) Scheuchwirkung und damit Störung durch den Betrieb.

Tötung und Zerstörung der Quartiere im Rahmen der Zuwegung

In der Untersuchungszone wurden 10 Fledermausarten nachgewiesen, die regelmäßig Bäume als Quartiere nutzen. Durch die Rodung solcher Quartierbäume werden die Verbotstatbestände betreffend absichtliches Töten, absichtliche Störung bzw. Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Arten verwirklicht. Werden Wochenstuben (Quartiere in denen die Aufzucht der Jungtiere stattfindet) zerstört, kann es sogar zum Verlust ganzer Populationen kommen.

Dieser Gefährdungsfaktor ist in der gesamten Untersuchungszone relevant.

Tötung während der Betriebsphase durch Kollision und Barotraumata

Fledermäuse werden häufig an Windkraftanlagen getötet. Tötungen von Fledermäusen an Windkraftanlagen entstehen einerseits durch den direkten Kontakt mit den Rotoren, vor allem aber durch den ausgelösten Unterdruck, der zu tödlichen Barotraumata führt (z. B. Arnett et al. 2008, Brinkmann et al. 2011, Dürr 2026, Leuzinger et al. 2008, Traxler et al. 2004, Voigt et al. 2022). Dies betrifft vor allem Arten die im freien Luftraum oder Randstrukturen jagen. Von den nachgewiesenen Arten betrifft das die Gattungen *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Nyctalus*, *Hypsugo* und *Pipistrellus*. Außerdem kollidieren Mausohren (*M. myotis*) und Kleine Mausohren (*M. blythii*) gelegentlich im Zuge von Transferflügen (Dürr 2026).

Im Nahbereich von Standorten, die besonders attraktiv für Fledermäuse sind (z.B. Quartiere, Gewässer) sind sehr hohe Fledermausaktivitäten zu erwarten (z.B. Grindal et al. 1999, Brinkmann et al. 2016) und damit ein erhöhtes Kollisionsrisiko wahrscheinlich. In der Untersuchungszone betrifft das vor allem das Gebiet des Nikitschbaches und die Waldgebiete.

Scheuchwirkung und damit Störung durch den Betrieb

Windkraftanlagen üben auf Fledermäuse eine Scheuchwirkung aus, deren Wirkmechanismus noch nicht abschließend geklärt ist (Tolvanen et al. 2023). Diskutiert werden Effekte durch Lärmemissionen oder Luftturbulenzen durch die Rotoren (Reusch et al. 2022, 2023, Leroux et al. 2023). Diese Scheuchwirkung führt zu einer Minderung der Habitatverfügbarkeit für Fledermäuse. Die Wirkdistanz beträgt mehrere hundert Meter bis zu einigen Kilometern (Leroux et al. 2023, Tolvanen et al. 2023).

In der Untersuchungszone beeinträchtigt dieser Gefährdungsfaktor wichtige Leitstrukturen wie Hecken, die Waldstücke westlich von Nikitsch und die Feuchtgebiete entlang des Nikitsch- und des Zagabaches.

Zusammengefasst bewirken diese Wirkfaktoren eine stark negative Einschätzung des Ausgangsszenarios auf das Schutzgut Fledermäuse.

Einschätzung des Ausgangsszenarios: --

7.2.2.4 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario

Tötung und Zerstörung der Quartiere im Rahmen der Zuwegung

Die Fällung von potenziellen Quartierbäumen im Rahmen der Zuwegung muss nach Möglichkeit vermieden werden.

Sollten vereinzelt Rodungsmaßnahmen unerlässlich sein, muss die Tötung von Individuen durch eine Umwelt-Baubegleitung vermieden werden. Alle Gehölze, die von Rodung betroffen sind, müssen vorher auf ihr Potenzial als Fledermausquartier überprüft werden. Sofern Fledermausquartiere festgestellt werden, darf die Rodung nur im Beisein von Fledermausexpert:innen und in einem

Rodungszeitraum von 11.09. bis 31.10. erfolgen, in dem die Quartiere nicht mehr von Fortpflanzungsgemeinschaften besetzt sind und eine Gefährdung auf Populationsebene ausgeschlossen werden kann.

Vor der Fällung müssen die potenziellen Fledermausquartiere frühestens zwei Wochen vorher durch Fledermausexpert:innen mittels Endoskop kontrolliert werden. Baumhöhlen sind mit Einwegverschluss zu versehen, sodass übersehene Tiere entkommen können. Spätestens zwei Wochen nach dieser Kontrolle sind die betroffenen Bäume unter Anwesenheit der Umwelt-Baubegleitung zu fällen, wobei der freie Fall der Bäume vermieden werden muss. Unmittelbar nach dem Fällen sind die Bäume mittels Endoskops zu kontrollieren und etwaig vorhandene Fledermäuse zu bergen und fachgerecht zu versorgen.

Stammabschnitte mit potenziellen Quartieren sind zu versetzen und an geeigneten Bäumen anzubringen. Die Stammabschnitte sind in einer Distanz von maximal 5.000 m Entfernung zum gefälltten Quartier anzubringen, sofern geeignete Bäume zur Anbringung vorhanden sind. Es ist darauf zu achten, dass sich die versetzten Quartiere in mindestens 200 m Entfernung zu Windkraftanlagen befinden. Falls es nicht möglich ist, gefällte Bäume zu versetzen, sind die gefälltten Quartiere im Verhältnis 3:1 durch die Anbringung von Ersatzquartieren nach aktuellem Stand der Technik auszugleichen. Die Ersatzquartiere müssen in einer Distanz von maximal 5.000 m zum gefälltten Quartier und mindestens 200 m entfernt zur nächsten Anlage anzubringen.

Tötung während der Betriebsphase durch Kollision und Barotraumata

Um die Tötung während der Betriebsphase zu reduzieren, ist ein Mindestabstand von 200 m zu Standorten mit hoher Fledermausaktivität (z.B. Nikitschbach) einzuhalten. In Waldgebieten dürfen keine Windkraftanlagen errichtet werden.

Alle Anlagen müssen mit einem regional angepassten, fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus nach aktuellem Stand der Technik (z.B. aktuelle Version der Software ProBat) betrieben werden. Die zu unterschreitende Individuenzahl pro Anlage und Jahr hat mit 1 Individuum festgelegt zu werden. Die Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und jährlich unaufgefordert der Behörde in einer Form zu übermitteln, die eine einfache Überprüfung ermöglicht (z.B. geeignet für ProBat Inspector).

Weiters müssen Monitoringmaßnahmen durchgeführt werden, die die ausreichende Wirksamkeit des fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus zeigen und eine mögliche Anpassung des Algorithmus erfordern können (Kapitel 13).

Scheuchwirkung und damit Störung durch den Betrieb

Die Entwertung der Lebensräume hat durch die Anlage von Ersatzlebensräumen ausgeglichen zu werden. Sind im 200 m Umkreis der Anlagen Heckenstrukturen betroffen, müssen Hecken in einem Verhältnis von 3:1 der Länge der entwerteten Hecken angelegt werden. Diese neu angelegten Heckenstrukturen müssen sich mindestens 200 m und maximal 5.000 m von der entwerteten Heckenstruktur befinden.

Für potenzielle Quartierbäume, die sich in einem Umkreis von 200 m um die Anlagen befinden, müssen in einem Verhältnis von 3:1 Altbäume, bevorzugt im Verbund, außer Nutzung gestellt werden. Diese Bäume müssen mindestens 200 m und maximal 5.000 m von den entwerteten Quartierbäumen befinden.

Weitere Lebensraumentwertungen, die das Offenland betreffen und damit wichtige Jagdgebiete von auf Wiesenlebensräume spezialisierte Arten wie das Kleine Mausohr, sind durch Maßnahmen auszugleichen, die im Kapitel der Vogelschutzmaßnahmen beschrieben werden (Kapitel 7.2.1.4)

Die vorgeschlagenen Maßnahmen können die Auswirkungen der Windkraftanlagen in der Untersuchungszone minimieren, nicht jedoch die bereits bestehenden Auswirkungen der Anlagen in Nikitsch, die ohne fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus in Betrieb sind. Die Einschätzung der Ergebnisvariante ist daher leicht negativ.

Einschätzung des Ergebnisvariante: -

7.2.3 Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild

7.2.3.1 Methodik

Zur Beurteilung der visuellen Wirkungen von Windparks werden 3D-Visualisierungen von verschiedenen Planfällen in einem Geländemodell dargestellt. Auf diese Weise können in einem abstrahierten Raum die unterschiedlichen Dimensionen, Konfigurationen und Bildwirkungen von Windkraftanlagen dargestellt und beurteilt werden.

Für die gegenständliche Untersuchungszone werden realistische Windparkkonfigurationen virtuell nachgebaut, indem mittels einer GIS-Software mögliche Standorte der Windkraftanlagen als Punktkoordinaten aufgenommen und anschließend mit einem Windkraftanlagenmodell in den entsprechenden Dimensionen (Nabenhöhe, Rotordurchmesser) modellhaft dargestellt werden. Dimensionen und Proportionen werden von real verfügbaren Modellen übernommen, jedoch herstellerunabhängig in neutralem Design dargestellt. Mittels digitalem Geländemodell, Oberflächenmodell sowie Orthofotos wird die Landschaft dargestellt. Auf diese Weise werden eventuell sichtverschattende Geländekanten sowie die Vegetation in die Analyse einbezogen. Darüber hinaus werden weitere Raumelemente wie Einzelbäume oder Gebäude in das Modell eingefügt.

Die so modellierten Inhalte werden von verschiedenen Betrachtungsstandorten aus und in unterschiedlichen Windparkkonfigurationen (Blattspitzenhöhe, Rotordurchmesser, Standorte, Anzahl) analysiert und untereinander verglichen.

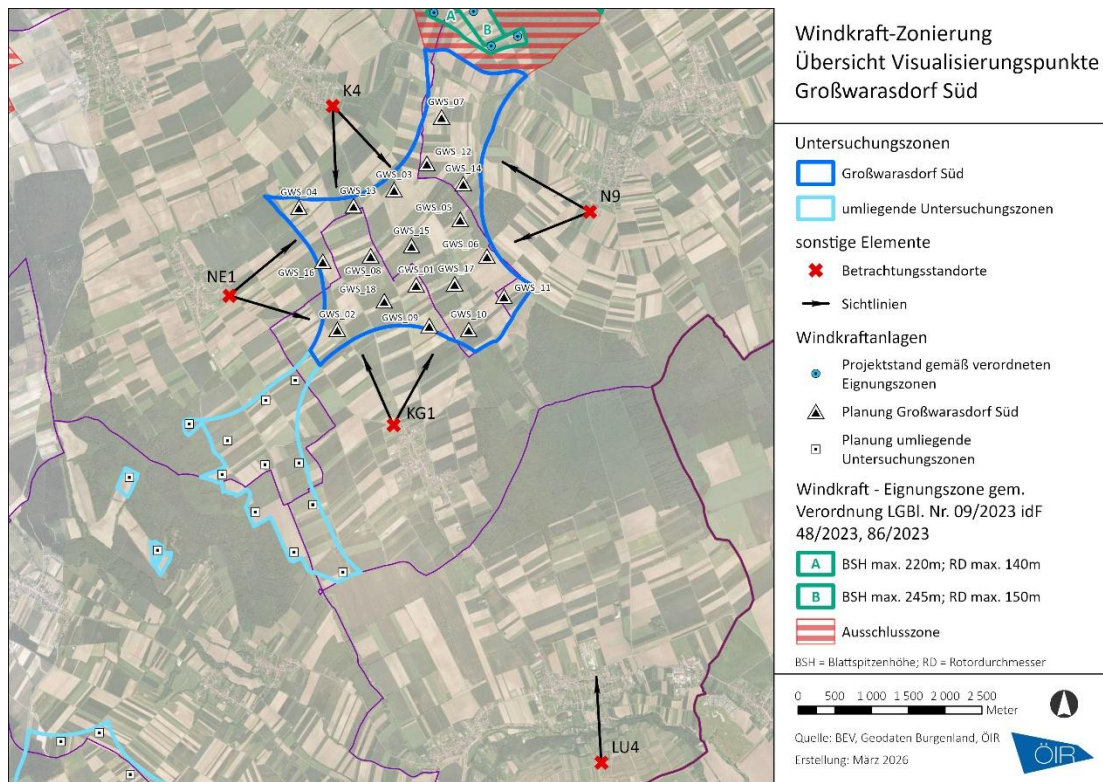
Zur Bewertung der Änderung des Erscheinungsbildes des Windparks auf Landschafts- und Ortsbild wurden jene Betrachtungsstandorte für 3D-Visualisierungen ausgewählt, die von bestehenden Siedlungen aus dem Windpark am nächsten sind oder prominente Sichtbeziehungen aufweisen. So lässt sich die maximale Wirkung von relevanten Punkten aus darstellen. Folgende Punkte wurden zur Bewertung der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd als die relevantesten ausgewählt:

- ▶ **Standort LU4** liegt im Lutschburger Weingebirge, auf einer Anhöhe und einem Aussichtspunkt südlich von Lutzmannsburg, ca. 560 m von der ungarischen Grenze entfernt. Die Untersuchungszone Großwarasdorf Süd liegt etwa 5,8 km entfernt. Von diesem Standort

ist die gesamte Untersuchungszone sichtbar. In Zusammenspiel mit den geplanten Anlagen in den weiteren Untersuchungszone sowie in den rechtskräftig verordneten Eignungszonen sowie dem bestehenden Windpark in Nikitsch ergibt sich eine umfangreiche Windkraftlandschaft mit einer punktuellen Umschließungswirkung von etwa 150° die in ihrer Gesamtheit ohne Schwenken des Kopfes nicht mehr im menschlichen horizontalen Blickfeld erfassbar ist.

- ▶ **Standort KG1** befindet sich am nördlichen Ortsrand von Kroatisch Geresdorf. Hier befindet sich die Ortsausfahrt Richtung Nebersdorf und 50 m weiter östlich fließt der Ribicabach an dem Standort vorbei, dem auch ein Spazierweg folgt. Von diesem Standort aus sind weite Teile der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd – und nach einem Schwank des Blickes nach Westen – die Untersuchungszone Nebersdorf sichtbar. Von KG 1 ist eine umfangreiche Windkraftlandschaft mit einer Umschließungswirkung von etwa 190° sichtbar, die in ihrer Gesamtheit ohne schwenken des Kopfes nicht im menschlichen horizontalen Blickfeld erfassbar ist.
- ▶ **Standort NE1** befindet sich an der südlichen Ortsausfahrt von Nebersdorf. Die Untersuchungszone liegt etwa 1,2 km östlich von dem Standort entfernt hinter einer landwirtschaftlich genutzten Geländerkuppe. Diese Topographie bedingt, dass nicht die gesamte Untersuchungszone von diesem Standort einsehbar ist. Von NE1 führt die Nebersdorfer Landesstraße nach Südosten und damit zwischen die gegenständliche Untersuchungszone Großwarasdorf Süd (im Osten) und die Untersuchungszone Nebersdorf (weiter südlich). Zusammen ergibt diese Situation eine Windkraftlandschaft mit einer Umschließungswirkung von etwa 170°.
- ▶ **Standort K4** liegt am südlichen Ortsrand von Kleinwarasdorf. Die Untersuchungszone liegt 1,2 km südlich dieses Standorts. Der Blick ist teilweise von bestehende einseitigen Alleen und Gehölzzügen eingeschränkt, dennoch ergibt sich im Zusammenspiel mit den geplanten Anlagen in den weiteren Untersuchungszone sowie in den rechtskräftig verordneten Eignungszonen eine umfangreiche Windkraftlandschaft mit einer punktuellen Umschließungswirkung von etwa 160°.
- ▶ **Standort N9** befindet sich an der westlichen Ortseinfahrt von Kroatisch Minihof, etwa 1,2 km östlich von der Untersuchungszone. Von hier ist die gesamte Untersuchungszone, nicht aber die gesamte Windkraftlandschaft im ungeschwenkten horizontalen Blickfeld erfassbar. Die punktuelle Umschließung beträgt etwa 190°. In direkter Sichtachse gen Westen ist zunächst die gegenständliche Untersuchungszone und im Hintergrund auch die geplante Untersuchungszone Nebersdorf sichtbar. Dreht sich der Blick von der gegenständlichen Untersuchungszone in Richtung Norden, schließt zunächst die verordnete Eignungszone Nikitsch/Großwarasdorf an, gefolgt von den weiter nordöstlich gelegenen, teils bereits bebauten Windkraftzonen im Gemeindegebiet von Nikitsch.

Karte 2: Untersuchungszone Großwarasdorf Süd – Übersicht Visualisierungsstandpunkte



Quelle: ÖIR, 2026

7.2.3.2 Ist-Zustand und Nullvariante

Die Windkraft-Untersuchungszone befindet sich im südöstlichen Mittelburgenland (Bezirk Oberpullendorf) und erstreckt sich über Teile der Gemeindegebiete von Großwarasdorf und Nikitsch. Die Zone liegt zwischen den Siedlungsgebieten von Nikitsch, Kroatisch Geresdorf, Nebersdorf sowie Kleinwarasdorf und ist von diesen jeweils rd. 1,2 km entfernt.

Die gegenständliche Untersuchungszone bildet gemeinsam mit der südwestlich, nur durch die Nebersdorfer Straße getrennte, angrenzende Untersuchungszone Nebersdorf sowie den weiter nordöstlich gelegenen bestehenden Windkraft-Eignungszonen im Gemeindegebiet von Nikitsch/(Großwarasdorf) einen visuell und funktional zusammenhängenden Raum, welcher sowohl für die Bewertung des Ist-Zustandes als auch der Nullvariante (inklusive Nutzung der Eignungszonen gemäß Einreichung zur Genehmigung) maßgeblich ist. In der nordöstlich liegenden Eignungszone – Nikitsch/Großwarasdorf – werden gemäß Genehmigungsstand 14 Windkraftanlagen errichtet werden. In einem weiter nach Nordosten führenden Bogen schließen die Windkraft-Eignungszonen Nikitsch 1 und 2 an, in denen neben dem bestehenden Windpark mit 11 Anlagen laut Planungsstand weitere 21 Windkraftanlagen vorgesehen sind.

Die Untersuchungszone wird im Südosten durch die Nebersdofer Landesstraße sowie ein Waldgebiet (Gornja Loza) begrenzt. Im Südwesten grenzt die Untersuchungszone, getrennt durch die Nebersdorfer Straße, an die Windkraft-Untersuchungszone Nebersdorf und im Norden durch die Kleinwarasdorfer Landesstraße getrennt, an eine per Verordnung erlassene Ausschlusszone (LGBl. 86/2023) für Windkraft die direkt an die Windkraftzone Nikitsch/Großwarasdorf grenzt.

In der Untersuchungszone dominiert die landwirtschaftliche Nutzung, welche insbesondere in der Zonenmitte mehrfach durch Windschutzanlagen und Waldstücke unterbrochen wird. Mehrere Bäche tragen zur Strukturierung der Zone bei: Der Nikitschbach verläuft von Westen nach Osten im nördlichen Teil der Untersuchungszone. Im mittleren Teil der Zone entspringt der Zagabach, welcher anschließend in südöstlicher Richtung die Zone verlässt. Im Westen quert der Ribicabach die Zone. Des Weiteren verlaufen auch mehrere (zumindest periodisch) wasserführende Gräben im westlichen bzw. südwestlichen sowie auch im nördlichen Teil der Zone.

Die Zone weist welliges Terrain mit Höhenunterschieden von bis zu 35 m auf. Parallel zum Nikitschbach quert im Nordosten eine 10-kV-Freileitung die Untersuchungszone kleinräumig.

Die Radroute B44 (Verbindungsradweg B40 – B43) quert die Untersuchungszone mittig in Nord-Süd-Richtung. Der nordöstliche Zonenabschnitt wird von drei Radrouten (EV13 Iron Curtain Trail, B45 Sonnenland Tour und B44 Verbindungsradweg B40 – B43) in Ost-West-Richtung durchquert, welche die Gemeinden Nikitsch und Kroatisch Minihof mit Kleinwarasdorf verbinden. Abseits der Radrouten sind keine tourismusrelevanten Einrichtungen innerhalb der Zone oder im Nahbereich vorhanden.

Einschätzung der Nullvariante: ↵

7.2.3.3 Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens

Zur Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens wurden von den ausgewählten Betrachtungspunkten verschiedene Planfälle mittels 3-D-Visualisierungen dargestellt. Dabei wurden die Dimensionen möglicher Windkraftanlagen bezüglich Rotordurchmesser und Turmhöhen variiert sowie unterschiedliche Aufstellungsmuster und Anzahl von Windkraftanlagen visualisiert, um so die unterschiedlichen Effekte auf Orts- und Landschaftsbild aufzeigen zu können.

Folgende Planfälle sind für die Bewertung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild relevant:

- ▶ **Bestand**
- ▶ **Nullvariante:** alle Anlagen im aktuellen Bestand sowie plangemäße Bebauung der verordneten Eignungszonen.
- ▶ **Planfall 1:** 18 WKA mit 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser. (=Ausgangsszenario).
- ▶ **Planfall 2:** 14 WKA mit 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser (Layoutanpassung mit anderem Flächenzuschnitt)
- ▶ **Planfall 3:**
 - 8 WKA mit 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser,
 - 6 WKA mit 245 m Blattspitzenhöhe und 150 m Rotordurchmesser (gleiche Layoutanpassung und Flächenzuschnitt wie Planfall 2)

In den Planfällen 1, 2 und 3 werden bei den 3D-Visualisierungen die aktuell ebenfalls behandelten Untersuchungszone in Nebersdorf (siehe Kapitel 8), und Mannersdorf/Frankenau (siehe Kapitel

9) dargestellt, wobei bei diesen von einem Szenario mit Anlagen von 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser ausgegangen wird.

Die folgenden Abbildungen zeigen die visuellen Veränderungen des Windparks exemplarisch von den markantesten Betrachtungsstandorten in den für die Bewertung maßgeblichen Planfällen.

Standort Lutzmannsburg 4 (LU4)

Der Betrachtungsstandort LU4 befindet sich auf einer weinbaulich genutzten Anhöhe südlich von Lutzmannsburg, auf der sich auch eine Aussichtsplattform befindet. Der Bernstein Trail führt direkt an diesem Punkt vorbei und unterstreicht dessen Bedeutung als touristischer Aussichtspunkt und Ausflugsziel.

Der Standort wurde insbesondere deshalb als relevanter Betrachtungspunkt ausgewählt, da sich von hier aus ein weiter Überblick über die Windparklandschaft des Mittelburgenlandes ergibt. Im Zusammenspiel mit den geplanten Anlagen in den umliegenden Untersuchungszone, den rechtskräftig verordneten Eignungszonen sowie den bestehenden Windparks entsteht eine umfangreiche Windkraftlandschaft mit einer punktuellen Umschließungswirkung von etwa 150°, die in ihrer Gesamtheit ohne Schwenken des Kopfes nicht mehr vollständig im menschlichen horizontalen Blickfeld erfasst werden kann.

Der Blick in Richtung Norden eröffnet einen Gesamtüberblick über die Untersuchungszone Großwarasdorf Süd, die nach Westen hin nahezu Übergangslos in die Untersuchungszone Nebersdorf übergeht. Im Hintergrund sind am Horizont zudem die gemäß Genehmigungsstand vorgesehenen Windkraftanlagen der Eignungszonen Raiding/Großwarasdorf erkennbar. Noch stärker prägend sind aus dieser Blickbeziehung jedoch die weiter nordöstlich gelegenen bestehenden sowie genehmigten Anlagen der Windparks in Nikitsch/Großwarasdorf und Nikitsch, die aufgrund ihrer größeren Anzahl als geschlossene Windparkkulisse wahrgenommen werden.

Im Vordergrund liegt die Ortschaft Lutzmannsburg am Fuß der Anhöhe. Dahinter ist – teilweise nur leicht erkennbar – die Ortschaft Kroatisch Geresdorf sichtbar, etwa in jenem Bereich, in dem die Untersuchungszone Nebersdorf und Großwarasdorf Süd ineinander übergehen. Weder Waldflächen noch Gehölzstreifen, topographische Gegebenheiten oder Gebäude schränken die Sichtbeziehungen zur Untersuchungszone wesentlich ein.

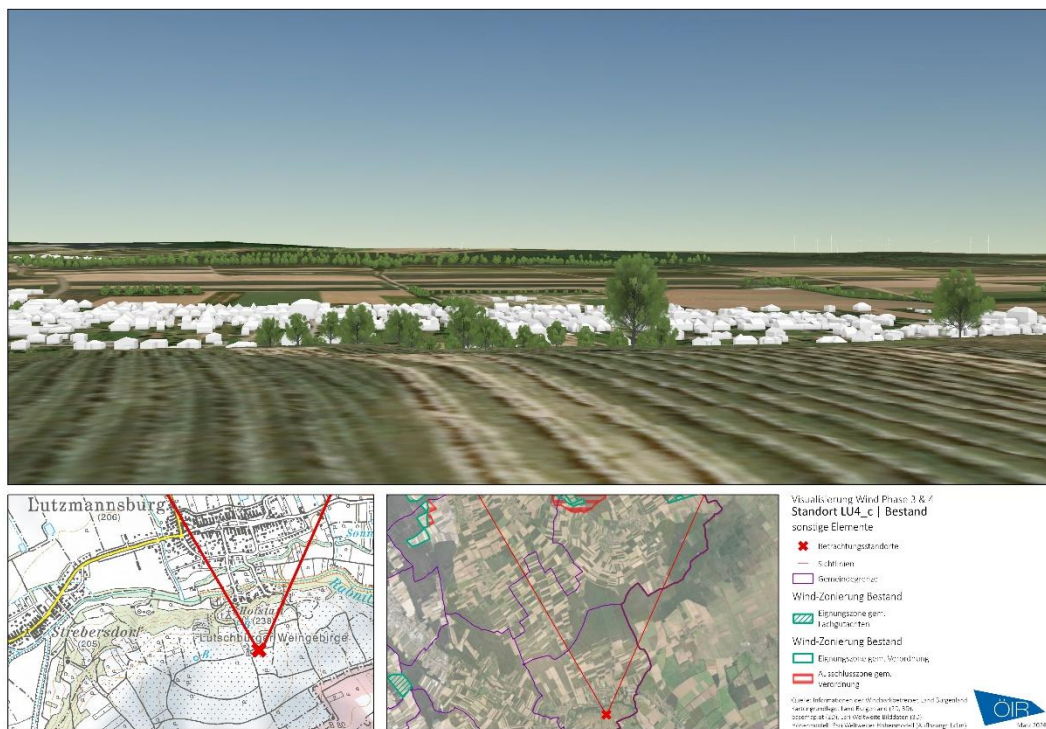
Von diesem Betrachtungspunkt aus liegt der geplante Windpark mit einer Mindestdistanz von rund 5,9 km in der Fernwirkzone. In dieser Entfernung entfalten die Rotordrehbewegungen keine blickbindende Wirkung mehr. Maßgeblich für die Wahrnehmung sind vielmehr die Dimensionen der Anlagen, deren Maßstäblichkeit zueinander sowie die horizontale Ausdehnung des Windparks. Aufgrund der weitgehend ebenen Geländesituation und der einheitlichen Anlagenhöhe von etwa 265 m entsteht insgesamt ein ruhiges und relativ homogenes Erscheinungsbild der Windparkkulisse. Auch die teilweise mehrreihige Anordnung der Anlagen führt aus dieser Distanz zu keinen stark ausgeprägten Höhenunterschieden in der Wahrnehmung.

Landschaftsbildlich relevanter als die Höhenwirkung ist aus dieser Perspektive die horizontale Ausdehnung der Windparkkulisse. Insbesondere der östlich gelegenen Standort stellt eine visuelle Verbindung zum geplanten Windpark der Untersuchungszone Nebersdorf her. Dadurch entsteht der Eindruck einer sehr breiten, teilweise zusammenhängenden Windparkkulisse.

Im Planfall 2 und 3 wird diese Breitenwirkung deutlich reduziert. Durch die Begrenzung der Anlagen nach Westen entsteht zwischen diesem Windpark und dem geplanten Windpark in der Untersuchungszone Nebersdorf ein klar wahrnehmbarer Sichtkorridor, der den Blick in die dahinterliegende Landschaft freigibt und die beiden Windparks räumlich voneinander trennt. (Diese Öffnung wird durch das Ergebnisszenario der Untersuchungszone Nebersdorf nochmals verstärkt). Die klarer definierten Abstände zwischen den Windparks führen zu einer ruhigeren und besser gegliederten Wahrnehmung der Windparkkulisse. Weniger wirksam ist aus dieser Blickbeziehung die Begrenzung nach Osten. Die weiter entfernt liegenden Anlagen der Eignungszone Nikitsch/Großwarasdorf treten aufgrund ihrer geringeren wahrgenommenen Höhe deutlich in den Hintergrund und wirken visuell abgesetzt.

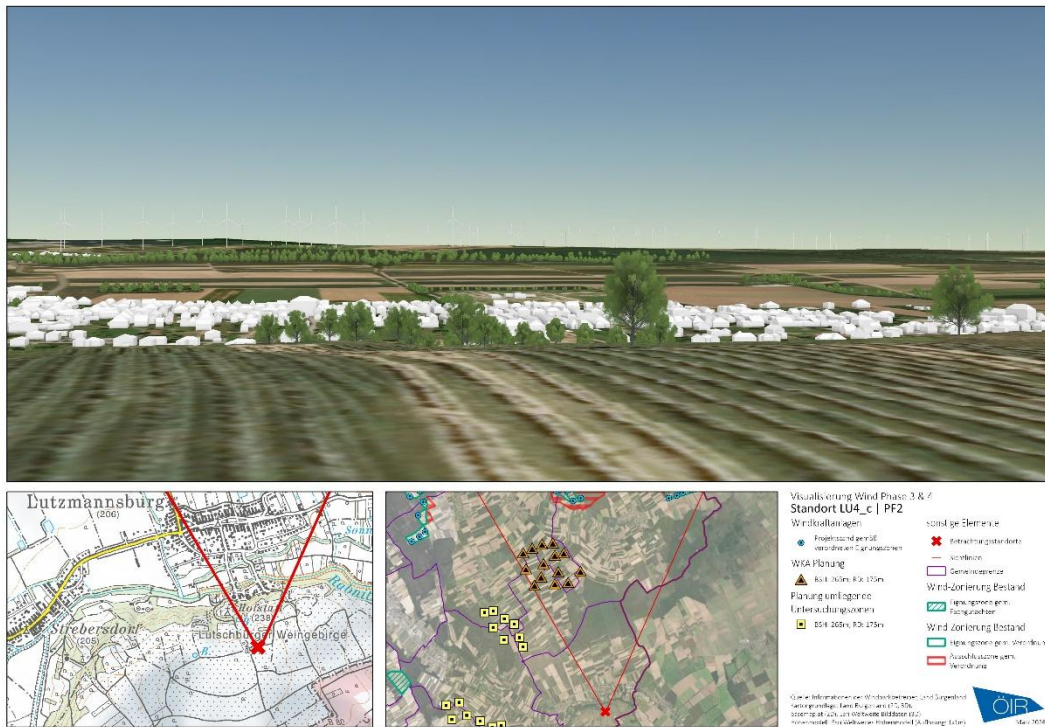
Eine Abstufung der Anlagenhöhen oder eine Beschränkung der Rotordurchmesser, wie im Planfall 3, führt aus dieser Fernperspektive zu keiner erkennbaren Verbesserung der landschaftsbildlichen Wirkung, da Unterschiede in den Anlagendimensionen auf diese Distanz nur eingeschränkt wahrnehmbar sind.

Abbildung 12: Visualisierung von Standort LU4, Ist-Bestand



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 15: Visualisierung von Standort LU4, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Standort Kroatisch Geresdorf 1 (KG1)

Der Betrachtungsstandort befindet sich am nördlichen Ortsrand von Kroatisch Geresdorf an der Ortsausfahrt in Richtung Nebersdorf. Rund 50 m östlich des Standortes verläuft der Ribicabach, entlang dessen ein Spazierweg geführt wird. Von diesem Standort aus sind weite Teile der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd sichtbar, wenn sie auch zum Teil durch Gehölzstrukturen sichtbar verschattet sind. Nach einem Schwenk des Blickes nach Westen tritt auch die Untersuchungszone Nebersdorf in das Blickfeld, wobei der Blick nach Großwarasdorf Süd aus dieser Perspektive die prominentere Blickbeziehung einnimmt. Zwischen den beiden Untersuchungszone sind am Horizont zudem die Rotoren der geplanten Anlagen der Eignungszone Raiding/Großwarasdorf erkennbar. Östlich der geplanten Standorte von Großwarasdorf Süd die geplanten Standorte in bestehenden Eignungszonen in Großwarasdorf und Nikitsch.

Dieser Standort wurde gewählt, da er die geringste Distanz zwischen dem Siedlungskörper und der Untersuchungszone repräsentiert und zugleich eine annähernd äquidistante Lage zu den Untersuchungszone Nebersdorf und Großwarasdorf Süd aufweist. Von hier aus lässt sich die mögliche Windparkentwicklung in beiden Untersuchungszone in ihrem räumlichen Zusammenhang erfassen.

Im Planfall 1 ergibt sich aus dieser Blickbeziehung eine sehr breite Windparkkulisse mit einer punktuellen Umschließungswirkung von rund 190°. Die Anlagenstandorte der beiden Untersuchungszone liegen dabei in einem großen horizontalen Blickwinkel, während zwischen den beiden Teilflächen lediglich ein freier Sichtwinkel von etwa 35° verbleibt. Dadurch entsteht der Eindruck eines nahezu zusammenhängenden Windparkraumes. Die Nebersdorfer Landesstraße verläuft aus

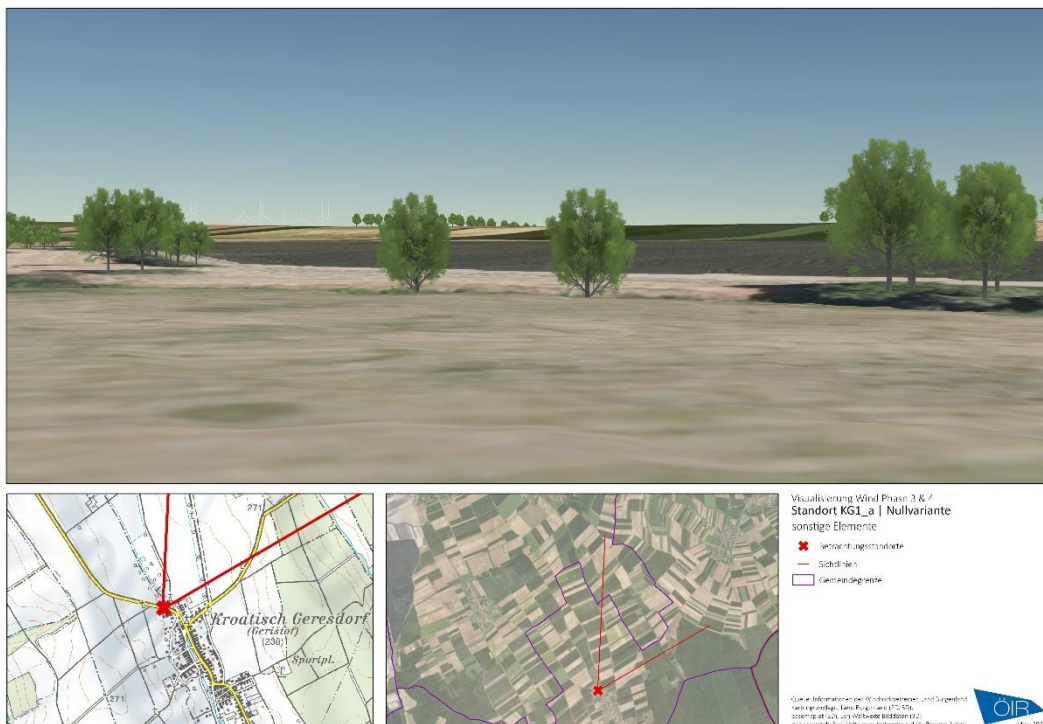
dieser Perspektive nicht mittig zwischen den beiden Windparks, sondern trennt den östlichsten Anlagenstandort der Untersuchungszone Nebersdorf von den übrigen Standorten. Dies verstärkt aus dieser Blickbeziehung den visuellen Zusammenhang zwischen den beiden Windparks.

Im Planfall 2 und 3 wird westliche Grenze der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd nach Osten reduziert, wodurch der westlichst gelegene Anlagenstandort entfällt. Dadurch erweitert sich der Sichtkorridor zwischen den beiden Windparks deutlich und ermöglicht freiere Blickbeziehungen in die dahinterliegende Landschaft. Diese Öffnung wird im auch durch das Ergebnisszenario der Untersuchungszone Nebersdorf verstärkt, wodurch schließlich zwei klar voneinander getrennt wahrnehmbare Windparks mit einem freien Sichtwinkel von etwa 70° entstehen. Die Begrenzung der Zone im Norden und Osten spielt hingegen von diesem Blickpunkt eine untergeordnete Rolle.

Aufgrund der geringen Distanz von rund 1.200 m befindet sich der Betrachtungsstandort in der Mittelwirkzone, in der die Rotordrehbewegungen deutlich wahrnehmbar sind und eine blickbindende Wirkung entfalten können. Gleichzeitig führt die Nähe zu den Anlagen dazu, dass die siedlungsnächsten Standorte die Horizontlinie deutlich überhöhen und dadurch visuell stärker in Erscheinung treten. Diese Wahrnehmung wird durch das leicht ansteigende Gelände weiter verstärkt.

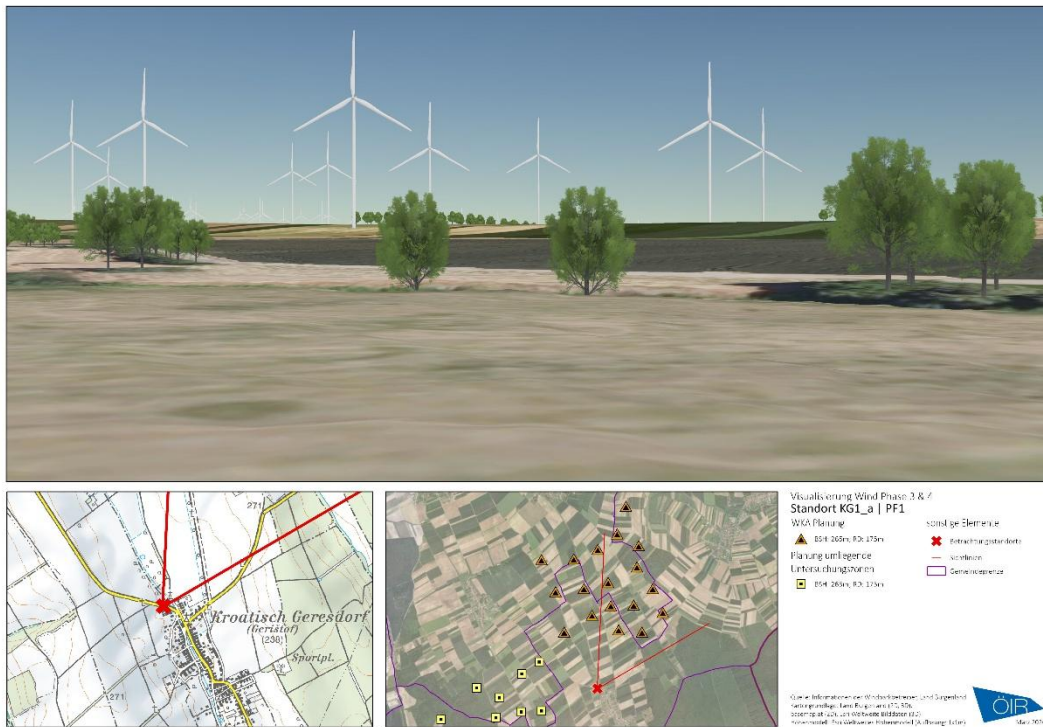
Im Planfall 3 werden daher die Anlagen der vordersten Reihe in Höhe und Rotordurchmesser reduziert. Dadurch treten die siedlungsnahen Anlagen weniger dominant in Erscheinung und fügen sich insgesamt ruhiger in das Landschaftsbild ein. Die Anlagen bleiben zwar deutlich sichtbar, treten jedoch aus dieser Blickbeziehung maßstäblich zurückhaltender in Erscheinung. Die in Planfall 3 auch entlang der nördlichen und westlichen Zonengrenze eingeführten Höhen- und Rotorbeschränkungen zeigen aus dieser Blickbeziehung nur eine geringe Wirksamkeit.

Abbildung 16: Visualisierung von Standort KG1a, Nullvariante



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 17: Visualisierung von Standort KG1a, Planfall 1



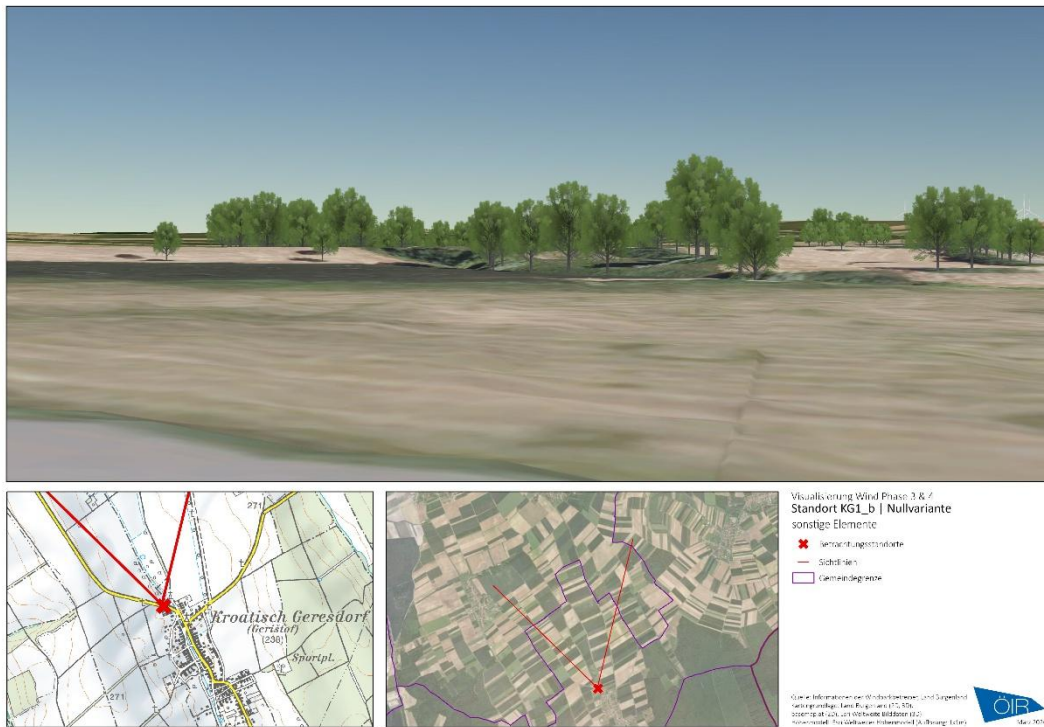
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 18: Visualisierung von Standort KG1a, Planfall 3



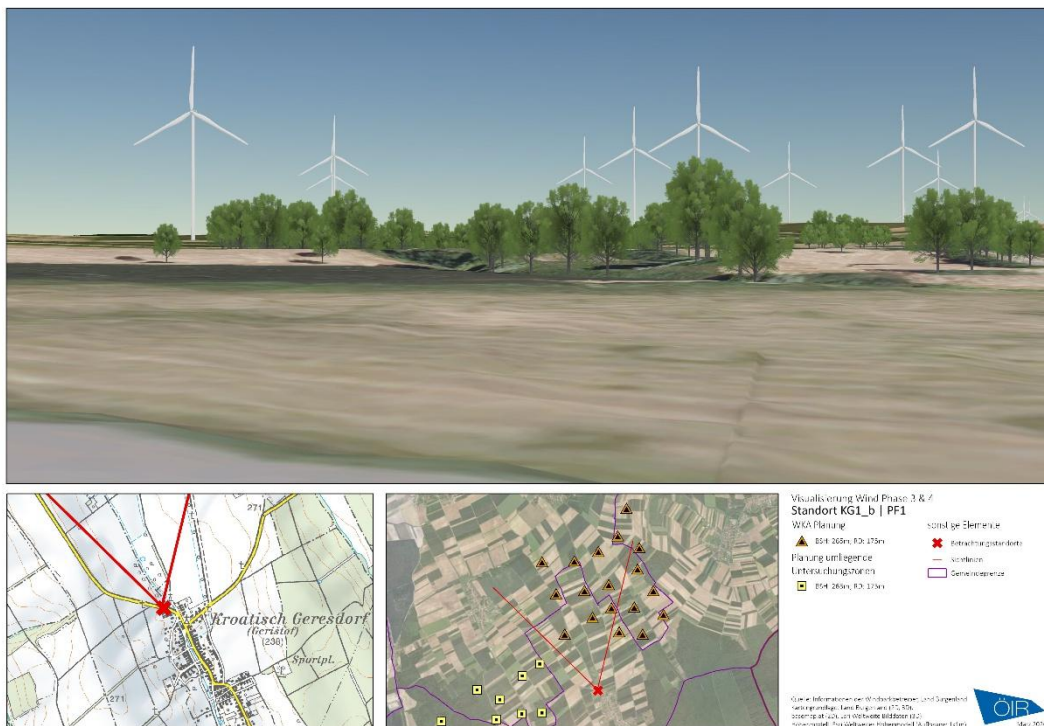
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 19: Visualisierung von Standort KG1b, Nullvariante



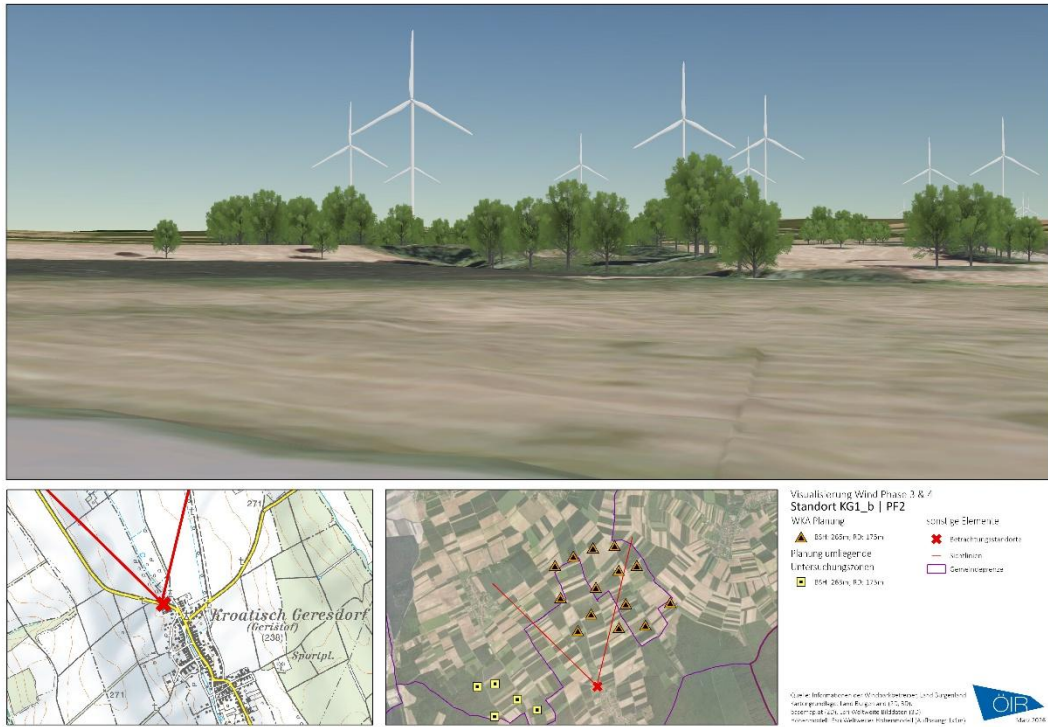
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 20: Visualisierung von Standort KG1b, Planfall 1



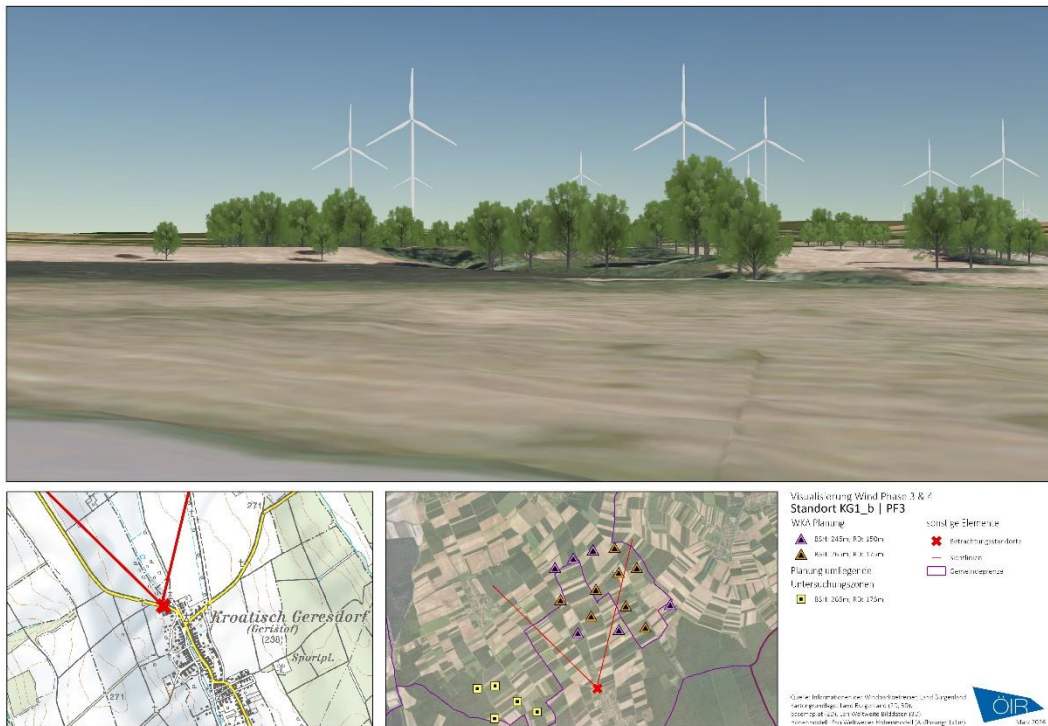
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 21: Visualisierung von Standort KG1b, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2016

Abbildung 22: Visualisierung von Standort KG1b, Planfall 3



Quelle: ÖIR, 2016

Standort Nebersdorf 1 (NE1)

Der Betrachtungsstandort in Nebersdorf liegt östlich der Untersuchungszone an der südlichen Ortsausfahrt. Der Standort wurde gewählt, da er die geringste Distanz zwischen dem Siedlungskörper und der Untersuchungszone repräsentiert und zugleich eine annähernd äquidistante Lage zu den Untersuchungszone Nebersdorf und Großwarasdorf Süd aufweist. Die beiden Untersuchungszone werden durch die Nebersdorfer Landesstraße voneinander getrennt, die vom Betrachtungspunkt in südöstlicher Richtung leicht ansteigt.

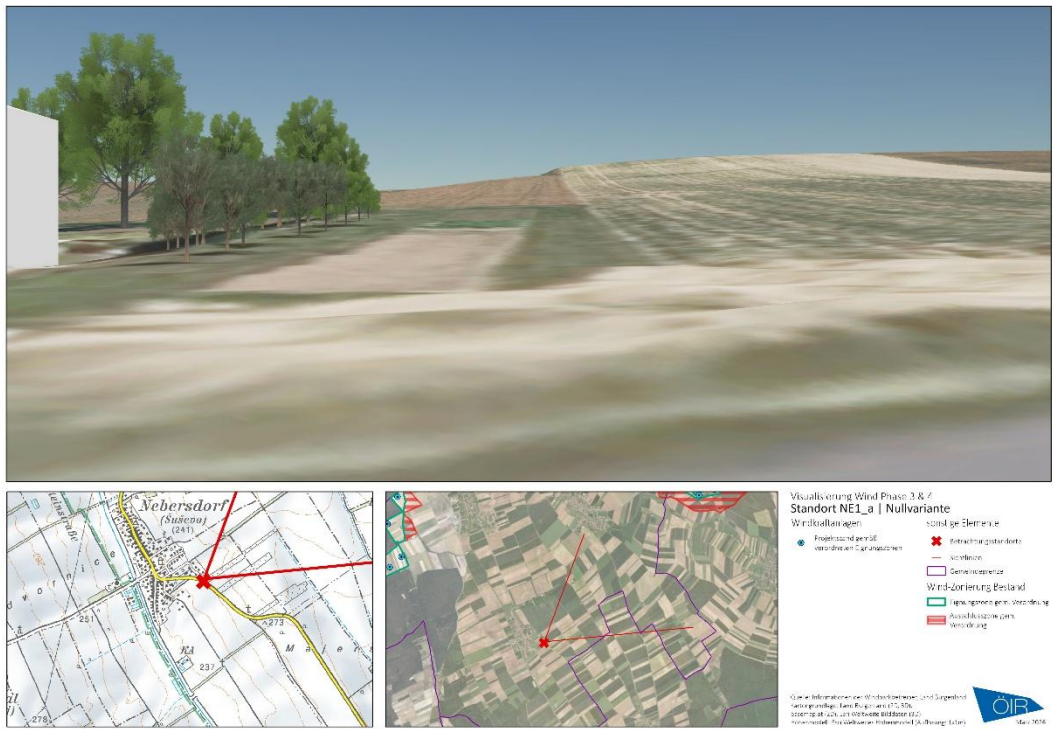
In östlicher Richtung steigt das Gelände zu einer Geländekuppe an, hinter der die Untersuchungszone liegt. Aufgrund dieser topographischen Situation sind die Windkraftanlagen teilweise nur fragmentarisch sichtbar, sodass häufig lediglich Rotoren oder obere Turmbereiche über die Geländekante hinaustreten. Ein vollständiger Überblick über die Untersuchungszone ist von diesem Standort aus daher nicht gegeben.

Umso maßgeblicher ist die Gesamtwirkung der beiden Untersuchungszone. Schwenkt der Blick in südliche Richtung, geht die Untersuchungszone Großwarasdorf Süd – getrennt durch die Nebersdorfer Landesstraße – nahtlos in die Untersuchungszone Nebersdorf über. Dadurch entsteht im Planfall 1 eine sehr breite Windparkkulisse mit einer ausgeprägten Umschließungswirkung. Zwischen den simulierten Anlagen beider Zonen verbleibt lediglich ein schmaler freier Sichtwinkel von rund 35°, wodurch sich der Eindruck einer nahezu zusammenhängenden Windparkkulisse ergibt.

Im Planfall 2 und 3 wird der westlich gelegene Bereich der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd reduziert, wodurch sich der Abstand zwischen den beiden simulierten Windparks deutlich vergrößert. Im Ergebnisszenario der Untersuchungszone Nebersdorf wird dieser Korridor zusätzlich verbreitert und verstärkt damit die Wirkung des Sichtkorridors. Dieser führt zu einer klareren räumlichen Trennung und zu einer kompakteren Wahrnehmung der Windparks. Im Planfall 2 und 3 entfällt zudem der nördlich gelegene Standort, der im Planfall 1 zur weiteren Ausdehnung der Windparkkulisse beiträgt. Durch dessen Wegfall wird die horizontale Ausdehnung der Anlage weiter reduziert und das Gesamtbild der Windparkkulisse konzentriert.

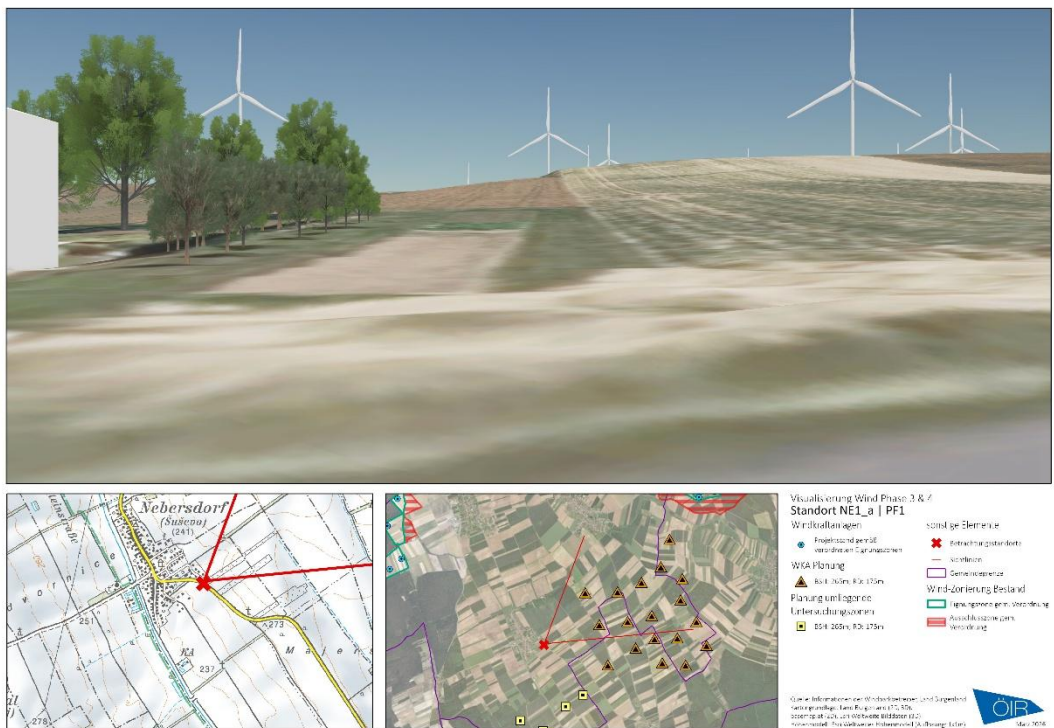
Der Betrachtungspunkt liegt in der visuellen Mittelwirkzone, in der Anlagengrößen und Größenunterschiede besonders deutlich wahrgenommen werden. In Kombination mit der topographisch bedingten, fragmentarischen Sichtbarkeit – bei der Anlagen nur teilweise über Geländekanten hinweg in Erscheinung treten – ergibt sich ein insgesamt unruhiges Erscheinungsbild der Windparkkulisse. Die im Planfall 3 vorgesehenen Höhen- und Rotorbeschränkungen entlang der südlichen und nördlichen Zonengrenzen führen zwar dazu, dass die betroffenen Anlagen maßstäblich kleiner und weniger prägend wirken. Eine wesentliche Beruhigung des Gesamtbildes wird dadurch jedoch nicht erreicht, da die Unruhe weiterhin maßgeblich durch die topographische Situation bestimmt wird.

Abbildung 23: Visualisierung von Standort NE1a, Nullvariante



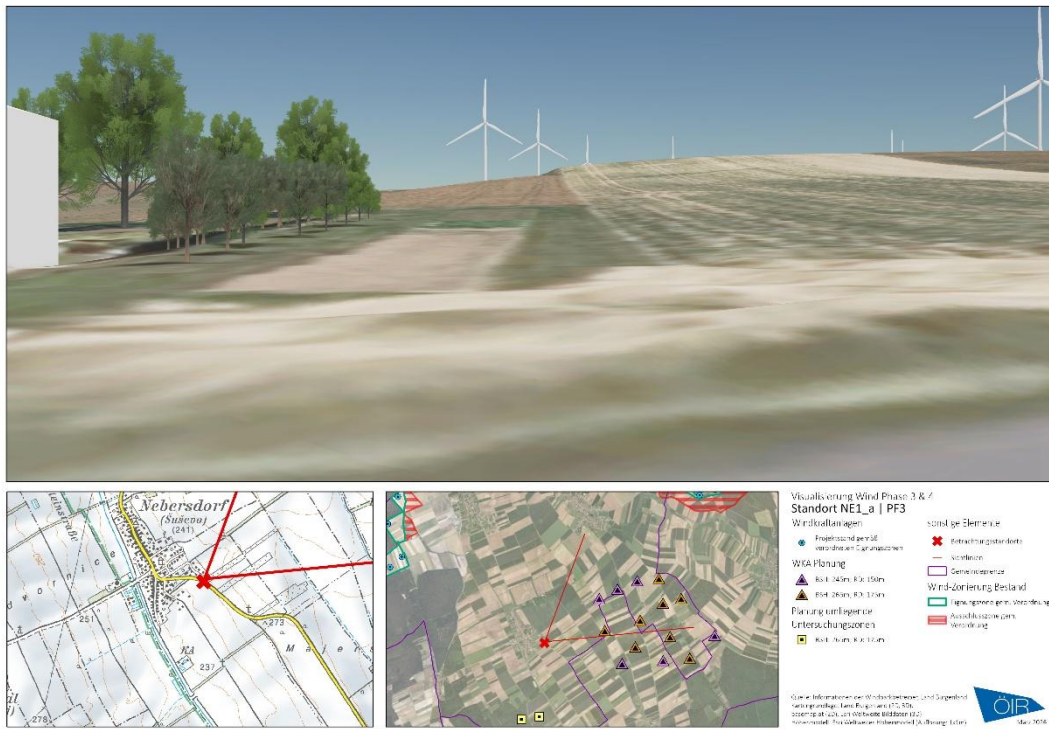
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 24: Visualisierung von Standort NE1a, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 25: Visualisierung von Standort NE1a, Planfall 3



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 26: Visualisierung von Standort NE1b, Nullvariante



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 27: Visualisierung von Standort NE1b, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 28: Visualisierung von Standort NE1b, Planfall 3



Quelle: ÖIR, 2026

Standort Kleinwarasdorf 4 (K4)

Der Betrachtungsstandort befindet sich am südlichen Ortsrand von Kleinwarasdorf. Die Untersuchungszone liegt rund 1,2 km südlich dieses Standortes auf einem bis zur Donatuskapelle sanft ansteigenden Gelände. Der Standort wurde gewählt, da er die geringste Distanz zwischen dem Siedlungskörper und der Untersuchungszone repräsentiert und zugleich ein möglicher Windpark in seiner räumlichen Ausdehnung weitgehend erfasst werden kann.

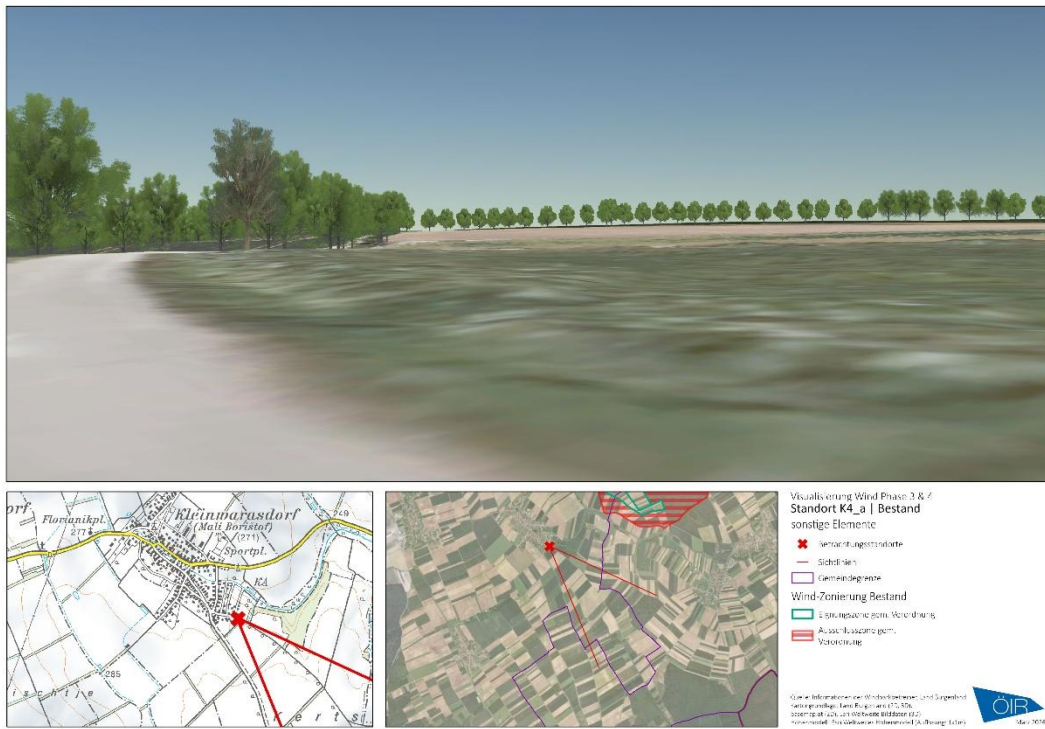
Prägend für den Blick in die Untersuchungszone sind die vielen Gehölzzüge, die teilweise als Alleen ausgeführt sind. Sie strukturieren die Landschaft und führen dazu, dass Fußpunkte und untere Turmbereiche der Anlagen teilweise sichtverschattet sind. Dennoch ergibt sich im Zusammenspiel mit den geplanten Anlagen in der Untersuchungszone Nebersdorf, sowie den verordneten Eignungszonen auf Nikitscher Hotter eine umfangreiche Windkraftlandschaft, die hier zu einer Umschließungswirkung von 160° führt.

Im Planfall 2 und 3 wird der östliche Teil der Untersuchungszone reduziert, wodurch sich der Sichtkorridor zur nächstgelegenen Eignungszone Nikitsch/Großwarasdorf erweitert und die Windparks räumlich klarer gegliedert werden. Die geringfügige Reduktion im nördlichen Bereich trägt dazu bei, die Umschließungswirkung weiter abzuschwächen.

Unabhängig davon bleibt die Wirkung der siedlungsnahen Anlagen maßgeblich für die Wahrnehmung aus dieser Blickbeziehung. Die nächstgelegenen Anlagen treten im zentralen Blickfeld deutlich hervor. Sie befinden sich in der näheren Mittelwirkzone. In diesem Distanzbereich ist die Gefahr einer blickbindenden Wirkung der Drehbewegung von Rotoren sehr stark gegeben und auch die Größenwahrnehmung spielt eine wichtige Rolle.

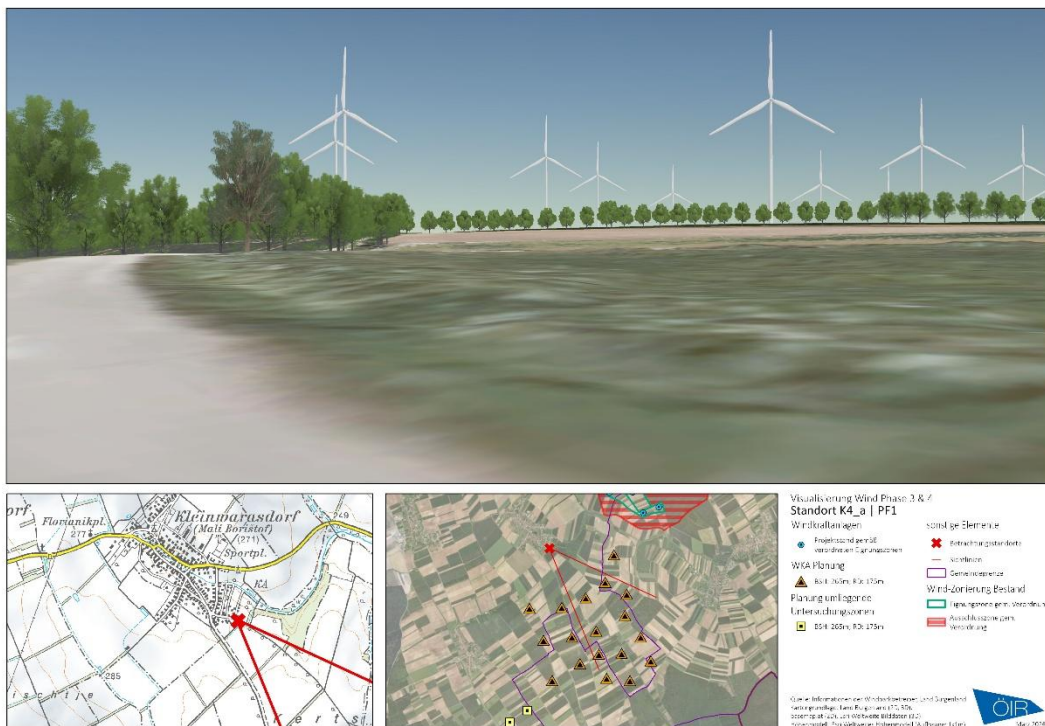
Im Planfall 3 werden für diese siedlungsnahen Anlagen Höhen- und Rotorbeschränkungen vorgesehen. Dadurch wird ihre visuelle Dominanz reduziert und eine harmonischere Einbindung in die Horizontlinie erreicht, wodurch sich die Gesamtwirkung des Windparks aus dieser Blickbeziehung beruhigt. Die Beschränkungen entlang der südlichen und östlichen Zonengrenze führen von diesem Betrachtungspunkt aus zu keiner maßgeblichen Verbesserung der Situation.

Abbildung 29: Visualisierung von Standort K4a, Ist-Bestand



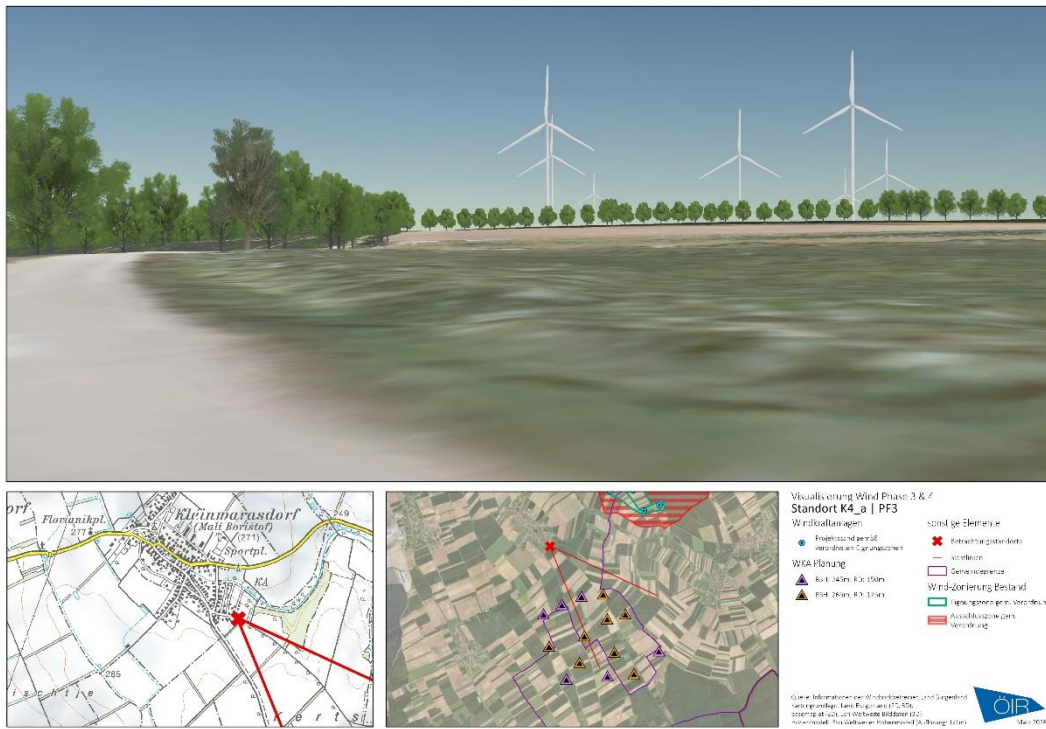
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 30: Visualisierung von Standort K4a, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 31: Visualisierung von Standort K4a, Planfall 3



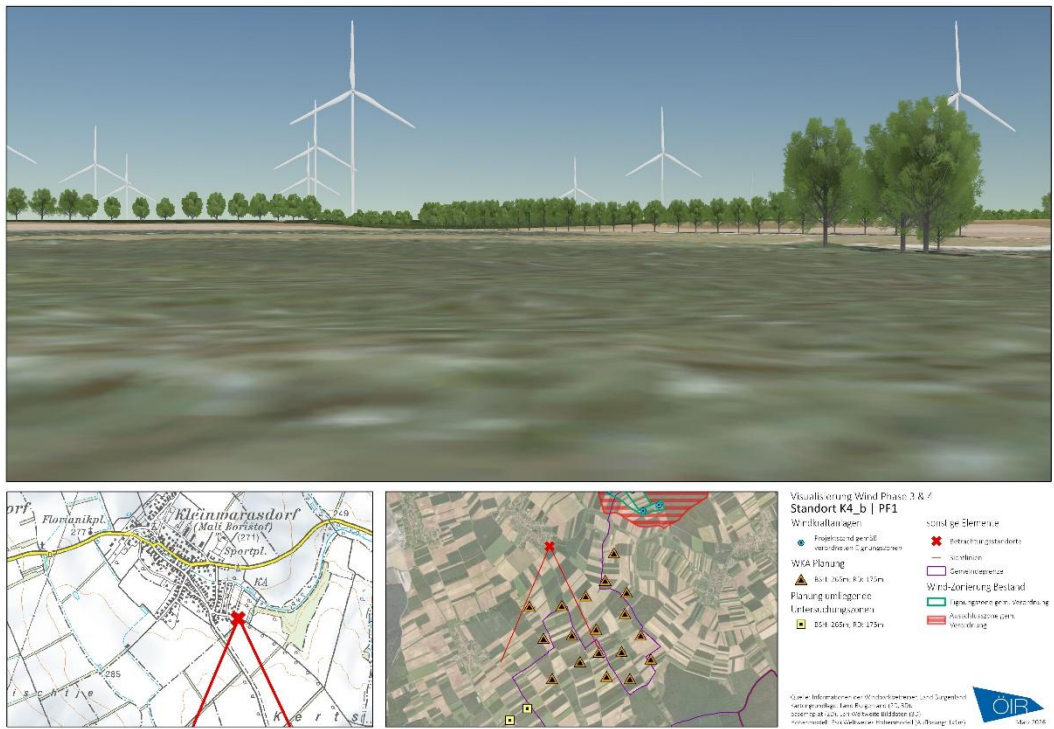
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 32: Visualisierung von Standort K4b, Ist-Bestand



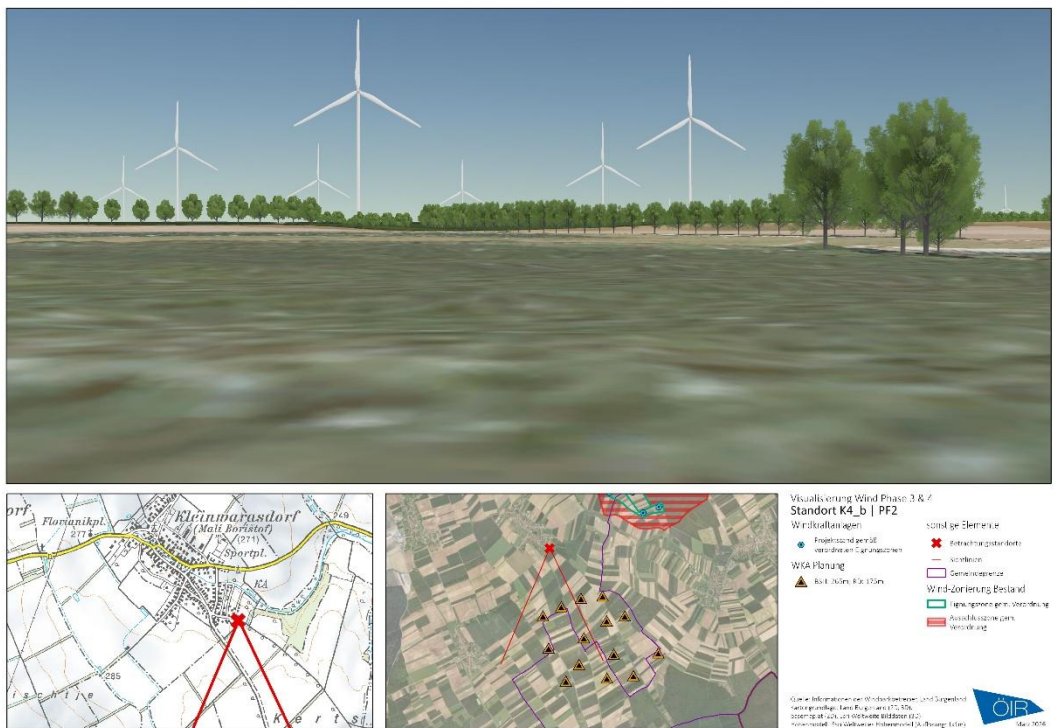
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 33: Visualisierung von Standort K4b, Planfall 1



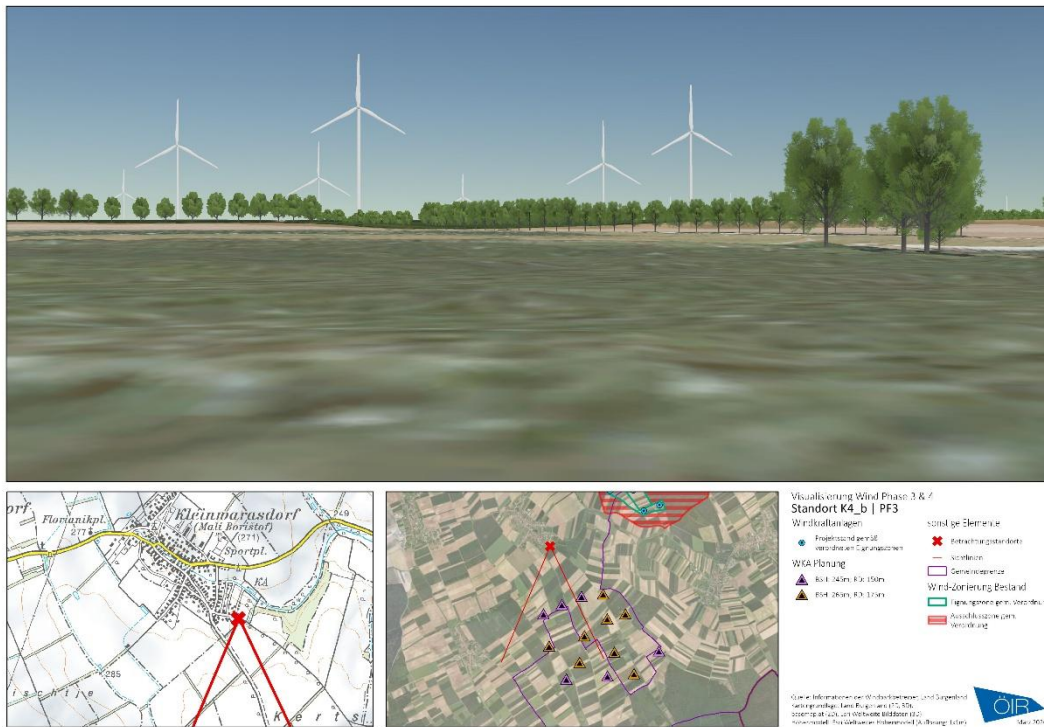
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 34: Visualisierung von Standort K4b, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 35: Visualisierung von Standort K4b, Planfall 3



Quelle: ÖIR, 2026

Standort Kroatisch Minihof (N9)

Der Betrachtungsstandort befindet sich an der westlichen Ortseinfahrt von Kroatisch Minihof. In direkter Blickrichtung nach Südwesten ist zunächst die gegenständliche Untersuchungszone Großwarasdorf Süd sichtbar, im Hintergrund auch Teile der geplanten Untersuchungszone Nebersdorf.

Dreht sich der Blick von der Untersuchungszone nach Norden, schließt zunächst die verordnete, jedoch noch nicht bebaute Eignungszone Nikitsch/Großwarasdorf an, gefolgt von den weiter nordöstlich gelegenen, teils bereits bebauten Windkraftzonen im Gemeindegebiet von Nikitsch. Aufgrund der Entfernung und Sichtverschattungen durch den Siedlungskörper sind nur abschnittsweise am Horizont in Erscheinung. Insgesamt ergibt sich daraus eine theoretische Umschließungswirkung von etwa 190°.

Landschaftsbildlich relevanter ist die visuelle Verbindung zwischen den östlich gelegenen simulierten Anlagenstandorten der Untersuchungszone und den geplanten Anlagen der Eignungszone Nikitsch/Großwarasdorf. Im Planfall 1 verbleibt hier lediglich ein relativ schmaler Sichtkorridor von 19°, wodurch die beiden Windparks visuell miteinander verschmelzen. Im Planfall 2 und 3 wird der östliche Teil der Untersuchungszone in Richtung Nikitschbach reduziert. Dadurch konzentriert sich der Windpark auf einen klar abgegrenzten Bereich, und der Sichtkorridor wird deutlich verbreitert (43°). Dies führt zu einer besseren räumlichen Trennung der Windparks und zu einer kompakteren Wahrnehmung des Windparks. Nach Süden wird der Windpark zusätzlich durch die Nikitscher Landesstraße visuell begrenzt. Die Reduktionen der Untersuchungszone im südöstlichen und nordwestlichen Bereich zeigen aus dieser Blickbeziehung hingegen kaum Wirksamkeit.

Die Anlagen sind aus dieser Blickbeziehung in mehreren Reihen angeordnet. Aufgrund der Entfernung und der teilweisen Überlagerung der Anlagen treten Größenunterschiede sowie die dahinterliegende Untersuchungszone Nebersdorf visuell in den Hintergrund. Insgesamt ergibt sich dadurch eine eher kompakte Windparkkulisse mit seitlich angrenzenden freien Sichtbereichen.

Die siedlungsnächsten Anlagen liegen jedoch im Bereich von etwas mehr als 1.200 m und damit in der Mittelwirkzone. Diese vorderste Anlagenreihe tritt im zentralen Blickfeld deutlich hervor und kann aufgrund der wahrnehmbaren Rotordrehbewegungen eine blickbindende Wirkung entfalten. Im Planfall 3 werden für diese Anlagen Höhen- und Rotorbeschränkungen vorgesehen. Dadurch wird ihre visuelle Präsenz reduziert und eine ruhigere Einbindung in die Horizontlinie erreicht.

Abbildung 36: Visualisierung von Standort N9a, Planfall 2



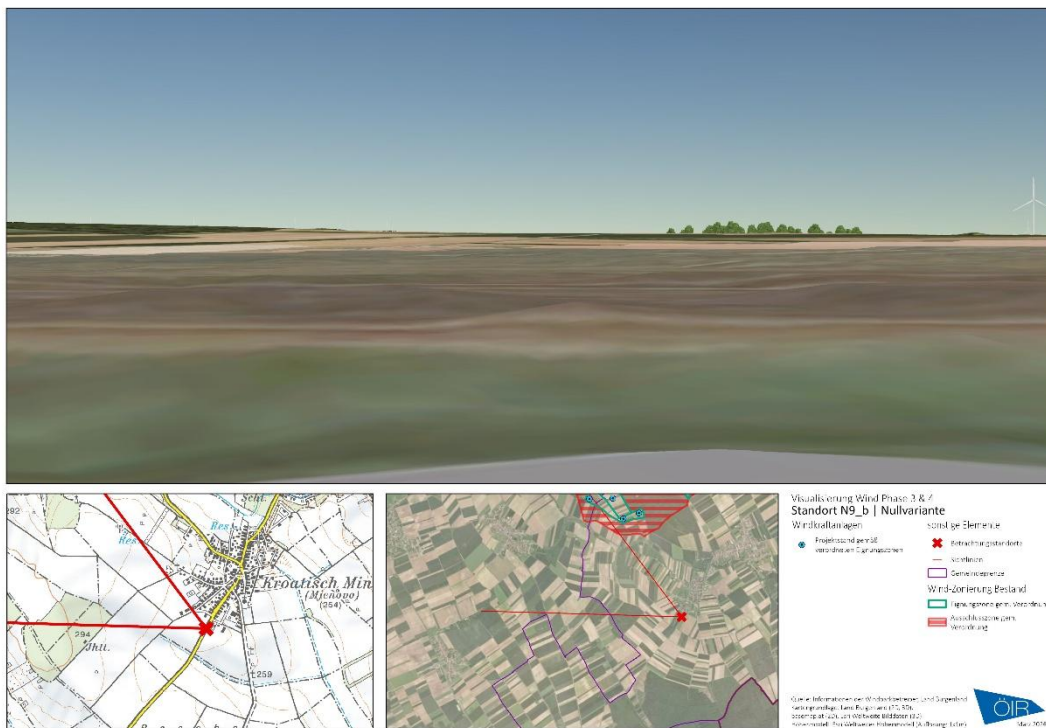
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 37: Visualisierung von Standort N9a, Planfall 3



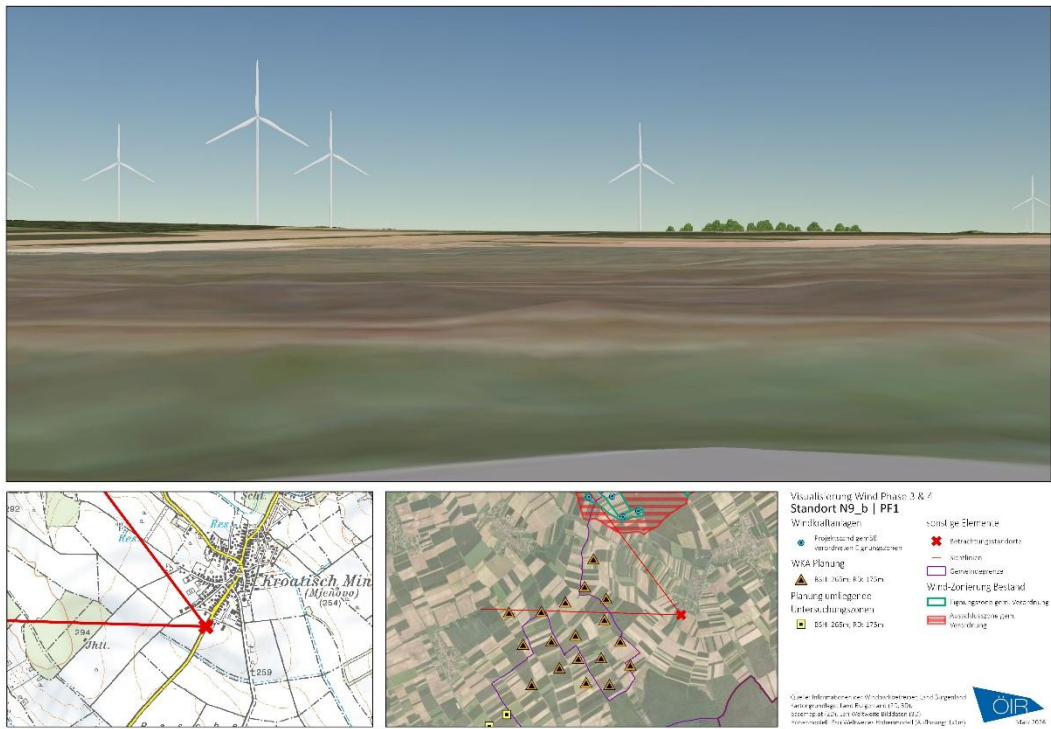
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 38: Visualisierung von Standort N9b, Nullvariante



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 39: Visualisierung von Standort N9b, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 40: Visualisierung von Standort N9b, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Zusammenfassung

Aus den fünf maßgeblichen Betrachtungspunkten (LU4, KG1, NE1, K4 und N9) ergibt sich im Ausgangsszenario (Planfall 1) eine deutlich wahrnehmbare Veränderung des Landschaftsbildes, die vor allem durch die große horizontale Ausdehnung der Windparkkulisse sowie – an siedlungsnahen Standorten – durch Umschließungs- und Blickbindungswirkungen geprägt ist.

Während der Windpark vom Standort LU4 aus in der Fernwirkzone als vergleichsweise ruhige, jedoch sehr breit gelagerte Horizontkulisse erscheint, treten von den Standorten NE1, KG1, K4 und N9 aufgrund der geringen Distanzen und der räumlichen Verknüpfung mit angrenzenden Eignungszonen ausgedehnte, teils nahezu zusammenhängende Windparkkulissen mit Umschließungswirkungen bis etwa 180° in den Vordergrund. In diesen Blickbeziehungen sind insbesondere die siedlungsnahen Anlagen prägend, da sie in der Mittelwirkzone liegen, die Horizontlinie überhöhen und durch wahrnehmbare Rotordrehbewegungen eine blickbindende Wirkung entfalten können.

Im Planfall 2 und 3 ergibt sich eine deutliche Entlastung des Landschaftsbildes, da zentrale Wirkfaktoren des Ausgangsszenarios reduziert werden. Durch die gezielte Einkürzung der Untersuchungsbereiche werden visuelle Verbindungen zwischen den Windparks aufgelöst und Sichtkorridore geschaffen bzw. verbreitert. Dies führt zu einer klareren räumlichen Trennung der Windparks und zu einer insgesamt kompakteren und besser gegliederten Wahrnehmung der Windparkkulisse. Die zuvor ausgeprägten Umschließungswirkungen werden dadurch deutlich abgeschwächt.

Im Planfall 3 wird diese Entwicklung weiter unterstützt, indem insbesondere die siedlungsnahen Anlagen in ihrer Höhe und im Rotordurchmesser reduziert werden. Dadurch treten diese Anlagen maßstäblich zurückhaltender in Erscheinung, wodurch sich sowohl die wahrgenommene Dominanz als auch die blickbindende Wirkung der Rotordrehbewegungen verringern.

Insgesamt ist somit weiterhin von einer deutlich wahrnehmbaren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen, die sich im Vergleich zum Ausgangsszenario jedoch im Planfall 2 und insbesondere im Planfall 3 als räumlich besser gegliedert und landschaftsverträglicher darstellt.

Nachtbild

Windkraftanlagen sind in der Nacht aus Gründen der Flugsicherheit mit roten Kennlichtern ausgestattet, die in der derzeit üblichen Ausführung dauerhaft blinken und dadurch eine Belastung des nächtlichen Landschaftsbildes verursachen.

Bei der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung wird die Befeuerng auf jene Situationen beschränkt, in denen eine Kennzeichnung aus luftfahrtrechtlichen Gründen erforderlich ist (z.B. Hubschraubereinsatz). Dies führt zu einer spürbaren Minderung der Störwirkung durch technische Lichtemissionen da die nächtliche Wahrnehmbarkeit der Anlagen zeitlich begrenzt ist. Eine vollständige Vermeidung nächtlicher Lichtwirkungen ist damit zwar nicht verbunden, die Intensität und Dauer der Beeinträchtigung des Nachtbilds wird jedoch gegenüber einer permanenten Nachtkennzeichnung deutlich reduziert

Einschätzung des Ausgangsszenarios: --

7.2.3.4 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung

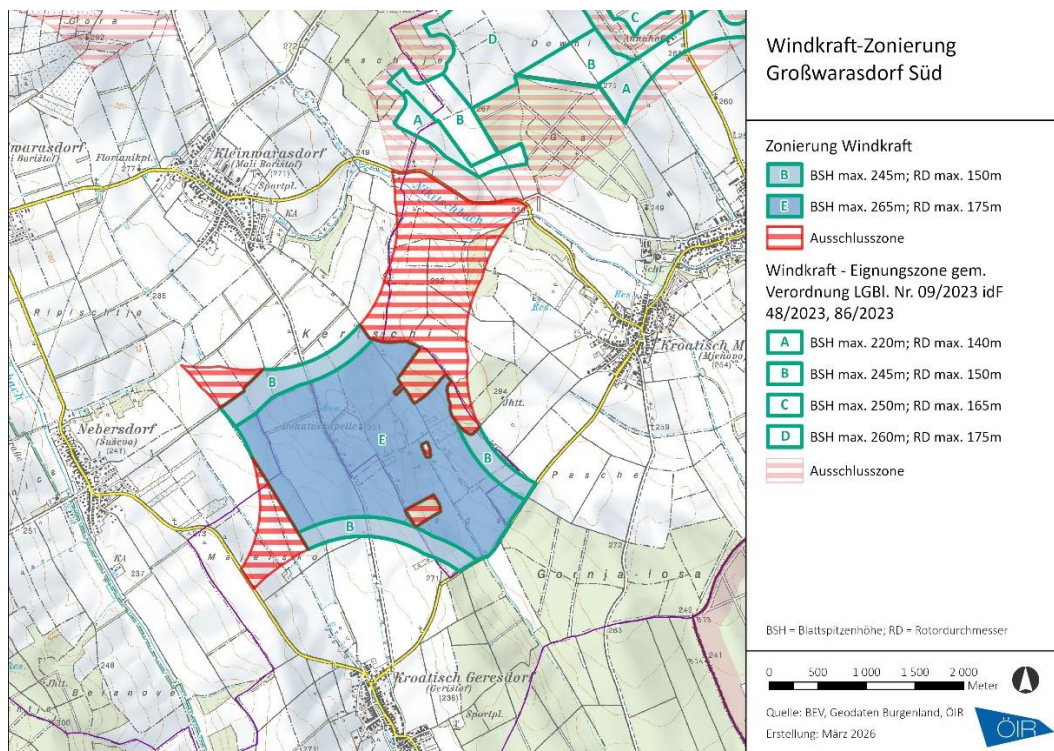
- ▶ Ausweisung von Ausschlusszonen
 - im Bereich östlich der Nebersdorfer Landesstraße in Richtung Ribicabach,
 - Im Bereich Nikitschbach in Richtung Gemeindegrenze Großwarasdorf,
 - im nördlichen Bereich der Zone in Verlängerung des Donatusweges.
- ▶ Beschränkung der Anlagendimensionen auf
 - max. 265 m Blattspitzenhöhe und max. 175 m Rotordurchmesser.
 - max. 245 m Blattspitzenhöhe und 150 m Rotordurchmesser in randlichen Zonenbereichen im Norden, Osten und Süden.
- ▶ Vorsehen einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (Befeuerung) der Windkraftanlagen, soweit dies nach den zum Zeitpunkt der Umsetzung geltenden rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen zulässig ist.

Einschätzung des Ergebnisszenarios: -

7.3 Ergebnis der Beurteilung der Umweltwirkungen

Auf Basis der Bewertungen und nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen wird folgende Ausweisung von Eignungs- und Ausschlusszonen vorgeschlagen.

Karte 3: Ergebnis Zonierung Großwarasdorf Süd



Quelle: ÖIR

Zusammenschau der vorgesehenen Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen

- ▶ Ausweisung von Ausschlusszonen (Abgrenzung siehe Karte 3)
 - im Bereich östlich der Nebersdorfer Landesstraße in Richtung Ribicabach,
 - im Bereich Nikitschbach in Richtung Gemeindegrenze Großwarasdorf,
 - im Bereich der Waldstücke Borje und Eichenwald,
 - im nördlichen Bereich der Zone in Verlängerung des Donatusweges.
- ▶ Beschränkung der Anlagendimensionen auf (Abgrenzung siehe Karte XY)
 - max. 245 m Blattspitzenhöhe und 150 m Rotordurchmesser in randlichen Zonenbereichen im Norden, Osten und Süden.
 - max. 265 m Blattspitzenhöhe und max. 175 m Rotordurchmesser.
- ▶ Gewährleistung eines Mindestabstands der Rotoren zum Boden von 80 m in Hinblick auf die Minderung des Kollisionsrisikos mit Vögeln insbesondere für Weihen-Arten.
- ▶ Gewährleistung einer Korridorbreite von mindestens dem Zehnfachen der Anlagenhöhe (gemessen vom Turmmittelpunkt), bezogen auf die beidseitig des Korridors jeweils nächstgelegenen Windkraftanlagen zwischen den Zonen Großwarasdorf Süd und Nebersdorf (gemäß Verordnung: Eignungszonen Nikitsch/Großwarasdorf II und Nikitsch/Großwarasdorf/Frankenau-Unterpullendorf) sowie zwischen Großwarasdorf Süd und Nikitsch/Großwarasdorf (gemäß Verordnung: Eignungszonen Nikitsch/Großwarasdorf II und Nikitsch/Großwarasdorf).
- ▶ Erweiterung des geplanten Gemeindefschutzgebiets Nikitschbach (vgl. Umweltbericht in der SUP Nikitsch/Großwarasdorf 2023) insbesondere im Bereich des Korridors, wo sich besonders hochwertige Feldvogel-Lebensräume befinden (Teilgebiet Nikitsch Süd).
- ▶ Durchführung eines jährlichen Monitoring-Programms der hier angeführten windkraftsensiblen Vogelarten und Schutzgüter des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie mittels Linientaxierungen auf drei Zählstrecken in der Durchzugs- und Überwinterungsperiode (Mitte September bis Mitte April) der betroffenen Arten im östlichen und südlichen Teil des Bezirks Oberpullendorf. (siehe Kapitel 13)
- ▶ Durchführung eines Überwachungsprogramms der Brutvogelbestände der Agrarlandschaft in der Zone. Diese sind in Form einer Vorher/Nachher/Eingriffs/Kontroll-Untersuchung durchzuführen und müssen hinsichtlich der Flächenauswahl auf den im Rahmen des Umweltberichts durchgeführten Felderhebungen der Jahre 2022-2025 basieren. Zur Vorgangsweise siehe Kapitel 13.
- ▶ Die Fällung von potenziellen Fledermaus-Quartierbäumen im Rahmen der Zuwegung muss nach Möglichkeit vermieden werden.
- ▶ Sollten vereinzelt Rodungsmaßnahmen unerlässlich sein, muss die Tötung von Individuen durch eine Umwelt-Baubegleitung vermieden werden. Alle potenziellen Fledermausquartiere, die von Rodungsarbeiten betroffen sind, müssen im Beisein von Fledermausexpert:innen und in einem Zeitraum von 11.09. bis 31.10. gerodet werden. Vor der Fällung müssen die potenziellen Fledermausquartiere frühestens zwei Wochen vorher durch Fledermausexpert:innen mittels Endoskop kontrolliert werden. Baumhöhlen sind mit Einwegverschluss zu versehen, sodass übersehene Tiere entkommen können. Spätestens zwei Wochen nach dieser Kontrolle sind die betroffenen Bäume unter Anwesenheit der

Umwelt-Baubegleitung zu fällen, wobei der freie Fall der Bäume vermieden werden muss. Unmittelbar nach dem Fällen sind die Bäume mittels Endoskops zu kontrollieren und etwaig vorhandene Fledermäuse zu bergen und fachgerecht zu versorgen.

- ▶ Stammabschnitte mit potenziellen Quartieren sind zu versetzen und an geeigneten Bäumen anzubringen. Die Stammabschnitte sind in einer Distanz von maximal 5.000 m Entfernung zum gefälltten Quartier anzubringen, sofern geeignete Bäume zur Anbringung vorhanden sind. Es ist darauf zu achten, dass sich die versetzten Quartiere in mindestens 200 m Entfernung zu Windkraftanlagen befinden. Falls es nicht möglich ist, gefällte Bäume zu versetzen, sind die gefälltten Quartiere im Verhältnis 3:1 durch die Anbringung von Ersatzquartieren nach aktuellem Stand der Technik auszugleichen. Die Ersatzquartiere müssen in einer Distanz von maximal 5.000 m zum gefälltten Quartier und mindestens 200 m entfernt zur nächsten Anlage anzubringen.
- ▶ Die Entwertung der Lebensräume hat durch die Anlage von Ersatzlebensräumen ausgeglichen zu werden. Sind im 200 m Umkreis der Anlagen Heckenstrukturen betroffen, müssen Hecken in einem Verhältnis von 3:1 der Länge angelegt werden. Diese neu angelegten Heckenstrukturen müssen sich mindestens 200 m und maximal 5.000 m von der entwerteten Heckenstruktur befinden. Für potenzielle Quartierbäume, die sich in einem Umkreis von 200 m um die Anlagen befinden, müssen in einem Verhältnis von 3:1 Altbäume, bevorzugt im Verbund, außer Nutzung gestellt werden. Diese Bäume müssen mindestens 200 m und maximal 5.000 m von den entwerteten Quartierbäumen befinden.
- ▶ Alle Anlagen müssen mit einem regional angepassten, fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus nach aktuellem Stand der Technik (aktuelle Version der Software ProBat oder vergleichbare Software) betrieben werden. Die zu unterschreitende Individuenzahl pro Anlage und Jahr hat mit 1 Individuum festgelegt zu werden. Die Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und jährlich unaufgefordert der Behörde in einer Form zu übermitteln, die eine einfache Überprüfung ermöglicht (z.B. geeignet für ProBat Inspector). Ein Monitoring auf Gondelhöhe hat begleitend durchgeführt zu werden und der Abschaltalgorithmus gegebenenfalls angepasst werden (Kapitel 13).
- ▶ Ein Schlagopfermonitoring nach aktuellem Stand der Technik hat durchgeführt zu werden. Das Schlagopfermonitoring kann entfallen, wenn wissenschaftlich belegte, regionale Auswertungen der Fledermausaktivitäten bzw. der Fledermausschlagopferzahlen für Ostösterreich vorhanden sind (Kapitel 13).
- ▶ Abrücken vom Gewässerlauf des Zagabachs und Ribicabachs und dessen unmittelbaren Umlandzonen. Die Bachufer des Zagabachs und Ribicabachs sowie ein beidseitiger 5 m breiter Pufferstreifen sind jedenfalls von jeglicher Bebauung freizuhalten.
- ▶ Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen naturhafter Ackersaumstrukturen und Grabenbereiche durch bauliche Maßnahmen.
- ▶ Freihaltung von Wald- und Gehölzflächen von jeglicher Bebauung.
- ▶ Hochwasserüberflutungsflächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.
- ▶ Wahrung von Sicherheitsabständen der WKA zu Straßen und Wegen.
- ▶ Implementierung von Risikominimierungsmaßnahmen bezüglich Eisabwurf nach Stand der Technik.

- ▶ Sicherstellung der Einhaltung von Schallimmissionsgrenzwerten durch genaue Untersuchungen im Zuge des Anlagengenehmigungsverfahrens.
- ▶ Möglichst rückstandsfreier Rückbau von temporären Versiegelungen, die in der Bauphase anfallen.
- ▶ Konsultation mit dem Bundesdenkmalamt im Zuge der Detailplanung, um entsprechende archäologische und denkmalpflegerische Sicherungs- oder Ersatzmaßnahmen einzuleiten.
- ▶ Vorsehen einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (Befeuerung) der Windkraftanlagen, soweit dies nach den zum Zeitpunkt der Umsetzung geltenden rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen zulässig ist.

Auswirkung bezüglich dem Nachbarland Ungarn

Die Zone Großwarasdorf Süd liegt innerhalb des 3 km Radius von der Staatsgrenze zu Ungarn.

Durch die Verordnung der Eignungszone wird eine prinzipielle Nutzungsmöglichkeit der Fläche für die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage eröffnet. Eine detaillierte technische Planung und deren Beurteilung bezüglich der konkret anlagenspezifisch auftretenden Umwelteffekte erfolgt in den dazu erforderlichen Materienverfahren. In diesen werden alle Genehmigungstatbestände geprüft und es können dann dem Projektwerber noch spezifische Auflagen erteilt werden.

Daher ist eine formale grenzüberschreitende Konsultation im Zuge der strategischen Umweltprüfung nicht erforderlich.

Bewertung Restbelastung und Schlussfolgerungen

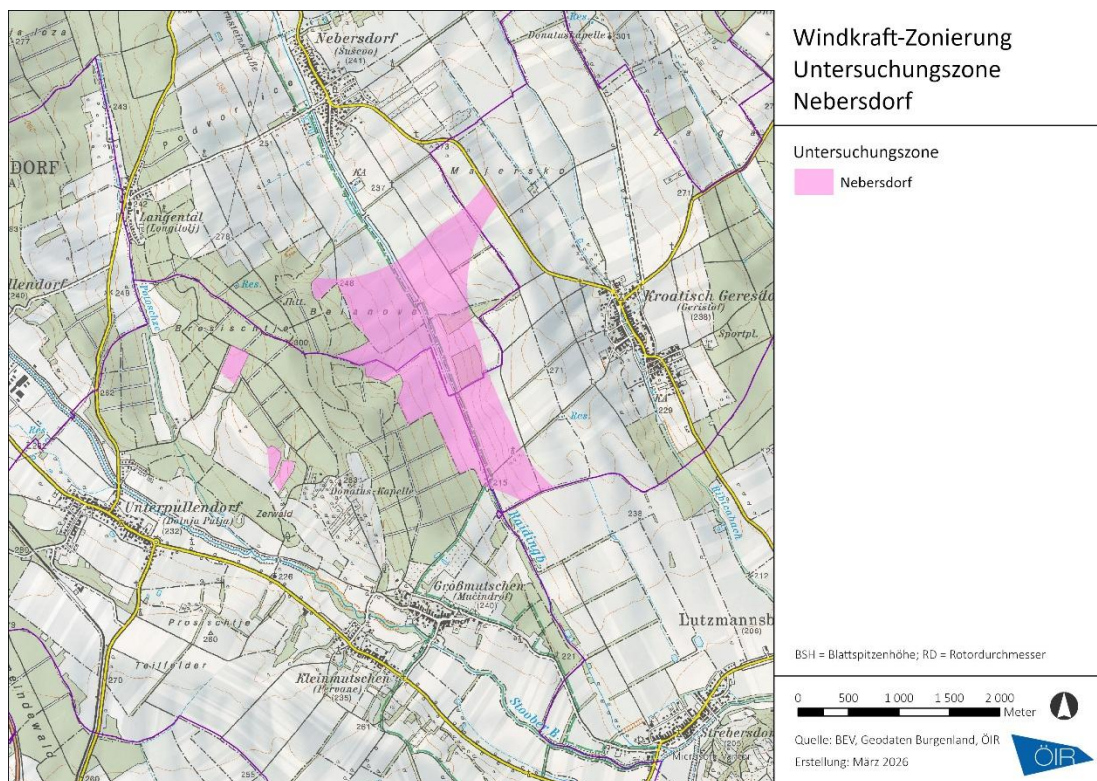
Aus fachlicher Sicht sind bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen keine erheblichen Schlechterstellungen gegenüber dem Status quo zu prognostizieren.

8. Untersuchungszone Nebersdorf

Die Windkraft-Untersuchungszone befindet sich im südöstlichen Mittelburgenland (Bezirk Oberpullendorf) und erstreckt sich über Teile der Gemeindegebiete von Frankenau-Unterpullendorf, Nikitsch sowie Großwarasdorf. Südlich grenzt die Untersuchungszone unmittelbar an das Gemeindegebiet von Lutzmannsburg. Zu den Siedlungsgebieten von Nebersdorf, Kroatisch Geresdorf, Großmutschen, Unterpullendorf und Langental weist die Untersuchungszone jeweils eine Distanz von rd. 1,2 km auf. Von Strebersdorf ist die Zone rd. 2,4 km entfernt, von Lutzmannsburg rd. 2,6 km. Nordöstlich grenzt die Untersuchungszone, getrennt durch die Nebersdorfer Straße, an die Windkraft-Untersuchungszone Großwarasdorf Süd.

Die Untersuchungszone setzt sich aus einer größeren zusammenhängenden Teilfläche 1 sowie zwei westlich (Teilfläche 2) bzw. südwestlich (Teilfläche 3) gelegenen, durch Waldflächen bzw. Gehölzstreifen abgetrennten, Insel-Standorten zusammen. Innerhalb der Untersuchungszone dominiert die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Der südöstliche Abschnitt der Teilfläche 1 überlappt kleinräumig mit der verordneten PV-Eignungszone Lutzmannsburg/Nikitsch (LGBL 67/2023). Die zwei Insel-Standorte (2 und 3) befinden sich vollständig innerhalb der PV-Eignungszone Frankenau Unterpullendorf (LGBL Nr. 26/2026).

Karte 4: Darstellung der Untersuchungszone Nebersdorf



Quelle: ÖIR

Das wellige Terrain der größeren Teilfläche 1 fällt beidseitig zum, die Zone mittig von Südosten nach Nordwesten querenden, Raidingbach ab. Zwischen der Teilfläche 1 und den zwei Insel-Standorten befindet sich der Herrschaftswald, welcher eine lokale Erhöhung darstellt und nicht Teil der

Untersuchungszone ist. Das Gelände im Bereich der zwei Insel-Standorte fällt hingegen in westlicher Richtung ab. Eine 10-kV-Freileitung quert die (Haupt-)Untersuchungszone im Nordosten kleinräumig.

Ausgangsszenario und Nullvariante

Das Ausgangsszenario bildet die Errichtung von Windkraftanlagen mit bis zu 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser im Untersuchungsgebiet. In der Nullvariante bleibt die bestehende Nutzung im Untersuchungsgebiet unverändert. Für beide Szenarien wird die planmäßige Ausnutzung der umliegenden, bestehenden, per Verordnung festgelegten, Eignungszonen in Raiding, Horitschon, Großwarasdorf und Nikitsch angenommen.

Zudem werden bei den 3D-Visualisierungen im Zuge der vertieften Bewertung der Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild (siehe Kapitel 8.2.3) die aktuell ebenfalls behandelten Untersuchungszonen in Großwarasdorf Süd (siehe Kapitel 7) und Mannersdorf/Frankenau (siehe Kapitel 9) dargestellt, wobei bei diesen von einem Szenario mit Anlagen von 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser ausgegangen wird.

8.1 Bewertung

Die nachfolgende Tabelle fasst die Bewertung jener Umweltwirkungen zusammen, die auf Zonierungsebene bewertet wurden und keiner vertieften Untersuchung bedurften.

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
Schutzgut: Biologische Vielfalt, Fauna, Flora					
Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	↔	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	0	0
Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	↘	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	--	-
Auswirkungen auf weitere Pflanzen und Tiere und Lebensräume mit hoher ökologischer Wertigkeit	In der örtlichen Tallandschaft beidseits des, die Untersuchungszone querenden, Raidingbaches kommt den örtlichen Waldremisen einschließlich der diesen vorgelagerten Saumbereichen, Feldgehölzstrukturen, wegbegleitenden Ackersäumen und lokalen temporär wasserführenden Gräben und Geländemulden erhöhte Bedeutung zu. Ökologische Rückgratfunktion hat dabei der Raidingbach, der zwar aus hydromorphologischer Sicht einen unbefriedigenden Zustand aufweist, allerdings mit seinen Gewässersaumstrukturen als Lebensraum streng geschützter Arten, wie unter anderem der Vogel	↘	Während aus naturschutzfachlicher Sicht in den intensiv agrarisch genutzten Räumen der Untersuchungszone keine Gefährdungen oder Beeinträchtigungen der Biodiversität, des Bestandes seltener, gefährdeter oder geschützter Tier- und Pflanzenarten oder deren Lebensräume zu begründen sind, sind relevante Konfliktstellungen am Artenschutzsektor für räumlich tangierte Gehölzflächen, den querenden Raidingbach, naturhafte Ackersaumstrukturen wie insbesondere auch für die örtlichen temporär wasserführenden Gewässer- und Grabenstrukturen nicht auszuschließen, denen	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	Azurjungfer (Coenagrion Ornatum) und des Großen Feuerfalters (Lycaena dispar) anzusprechen ist.		<p>Lebensraumfunktionen insbesondere für geschützte Tagfalter und Libellen zukommen.</p> <p><u>Maßnahmen</u></p> <p>Verzicht auf die Errichtung von Windkraftanlagen auf Wald- und Gehölzflächen und deren unmittelbaren Umlandzonen</p> <p>Abrücken zu errichtender Windkraftanlagen vom gebietsquerenden Gewässerzug des Raidingbaches</p> <p>Weitestgehende Vermeidung baulicher Beeinträchtigungen örtlicher naturhafter Ackersaum- und Grabenbereiche</p>		
Lage in einem oder in der Nähe eines naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebietes	<p>Die Untersuchungszone tangiert weder die Natur- oder Bewahrungszone des Nationalparks Neusiedler See, noch Schutzgebiete gem. NG 1990 sowie keinen Naturpark oder Biosphärenpark. Auch Europaschutzgebiete sind vom Vorhaben nicht unmittelbar räumlich betroffen.</p> <p>Das räumlich nächst gelegene Schutzgebiet stellt das Naturschutzgebiet „Waldteich Deutschkreutz“ (LGBL. Nr. 28/1979) dar. Diese liegt mehr als 8 km von der Untersuchungszone entfernt.</p> <p>Das Natura 2000 Gebiet „Határmenti erdő“ (HUFH20013), das an die österreichisch-ungarische Staatsgrenze heranreicht und dessen Schutzzweck auf die Erhaltung der besonderen Waldflächen der Grenzregion abzielt, liegt – durch zwischenliegende Waldflächen räumlich abgesetzt – etwa 5 km von der Untersuchungszone entfernt.</p>	↔	<p>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der zunehmend verschliffenen, walddummantelten Stillgewässerverlandung am Südrand des Kreuzer Waldes (Naturschutzgebiet „Waldteich Deutschkreutz“) sind distanzbedingt auszuschließen.</p> <p>Die Bedeutung der Nähe zum ungarischen Natura 2000 Gebiet „Határmenti erdő“ wird im ggst. Vorhabenszusammenhang dadurch relativiert, dass es zu keinen projektbedingten Interventionen in die naturnahen Waldbereiche des Europaschutzgebiets kommt, auf deren Schutz die Schutzgebietsausweisung fokussiert. Als Schutzgüter sind aber die Fledertierarten Barbastella barbastellus, Myotis bechsteinii, Myotis emarginatus und Myotis blythii ausgewiesen, die auch in der Untersuchungszone bzw. dessen unmittelbarem Umland vorkommen. Als besonders kollisionsgefährdete Art ist in diesem Zusammenhang das Kleinen Mausohr (Myotis blythii) anzusprechen.</p> <p><u>Maßnahmen</u></p> <p>Der Verzicht auf die Errichtung von Windenergieanlagen auf Waldstandorten, die Wahrung adäquater Distanzkorridore zu den für Fledertiere relevanten Lebensraumstrukturen (Wald-/Gehölzflächen) und die Vorschreibung geeigneter Abschaltzeiten stellen unabdingbare Voraussetzungen dafür dar, vorhabensbedingte relevante Beeinträchtigungen des Erhaltungszustand der o.a. Fledertierarten und in diesem Zusammenhang auch der Schutzziele für das ggst. Natura 2000-Gebiet hintanzuhalten.</p>	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
			Zu gewährleisten ist zudem die Umsetzung der Monitoring- und Begleitmaßnahmen aus fledertierkundlicher wie auch avifaunistischer Sicht.		
Schutzgut: Mensch und Gesundheit					
Gefährdung von Siedlungen durch Hochwasser	Die Untersuchungszone befindet sich nicht innerhalb von ausgewiesenen HQ30- oder HQ100 Überflutungsflächen. Aufgrund nicht vorhandener Kartierung von Hochwasserabflussbereichen des Raidingbachs im Bereich der Untersuchungszone ist eine Überflutung der gewässernahen Bereiche nicht auszuschließen.	↔	Veränderungen der Hochwasserabflüsse in Richtung von Siedlungsgebieten sind nicht zu erwarten, aufgrund fehlender Daten zu Hochwasserüberflutungsflächen allerdings nicht auszuschließen. <u>Maßnahmen</u> Hochwasserüberflutungsflächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.	-	0
Gefährdung von Einrichtungen für den Aufenthalt des Menschen durch Eisabfall	Zwei Radrouten (B47 Römische Bernsteinstraße-Radwanderweg; B44 Verbindungsradweg B40-B43) durchqueren die Teilfläche 1 im Südosten. Die Radroute B47 verläuft anschließend in einer Entfernung von rund 50 bis 210 m parallel zur östlichen Zonengrenze und quert die Teilfläche 1 im nördlichen Teil erneut. In rund 100 m Entfernung des südwestlichen Insel-Standorts (Teilfläche 3) verläuft ein Weg, welcher zur Donatuskapelle führt. Die Donatuskapelle ist zumindest rund 500 m vom südwestlichen Insel-Standort 3 und rund 850 m von der Teilfläche 1 entfernt. Im Umfeld der Donatuskapelle und dem "Mittelpunktstein" (der den geografischen Mittelpunkt des Burgenlandes markiert) befinden sich auch Rast- bzw. Erholungsflächen.	↔	An den Rotorblättern kann sich bei entsprechender Witterung Eis bilden, das durch die Drehbewegung der Blätter abfallen kann und dadurch zu einer direkten Gefährdung für Menschen führt. <u>Maßnahmen</u> Festlegung von Sicherheitsabständen zu Straßen, Wegen und Einrichtungen für den Aufenthalt des Menschen im Zuge des Anlagengenehmigungsverfahrens. Risikominimierungsmaßnahmen nach Stand der Technik, wie z.B. Einsatz von Rotorblattheizungen und automatische Abschaltung sind zu setzen. Details sind typenspezifisch im Anlagengenehmigungsverfahren zu klären.	-	0
Veränderung der Betroffenheit von lärmsensiblen Nutzungszonen	In der Ist-Situation befinden sich weder lärmemittierende noch lärmsensible Nutzungen innerhalb der Untersuchungszone. Die Donatuskapelle ist zumindest rund 500 m vom südwestlichen Insel-Standort 3 und rund 850 m von der Teilfläche 1 entfernt. Im Umfeld der Donatuskapelle und dem "Mittelpunktstein" (der den geografischen Mittelpunkt des Burgenlandes markiert) befinden sich auch Rast- bzw. Erholungsflächen.	↔	Aufgrund der Entfernung zu den nächsten Siedlungsgebieten sowie zu weiteren lärmsensiblen Nutzungen und den Erfahrungen aus anderen Windparks ist mit einer Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte bezüglich Schallimmissionen zu rechnen. <u>Maßnahmen</u> Genauere Untersuchungen zu den Schallimmissionen sind typenspezifisch und mit den konkreten Anlagenstandorten im Zuge des Anlagengenehmigungsverfahrens durchzuführen, um eine Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte sicherzustellen.	-	0
Auswirkung auf die Erholungs- und Tourismusfunktion der Landschaft	Die Untersuchungszone wird vorwiegend intensiv landwirtschaftlich, teils auch forstwirtschaftlich genutzt.	↔	In den Blickbeziehungen entlang der Radwege kommt es zu einer technischen Überprägung der Landschaft durch Windkraftanlagen, wodurch	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	<p>Zwei Radrouten (B47 Römische Bernsteinstraße-Radwanderweg; B44 Verbindungsradweg) durchqueren die Teilfläche 1 im Südosten. Die Radroute B47 verläuft anschließend in einer Entfernung von rund 50 bis 210 m parallel zur östlichen Zonengrenze und quert die Zone im nördlichen Teil erneut.</p> <p>Die Untersuchungszone befindet sich vollständig innerhalb einer Tourismus-Eignungszone gemäß des Landesentwicklungsprogramms 2011. Die Gemeinde Frankenu-Unterpullendorf ist gemäß des REP Mittelburgenland als Aufenthaltsstandort der Stufe 2 ausgewiesen, die Gemeinde Großwarasdorf ist Ausflugsstandort der Stufe 1. Auch die Gemeinde Lutzmannsburg, an welche die Untersuchungszone südlich angrenzt, ist als Aufenthaltsstandort der Stufe 2 ausgewiesen. Die Donatuskapelle und der "Mittelpunktstein" (der den geografischen Mittelpunkt des Burgenlandes markiert) sind rund 500 m vom südwestlichen Insel-Standort 3 und rund 850 m von der Teilfläche 1 entfernt. Beide stellen beliebte Ausflugsziele dar und sind umgeben von Rast- bzw. Erholungsflächen.</p> <p>Rund 1,7 km nördlich der Teilfläche 1 befindet sich das Schloss Nebersdorf innerhalb der Gemeinde Nebersdorf. Dieses wird als Veranstaltungsort für beispielsweise Hochzeiten, Feiern oder Seminare genutzt. Das Schloss bzw. dessen Hauptsichtachsen sind in südwestlich-nordöstlicher Richtung ausgerichtet. Eine prominente Blickbeziehung zur Untersuchungszone ist nicht gegeben.</p>		<p>sich das Landschaftserlebnis für Erholungssuchende verändern kann. Die Nutzbarkeit der Radwege als Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt unverändert bestehen.</p> <p>Durch die Ausrichtung des Schlosses in südwestlich-nordöstliche Richtung bestehen keine relevanten Sichtbeziehungen zur Untersuchungszone. Es ist daher keine maßgebliche Beeinträchtigung der Nutzung des Schlosses als Veranstaltungsort zu erwarten.</p> <p>Im Bereich der Donatuskapelle sowie des „Mittelpunktsteins“ kommt es zu einer deutlichen technischen Überprägung des Landschaftseindrucks. Insbesondere die nahe gelegene Teilfläche 3 tritt aufgrund der geringen Distanz als dominantes und störendes Element in Erscheinung und beeinträchtigt die Erholungsfunktion des Standortes. Die weiter entfernten Anlagen der Teilflächen 1 und 2 sind zwar ebenfalls wahrnehmbar, liegen jedoch nicht in der primären Blickrichtung und sind daher von untergeordneter Bedeutung.</p> <p>Insgesamt ergibt sich eine relevante Beeinträchtigung der Erholungs- und Tourismusfunktion. Durch den Entfall der Teilfläche 3 kann diese jedoch maßgeblich reduziert werden, sodass kein struktureller Konflikt mit der Tourismuseignungszone verbleibt und die Umsetzung in dieser Form als vertretbar zu beurteilen ist.</p> <p><u>Maßnahmen</u></p> <p>Die Teilfläche 3 ist von der Ausweisung als Eignungszone auszunehmen.</p> <p>Im Bereich der Donatuskapelle bzw. beim Mittelpunktstein ist eine Informationstafel zum Beitrag der Windenergie zur Energiewende zu errichten. Dadurch kann die Sichtbarkeit der Anlagen in einen informativen Kontext gestellt und das Verständnis für den Ausbau erneuerbarer Energien gefördert werden.</p>		
Schutzgut: Boden- und Raumnutzung					
Veränderung der versiegelten Fläche	Die untersuchte Zone wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich, teils auch forstwirtschaftlich, genutzt. Lediglich Teile der Verkehrsflächen sind derzeit versiegelt.	↔	Windkraftanlagen weisen bezogen auf die Windparkfläche grundsätzlich einen geringen Bodenverbrauch auf, der neben den Fundamenten für die jeweilige Anlage vor allem den Zufahrtswegen und Kranstellflächen geschuldet ist.	0	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
			Bezogen auf die Gesamtfläche der Zone ist kein maßgeblicher Anstieg des Versiegelungsgrades zu erwarten. <u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.		
Inanspruchnahme von hochwertigen landwirtschaftlichen Böden	Die Bodenqualität der Insel-Standorte 2 und 3 ist mit einer Bodenklimazahl zwischen 23 bis 38, im regionalen Vergleich, unterdurchschnittlich. Der südliche und mittlere Teil der Teilfläche 1 weist eine regional durchschnittliche Bodenqualität, mit Werten zwischen 50 bis 70. auf. Der nördliche und nordöstliche Teil der Teilfläche 1 verfügt hingegen über überdurchschnittlich qualitativ hochwertige Böden mit Werten zwischen 70 und 80 (BKZ). Auch am westlichen Zonenrand der Teilfläche 1 befindet sich kleinräumig ein Abschnitt mit höherwertigen Böden. Weite Teile (rund 87%) der Teilfläche 1 sind als landwirtschaftliche Vorrangzone entsprechend des REP Mittelburgenland ausgewiesen.	↔	Im Zuge der Errichtung und Betrieb des Windparks werden nur geringe Flächen für Fundamente, Kranstellflächen und Zufahrtswege permanent in Anspruch genommen. Ein hoher Prozentsatz des Bodens wird in seiner Nutzung nicht berührt. <u>Maßnahmen</u> Die Funktionsfähigkeit des Bodens ist größtmöglich zu erhalten, indem temporäre Inanspruchnahmen in der Bauphase möglichst rückstandsfrei rückgebaut werden.	-	0
Lage im Wald	Die Teilfläche 1 wird südöstlich durch eine Windschutzanlage, westlich und südwestlich durch den Herrschaftswald begrenzt. Hier kommt es öfters zu geringfügigen Überschneidungen mit der Zonen-grenze. Innerhalb der Teilfläche 1 befinden sich zwei größere Waldflächen, sowie eine, als Windschutzanlage ausgewiesene, kartierte Waldfläche, welche östlich in die Zone ragt. Der westlich gelegene Insel-Standort 2 ist an drei Seiten vom Herrschaftswald umgrenzt. Der südwestlich gelegene Insel-Standort 3 ist an zwei bzw. drei Seiten von Waldflächen bzw. Gehölzstreifen begrenzt.	↔	Im Zuge der Errichtung des Windparks könnten Waldbereiche oder Windschutzanlagen beschädigt werden. <u>Maßnahmen</u> Die bestehenden Waldflächen sind von der Ausweisung als Eignungszone auszunehmen. Die Windschutzanlagen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.	-	0
Schutzgut: Landschaft und kulturelles Erbe					
Lage in bzw. Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiet	Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Biri – Noplerberg Stoob“ gem. LGBl. Nr. 69/2013 liegt etwa 7,5 km von der Untersuchungszone entfernt.	↔	Die besondere Kulturlandschaft des Landschaftsschutzgebietes wird durch die Errichtung eines Windparks nicht tangiert. Auch steht die Errichtung eines Windparks den, in der Verordnung formulierten Bestimmungen nicht entgegen. Aufgrund der Entfernung zwischen Landschaftsschutzgebiet und Untersuchungszone sowie der nur untergeordnet vorhandenen Blickrelationen	0	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
			sind keine Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet zu erwarten. <u>Keine Maßnahme</u> erforderlich.		
Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild.	↔	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild.	--	-
Lage im bzw. Auswirkungen auf UNESCO-Welterbegebiet	Die Untersuchungszone liegt nicht im UNESCO-Welterbegebiet Kulturlandschaft Fertő/Neusiedler See, sondern ist etwa ca. 8,7 km von der Welterbe-Pufferzone und etwa 14,2 km von der Welterbe-Kernzone entfernt. Dazwischen liegen u.a. ausgewiesene Windkraft-Eignungszonen, ein bestehender Windpark sowie Waldflächen.	↔	Aufgrund der Entfernung zwischen UNESCO-Welterbegebiet und Untersuchungszone sind durch die Errichtung des Windparks keine negativen Auswirkungen auf das UNESCO-Welterbegebiet zu erwarten. <u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.	0	0
Auswirkungen auf denkmalgeschützte Objekte und Bodendenkmale	Innerhalb der Teilfläche 1 befinden sich zwei zusammengehörende Bodenfundstellen (AT-1-0045726, Fundzone Teiläcker an der Bernsteinstraße). Es befinden sich keine Bodendenkmale oder denkmalgeschützte Objekte in der Untersuchungszone. Die Donatuskapelle, welche zumindest rund 500 m vom südwestlichen Insel-Standort 3 und rund 850 m von der Teilfläche 1 entfernt ist, steht unter Denkmalschutz.	↔	Durch die Errichtung von Windkraftanlagen besteht die Gefahr der Zerstörung der vorhandenen Bodenfundstellen. Die in einiger Entfernung unter Denkmalschutz stehende Donatuskapelle wird durch Windkraftanlagen und deren Bau nicht beschädigt. <u>Maßnahmen</u> Um negative Auswirkungen auf die archäologischen Bodenfundstellen auszuschließen, ist im Zuge der Detailplanung das Bundesdenkmalamt zu konsultieren, um entsprechende archäologische Sicherungs- oder Ersatzmaßnahmen einzuleiten.	-	0
Schutzgut: Wasser					
Lage am Gewässer und derer näheren Umgebung	Der Raidingbach verläuft von Südosten nach Nordwesten mittig durch die Teilfläche 1. Im mittleren, sowie nordwestlichen Teil der Teilfläche 1 verlaufen zwei periodisch wasserführende Gräben quer durch die Teilfläche, welche letztlich in den Raidingbach münden. Im Bereich der Insel-Standorte (2, 3) befinden sich keine Gewässer	↔	Der Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb der Untersuchungszone beeinträchtigt die bestehenden Gewässer nicht. Die Errichtung im unmittelbaren Nahbereich des Bachufers könnte zu einer Beeinträchtigung des Bachlaufs und Betreuungstreifen führen. <u>Maßnahmen</u> Die Bachufer des Raidingbachs sowie ein beidseitiger 5 m breiter Pufferstreifen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.	-	0
Lage in Brunnen-schutzgebieten, Quellschutzgebieten, Grundwasser-schongebieten	Die Untersuchungszone liegt nicht innerhalb eines Brunnen-schutzgebiets, Quellschutzgebiets, Grundwasser-schongebiets.	↔	<u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.	0	0
NV ... Nullvariante MM ... Minderungsmaßnahme ↗ Verbesserung ↔ teilweise Verbesserung ↔ gleich bleibend ↔ teilweise Verschlechterung ↘ Verschlechterung ++ Verbesserung + teilweise Verbesserung 0 gleich bleibend - teilweise Verschlechterung -- Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich					

8.2 Vertiefte Bewertung

8.2.1 Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume

8.2.1.1 Methodik

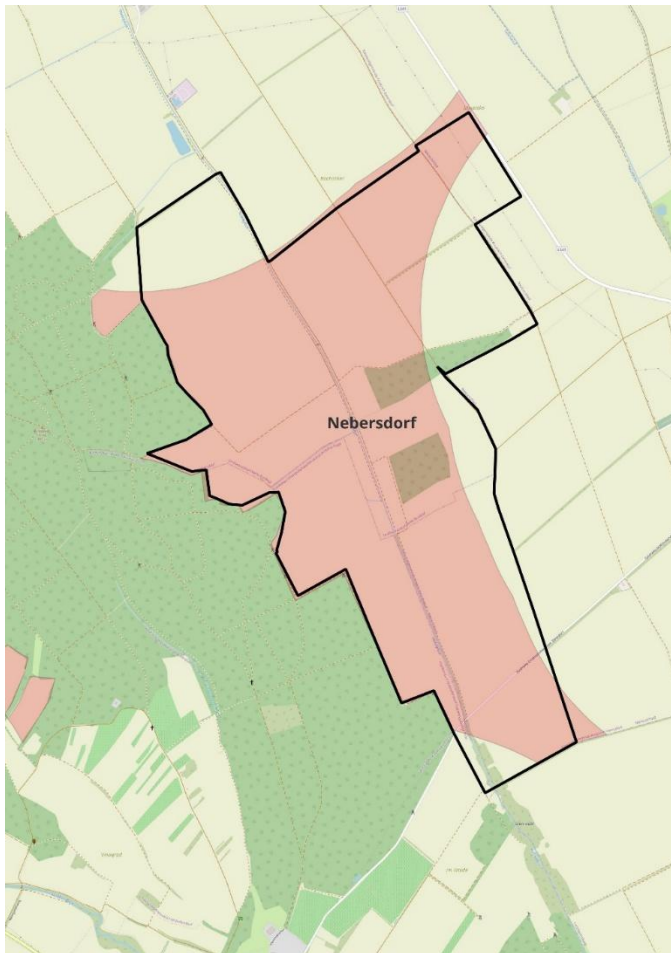
Windkraftsensible Vogelarten

Zur Methodik siehe Kapitel 7.2.1.1.

Brutvögel

Die insgesamt 275 Hektar große Untersuchungszone Nebersdorf wurde durch eine mit 326 Hektar etwas größere Probefläche abgedeckt, deren Abgrenzung sich an markanten Landschaftselementen (Wege oder Baumreihen) orientiert und daher fallweise über die Abgrenzung der Untersuchungszone hinaus reicht (Abbildung 41).

Abbildung 41: Die Probefläche für die Brutvogelkartierung (schwarze Abgrenzung) der Untersuchungszone Nebersdorf (hellrote Fläche)



Kartengrundlage: Open Street Map.

Die Vogelmenschaften dieser Flächen wurde mittels einer rationalisierten Revierkartierung untersucht (Blana 1978; Luder 1981; Bibby et al. 2000). Es wurden jeweils drei Begehungen zwischen Anfang Mai und Mitte Juni 2024 (7.5., 23.5., 31.5./1.6.) durchgeführt, wobei jeweils 1-2 Personen simultan im Freiland waren.

8.2.1.2 Ist-Zustand und Nullvariante

Windkraftsensible Vogelarten

Siehe Kapitel 7.2.1.2 unter („Untersuchungszone Großwarasdorf Süd“).

Brutvögel

Im Teilgebiet Nebersdorf in der gleichnamigen Untersuchungszone wurden 42 Arten als Brutvögel festgestellt (Tabelle 12). Die Dichte aller Arten lag bei 8,1 Revieren/10 ha.

Tabelle 12: Revierzahlen der festgestellten Brutvogelarten in der Probefläche Nebersdorf

Art	Nebersdorf		Art	Nebersdorf	
	326 ha	Rev./10 ha		326 ha	Rev./10 ha
Sumpfrohrsänger	33,5	1,03	Pirol	2,5	0,08
Feldlerche	29	0,89	Buntspecht	2,5	0,08
Mönchsgrasmücke	29	0,89	Turteltaube	2	0,06
Goldammer	21,5	0,66	Grünling	2	0,06
Dorngrasmücke	16	0,49	Turmfalke	2	0,06
Star	14	0,43	Teichhuhn	1,5	0,05
Wachtel	13	0,40	Sperbergrasmücke	1	0,03
Neuntöter	9,5	0,29	Gelbspötter	1	0,03
Amsel	8	0,25	Bachstelze	1	0,03
Zilpzalp	7	0,21	Klappergrasmücke	1	0,03
Fasan	5,5	0,17	Grauschnäpper	1	0,03
Stieglitz	5	0,15	Kernbeißer	1	0,03
Singdrossel	5	0,15	Wendehals	1	0,03
Kohlmeise	5	0,15	Graumammer	1	0,03
Kuckuck	5	0,15	Gartenbaumläufer	1	0,03
Blaumeise	5	0,15	Rohrammer	1	0,03
Feldsperling	4,5	0,14	Mittelspecht	1	0,03
Buchfink	4,5	0,14	Sommergoldhähnchen	1	0,03
Nachtigall	4	0,12	Eisvogel	0,5	0,02
Schwarzkehlchen	4	0,12	Summe Reviere	263	8,07
Rotkehlchen	4	0,12	Artenzahl	42	
Grünspecht	3,5	0,11	Artenzahl/km ²	12,9	
Ringeltaube	3	0,09			

Die Arten sind nach absteigender mittlerer Revieranzahl sortiert. Bei gleicher mittlerer Revieranzahl sind die Arten in alpha betischer Reihenfolge angeführt.

Der Sumpfrohrsänger besiedelt durchgehend die Röhrichte und Hochstaudenfluren entlang des Raidingbachs und ist damit die häufigste Vogelart, gefolgt von Feldlerche, Mönchsgrasmücke und Goldammer (Tabelle 12). Hohe Dichten von Goldammer, Dorngrasmücke und Neuntöter zeigen eine gute Ausstattung mit Kleinstrukturen (Hecken, Einzelbüsche, Baumgruppen) an. Das Vorkommen von Waldarten wie z. B. Singdrossel, Blaumeise, Nachtigall, Rotkehlchen, Pirol, Gartenbaumläufer und Grauschnäpper ist vorwiegend durch das Vorhandensein zweier Feldgehölze (8,3 bzw. 9,1 ha) bedingt.

An für die Region aufgrund ihrer Seltenheit speziellen Vogelarten kommen auf der Fläche Eisvogel, Mittelspecht, Schwarzkehlchen, Sommergoldhähnchen und Sperbergrasmücke vor. An windkraftsensiblen Vogelarten wurde lediglich ein Revier der Graumammer festgestellt.

19 weitere Vogelarten wurden an den drei Begehungsterminen in der Fläche beobachtet, für sie wurden jedoch keine Brutreviere ausgewiesen. Bei diesen Arten handelt es sich ganz überwiegend um (Nahrungs-)Gäste der näheren oder weiteren Umgebung und zum geringeren Teil um durchziehende Individuen oder um die Nebelkrähe, für die aus methodischen Gründen keine Reviere ausgewiesen wurden:

Baumfalke, Baumpieper, Bienenfresser, Bluthänfling, Eichelhäher, Gebirgsstelze, Habicht, Hohltaube, Kolkrabe, Mauersegler, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Rohrweihe, Schafstelze, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Silberreiher, Straßentaube und Sumpfmeise.

Einschätzung der Nullvariante: ↔

8.2.1.3 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios

Im Bereich der Untersuchungszone Nebersdorf konnten mit Ausnahme eines Brutreviers der Graumammer keine als windkraftsensibel einzustufenden Brutvögel festgestellt werden. Im Gegensatz zu den beiden anderen Untersuchungszone kommt es hier auch zu einem wesentlich schwächeren Auftreten der windkraftsensiblen Vogelarten Wiesen-, Korn- und Rohrweihe (Abbildung 6, Abbildung 7, Abbildung 9).

Bei Umsetzung des Ausgangsszenarios sind daher in der Untersuchungszone Nebersdorf keine signifikanten negativen Auswirkungen auf den regionalen Erhaltungszustand von windkraftsensiblen Vogelarten zu erwarten.

Die Agrarlandschaft, in der die Errichtung der Windkraftanlagen vorgesehen ist, beherbergt eine reichhaltige Vogelgemeinschaft des offenen Kulturlandes (Tabelle 12). Die im Gebiet durch Bachregulierungen stark reduzierte Feuchtgebiets-Vogelfauna ist im Bereich des südlichen Raidingbaches noch am artenreichsten vertreten (z.B. durch Eisvogel, Rohrammer, Sumpfrohrsänger und Teichhuhn) und stellt zudem eine Nahrungsfläche für den Schwarzstorch dar. Wenngleich unter den Brutvögeln mit Ausnahme eines (vermutlich nur unregelmäßig brütenden) Paares der Rohrweihe keine windkraftsensiblen Vogelarten zu finden sind, ist der Wissenstand über die Auswirkungen großflächiger Windparks auf ebendiese Vogelgemeinschaften äußerst gering, wenn nicht, wie im Falle österreichischer Agrarlandschaften, gänzlich fehlend. Beim gegenwärtigen Kenntnisstand können negative Auswirkungen auf einzelne Arten, vor allem in Hinsicht eines Meideverhaltens, nicht ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Ausgangsszenarios: 0

8.2.1.4 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario

Zur Reduktion negativer Umweltauswirkungen sind für die gegenständliche Untersuchungszone die in Kapitel 7.2.1.4 festgelegten Maßnahmen sinngemäß zu übernehmen. Diese werden nachfolgend konkret angeführt:

- ▶ Gewährleistung eines Mindestabstands der Rotoren zum Boden von 80 m in Hinblick auf die Minderung des Kollisionsrisikos mit Vögeln insbesondere für Weihen-Arten.
- ▶ Gewährleistung einer Korridorbreite von mindestens dem Zehnfachen der Anlagenhöhe (gemessen vom Turmmittelpunkt), bezogen auf die beidseitig des Korridors jeweils nächstgelegenen Windkraftanlagen zwischen den Eignungszonen Nebersdorf und Großwarasdorf Süd.

Zusätzlich sind im Bereich des südlichen Raidingbachs ökologische Aufwertungsmaßnahmen vorzusehen. Diese betreffen insbesondere eine Strukturverbesserung des Bachraums durch Bachaufweitung sowie die Entwicklung angrenzender ein- bis zweimähdiger Feuchtwiesen. Damit soll jener Teilraum gesichert und aufgewertet werden, in dem die regional stark reduzierte Feuchtgebiets-Vogelfauna noch vergleichsweise artenreich vertreten ist und der zugleich als Nahrungsfläche des Schwarzstorches Bedeutung aufweist. Die vorgesehenen Aufwertungen verbessern darüber hinaus auch die Habitatqualität für lokal vorkommende windkraftsensible Fledermausarten.

Einschätzung des Ergebnisszenarios: 0

8.2.2 Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume

8.2.2.1 Methodik

Die Bewertung der Untersuchungszone und ihrer Lebensräume hinsichtlich ihrer fledermauskundlichen Bedeutung fand nach drei Gesichtspunkten statt:

- (1) Lebensräume und ihre Sensibilität gegenüber Windkraftprojekten.
- (2) Vorkommende Fledermausarten, regionale bzw. überregionale Bedeutung der Fledermausfauna
- (3) Vorhandene Belastung durch bereits bestehende Windparks.

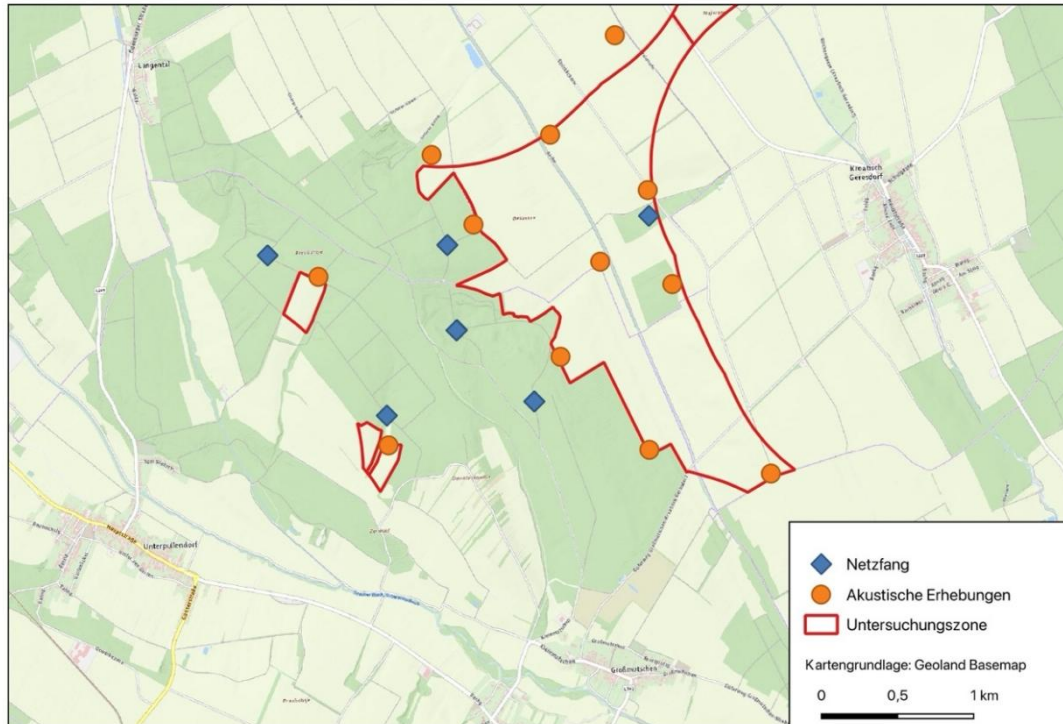
Bei Begehungen am 24.05.2024 und 30.05.2024 wurde die Lebensraumausstattung der Untersuchungszone begutachtet. Dabei wurden vor allem die walddahen Gebiete, Gewässer, mögliche Leitstrukturen und mögliche Quartierstandorte untersucht.

Im Rahmen einer Literatursuche wurden bestehende Daten im Besitz des Landes Burgenland, der Erhebungen von Engelberger et al. 2018 und Spitzenberger und Weiß (2022) ausgewertet.

Außerdem wurden insgesamt 12 akustische Erhebungen und sechs Netzfangerhebungen durchgeführt (Abbildung 42). Diese Erhebungen wurden zum Teil durch ein Umweltbüro (AVL GmbH) durchgeführt. Konkret umfassten diese Erhebungen zwei Netzfangerhebungen und 12 Nächte, in

denen mit Batcordern (ecoObs GmbH, Nürnberg, Deutschland) automatisiert akustische Daten aufgenommen wurden.

Abbildung 42: Fledermauskundliche Erhebungspunkte in der Untersuchungszone Nebersdorf



Vier Netzfangerhebungen wurden durch Teams der KFFÖ durchgeführt. Die Netzfänge fanden im Mai 2024 von jeweils Sonnenuntergang bis 4 Stunden nach Sonnenuntergang statt. Es wurden Puppenhaarnetze in Netzhöhen von 4 m bis 8 m und Längen von 6 m bis 15 m eingesetzt.

Alle Erhebungen fanden zu günstigen Wetterbedingungen statt (niederschlagsfrei, windstill bis max. 3 Bft, mindestens 10 °C Minimaltemperatur).

Bei der Beurteilung der Vorbelastung wurden bereits bestehende Windparks sowie bereits verordnete Windkraftzonen berücksichtigt.

8.2.2.2 Ist-Zustand und Nullvariante

Lebensräume

Die Untersuchungszone befindet sich in den Gemeindegebieten von Nikitsch, Großwarasdorf und Frankenau-Unterpullendorf.

Die landwirtschaftlich dominierte Zone Kleinwarasdorf Süd wird von Heckenstrukturen durchzogen, die als Jagdgebiete und als Leitstrukturen für Fledermäuse (besonders die strukturgebundenen *Myotis spp.*, *Plecotus spp.*, *Rhinolophus spp.*) dienen.

Durch die Zone verläuft der Raidingbach, den vor allem im südöstlichen Bereich hochwertige Feuchtlebensräume und alte Baumbestände begleiten. Diese Lebensräume sind für Fledermäuse, unter anderem das in der Zone nachgewiesene, vom Aussterben bedrohte Kleine Mausohr (*Myotis blythii*) (Güttinger et al. 1998), sehr attraktiv.

Südwestlich des Raidingbaches befindet sich der Bresischtje Wald angrenzend an die untersuchte Zone. Innerhalb dieses Waldes gibt es kleine Bereiche der Untersuchungszone. Die Struktur des Waldes ist divers. Sehr extensiv bewirtschaftete Eichenbestände sind von intensiven Föhrenkulturen durchsetzt. Besonders der östliche Bereich des Waldes weist ein ungewöhnlich hohes Quartierpotenzial mit altem Eichenbestand auf. Da Fledermäuse sehr mobil sind, und die minderwertigen Föhrenbestände klein und unregelmäßig verteilt sind, wird der gesamte Bresischtje Wald als hochwertiges Fledermaushabitat eingestuft, was auch der Einschätzung von Engelberger et al. (2018) entspricht.

Fledermausarten

In der Untersuchungszone und direkt angrenzend daran sind aktuell 22 Fledermausarten nachgewiesen (eigene Daten, Spitzenberger & Weiss 2022, Tabelle 13). Im Rahmen der Netzfänge und akustischen Erhebungen wurden 21 Arten festgestellt. Damit kommen bis auf zwei (Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii* und Große Hufeisennase *Rhinolophus ferrumequinum*) alle im Burgenland rezent nachgewiesenen Arten vor (Spitzenberger & Weiss 2022). Als faunistische Besonderheiten gelten Nachweise von reproduzierenden Nymphenfledermäusen, Kleinabendseglern und Kleinen Mausohren, einer Art die in Österreich vom Aussterben bedroht ist (Spitzenberger 2004). Daher ist das Arteninventar der Untersuchungszone als regional und überregional sehr bedeutend einzustufen.

Tabelle 13: Artenliste im Untersuchungsgebiet und jeweilige Gefährdung

Artenliste Untersuchungszone Nebersdorf		RLÖ	V	BGL	FFH	EHZ
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	!!	NT	II, IV	U1=
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	VU		LC	IV	U2-
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	EN	!	LC	IV	U1+
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	LC		LC	IV	FV=
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	VU		DD	IV	U1=
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NT		LC	IV	FV=
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	DD		DD	IV	U1=
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	VU		VU	II,IV	U1-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	LC		DD	IV	U1=
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	VU		VU	II,IV	U1x
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	LC		LC	II,IV	FV+
Kleines Mausohr	<i>Myotis blythii</i>	CR		EN	II,IV	U2-
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NE		NT	IV	U1=
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	VU		VU	IV	U1=
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	NE		DD	IV	U1=
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	VU		LC	IV	U1+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NE		NT	IV	U1=
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT		LC	IV	FV=

Artenliste Untersuchungszone Nebersdorf		RLÖ	V	BGL	FFH	EHZ
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD		LC	IV	FV=
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	LC		NT	IV	FV=
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	VU		EN	IV	U1-
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU		EN	II,IV	U1+

Fett gedruckt sind Arten die akustisch oder via Netzfang nachgewiesen wurden. RLÖ = Rote Liste Österreich (Spitzenberger, 2005), V = Verantwortung Österreichs nach der RLÖ, BGL = Einschätzung der Gefährdung nach Spitzenberger und Weiss 2022, FFH = in Anhang II bzw. Anhang IV geführte Arten, EHZ = Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Österreichs nach Art. 17 (Umweltbundesamt 2020) Gefährdungskategorien: CR = vom Aussterben bedroht, EN= stark gefährdet, VU = gefährdet, NT = Gefährdung droht, LC = nicht gefährdet, NE = nicht eingestuft, DD = Datenlage ungenügend. EHZ: FV = favourable (günstig), U1 = unfavourable–inadequate (ungünstig–unzureichend), U2 = unfavourable–bad (ungünstig–schlecht), + increasing (zunehmend), = stable (gleichbleibend), – decreasing (abnehmend), x unknown (unbekannt).

Vorhandene Belastung durch bestehende Windparks

Im Gemeindegebiet Nikitsch befindet sich bereits ein Windpark und zusätzlich verordnete Zonen, die eine hohe aktuelle Belastung des Gebiets darstellen. Vor allem Altanlagen in Nikitsch, die ohne fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus betrieben werden, dürften bereits zu hohen Tötungsraten von schlagopfergefährdeten Fledermausarten führen (Arten der Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* und *Hypsugo*).

Zusätzlich werden in der verordneten Zone Raiding Windkraftanlagen geplant, die ebenfalls zu einer Zusatzbelastung des Gebiets führen. In dieser sowie den zusätzlich verordneten Zonen in Nikitsch sind jedoch Begleitmaßnahmen geplant, die die Auswirkungen der Windkraftanlagen auf Fledermäuse minimieren.

Die Scheuchwirkungen der bestehenden Windparks (Kapitel 8.2.2.3) dürften aufgrund der Entfernung von ca. 8 km vernachlässigbare Auswirkungen auf die Lebensräume der Untersuchungszone haben. Im Zuge der Errichtung der zonierten und noch nicht in Betrieb befindlichen Anlagen bei Raiding und Nikitsch sind lebensraumverbessernde Maßnahmen vorgesehen, die negative Auswirkungen auf Lebensräume in der Untersuchungszone minimieren.

Aufgrund der Altanlagen in Nikitsch, die ohne fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus betrieben werden, könnten sich die Populationen von schlagopfergefährdeten Arten (Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* und *Hypsugo*) negativ entwickeln. Entsprechende belastbare Daten liegen den Verfassern der SUP allerdings nicht vor, da die Ergebnisse von aktuellen burgenländischen Schlagopfermonitorings von den zuständigen Betreibern zurückgehalten werden.

Bei Beibehaltung der gegenwärtigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung des Gebiets werden sich die Populationen der nicht-schlagopfergefährdeten Fledermäuse entsprechend der Artikel 17 Berichte entwickeln (Tabelle 13).

Einschätzung der Nullvariante: ↩ ↘

8.2.2.3 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios

Alle heimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistet. Durch die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen ergeben sich für Fledermäuse im wesentlichen drei unionsrechtlich relevante Auswirkungen.

- (1) Tötung und Zerstörung der Quartiere im Rahmen der Zuwegung.
- (2) Tötung während der Betriebsphase durch Kollision und Barotraumata.
- (3) Scheuchwirkung und damit Störung durch den Betrieb.

Tötung und Zerstörung der Quartiere im Rahmen der Zuwegung

In der Untersuchungszone wurden 10 Fledermausarten nachgewiesen, die regelmäßig Bäume als Quartiere nutzen. Durch die Rodung solcher Quartierbäume werden die Verbotstatbestände betreffend absichtliches Töten, absichtliche Störung bzw. Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Arten verwirklicht. Werden Wochenstuben (Quartiere in denen die Aufzucht der Jungtiere stattfindet) zerstört, kann es sogar zum Verlust ganzer Populationen kommen.

Dieser Gefährdungsfaktor ist in der gesamten Untersuchungszone relevant.

Tötung während der Betriebsphase durch Kollision und Barotraumata

Fledermäuse werden häufig an Windkraftanlagen getötet. Tötungen von Fledermäusen an Windkraftanlagen entstehen einerseits durch den direkten Kontakt mit den Rotoren, vor allem aber durch den ausgelösten Unterdruck, der zu tödlichen Barotraumata führt (z. B. Arnett et al. 2008, Brinkmann et al. 2011, Dürr 2026, Leuzinger et al. 2008, Traxler et al. 2004, Voigt et al. 2022). Dies betrifft vor allem Arten, die im freien Luftraum oder Randstrukturen jagen. Von den nachgewiesenen Arten betrifft das die Gattungen *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Nyctalus*, *Hypsugo* und *Pipistrellus*. Außerdem kollidieren Mausohren (*M. myotis*) und Kleine Mausohren (*M. blythii*) gelegentlich im Zuge von Transferflügen (Dürr 2026).

Im Nahbereich von Standorten, die besonders attraktiv für Fledermäuse sind (z.B. Quartiere, Gewässer) sind sehr hohe Fledermausaktivitäten (z.B. Grindal et al. 1999, Brinkmann et al. 2016) und damit erhöhte Kollisionsrisiken zu erwarten. In der Untersuchungszone betrifft das die Standorte im südwestlichen Bereich des Bresischtje, in dem quartiernahe Standorte von schlagopfergefährdeten Fledermausarten festgestellt wurden. Ebenfalls hochsensibel ist der südöstliche Bereich des Raidingbachs, an dem ebenfalls hohe Aktivitäten zu erwarten sind sowie alle Waldgebiete.

Scheuchwirkung und damit Störung durch den Betrieb

Windkraftanlagen üben auf Fledermäuse eine Scheuchwirkung aus, deren Wirkmechanismus noch nicht abschließend geklärt ist (Tolvanen et al. 2023). Diskutiert werden Effekte durch Lärmemissionen oder Luftturbulenzen durch die Rotoren (Reusch et al. 2022, 2023, Leroux et al. 2023). Diese Scheuchwirkung führt zu einer Minderung der Habitatverfügbarkeit für Fledermäuse. Die Wirkdistanz beträgt mehrere hundert Meter bis zu einigen Kilometern (Leroux et al. 2023, Tolvanen et al. 2023).

In der Untersuchungszone beeinträchtigt dieser Gefährdungsfaktor wichtige Leitstrukturen wie Hecken, die Waldstücke westlich von Nikitsch und die Feuchtgebiete entlang des Raidingbaches.

Zusammengefasst bewirken diese Wirkfaktoren eine stark negative Einschätzung des Ausgangsszenarios auf das Schutzgut Fledermäuse.

Einschätzung des Ausgangsszenarios: --

8.2.2.4 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario

Tötung und Zerstörung der Quartiere im Rahmen der Zuwegung

Die Fällung von potenziellen Quartierbäumen im Rahmen der Zuwegung muss nach Möglichkeit vermieden werden.

Die Tötung von Individuen durch Rodungen muss durch eine Umwelt-Baubegleitung vermieden werden. Alle Gehölze, die von Rodung betroffen sind, müssen vorher auf ihr Potenzial als Fledermausquartier überprüft werden. Sofern Fledermausquartiere festgestellt werden, darf die Rodung nur im Beisein von Fledermausexpert:innen und in einem Rodungszeitraum von 11.09. bis 31.10. erfolgen, in dem die Quartiere nicht mehr von Fortpflanzungsgemeinschaften besetzt sind und eine Gefährdung auf Populationsebene ausgeschlossen werden kann.

Vor der Fällung müssen die potenziellen Fledermausquartiere frühestens zwei Wochen vorher durch Fledermausexpert:innen mittels Endoskop kontrolliert werden. Baumhöhlen sind mit Einwegverschluss zu versehen, sodass übersehene Tiere entkommen können. Spätestens zwei Wochen nach dieser Kontrolle sind die betroffenen Bäume unter Anwesenheit der Umwelt-Baubegleitung zu fällen, wobei der freie Fall der Bäume vermieden werden muss. Unmittelbar nach dem Fällen sind die Bäume mittels Endoskops zu kontrollieren und etwaig vorhandene Fledermäuse zu bergen und fachgerecht zu versorgen.

Stammabschnitte mit potenziellen Quartieren sind zu versetzen und an geeigneten Bäumen anzubringen. Die Stammabschnitte sind in einer Distanz von maximal 5.000 m Entfernung zum gefälltten Quartier anzubringen, sofern geeignete Bäume zur Anbringung vorhanden sind. Es ist darauf zu achten, dass sich die versetzten Quartiere in mindestens 200 m Entfernung zu Windkraftanlagen befinden. Falls es nicht möglich ist, gefällte Bäume zu versetzen, sind die gefälltten Quartiere im Verhältnis 3:1 durch die Anbringung von Ersatzquartieren nach aktuellem Stand der Technik auszugleichen. Die Ersatzquartiere müssen in einer Distanz von maximal 5.000 m zum gefälltten Quartier und mindestens 200 m entfernt zur nächsten Anlage anzubringen.

Tötung während der Betriebsphase durch Kollision und Barotraumata

Um die Tötung während der Betriebsphase zu reduzieren, ist ein Mindestabstand von Windkraftanlagen von 200 m zu Standorten mit hoher Fledermausaktivität (z.B. Raidingbach, Teile des Bressichtje und Herrschaftswald) einzuhalten. Insbesondere ist der südliche Bereich des Raidingbaches bis zur Grenze der Gemeinde Großwarasdorf inklusive eines Puffers von 200 m (Abstand

gemessen vom Ufer) von Windkraftanlagen freizuhalten. Ebenso ist entlang dieses Flussabschnitts auch ein 200 m Puffer zum Herrschaftswald von Windkraftanlagen freizuhalten

Alle Anlagen müssen mit einem regional angepassten, fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus nach aktuellem Stand der Technik (z.B. aktuelle Version der Software ProBat) betrieben werden. Die zu unterschreitende Individuenzahl pro Anlage und Jahr hat mit 1 Individuum festgelegt zu werden. Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und jährlich unaufgefordert der Behörde in einer Form zu übermitteln, die eine einfache Überprüfung ermöglicht (z.B. geeignet für ProBat Inspector).

Weiters müssen Monitoringmaßnahmen durchgeführt werden, die die ausreichende Wirksamkeit des fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus zeigen und eine mögliche Anpassung des Algorithmus erfordern können (Kapitel 13).

Scheuchwirkung und damit Störung durch den Betrieb

Die Entwertung der Lebensräume hat durch die Anlage von Ersatzlebensräumen ausgeglichen zu werden. Sind im 200 m Umkreis der Anlagen Heckenstrukturen betroffen, müssen Hecken in einem Verhältnis von 3:1 der Länge der entwerteten Hecken angelegt werden. Diese neu angelegten Heckenstrukturen müssen sich mindestens 200 m und maximal 5.000 m von der entwerteten Heckenstruktur befinden.

Für potenzielle Quartierbäume, die sich in einem Umkreis von 200 m um die Anlagen befinden, müssen in einem Verhältnis von 3:1 Altbäume möglichst im Verbund außer Nutzung gestellt werden. Diese Bäume müssen mindestens 200 m und maximal 5.000 m von den entwerteten Quartierbäumen befinden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen können die Auswirkungen der Windkraftanlagen in der Untersuchungszone minimieren, nicht jedoch die bereits bestehenden Auswirkungen der Anlagen in Nikitsch, die ohne fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus in Betrieb sind. Die Einschätzung der Ergebnisvariante ist daher leicht negativ.

Einschätzung des Ergebnisvariante: -

8.2.3 Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild

8.2.3.1 Methodik

Zur Beurteilung der visuellen Wirkungen von Windparks werden 3D-Visualisierungen von verschiedenen Planfällen in einem Geländemodell dargestellt. Auf diese Weise können in einem abstrahierten Raum die unterschiedlichen Dimensionen, Konfigurationen und Bildwirkungen von Windkraftanlagen dargestellt und beurteilt werden.

Für die gegenständliche Untersuchungszone werden realistische Windparkkonfigurationen virtuell nachgebaut, indem mittels einer GIS-Software mögliche Standorte der Windkraftanlagen als Punktkoordinaten aufgenommen und anschließend mit einem Windkraftanlagenmodell in den entsprechenden Dimensionen (Nabenhöhe, Rotordurchmesser) modellhaft dargestellt werden. Dimensi-

onen und Proportionen werden von real verfügbaren Modellen übernommen, jedoch herstellerunabhängig in neutralem Design dargestellt. Mittels digitalem Geländemodell, Oberflächenmodell sowie Orthofotos wird die Landschaft dargestellt. Auf diese Weise werden eventuell sichtverschattende Geländekanten sowie die Vegetation in die Analyse einbezogen. Darüber hinaus werden weitere Raumelemente wie Einzelbäume oder Gebäude in das Modell eingefügt.

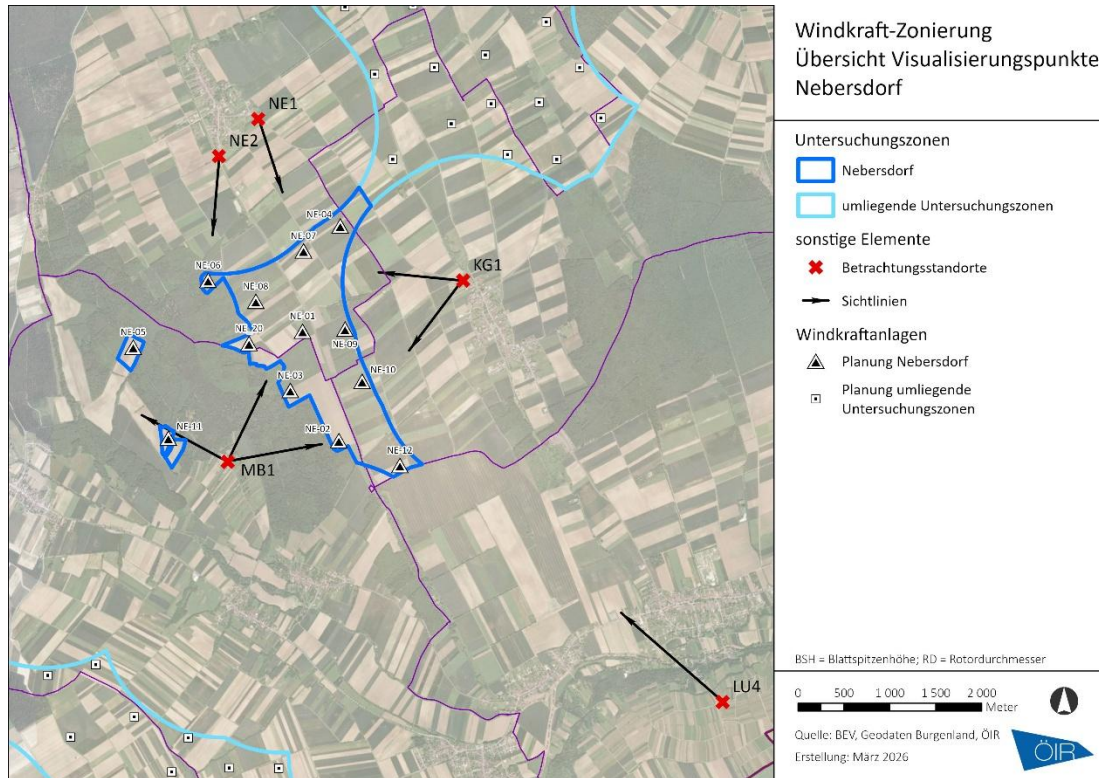
Die so modellierten Inhalte werden von verschiedenen Betrachtungsstandorten aus und in unterschiedlichen Windparkkonfigurationen (Blattspitzenhöhe, Rotordurchmesser, Standorte, Anzahl) analysiert und untereinander verglichen.

Zur Bewertung der Änderung des Erscheinungsbildes des Windparks auf Landschafts- und Ortsbild wurden jene Betrachtungsstandorte für 3D-Visualisierungen ausgewählt, die von bestehenden Siedlungen aus dem Windpark am nächsten sind oder prominente Sichtbeziehungen aufweisen. So lässt sich die maximale Wirkung von relevanten Punkten aus darstellen. Folgende Punkte wurden zur Bewertung der Untersuchungszone Nebersdorf als die relevantesten ausgewählt:

- ▶ **Standort LU4** liegt im Lutschburger Weingebirge, auf einer Anhöhe und einem Aussichtspunkt südlich von Lutzmannsburg, ca. 630 m von der ungarischen Grenze entfernt. Die Untersuchungszone Nebersdorf liegt etwa 4,1 km entfernt. Von diesem Standort ist die gesamte Untersuchungszone sichtbar. In Zusammenspiel mit den geplanten Anlagen in den weiteren Untersuchungszone sowie in den rechtskräftig verordneten Eignungszonen sowie dem bestehenden Windpark in Nikitsch ergibt sich eine umfangreiche Windkraftlandschaft mit einer punktuellen Umschließungswirkung von etwa 150° die in ihrer Gesamtheit ohne Schwenken des Kopfes nicht mehr im menschlichen horizontalen Blickfeld erfassbar ist.
- ▶ **Standort MB1** wurde aufgrund der prominenten Inszenierung als Aussichtspunkt gewählt. An dieser Stelle befindet sich die Donatuskapelle und der „Mittelpunktstein“, der den Mittelpunkt des Burgenlandes markiert – beides beliebte Ausflugsziele. Der Standort liegt auf einer Anhöhe, 30-60 m höher als die Teilfläche 1, 10 m höher als Teilfläche 2 und 25 m höher als Teilfläche 3. Von diesem Standort aus sind die Windkraftanlagen der Inselstandorte 700 m bzw. 1.600 m und die Teilfläche 1 mindestens ca. 900 m entfernt. Aufgrund von Bäumen, Gehölzstreifen und der Topographie sind trotz der Nähe manche der simulierten Anlagen teilweise sichtverschattet und der Windpark ist nicht in seiner Gesamtheit ohne Schwenken des Kopfes im menschlichen horizontalen Blickfeld erfassbar.
- ▶ **Standort NE1** liegt nördlich der Untersuchungszone an der südlichen Ortsausfahrt von Nebersdorf. Von dort fällt der Blick gegen Süden in die Bachniederung des Raidingbaches und in die Untersuchungszone. Sie liegt in etwa 1,2 km von dem Standort entfernt. Schwenkt der Blick gegen Osten geht sie – ebenfalls in etwa 1,2 km Entfernung – nahtlos in die weitere Untersuchungszone Großwarasdorf Süd über. Etwas weiter südwestlich liegt der **Standort NE2**, ebenfalls 1,2 km von der Untersuchungszone am südöstlichsten Siedlungsrand im Raidingbachtal. Dieser Standort wurde sehr spät in der Analyse als zusätzlicher Betrachtungspunkt hinzugefügt um die Wirkungen der nördlichen Anlagenreihe im Planfall 2 und 3 zu überprüfen.
- ▶ **Standort KG1** befindet sich am nördlichen Ortsrand von Kroatisch Geresdorf. Hier befindet sich die Ortsausfahrt Richtung Nebersdorf und 50 m weiter östlich fließt der Ribicabach an dem Standort vorbei, dem auch ein Spazierweg folgt. Von diesem Standort aus sind weite Teile der Untersuchungszone Nebersdorf – und nach einem Schwank des Blickes nach

Osten – die Untersuchungszone Großwarasdorf-Süd sichtbar. Von KG 1 ist eine umfangreiche Windkraftlandschaft mit einer Umschließungswirkung von etwa 200° sichtbar, die in ihrer Gesamtheit ohne schwenken des Kopfes nicht im menschlichen horizontalen Blickfeld erfassbar ist.

Karte 5: Untersuchungszone Nebersdorf – Übersicht Visualisierungsstandpunkte



Quelle: ÖIR, 2026

8.2.3.2 Ist-Zustand und Nullvariante

Die Untersuchungszone befindet sich in einer flachen bis leicht welligen Landschaft des Mittelburgenlandes in den Gemeindegebieten von Großwarasdorf, Nikitsch und Frankenu-Unterpullendorf. Das Terrain wird maßgeblich durch die Bachniederungen des Raidingbaches geprägt, welcher die größere Teilfläche in südöstlich-nordwestlicher Richtung quert. Die Landschaft ist überwiegend landwirtschaftlich genutzt und weist nur abschnittsweise forstwirtschaftlich geprägte Bereiche auf.

Die gegenständliche Untersuchungszone bildet gemeinsam mit der nordöstlich, nur durch die Nebersdorfer Straße getrennte, angrenzende Untersuchungszone Großwarasdorf-Süd sowie den weiter nordöstlich gelegenen bestehenden Windkraft-Eignungszonen im Gemeindegebiet von Nikitsch einen visuell und funktional zusammenhängenden Raum. Aktuell befindet sich östlich der Untersuchungszone – angrenzend an die Untersuchungszone Großwarasdorf-Süd – eine bereits genehmigte Windkraft-Eignungszone (Nikitsch/Großwarasdorf), in der gemäß Genehmigungsstand 14 Windkraftanlagen errichtet werden. In einem weiter nach Nordosten führenden Bogen schließen die Windkraft-Eignungszonen Nikitsch 1 und 2 an, in denen neben dem bestehenden Windpark mit 11 Anlagen laut Planungsstand weitere 21 Windkraftanlagen vorgesehen sind. Dieser Gesamtzusammenhang – einschließlich der plangemäßen Bebauung gemäß Einreichung zur

Genehmigung – ist sowohl für die Bewertung des Ist-Zustandes als auch für die Nullvariante maßgeblich.

Zu den Siedlungsgebieten von Nebersdorf, Kroatisch Geresdorf, Großmutschen, Unterpullendorf und Langental bestehen jeweils Mindestdistanzen von rund 1,2 km. Südlich grenzt die Untersuchungszone unmittelbar an das Gemeindegebiet von Lutzmannsburg. Strebersdorf liegt etwa 2,4 km, Lutzmannsburg etwa 2,6 km entfernt.

Die Untersuchungszone gliedert sich in eine größere zusammenhängende Teilfläche 1 sowie zwei westlich (Teilfläche 2) beziehungsweise südwestlich (Teilfläche 3) gelegene Insel-Standorte, die durch Waldflächen und Gehölzstreifen räumlich voneinander getrennt sind. Innerhalb der gesamten Zone dominiert die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Eine 10-kV-Freileitung quert den nordöstlichen Abschnitt der Teilfläche 1 kleinräumig.

Das Gelände der Teilfläche 1 fällt beidseitig zum Raidingbach ab, der südlich der Gemeindegrenze auf Nikitscher Hotter von Gehölzstrukturen gesäumt ist. In Teilfläche 1 befinden sich zwei größere Waldflächen sowie ein östlich in die Zone hineinragender Gehölzstreifen. Zwischen der Teilfläche 1 und den beiden Insel-Standorten erhebt sich der Herrschaftswald als markante lokale Geländeerhöhung, die nicht Teil der Untersuchungszone ist.

Die westlich gelegene Teilfläche 2 ist an drei Seiten vom Herrschaftswald umgeben. Die südwestlich gelegene Teilfläche 3 ist an zwei bis drei Seiten durch Waldflächen und Gehölzstrukturen begrenzt. Im Bereich dieser Insel-Standorte fällt das Gelände nach Westen hin ab.

Für die Erholungs- und Tourismusfunktion ist insbesondere die Lage mehrerer Radrouten von Bedeutung. Die Radwege B47 (Römische Bernsteinstraße-Radwanderweg) und B44 (Verbindungsradweg B40–B43) durchqueren den südöstlichen Bereich der Teilfläche 1. Der Radweg B47 verläuft anschließend in einer Distanz von rund 50 m bis 210 m parallel zur östlichen Zonengrenze und quert die Zone im nördlichen Abschnitt erneut. Darüber hinaus befindet sich südwestlich der Teilfläche 1 (in mindestens rund 900 m Entfernung) und südöstlich der Teilflächen 3 und 2 (in 500 m bzw. 1.500 m Entfernung) ein landschaftlich prominenter Aussichtspunkt mit der Donatuskapelle und dem „Mittelpunktstein“, welcher den geografischen Mittelpunkt des Burgenlandes markiert. Dieser Standort liegt etwa 30 m bis 60 m über dem Niveau der Teilfläche 1, rund 10 m über Teilfläche 2 und etwa 25 m über Teilfläche 3.

Der südöstliche Abschnitt der Teilfläche 1 überlappt kleinräumig mit der verordneten PV-Eignungszone Lutzmannsburg/Nikitsch (LGBl. 67/2023). Die beiden Insel-Standorte 2 und 3 liegen innerhalb der PV-Eignungszone Frankenau-Unterpullendorf (LGBl. Nr. 26/2026).

In der Nullvariante wird neben dem bestehenden Anlagenbestand auch die plangemäße Bebauung der verordneten Eignungszonen gemäß Einreichung zur Genehmigung berücksichtigt. Von einzelnen relevanten Betrachtungsstandorten aus sind die in der Nullvariante vorgesehenen Anlagen in Nikitsch sowie Großwarasdorf/Raiding in der Distanz wahrnehmbar, wo sie als untergeordnete Elemente am Horizont in Erscheinung treten.

Einschätzung der Nullvariante: ↵

8.2.3.3 Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens

Zur Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens wurden von den ausgewählten Betrachtungspunkten verschiedene Planfälle mittels 3-D-Visualisierungen dargestellt. Dabei wurden die Dimensionen möglicher Windkraftanlagen bezüglich Rotordurchmesser und Turmhöhen variiert sowie unterschiedliche Aufstellungsmuster und Anzahl von Windkraftanlagen visualisiert, um so die unterschiedlichen Effekte auf Orts- und Landschaftsbild aufzeigen zu können.

Folgende Planfälle sind für die Bewertung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild relevant:

- ▶ **Bestand**
- ▶ **Nullvariante:** alle Anlagen im aktuellen Bestand sowie plangemäße Bebauung der verordneten Eignungszonen.
- ▶ **Planfall 1:** 13 WKA mit 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser. (=Ausgangsszenario).
- ▶ **Planfall 2:** 8 WKA mit 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser (Layoutanpassung mit anderem Flächenzuschnitt)
- ▶ **Planfall 3:**
 - 5 WKA mit 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser,
 - 2 WKA mit 245 m Blattspitzenhöhe und 150 m Rotordurchmesser und
 - 1 WKA mit 220 m Blattspitzenhöhe und 140 m Rotordurchmesser (gleiche Layoutanpassung und Flächenzuschnitt wie Planfall 2)

In den Planfällen 1, 2 und 3 werden bei den 3D-Visualisierungen die aktuell ebenfalls behandelten Untersuchungszone in Großwarasdorf Süd (siehe Kapitel 7), und Mannersdorf/Frankenau (siehe Kapitel 9) dargestellt, wobei bei diesen von einem Szenario mit Anlagen von 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser ausgegangen wird.

Die folgenden Abbildungen zeigen die visuellen Veränderungen des Windparks exemplarisch von den markantesten Betrachtungsstandorten in den für die Bewertung maßgeblichen Planfällen.

Standort Lutzmannsburg 4 (LU4)

Der Betrachtungsstandort LU4 befindet sich auf einer weinbaulich genutzten Anhöhe südlich von Lutzmannsburg, auf der sich auch eine Aussichtsplattform befindet. Der Bernstein Trail führt direkt an diesem Punkt vorbei und unterstreicht dessen Bedeutung als touristischer Aussichtspunkt und Ausflugsziel.

Der Standort wurde insbesondere deshalb als relevanter Betrachtungspunkt ausgewählt, da sich von hier aus ein weiter Überblick über die Windparklandschaft des Mittelburgenlandes ergibt. Im Zusammenspiel mit den geplanten Anlagen in den umliegenden Untersuchungszone, den rechtskräftig verordneten Eignungszonen sowie den bestehenden Windparks entsteht eine umfangreiche Windkraftlandschaft mit einer punktuellen Umschließungswirkung von etwa 150°, die in ihrer Gesamtheit ohne Schwenken des Kopfes nicht mehr vollständig im menschlichen horizontalen Blickfeld erfasst werden kann.

Der Blick in Richtung Nordwesten eröffnet einen Gesamtüberblick über die Untersuchungszone Nebersdorf, die nach Norden hin nahezu übergangslos in die Untersuchungszone Großwarasdorf Süd übergeht. Im Hintergrund sind am Horizont zudem die gemäß Genehmigungsstand vorgesehenen Windkraftanlagen der Eignungszonen Raiding/Großwarasdorf erkennbar. Noch stärker prägend sind aus dieser Blickbeziehung jedoch die weiter nordöstlich gelegenen bestehenden sowie genehmigten Anlagen der Windparks Großwarasdorf und Nikitsch, die aufgrund ihrer größeren Anzahl als geschlossene Windparkkulisse wahrgenommen werden.

Im Vordergrund liegt die Ortschaft Lutzmannsburg am Fuß der Anhöhe. Dahinter ist – teilweise nur leicht erkennbar – die Ortschaft Kroatisch Geresdorf sichtbar, etwa in jenem Bereich, in dem die Untersuchungszone Nebersdorf und Großwarasdorf Süd ineinander übergehen. Den landschaftlichen Hintergrund bilden die sanft hügeligen Ausläufer der Buckligen Welt. Weder Waldflächen noch Gehölzstreifen, topographische Gegebenheiten oder Gebäude schränken die Sichtbeziehungen zur Untersuchungszone wesentlich ein.

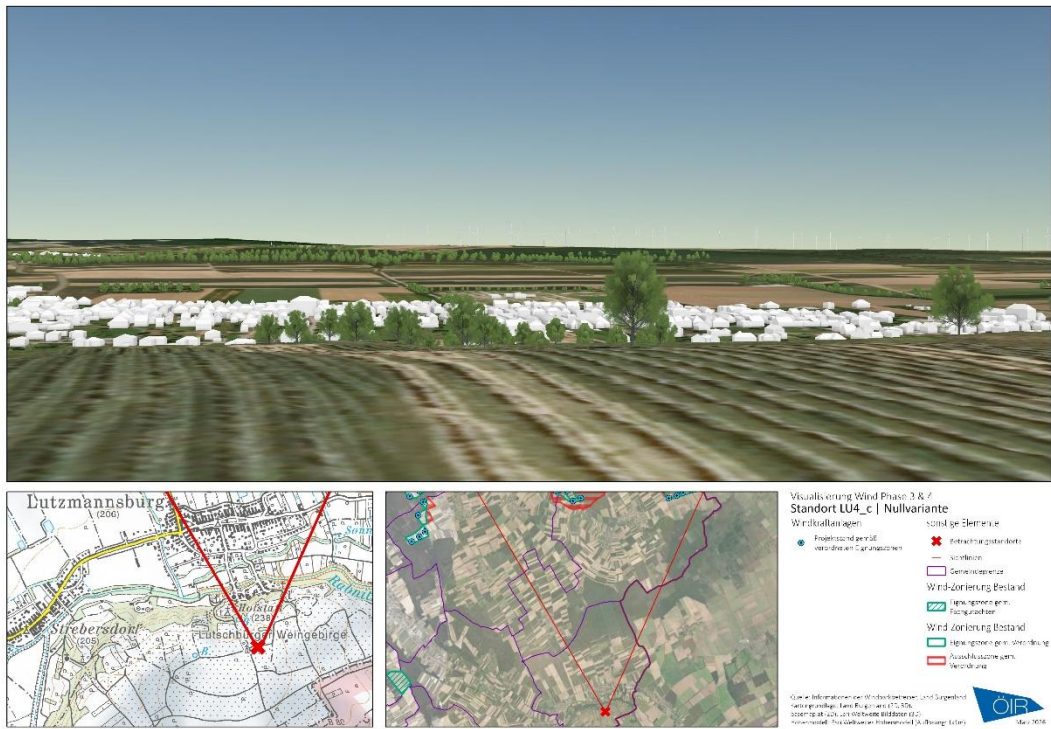
Von diesem Betrachtungspunkt aus liegt der geplante Windpark mit einer Mindestdistanz von rund 4,1 km in der Fernwirkzone. In dieser Entfernung entfalten die Rotordrehbewegungen keine blickbindende Wirkung mehr. Maßgeblich für die Wahrnehmung sind vielmehr die Dimensionen der Anlagen, deren Maßstäblichkeit zueinander sowie die horizontale Ausdehnung des Windparks. Aufgrund der weitgehend ebenen Geländesituation und der einheitlichen Anlagenhöhe von etwa 265 m entsteht insgesamt ein ruhiges und relativ homogenes Erscheinungsbild der Windparkkulisse. Auch die teilweise mehrreihige Anordnung der Anlagen führt aus dieser Distanz zu keinen stark ausgeprägten Höhenunterschieden in der Wahrnehmung. Lediglich die nächstgelegene simulierte Anlage tritt etwas stärker hervor und überragt lokal die Horizontlinie.

Landschaftsbildlich relevanter als die Höhenwirkung ist aus dieser Perspektive die horizontale Ausdehnung der Windparkkulisse. Insbesondere die westlich gelegenen Standorte der Teilfläche 2 erweitern den Windpark deutlich in Richtung Westen, während die östlichsten Anlagen eine visuelle Verbindung zum geplanten Windpark der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd herstellen. Dadurch entsteht der Eindruck einer sehr breiten, teilweise zusammenhängenden Windparkkulisse.

Im Planfall 2 und 3 wird diese Breitenwirkung deutlich reduziert. Durch die Begrenzung der Anlagen nach Osten entsteht zwischen diesem Windpark und dem geplanten Windpark in der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd ein klar wahrnehmbarer Sichtkorridor, der den Blick in die dahinterliegende Landschaft freigibt und die beiden Windparks räumlich voneinander trennt. Gleichzeitig entfallen die westlich gelegenen Teilflächen 2 und 3, wodurch sich der Windpark insgesamt kompakter darstellt. Die klarer definierten Abstände zwischen den Windparks führen zu einer ruhigeren und besser gegliederten Wahrnehmung der Windparkkulisse. Durch die Begrenzung des Windparks bis zur Verbindungsstraße Großmutschen – Kroatisch Geresdorf wird zudem ein möglicher Standort, die, aus dieser Perspektive am deutlichsten wahrnehmbare, vorderste Anlage etwas weiter nach hinten verschoben.

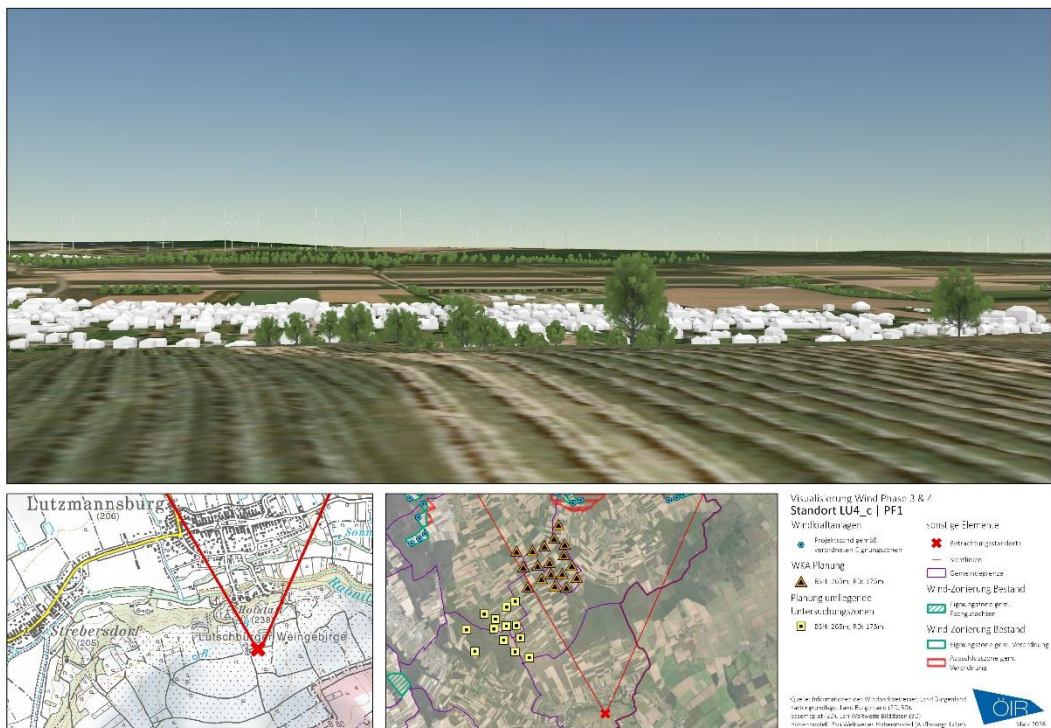
Eine Abstufung der Anlagenhöhen oder eine Beschränkung der Rotordurchmesser, wie in Planfall 3, führt aus dieser Fernperspektive zu keiner erkennbaren Verbesserung der landschaftsbildlichen Wirkung, da Unterschiede in den Anlagendimensionen auf diese Distanz nur eingeschränkt wahrnehmbar sind.

Abbildung 43: Visualisierung von Standort LU4b, Nullvariante



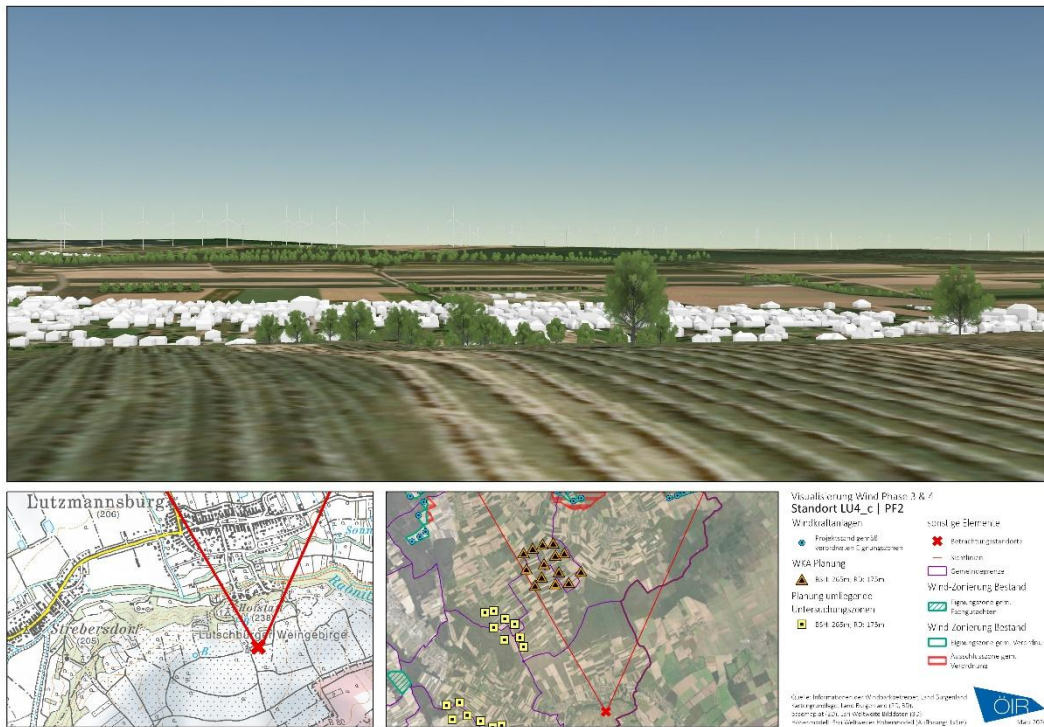
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 44: Visualisierung von Standort LU4b, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 45: Visualisierung von Standort LU4b, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Standort „Mittelpunktstein“, Donatuskapelle 1 (MB1)

Dieser Betrachtungsstandort wurde aufgrund seiner prominenten Inszenierung als Aussichtspunkt ausgewählt. Auf der Anhöhe befinden sich die Donatuskapelle sowie der sogenannte „Mittelpunktstein“, welcher den geografischen Mittelpunkt des Burgenlandes markiert. Beide Einrichtungen stellen beliebte Ausflugsziele dar und verleihen dem Standort eine erhöhte landschaftliche Sensibilität.

Die Hauptblickrichtung im Bereich des Mittelpunktsteins und der Kapelle orientiert sich eindeutig nach Süden, wo die Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau in ihrer Gesamtheit am Horizont wahrnehmbar ist. Wird der Blick nach Nordwesten und weiter nach Nordosten gerichtet, treten mehrere Standorte der Untersuchungszone Nebersdorf in das Blickfeld. Diese Blickrichtung stellt zwar nicht die dominante Blickbeziehung dar, ist aufgrund der geringen Distanz zu den simulierten Anlagenstandorten sowie der erhöhten Sensibilität des Aussichtspunktes dennoch für die landschaftsbildliche Bewertung von wesentlicher Bedeutung.

Der Standort liegt auf einer Anhöhe etwa 30 bis 60 m über dem Niveau der Teilfläche 1 und in einer Entfernung von rund 900 m zu deren westlichen Rand. Von hier aus bestehen auch Sichtbeziehungen zur weiter nordöstlich gelegenen Untersuchungszone Großwarasdorf Süd. Einzelne Baumstandorte, Gehölzzüge sowie das nach Osten hin abfallende Gelände verdecken jedoch teilweise die Anlagenstandorte der Untersuchungszone oder lassen lediglich die oberen Turmbereiche beziehungsweise die Rotoren in Erscheinung treten. Das verringert die dominante Position der nächstgelegenen simulierten Anlagenstandorte jedoch nicht, denn aufgrund der geringen Distanz befinden sich diese Anlagen aus dieser Perspektive in der Nahwirkzone. Die Rotordrehbewegungen

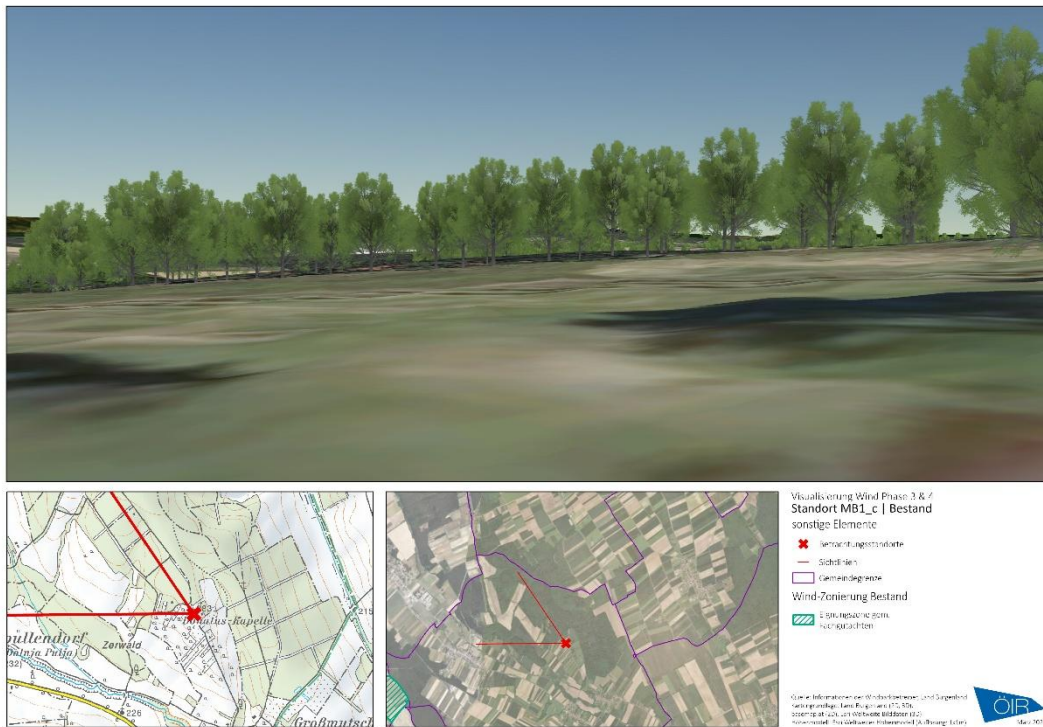
sind deutlich wahrnehmbar und können eine ausgeprägte blickbindende Wirkung entfalten. Im Planfall 3 wurden daher die Turmhöhen und Rotordurchmesser bis zu einer Entfernung von 1.200 m auf 220 m Blattspitzenhöhe und 140 m Rotordurchmesser beschränkt. Diese Größenbeschränkung führt nicht nur zu einer verringerten Blickbindenden Wirkung, sondern auch zu einer Angleichung der wahrgenommenen Anlagenproportionen. Dies trägt zu einer ruhigeren und harmonischeren Ausformung der Horizontlinie bei und reduziert die Dominanz einzelner Anlagenstandorte aus dieser Blickbeziehung. Die Reduzierung der Blattspitzenhöhe und des Rotordurchmessers im nördlichen Bereich der Untersuchungszone führt hingegen zu keiner bemerkenswerten Verbesserung des Landschaftsbildes von diesem Standort.

Innerhalb dieses nahen Wirkraums treten insbesondere auch die Anlagenstandorte der Teilflächen 3 und 2 deutlich in Erscheinung. Der Standort der Teilfläche 3, der rund 500 m nordwestlich des Betrachtungspunktes und etwa 25 m tiefer liegt, überragt die vorgelagerten Gehölzstrukturen und ist aus dieser Perspektive klar sichtbar. Aufgrund der geringen Distanz wirkt dieser Standort vom Bereich des Mittelpunktsteins und der Donatuskapelle mit ihren Rastplätzen als stark wahrnehmbarer Einzelstandort innerhalb eines ansonsten relativ offenen Sichtfeldes. Die deutlich erkennbare Rotordrehbewegung verstärkt dabei die Blickbindung und führt zu einer starken visuellen Fokussierung auf diesen Anlagenstandort. Etwa 1.500 m weiter nördlich befindet sich der simulierte Standort der Teilfläche 2, der nur rund 10 m unterhalb des Betrachtungsstandortes liegt. Dieser tritt aufgrund vorgelagerter Vegetationsstrukturen sowie der teilweisen Sichtverschattung durch die Kapelle weniger dominant in Erscheinung. Dennoch bleibt auch hier die Wirkung eines isoliert wahrgenommenen Anlagenstandortes bestehen, der sich vom ansonsten offenen Landschaftsraum abhebt. Diese als Einzelstandorte wahrgenommenen Anlagen prägen das Landschaftsbild aus dieser Blickbeziehung deutlich. Im Planfall 2 und 3 entfällt diese Wirkung, da die Teilflächen 2 und 3 nicht weiterverfolgt werden.

Im Planfall 1 spannt sich hingegen die Windparkkulisse vom südöstlich gelegenen Bereich der Teilfläche 1 bis zum westlichsten Standort der Teilfläche 3 auf und erreicht damit eine Breite von etwa 160°. Zusätzlich befindet sich in südlicher Blickrichtung der geplante Windpark der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau, wodurch sich aus diesem Aussichtspunkt insgesamt eine weit ausgedehnte technoid überprägte Kulisse ergibt.

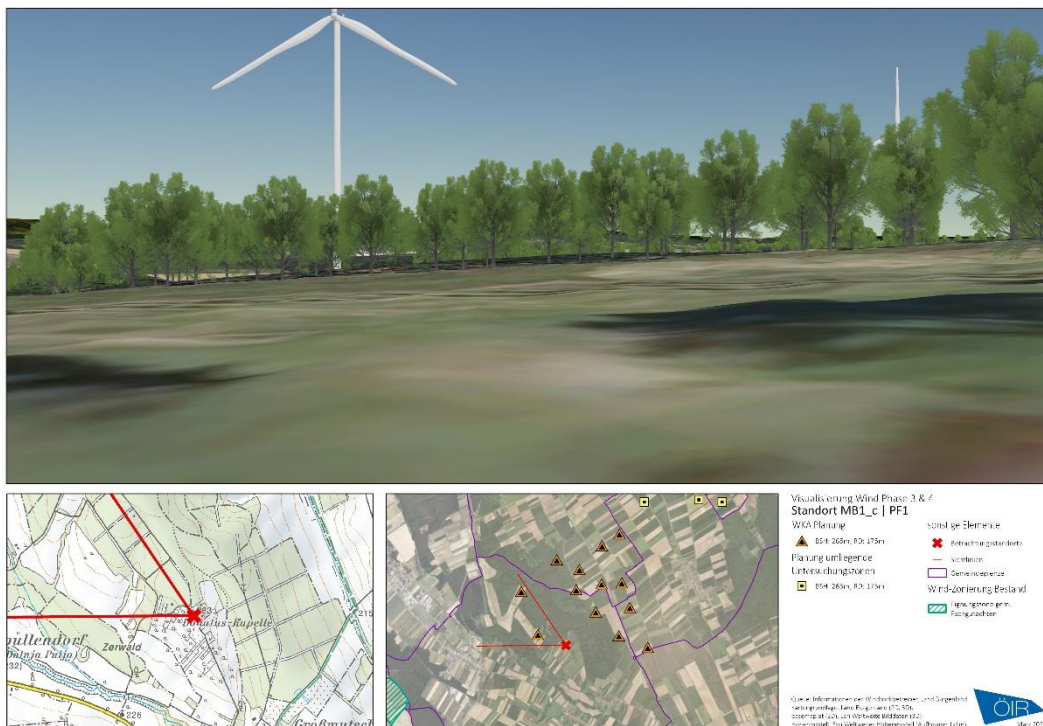
Im Planfall 2 und 3 wird diese Breitenwirkung deutlich reduziert. Durch den Entfall der Teilflächen 2 und 3 sowie die Begrenzung der Teilfläche 1 bis zur Verbindungsstraße Kroatisch Geresdorf – Großmutschen rücken die Anlagen visuell enger zusammen. Dadurch wird der Windpark kompakter wahrgenommen und die zuvor stark ausgeprägte horizontale Ausdehnung verringert.

Abbildung 46: Visualisierung von Standort MB1c, Ist-Bestand



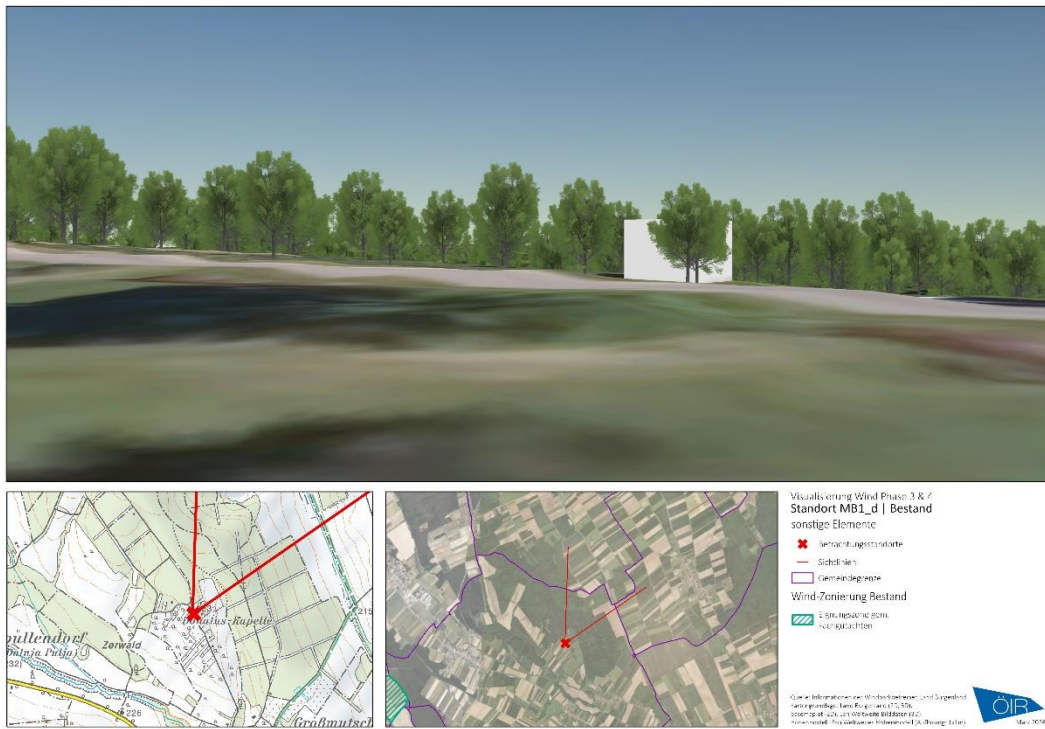
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 47: Visualisierung von Standort MB1c, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 48: Visualisierung von Standort MB1d, Ist-Bestand



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 49: Visualisierung von Standort MB1d, Planfall 1



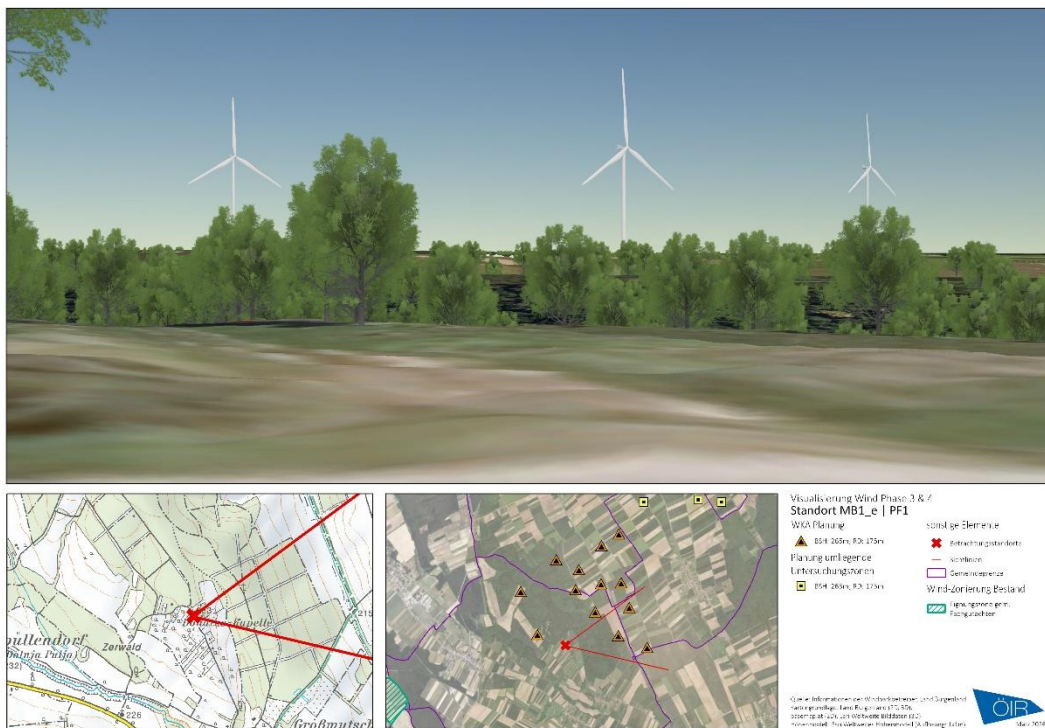
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 52: Visualisierung von Standort MB1e, Ist-Bestand



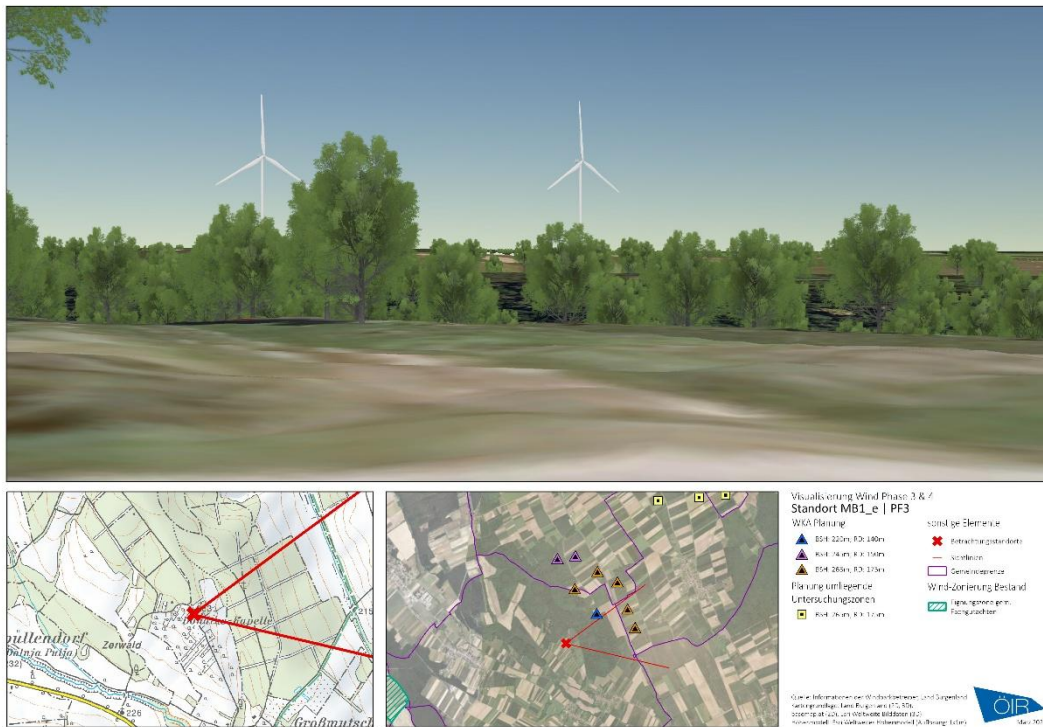
Quelle: ÖIR, 2016

Abbildung 53: Visualisierung von Standort MB1e, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2016

Abbildung 54: Visualisierung von Standort MB1e, Planfall 3



Quelle: ÖIR, 2026

Standort Nebersdorf 1 (NE1)

Der Betrachtungspunkt in Nebersdorf liegt nördlich der Untersuchungszone an der südlichen Ortsausfahrt von Nebersdorf. Der Standort wurde einerseits gewählt, da er die kürzeste Distanz vom Siedlungskörper zur Untersuchungszone repräsentiert, und andererseits aufgrund seiner annähernd äquidistanten Lage zu den beiden Untersuchungszone Nebersdorf und Großwarasdorf Süd. Die beiden Untersuchungszone werden durch die Nebersdorfer Landesstraße voneinander getrennt, die vom Betrachtungspunkt in südöstlicher Richtung leicht ansteigt.

Von diesem Standort fällt der Blick in südlicher Richtung über ein sanft welliges Terrain in die Untersuchungszone Nebersdorf, die aus dieser Perspektive in einer Entfernung von etwa 1.200 m vollständig überblickt werden kann. Die Geländemorphologie wird durch die Niederung des Raidingbaches und den dahinter ansteigenden Herrschaftswald geprägt. Im Hintergrund sind teilweise die Rotorblätter einzelner Anlagen der weiter entfernten Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau sichtbar, die jedoch aufgrund der großen Distanz von rund 6 km sowie durch die vorgelagerten Geländeerhebungen und Vegetationsstrukturen des Herrschaftswaldes nur schwach am Horizont in Erscheinung treten.

Schwenkt der Blick in östliche Richtung, geht die Untersuchungszone Nebersdorf – getrennt durch die Nebersdorfer Landesstraße – nahezu nahtlos in die Untersuchungszone Großwarasdorf Süd über. Dadurch entsteht im Planfall 1 eine sehr breite Windparkkulisse, in der die maximal möglichen Anlagenstandorte beider Untersuchungszone einen großen horizontalen Winkel von etwa 170° aufspannen. Aus dieser Blickbeziehung ergibt sich damit eine ausgeprägte Umschließungswirkung,

da die Windkraftanlagen einen Großteil des sichtbaren Horizontbereiches einnehmen. Zwischen den simulierten Anlagen beider Zonen verbleibt lediglich ein schmaler freier Sichtwinkel von 36°, wodurch sich der Eindruck einer nahezu zusammenhängenden Windparkkulisse ergibt.

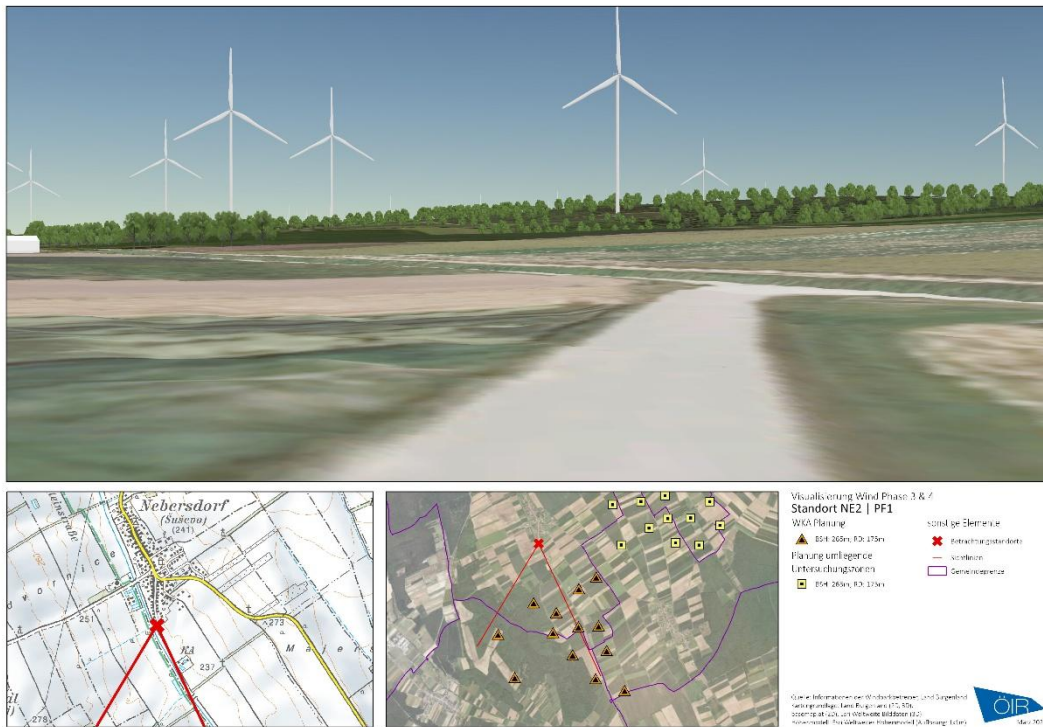
Von diesem Standpunkt liegen die siedlungsnächsten Anlagen der Nebersdorfer Untersuchungszone in der näheren Mittelwirkzone. In diesem Distanzbereich sind die Rotordrehbewegungen deutlich wahrnehmbar und können eine blickbindende Wirkung entfalten. Gleichzeitig treten Größenunterschiede zwischen den Anlagen besonders deutlich hervor, da die siedlungsnächsten Anlagen die Horizontlinie stärker überragen und dadurch größer wahrgenommen werden als weiter entfernte Anlagenstandorte die sich bis zu 4 km weiter weg befinden.

In den Planfällen 2 und 3 wird die Untersuchungszone Nebersdorf nach Westen um etwa 1.200 m reduziert. Dadurch vergrößert sich der Abstand zwischen den nächstgelegenen möglichen Anlagenstandorten beider Untersuchungszone deutlich und es entsteht ein klar wahrnehmbarer Sichtkorridor zwischen den beiden Windparks. Dieser ermöglicht freie Blickbeziehungen in die dahinterliegende Landschaft und führt dazu, dass die Windparks kompakter erscheinen und stärker als zwei eigenständige Anlagenfelder wahrgenommen werden. Im Ergebnisszenario der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd wird dieser Korridor zusätzlich verbreitet und verstärkt damit die Wirkung des Sichtkorridors. In den Planfällen 2 und 3 entfällt zudem der westlich gelegene Standort der Teilfläche 2, der im Planfall 1 zur weiteren Ausdehnung der Windparkkulisse beiträgt. Durch dessen Wegfall wird die horizontale Ausdehnung der Anlage weiter reduziert und das Gesamtbild der Windparkkulisse konzentriert.

Darüber hinaus führt die Verkleinerung der Untersuchungszone zu einer Verschiebung der nächstgelegenen möglichen Anlagenstandorte von diesem Standort auf etwa 1.600 m was zu einer deutlichen Verringerung der wahrgenommenen Größenunterschiede zwischen den Anlagen führt. Die Höhenentwicklung der Anlagen wirkt dadurch harmonischer und gleichmäßiger. Diese Wahrnehmung ist jedoch standortabhängig. Von anderen Betrachtungspunkten im Siedlungsrandbereich von Nebersdorf (NE2), bei denen weiterhin lediglich der Mindestabstand von 1.200 m zur Untersuchungszonengrenze eingehalten wird, entfalten die siedlungsnächsten Anlagen weiterhin eine deutlich wahrnehmbare visuelle Dominanz. Diese Wirkung wird durch die nach Westen ansteigende Hanglage weiter verstärkt. Im Planfall 3 wurden daher die Windkraftanlagen im Abstand von 1.400 m in Höhe und Rotordurchmesser reduziert. Diese Maßnahme führt zu einer verringerten Dominanz der siedlungsnächsten Anlagen und unterstützt durch die ausgeglichene Wahrnehmung der Anlagenhöhen ein ruhigeres Gesamtbild.

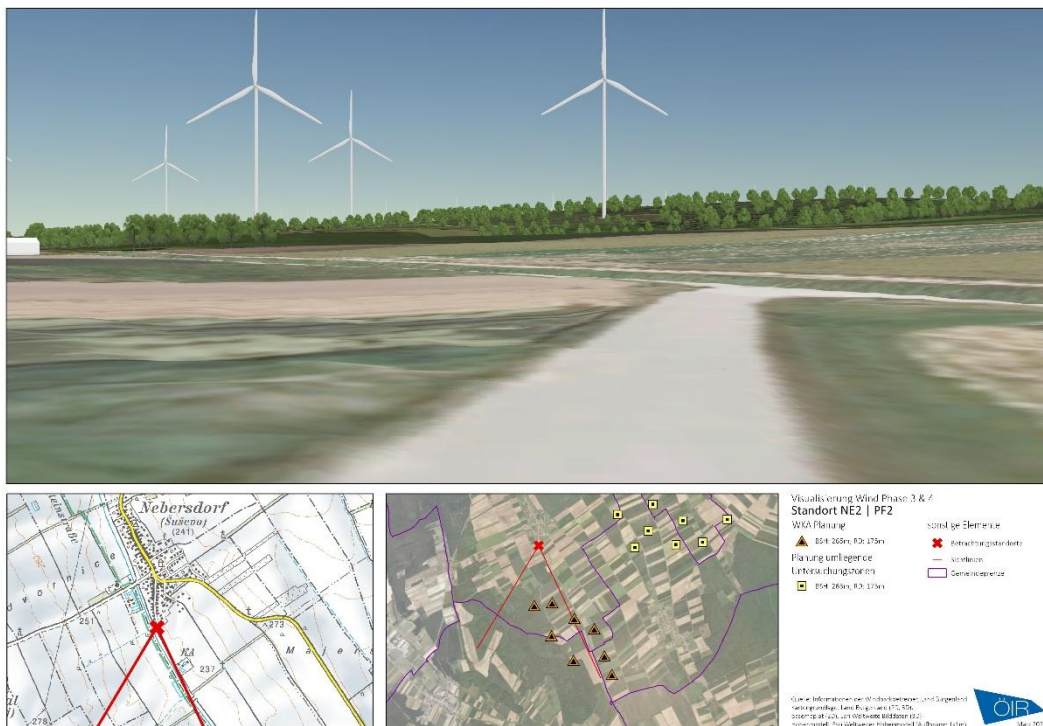
Insgesamt führt der Planfall 3 aus dieser Blickbeziehung zu einer maßgeblichen Verbesserung des Landschaftsbildes, da sowohl die Breitenwirkung der Windparkkulisse als auch die Dominanz der siedlungsnächsten Anlagen reduziert werden.

Abbildung 59: Visualisierung von Standort NE2, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 60: Visualisierung von Standort NE2, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 61: Visualisierung von Standort NE2, Planfall 3



Quelle: ÖIR, 2016

Standort Kroatisch Geresdorf 1 (KG1)

Der Betrachtungsstandort befindet sich am nördlichen Ortsrand von Kroatisch Geresdorf an der Ortsausfahrt in Richtung Nebersdorf. Rund 50 m östlich des Standortes verläuft der Ribicabach, entlang dessen ein Spazierweg führt. In westlicher Richtung hebt sich das Gelände zunächst leicht an, bevor es zur Niederung des Raidingbaches hin abfällt, zu dem von diesem Standort allerdings keine Sichtbeziehung besteht.

Von diesem Standort aus sind weite Teile der Untersuchungszone Nebersdorf sichtbar. Nach einem Schwenk des Blickes nach Osten tritt auch die Untersuchungszone Großwarasdorf Süd in das Blickfeld, welche aus dieser Perspektive die prominentere Blickbeziehung einnimmt. Zwischen den beiden Untersuchungszone sind am Horizont zudem die Rotoren der geplanten Anlagen der Eignungszone Raiding/Großwarasdorf erkennbar.

Ähnlich wie beim Betrachtungsstandort Nebersdorf wurde dieser Standort gewählt, da er die geringste Distanz zwischen dem Siedlungskörper und der Untersuchungszone repräsentiert und zugleich eine annähernd äquidistante Lage zu den Untersuchungszone Nebersdorf und Großwarasdorf Süd aufweist. Von hier aus lässt sich die mögliche Windparkentwicklung in beiden Untersuchungszone in ihrem räumlichen Zusammenhang erfassen.

Im Planfall 1 ergibt sich aus dieser Blickbeziehung eine sehr breite Windparkkulisse mit einer punktuellen Umschließungswirkung von rund 200°. Die Anlagenstandorte der beiden Untersuchungszone liegen dabei in einem großen horizontalen Blickwinkel, während zwischen den beiden

Teilflächen lediglich ein freier Sichtwinkel von etwa 35° verbleibt. Dadurch entsteht der Eindruck eines nahezu zusammenhängenden Windparkraumes. Die Nebersdorfer Landesstraße verläuft aus dieser Perspektive nicht mittig zwischen den beiden Windparks, sondern trennt den östlichsten Anlagenstandort der Untersuchungszone Nebersdorf von den übrigen Standorten. Dies verstärkt aus dieser Blickbeziehung den visuellen Zusammenhang zwischen den beiden Windparks.

In den Planfällen 2 und 3 wird die Untersuchungszone Nebersdorf nach Westen reduziert, wodurch die beiden östlich gelegenen Anlagenstandorte entfallen. Dadurch erweitert sich der Sichtkorridor zwischen den beiden Windparks deutlich und ermöglicht freiere Blickbeziehungen in die dahinterliegende Landschaft. Diese Öffnung wird im weiteren Verlauf auch durch das Ergebnisszenario der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd verstärkt, wodurch schließlich zwei klar voneinander getrennt wahrnehmbare Windparks mit einem freien Sichtwinkel von etwa 70° entstehen.

Die Distanz vom Betrachtungsstandort zur Untersuchungszone Nebersdorf reicht von rund 1.200 m (Teilfläche 1) bis etwa 3.900 m (Teilfläche 2). Die siedlungsnächsten Anlagen führen dadurch zu einer deutlichen Überhöhung der Horizontlinie, während weiter entfernte Anlagen deutlich kleiner wahrgenommen werden. Aufgrund des leicht welligen Terrains sind die Fußpunkte der Anlagen sowie teilweise auch die unteren Turmbereiche sichtverschattet. In Summe ergibt sich ein unruhiges Erscheinungsbild der Windparkkulisse.

In den Planfällen 2 und 3 entfallen die beiden östlich gelegenen und vergleichsweise nahe am Standort liegenden Anlagen, die im Planfall 1 besonders zur Dominanz und zur Einschränkung des Sichtkorridors beitragen. Erhalten bleiben jedoch jene Anlagenstandorte, die in etwa parallel zum Raidingbach angeordnet sind. Aufgrund ihrer wahrgenommenen Größe können diese Anlagen weiterhin eine gewisse Dominanz entfalten, und auch eine mögliche blickbindende Wirkung der Rotordrehbewegungen ist aus dieser Distanz nicht auszuschließen. Allerdings liegen diese Anlagen nicht in der Hauptblickrichtung des Standortes. Darüber hinaus folgt die Siedlungsstruktur von Kroatisch Geresdorf weitgehend dem Verlauf des Ribicabaches der parallel zum Raidingbach verläuft und entlang dessen sich auch die Hauptachse des Ortes erstreckt. Ein Großteil der Gebäude orientiert sich zu dieser Achse hin und liegt in einer leichten Tallage. Innerhalb des Ortskörpers entstehen dadurch häufig Sichtverschattungen durch Gebäude und Geländestrukturen, wodurch mögliche Dominanzwirkungen der Anlagen aus vielen innerörtlichen Blickbeziehungen zusätzlich reduziert werden.

Die Reduzierung der Blattspitzenhöhe und Rotordurchmesser im Planfall 3 führt von dieser Perspektive aus zu keinen nennenswerten Verbesserungen des Landschaftsbildes.

Abbildung 62: Visualisierung von Standort KG1c, Nullvariante



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 63: Visualisierung von Standort KG1c, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2026

Zusammenfassung

Aus den vier maßgeblichen Betrachtungspunkten (LU4, MB1, NE1 und KG1) ergibt sich im Ausgangsszenario (Planfall 1) eine deutlich wahrnehmbare Veränderung des Landschaftsbildes, die vor allem durch Breitenwirkung und – an den siedlungsnahen Standorten – durch Umschließungs- bzw. Blickbindungswirkungen geprägt ist. Während der Windpark von LU4 aus in der Fernwirkzone als ruhige, aber sehr breit gelagerte Horizontkulisse erscheint, treten von NE1 und KG1 aus aufgrund der annähernd äquidistanten Lage zwischen den Untersuchungszone Nebersdorf und Großwarasdorf Süd eine sehr breite, nahezu zusammenhängende Windparkkulisse mit punktueller Umschließungswirkung (bis etwa 180°) und nur schmalen freien Sichtwinkeln in den Vordergrund. Von MB1 als landschaftlich sensiblen Aussichtspunkt wirken zusätzlich die Insel-Standorte 2 und 3 als dominant wahrgenommene Einzelstandorte und die nahen Anlagenstandorte in der Nahwirkzone begünstigen eine blickbindende Wirkung der Rotordrehbewegung.

Der bestehende und genehmigte Anlagenbestand der angrenzenden Eignungszonen (u. a. Rading/Großwarasdorf sowie Nikitsch 1 und 2) treten aus den relevanten Blickbeziehungen überwiegend als untergeordnete Horizontelemente in Erscheinung.

In den Planfällen 2 und 3 ergibt sich insgesamt eine deutliche Entlastung des Landschaftsbildes, weil zentrale Wirkfaktoren des Ausgangsszenarios reduziert werden: Durch die Einkürzung der Untersuchungszone Nebersdorf und den Entfall der westlichen Teilflächen 2 und 3 werden sowohl die Einzelstandortwirkung (MB1) als auch die Breiten- und Umschließungswirkung (NE1, KG1) spürbar verringert. Der dadurch entstehende bzw. verbreiterte Sichtkorridor zwischen Nebersdorf und Großwarasdorf Süd führt zu einer klaren räumlichen Trennung und zu kompakter wahrnehmbaren Windparksegmenten. Am Standort NE1 verstärkt zudem die Verschiebung der nächstgelegenen möglichen Anlagenstandorte auf etwa 1.600 m die Harmonisierung der wahrgenommenen Größenstaffelung. Diese Wirkung wird im Planfall 3 durch die zusätzliche Beschränkung von Blattspitzenhöhe und Rotordurchmesser weiter unterstützt und reduziert die wahrgenommene Dominanz der siedlungsnächsten Anlagen. Gleichzeitig wird aus der Blickbeziehung MB1 die Blickbindungswirkung der Rotoren weiter abgeschwächt. Insgesamt ist damit von einer weiterhin deutlichen, jedoch im Planfall 3 besser gegliederten und landschaftsverträglicheren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Nachtbild

Windkraftanlagen sind in der Nacht aus Gründen der Flugsicherheit mit roten Kennlichtern ausgestattet, die in der derzeit üblichen Ausführung dauerhaft blinken und dadurch eine Belastung des nächtlichen Landschaftsbildes verursachen.

Bei der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung wird die Befeuerng auf jene Situationen beschränkt, in denen eine Kennzeichnung aus luftfahrtrechtlichen Gründen erforderlich ist (z.B. Hubschraubereinsatz). Dies führt zu einer spürbaren Minderung der Störwirkung durch technische Lichtemissionen da die nächtliche Wahrnehmbarkeit der Anlagen zeitlich begrenzt ist. Eine vollständige Vermeidung nächtlicher Lichtwirkungen ist damit zwar nicht verbunden, die Intensität und Dauer der Beeinträchtigung des Nachtbilds wird jedoch gegenüber einer permanenten Nachtkennzeichnung deutlich reduziert

Einschätzung des Ausgangsszenarios: --

8.2.3.4 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung

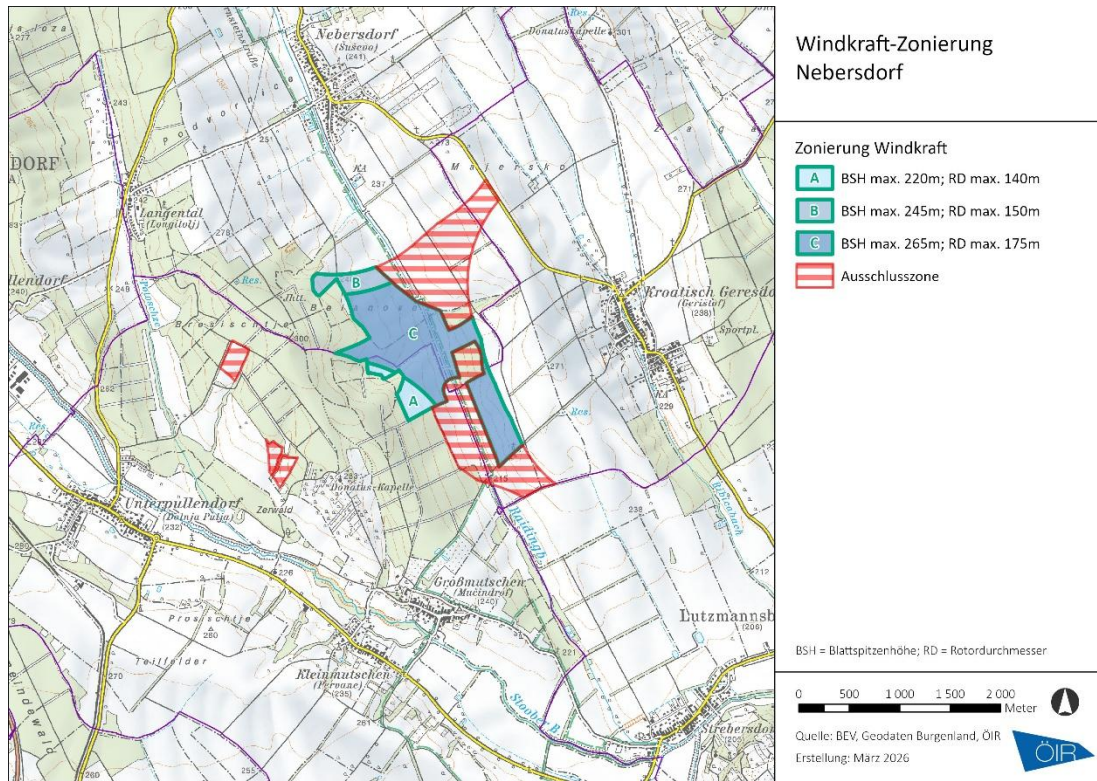
- ▶ Ausweisung von Ausschlusszonen
 - in Teilfläche 2,
 - in Teilfläche 3,
 - im Bereich südlich der Verbindungsstraße Großmutschen – Kroatisch Geresdorf,
 - im Bereich westlich der Nebersdorfer Landesstraße in Richtung Raidingbach.
- ▶ Beschränkung der Anlagendimensionen auf
 - max. 220 m Blattspitzenhöhe und max. 140 m Rotordurchmesser im Bereich bis zu 1.200 m zum „Mittelpunktstein“.
 - max. 245 m Blattspitzenhöhe und max. 150 m Rotordurchmesser im siedlungsnahen nördlichen Bereich.
 - max. 265 m Blattspitzenhöhe und max. 175 m Rotordurchmesser.
- ▶ Vorsehen einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (Befeuerung) der Windkraftanlagen, soweit dies nach den zum Zeitpunkt der Umsetzung geltenden rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen zulässig ist.

Einschätzung des Ergebnisszenarios: -

8.3 Ergebnis der Beurteilung der Umweltwirkungen

Auf Basis der Bewertungen und nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen wird folgende Ausweisung von Eignungs- und Ausschlusszonen vorgeschlagen.

Karte 6: Ergebnis Zonierung Nebersdorf



Quelle: ÖIR

Zusammenschau der vorgesehenen Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen

- ▶ Ausweisung von Ausschlusszonen (Abgrenzung siehe Karte 6)
 - in Teilfläche 2,
 - in Teilfläche 3,
 - im Bereich südlich der Verbindungsstraße Großmutschen – Kroatisch Geresdorf,
 - im südlichen Bereich des Raidingbaches bis zum Herrschaftswald im Westen,
 - auf den Waldflächen östlich des Raidingbaches,
 - im Bereich westlich der Nebersdorfer Landesstraße in Richtung Raidingbach.
- ▶ Beschränkung der Anlagendimensionen auf (Abgrenzung siehe Karte 6)
 - max. 220 m Blattspitzenhöhe und max. 140 m Rotordurchmesser im Bereich bis zu 1.200 m zum „Mittelpunktstein“,
 - max. 245 m Blattspitzenhöhe und max. 150 m Rotordurchmesser im siedlungsnahen nördlichen Bereich,
 - max. 265 m Blattspitzenhöhe und max. 175 m Rotordurchmesser.

- ▶ Gewährleistung eines Mindestabstands der Rotoren zum Boden von 80 m in Hinblick auf die Minderung des Kollisionsrisikos mit Vögeln insbesondere für Weihen-Arten.
- ▶ Gewährleistung einer Korridorbreite von mindestens dem Zehnfachen der Anlagenhöhe (gemessen vom Turmmittelpunkt), bezogen auf die beidseitig des Korridors jeweils nächstgelegenen Windkraftanlagen zwischen den Zonen Nebersdorf und Großwarasdorf Süd (gemäß Verordnung: Eignungszonen Nikitsch/Großwarasdorf/Frankenau-Unterpullendorf und Nikitsch/Großwarasdorf II).
- ▶ Durchführung eines jährlichen Monitoring-Programms der hier angeführten windkraftsensiblen Vogelarten und Schutzgüter des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie mittels Linientaxierungen auf drei Zählstrecken in der Durchzugs- und Überwinterungsperiode (Mitte September bis Mitte April) der betroffenen Arten im östlichen und südlichen Teil des Bezirks Oberpullendorf. (siehe Kapitel 13)
- ▶ Durchführung eines Überwachungsprogramms der Brutvogelbestände der Agrarlandschaft in der Zone. Diese sind in Form einer Vorher/Nachher/Eingriffs/Kontroll-Untersuchung durchzuführen und müssen hinsichtlich der Flächenauswahl auf den im Rahmen des Umweltberichts durchgeführten Felderhebungen der Jahre 2022-2025 basieren. Zur Vorgangsweise siehe Kapitel 13.
- ▶ Als Ausgleichsmaßnahme sind ökologische Aufwertungen in der Ausschlusszone entlang des südlichen Raidingbachs in Form einer Bachaufweitung mit angrenzender Anlage von ein bis zweimähdigen Feuchtwiesen umzusetzen.
- ▶ Die Fällung von potenziellen Fledermaus-Quartierbäumen im Rahmen der Zuwegung muss nach Möglichkeit vermieden werden.
- ▶ Sollten vereinzelt Rodungsmaßnahmen unerlässlich sein, muss die Tötung von Individuen durch eine Umwelt-Baubegleitung vermieden werden. Alle Gehölze, die von Rodung betroffen sind, müssen vorher auf ihr Potenzial als Fledermausquartier überprüft werden. Sofern Fledermausquartiere festgestellt werden, darf die Rodung nur im Beisein von Fledermausexpert:innen und in einem Rodungszeitraum von 11.09. bis 31.10. erfolgen.
- ▶ Vor der Fällung müssen die potenziellen Fledermausquartiere frühestens zwei Wochen vorher durch Fledermausexpert:innen mittels Endoskop kontrolliert werden. Baumhöhlen sind mit Einwegverschluss zu versehen, sodass übersehene Tiere entkommen können. Spätestens zwei Wochen nach dieser Kontrolle sind die betroffenen Bäume unter Anwesenheit der Umwelt-Baubegleitung zu fällen, wobei der freie Fall der Bäume vermieden werden muss. Unmittelbar nach dem Fällen sind die Bäume mittels Endoskops zu kontrollieren und etwaig vorhandene Fledermäuse zu bergen und fachgerecht zu versorgen.
- ▶ Stammabschnitte mit potenziellen Quartieren sind zu versetzen und an geeigneten Bäumen anzubringen. Die Stammabschnitte sind in einer Distanz von maximal 5.000 m Entfernung zum gefälltten Quartier anzubringen, sofern geeignete Bäume zur Anbringung vorhanden sind. Es ist darauf zu achten, dass sich die versetzten Quartiere in mindestens 200 m Entfernung zu Windkraftanlagen befinden. Falls es nicht möglich ist, gefälltte Bäume zu versetzen, sind die gefälltten Quartiere im Verhältnis 3:1 durch die Anbringung von Ersatzquartieren nach aktuellem Stand der Technik auszugleichen. Die Ersatzquartiere müssen in einer Distanz von maximal 5.000 m zum gefälltten Quartier und mindestens 200 m entfernt zur nächsten Anlage anzubringen.

- ▶ Die Entwertung der Lebensräume hat durch die Anlage von Ersatzlebensräumen ausgeglichen zu werden. Sind im 200 m Umkreis der Anlagen Heckenstrukturen betroffen, müssen Hecken in einem Verhältnis von 3:1 der Länge angelegt werden. Diese neu angelegten Heckenstrukturen müssen sich mindestens 200 m und maximal 5.000 m von der entwerteten Heckenstruktur befinden. Für potenzielle Fledermaus-Quartierbäume, die sich in einem Umkreis von 200 m um die Anlagen befinden, müssen in einem Verhältnis von 3:1 Altbäume, bevorzugt im Verbund, außer Nutzung gestellt werden. Diese Bäume müssen mindestens 200 m und maximal 5.000 m von den entwerteten Quartierbäumen befinden.
- ▶ Alle Anlagen müssen mit einem regional angepassten, fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus nach aktuellem Stand der Technik (aktuelle Version der Software ProBat oder vergleichbare Software) betrieben werden. Die zu unterschreitende Individuenzahl pro Anlage und Jahr hat mit 1 Individuum festgelegt zu werden. Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und jährlich unaufgefordert der Behörde in einer Form zu übermitteln, die eine einfache Überprüfung ermöglicht (z.B. geeignet für ProBat Inspector). Ein Monitoring auf Gondelhöhe hat begleitend durchgeführt zu werden und der Abschaltalgorithmus gegebenenfalls angepasst werden (Kapitel 13).
- ▶ Ein Schlagopfermonitoring nach aktuellem Stand der Technik hat durchgeführt zu werden. Das Schlagopfermonitoring kann entfallen, wenn wissenschaftlich belegte, regionale Auswertungen für Ostösterreich der Fledermausaktivitäten bzw. der Fledermausschlagopferzahlen vorhanden sind (Kapitel 13).
- ▶ Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen naturhafter Ackersaumstrukturen und Grabenbereiche durch bauliche Maßnahmen
- ▶ Abrücken vom Gewässerlauf des Raidingbaches und dessen unmittelbaren Umlandzonen. Die Bachufer des Raidingbaches sowie ein beidseitiger 5 m breiter Pufferstreifen sind jedenfalls von jeglicher Bebauung freizuhalten.
- ▶ Freihaltung von Wald- und Gehölzflächen von jeglicher Bebauung.
- ▶ Hochwasserüberflutungsflächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.
- ▶ Wahrung von Sicherheitsabständen der WKA zu Straßen und Wegen.
- ▶ Implementierung von Risikominimierungsmaßnahmen bezüglich Eisabwurf nach Stand der Technik.
- ▶ Sicherstellung der Einhaltung von Schallimmissionsgrenzwerten durch genaue Untersuchungen im Zuge des Anlagengenehmigungsverfahrens.
- ▶ Möglichst rückstandsfreier Rückbau von temporären Versiegelungen, die in der Bauphase anfallen.
- ▶ Konsultation mit dem Bundesdenkmalamt im Zuge der Detailplanung, um entsprechende archäologische Sicherungs- oder Ersatzmaßnahmen einzuleiten.
- ▶ Errichtung einer Informationstafel zum Beitrag der Windenergie zur Energiewende im Bereich der Donatuskapelle bzw. Mittelpunktstein.
- ▶ Vorsehen einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (Befeuerung) der Windkraftanlagen, soweit dies nach den zum Zeitpunkt der Umsetzung geltenden rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen zulässig ist.

Bewertung Restbelastung und Schlussfolgerungen

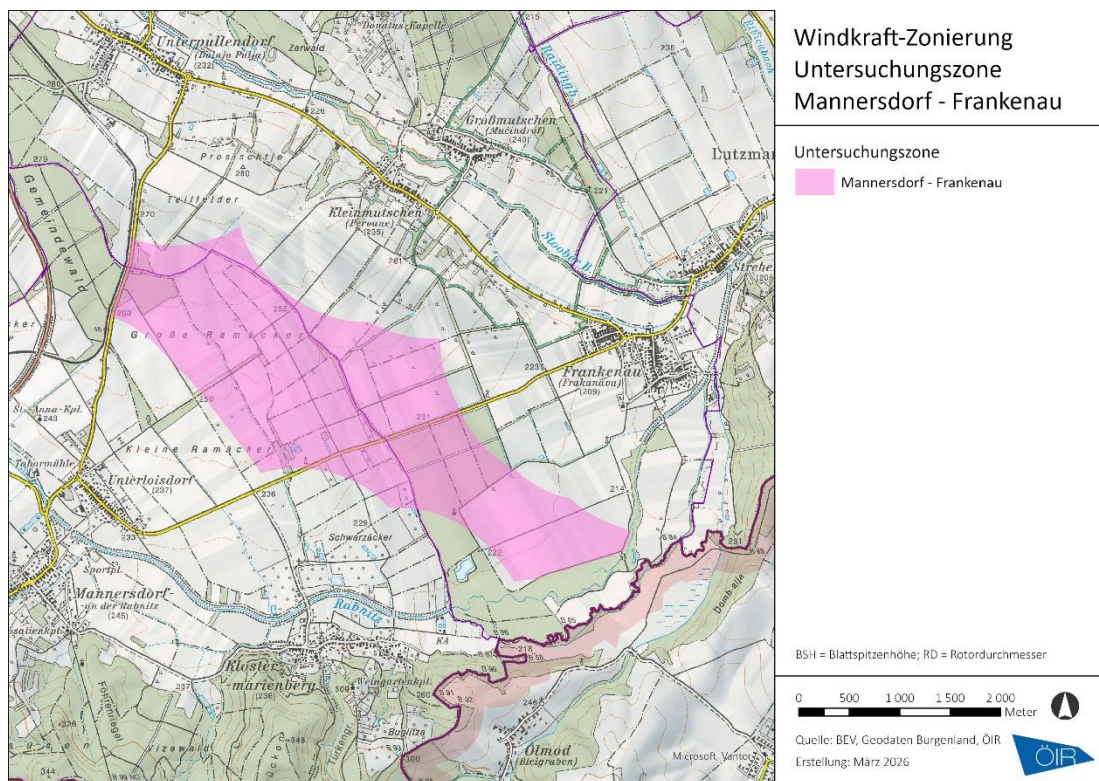
Aus fachlicher Sicht sind bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen keine erheblichen Schlechterstellungen gegenüber dem Status quo zu prognostizieren.

9. Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau

Die Windkraft-Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau befindet sich im südöstlichen Mittelburgenland (Bezirk Oberpullendorf) in den Gemeinden Mannersdorf an der Rabnitz und Frankenau-Unterpullendorf. Im nordwestlichen Zonenteil besteht eine Überschneidung mit der verordneten PV-Eignungszone Mannersdorf an der Rabnitz (LGBl. Nr. 26/2026). Die Untersuchungszone weist weitgehend flaches Terrain auf und befindet sich mittig zwischen den Siedlungsgebieten von Klostermarienberg, Frankenau, Kleinmutschen, Unterpullendorf sowie Unterloisdorf, zu welchen sie je rund 1,2 km Distanz aufweist. In der Untersuchungszone dominiert intensive ackerbauliche Nutzung, welche durch Windschutzanlagen unterbrochen wird. Mittig quert die Frankenaauer Landesstraße die Zone in ost-westlicher Richtung. Der westlichste Zonenteil grenzt an die Günser Straße und den Gemeindegwald.

Nordwestlich befindet sich ein rd. 22,8 ha großes Waldgebiet (Gemeindegwald), südlich der Frankenaauer Landesstraße befindet sich ein 74,5 ha großes Waldgebiet (Großer Luk), welches den südöstlichen Zonenteil von der restlichen Untersuchungszone abtrennt. Hierdurch entsteht eine Landschaftskammer, welche westlich, südlich sowie in Teilen auch nördlich durch Wald umfasst wird. In rund 25 m Entfernung verläuft südöstlich der Untersuchungszone die Rabnitz.

Karte 7: Darstellung der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau



Quelle: ÖIR

Ausgangsszenario und Nullvariante

Das Ausgangsszenario bildet die Errichtung von Windkraftanlagen mit bis zu 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser im Untersuchungsgebiet. In der Nullvariante bleibt die bestehende Nutzung im Untersuchungsgebiet unverändert. Für beide Szenarien wird die planmäßige Ausnutzung der umliegenden, bestehenden, per Verordnung festgelegten, Eignungszonen in Raiding, Horitschon, Großwarasdorf und Nikitsch angenommen.

Zudem werden bei den 3D-Visualisierungen im Zuge der vertieften Bewertung der Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild (siehe Kapitel 9.2.3) die aktuell ebenfalls behandelten Untersuchungszonen in Großwarasdorf Süd (siehe Kapitel 7), und Nebersdorf (siehe Kapitel 8) dargestellt, wobei bei diesen von einem Szenario mit Anlagen von 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser ausgegangen wird.

9.1 Bewertung

Die nachfolgende Tabelle fasst die Bewertung jener Umweltwirkungen zusammen, die auf Zonierungsebene bewertet wurden und keiner vertieften Untersuchung bedurften.

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
Schutzgut: Biologische Vielfalt, Fauna, Flora					
Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	↔	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	-	0
Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	↔	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	--	0
Auswirkungen auf weitere Pflanzen und Tiere und Lebensräume mit hoher ökologischer Wertigkeit	Aus naturschutzfachlicher Sicht wertbestimmend sind in der Untersuchungszone und deren Umlandbereichen einerseits die örtlichen Waldflächen und Feldgehölzstrukturen einschließlich der diesen vorgelagerten Saumbereichen, andererseits insbesondere auch vergleichsweise kleinflächige fischereilich genutzte Teichflächen mit den diese umgebenden, zumeist gehölzgeprägten Umlandzonen. Trotz der fischereilichen Bewirtschaftung haben die Stillgewässerstrukturen Bedeutung auch aus herpetologischer Sicht, wobei kleinregionale Nachweise für das Vorkommen der Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>), des Springfrosches (<i>Rana dalmatina</i>), des Grasfrosches (<i>Rana temporaria</i>), der Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>), der Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>), des Teichmolchs (<i>Lissotriton vulgaris</i>) und des Donau-Kammolchs (<i>Triturus cristatus</i>)	↔	Während aus naturschutzfachlicher Sicht in den intensiv agrarisch genutzten Räumen der Untersuchungszone keine Gefährdungen oder Beeinträchtigungen der Biodiversität, des Bestandes seltener, gefährdeter oder geschützter Tier- und Pflanzenarten oder deren Lebensräume zu begründen sind, sind relevante Konfliktstellungen am Artenschutzsektor für räumlich tangierte Gehölzflächen wie auch unmittelbar und mittelbar beeinträchtigte Teichflächen und deren Umlandbereiche nicht auszuschließen, denen besondere Lebensraumfunktionen für geschützte Fledertiere, die Avifauna, Tagfalter und Libellen wie auch Amphibien zukommen. <u>Maßnahmen</u> Verzicht auf die Errichtung von Windkraftanlagen auf Gehölzflächen und Teichflächen einschließlich deren unmittelbaren Umlandzonen	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	<p>dobrogicus) vorliegen. Auch stellen die örtlichen Teichflächen wichtige Libellenlebensräume wie auch Jagdflächen für geschützte Fledertiere dar.</p> <p>Aus überregionaler Sicht ökologische Rückgratfunktion hat der Gewässerzug der Rabnitz mit seinen Umlandstrukturen im Süden der Betrachtungszone mit gemäß § 56a (1) Z1 EAG ausgewiesenen „ökologisch wertvollen Gewässerstrecken“. Unter anderem liegen hier Nachweise für das Vorkommen der streng geschützten Grünen Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) vor.</p>		<p>Weitestgehende Vermeidung baulicher Beeinträchtigungen örtlicher naturhafter Ackersaum- und Grabenbereiche</p> <p>Deutliches Abrücken der Eignungszone vom überregional bedeutsamen Gewässerzug der Rabnitz im Süden</p>		
<p>Lage in einem oder in der Nähe eines naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebietes</p>	<p>Die Untersuchungszone tangiert weder die Natur- oder Bewahrungszone des Nationalparks Neusiedler See, noch Schutzgebiete gem. NG 1990 sowie keinen Naturpark oder Biosphärenpark. Auch Europaschutzgebiete sind vom Vorhaben nicht unmittelbar räumlich betroffen.</p> <p>Das räumlich nächst gelegene Schutzgebiet stellt in etwa 5,5 km Luftliniendistanz das ungarische Natura 2000 Gebiet „Répce mente“ (HUFH20010) dar, das an die österreichisch-ungarische Staatsgrenze heranreicht und dessen Schutzzweck auf die Erhaltung besonderer Feuchtwiesen, Fließwassergesellschaften und Auenwälder wie auch die daran gebundene geschützte Arten, wie unter anderem die Fledertierarten Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) und Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) fokussiert.</p> <p>Das Europaschutzgebiet „Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz“ (AT1108813, LGBL 65/2013) wie auch das nahezu deckungsgleiche Landschaftsschutzgebiet „Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz“ (LGBL 19/1972) im Westen der Untersuchungszone weist zu dieser eine minimale Luftliniendistanz von mehr als 6 km auf. Schutzgegenstand des Natura 2000-Gebiets sind hier in der Regel vergleichsweise kleinflächig ausgebildete naturnahe Waldflächen, inselhaftige Trockenrasenflächen wie insbesondere national bedeutende Vorkommen der Kleinen Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) und</p>	↔	<p>Die Bedeutung der Nähe zum ungarischen Natura 2000 Gebiet „Határmenti erdő“ wie auch zum nächst gelegenen österreichischen Europaschutzgebiet „Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz“ wird im ggst. Vorhabenszusammenhang dadurch relativiert, dass es zu keinen projektbedingten Interventionen in die naturhaften Feuchtlebensräume, Waldbereiche und Trockenwiesenbereiche der beiden Europaschutzgebieten kommt, auf deren Schutz die Schutzgebietsausweisungen fokussieren. Als Schutzgüter sind aber für beide Europaschutzgebiete auch Fledertierarten ausgewiesen, von denen insbesondere die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) als hochfliegende Waldfledermaus besonders kollisionsgefährdet ist. Auch für die Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) begründet sich durch Windkraftanlagen im Nahbereich quartiergebender Gehölzstrukturen eine erhöhte Gefährdung.</p> <p><u>Maßnahmen</u></p> <p>Der Verzicht auf die Errichtung von Windenergieanlagen auf Waldstandorten, die Wahrung adäquater Distanzkorridore zu den für Fledertiere relevanten Lebensraumstrukturen (Wald-/Gehölzflächen) und die Vorschreibung geeigneter Abschaltzeiten stellen unabdingbare Voraussetzungen dafür dar, vorhabensbedingte relevante Beeinträchtigungen des Erhaltungszustand der o.a. Fledertierarten und in diesem Zusammenhang auch der Schutzziele für die ggst. Natura 2000-Gebiete hintanzuhalten.</p> <p>Zu gewährleisten ist zudem die Umsetzung der Monitoring- und</p>	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	der Wimpernfledermaus (<i>Myotis e-marginatus</i>).		Begleitmaßnahmen aus fledertierkundlicher wie auch avifaunistischer Sicht.		
Schutzgut: Mensch und Gesundheit					
Gefährdung von Siedlungen durch Hochwasser	Im Bereich der südöstlichen Zonengrenze überlappt die Untersuchungszone kleinräumig mit ausgewiesenen HQ30- und HQ100 Überflutungsflächen. Westlich grenzt eine Hangwasser-Kartierung an die Untersuchungszone an.	↔	Aufgrund der Entfernung der nächsten Siedlungsgebiete, der Topographie sowie der nur minimalen Überschneidung der Untersuchungszone mit einer ausgewiesenen Überflutungsfläche ist nicht von einer Gefährdung von Siedlungen auszugehen. <u>Maßnahmen</u> Hochwasserüberflutungsflächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.	-	0
Gefährdung von Einrichtungen für den Aufenthalt des Menschen durch Eisabfall	Die Radrouten B45 (Sonnenland Tour) und EV13 (Iron Curtain Trail) verlaufen mittig durch die Untersuchungszone von südlicher nach nordöstlicher Richtung. Der Familientherme-Radwanderweg (B43) quert die Zone im westlichen Teil. Im mittleren Teil der Zone befinden sich mehrere Fischteiche mit Fischerhütten. Südlich und südöstlich der Untersuchungszone befinden sich zwei Gebäude im Nahbereich der Untersuchungszone. Dabei handelt es sich um ein landwirtschaftliches Gebäude in rund 55 m Entfernung sowie um eine, am Waldrand gelegene, Jagdhütte in rund 65 m Entfernung zur Zonengrenze.	↔	An den Rotorblättern kann sich bei entsprechender Witterung Eis bilden, das durch die Drehbewegung der Blätter abfallen kann und dadurch zu einer direkten Gefährdung für Menschen führt. <u>Maßnahmen</u> Festlegung von Sicherheitsabständen zu Straßen, Wegen und Einrichtungen für den Aufenthalt des Menschen im Zuge des Anlagenehmigungsverfahrens. Risikominimierungsmaßnahmen nach Stand der Technik, wie z.B. Einsatz von Rotorblattheizungen und automatische Abschaltung sind zu setzen. Details sind typenspezifisch im Anlagenehmigungsverfahren zu klären.	-	0
Veränderung der Betroffenheit von lärmsensiblen Nutzungszonen	In der Untersuchungszone sowie im Umkreis von 1.000 m befinden sich keine lärmsensiblen Nutzungszonen. In der Ist-Situation befinden sich keine lärmemittierenden Nutzungen innerhalb der Untersuchungszone.	↔	Aufgrund der Entfernung zu den nächsten Siedlungsgebieten sowie zu weiteren lärmsensiblen Nutzungen und den Erfahrungen aus anderen Windparks ist mit einer Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte bezüglich Schallimmissionen zu rechnen. <u>Maßnahmen</u> Genauere Untersuchungen zu den Schallimmissionen sind typenspezifisch und mit den konkreten Anlagenstandorten im Zuge des Anlagenehmigungsverfahrens durchzuführen, um eine Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte sicherzustellen.	-	0
Auswirkung auf die Erholungs- und Tourismusfunktion der Landschaft	Die untersuchte Zone wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich sowie in Teilbereichen forstwirtschaftlich genutzt. Im mittleren Bereich befinden sich mehrere Fischteiche inklusive zugehöriger Hütten. Auch wird die Zone von insgesamt drei Radrouten (B43 (Familientherme-Radwanderweg), B45	↔	In den Blickbeziehungen entlang der Radwege kommt es zu einer technischen Überprägung der Landschaft durch Windkraftanlagen, wodurch sich das Landschaftserlebnis für Erholungssuchende verändern kann. Die Nutzbarkeit der Radwege als Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt unverändert bestehen.	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	<p>(Sonnenland Tour) und EV13 (Iron Curtain Trail)) durchquert.</p> <p>In der Untersuchungszone befinden sich im mittleren Bereich zwei als Freiraumzonen gemäß des REP Mittelburgenland ausgewiesene, Windschutzanlagen. Auch die, im Südosten an die Untersuchungszone angrenzende Waldfläche ist als „Freiraumzone“ ausgewiesen.</p> <p>Der, in Frankenu-Unterpullendorf gelegene Teil der Untersuchungszone ist als Tourismuseignungszone gemäß des Landesentwicklungsprogramms 2011 ausgewiesen. Die Gemeinde Frankenu-Unterpullendorf ist zudem gemäß des REP Mittelburgenland ein Aufenthaltsstandort der Stufe 2. Der in Mannersdorf gelegene Teil der Untersuchungszone ist nicht als Tourismuseignungszone ausgewiesen.</p> <p>Die Donatuskapelle und der "Mittelpunktstein" (der den geografischen Mittelpunkt des Burgenlandes markiert) sind rund 2,6 km entfernt. Beide stellen beliebte Ausflugsziele dar und sind umgeben von Rast- bzw. Erholungsflächen.</p>		<p>Aufgrund der erhöhten Lage und der offenen Blickbeziehungen führt der Windpark auch von der Donatuskapelle sowie des „Mittelpunktsteins“ zu einer technischen Überprägung des Landschaftseindrucks.</p> <p>Dieser Standort weist eine besondere Aufenthalts- und Erholungsfunktion auf, wodurch diese Blickbeziehung als sensibel zu bewerten ist. Gleichzeitig bleibt die grundsätzliche Nutzbarkeit und Attraktivität des Standortes als Ausflugsziel erhalten, da die weiträumige Landschaftswahrnehmung sowie die Aufenthaltsfunktion nicht eingeschränkt werden.</p> <p>Insgesamt ergibt sich somit keine wesentliche Beeinträchtigung der Erholungs- und Tourismusfunktion. Ein struktureller Konflikt mit der ausgewiesenen Tourismuseignungszone ist nicht zu erwarten. Die Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb der Tourismuseignungszone ist daher im gegenständlichen Fall als vertretbare Ausnahme vom Grundsatz zu beurteilen.</p> <p><u>Maßnahmen</u></p> <p>Im Bereich der Donatuskapelle bzw. beim Mittelpunktstein ist eine Informationstafel zum Beitrag der Windenergie zur Energiewende zu errichten. Dadurch kann die Sichtbarkeit der Anlagen in einen informativen Kontext gestellt und das Verständnis für den Ausbau erneuerbarer Energien gefördert werden.</p>		
Schutzgut: Boden- und Raumnutzung					
Veränderung der versiegelten Fläche	<p>Die untersuchte Zone wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich sowie teils auch forstwirtschaftlich genutzt.</p> <p>Lediglich Teile der Verkehrsflächen sind derzeit versiegelt.</p>	↔	<p>Windkraftanlagen weisen bezogen auf die Windparkfläche grundsätzlich einen geringen Bodenverbrauch auf, der neben den Fundamenten für die jeweilige Anlage vor allem den Zufahrtswegen und Kranstellflächen geschuldet ist.</p> <p>Bezogen auf die Gesamtfläche der Zone ist kein maßgeblicher Anstieg des Versiegelungsgrades zu erwarten.</p> <p><u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.</p>	0	0
Inanspruchnahme von hochwertigen landwirtschaftlichen Böden	<p>Die Bodenqualität der Untersuchungszone ist in regionalem Kontext, entsprechend der Bodenklimazahl, größtenteils als unterdurchschnittlich bis durchschnittlich zu bewerten. Mittig ist die BKZ am niedrigsten, westlich, südwestlich sowie östlich hingegen größtenteils über 50. Im südlichen und südöstlichen Teil weist der Boden eine</p>	↔	<p>Im Zuge der Errichtung und Betrieb des Windparks werden nur geringe Flächen für Fundamente, Kranstellflächen und Zufahrtswegen permanent in Anspruch genommen. Ein hoher Prozentsatz des Bodens wird in seiner Nutzung nicht berührt.</p>	-	0

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
	höhere Wertigkeit, mit einer BKZ von bis zu 76, auf. Abzüglich der Waldflächen ist beinahe die gesamte Untersuchungszone als landwirtschaftliche Vorrangzone entsprechend des REP Mittelburgenland ausgewiesen.		<u>Maßnahmen</u> Die Funktionsfähigkeit des Bodens ist größtmöglich zu erhalten, indem temporäre Inanspruchnahmen in der Bauphase möglichst rückstandsfrei rückgebaut werden.		
Lage im Wald	Im nordwestlichen Teil der Untersuchungszone befindet sich ein rund 22,8 ha großes, zusammenhängendes Waldstück. Auch befindet sich mittig in der Untersuchungszone ein rund 74,5 ha großes, zusammenhängendes Waldstück, welches den südöstlichen Teil der Untersuchungszone von der restlichen Zone abgrenzt. Hierdurch entsteht eine, südlich, westlich sowie teils auch nördlich durch Wald umfasste Landschaftskammer. Im mittleren Teil der Untersuchungszone befinden sich mehrere kleinere, großteils als Windschutzanlagen ausgewiesene Waldflächen und ein Windschutzstreifen. Im nordwestlichen Teil der Zone ragen zwei Windschutzanlagen in die Zone, der südöstliche Teil wird durch zwei Windschutzanlagen mittig geteilt. Zwei der mittig gelegenen Windschutzanlagen sind entsprechend des REP Mittelburgenland als „Freiraumzonen“ ausgewiesen. Auch die, im Südosten an die Untersuchungszone angrenzende, Waldfläche ist in diesem als „Freiraumzone“ ausgewiesen.	↔	Im Zuge der Errichtung des Windparks könnten Waldbereiche oder Windschutzanlagen bzw. -streifen beschädigt werden. <u>Maßnahmen</u> Die bestehenden Waldflächen (im Nordwesten und im Zentrum) sind von der Ausweisung als Eignungszone auszunehmen. Die Windschutzanlagen und -streifen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.	-	0
Schutzgut: Landschaft und kulturelles Erbe					
Lage in bzw. Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiet	Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Bernstein, Lockenhaus, Rechnitz“ gem. LGBl. Nr. 19/1972 liegt zumindest rund 5,7 km von der Untersuchungszone entfernt.	↔	Die besondere Kulturlandschaft des Landschaftsschutzgebietes wird durch die Errichtung eines Windparks nicht tangiert. Auch steht die Errichtung eines Windparks den in der Verordnung formulierten Bestimmungen nicht entgegen. Aufgrund der Entfernung zwischen Landschaftsschutzgebiet und Untersuchungszone sowie der nur untergeordnet vorhandenen Blickrelationen sind keine Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet zu erwarten. <u>Keine Maßnahme</u> erforderlich.	0	0
Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild.	↔	Siehe folgende vertiefte Bewertung: Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild.	--	-

Kriterium	Ist-Situation	Bewertung NV	Umweltwirkung Ausgangsszenario → Maßnahmen für Ergebnisszenario	Bewertung o. MM	Restbelastung mit MM
Lage im bzw. Auswirkungen auf UNESCO-Welterbegebiet	Die Untersuchungszone liegt nicht im UNESCO-Welterbegebiet Kulturlandschaft Fertő/Neusiedler See, sondern ist etwa ca. 14 km von der Welterbe-Pufferzone und etwa 19,6 km von der Welterbe-Kernzone entfernt. Dazwischen liegen u.a. ausgewiesene Windkraft-Eignungszonen, ein bestehender Windpark sowie Waldflächen.	↔	Aufgrund der Entfernung zwischen UNESCO-Welterbegebiet und Untersuchungszone sind durch die Errichtung des Windparks keine negativen Auswirkungen auf das UNESCO-Welterbegebiet zu erwarten. <u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.	0	0
Auswirkungen auf denkmalgeschützte Objekte und Bodendenkmale	Es befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte, archäologischen Bodendenkmale oder Bodenfundstellen in der Untersuchungszone.	↔	<u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.	0	0
Schutzgut: Wasser					
Lage am Gewässer und derer näheren Umgebung	Im mittleren Teil der Untersuchungszone, nördlich der Frankenaer Landesstraße, befinden sich mehrere Fisch- und Bewässerungsteiche. Auch westlich des, die Zone in Richtung Südosten abgrenzenden, Waldgebiets befindet sich ein Bewässerungsteich im Nahbereich der Zonengrenze. In rund 50 m Entfernung zur südöstlichen Zonengrenze befindet sich ein weiterer Bewässerungsteich. Mittig in der Untersuchungszone ist ein Feuchtgebiet kartiert. Mehrere periodisch wasserführende Gräben verlaufen quer durch die Untersuchungszone, meist in nordwestlich-südöstlicher Richtung. Südöstlich der Untersuchungszone verläuft in zumindest rund 25 m die Rabnitz. Auch grenzt die Untersuchungszone in diesem Bereich teils unmittelbar an die flussbegleitenden Feuchtgebiete an.	↔	Der Betrieb von Windkraftanlagen innerhalb der Untersuchungszone beeinträchtigt die bestehenden Gewässer nicht. Die Errichtung im unmittelbaren Nahbereich der Teiche könnte zu einer Beeinträchtigung der Uferzone führen. <u>Maßnahmen</u> Die Teiche sowie ein 5 m breiter Uferbereich sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.	-	0
Lage in Brunnenschutzgebieten, Quellschutzgebieten, Grundwasserschongebieten	Die Untersuchungszone liegt nicht innerhalb eines Brunnenschutzgebiets, Quellschutzgebiets, Grundwasserschongebiets.	↔	<u>Keine Maßnahmen</u> erforderlich.	0	0
NV ... Nullvariante MM ... Minderungsmaßnahme ↗ Verbesserung ↔ teilweise Verbesserung ↔ gleich bleibend ↘ teilweise Verschlechterung ↙ Verschlechterung ++ Verbesserung + teilweise Verbesserung 0 gleich bleibend - teilweise Verschlechterung -- Verschlechterung x derzeit keine Bewertung möglich					

9.2 Vertiefte Bewertung

9.2.1 Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume

9.2.1.1 Methodik

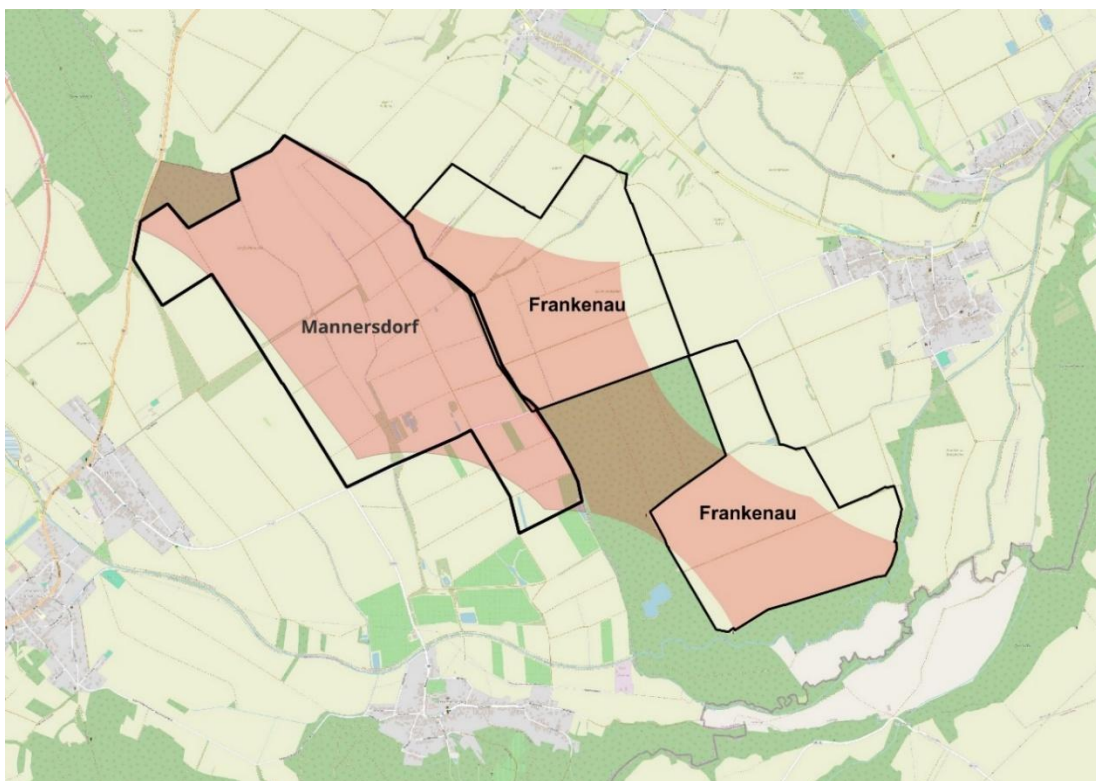
Zur Methodik siehe Kapitel 7.2.1.1.

Brutvögel

Die insgesamt 471 Hektar große Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau wurde durch zwei Probeflächen („Mannersdorf“ mit 340 ha; „Frankenau“ mit 351 ha) abgedeckt, deren Abgrenzung sich an markanten Landschaftselementen (Wege oder Baumreihen) orientiert und daher teils beträchtlich über die Abgrenzung der Untersuchungszone hinaus reicht und vor allem nicht das größere Waldstück im Bereich der Gemeinde Frankenau nicht umfasste (Abbildung 68).

Die Vogelgemeinschaften dieser Flächen wurde mittels einer rationalisierten Revierkartierung untersucht wurden (Blana 1978; Luder 1981; Bibby et al. 2000). Auf der Probefläche Mannersdorf wurden von 1-2 Personen drei Begehungen zwischen Anfang Mai und Mitte Juni 2024 (7.5., 23.5., 31.5./1.6.) durchgeführt. Die Probefläche Frankenau wurde von 2-3 Personen im Mai/Juni 2025 kartiert (Begehungen am 18.5., 8.6., 19.6.).

Abbildung 68: Die zwei Probefläche für die Brutvogelkartierung (schwarze Abgrenzung) der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau (hellrote Fläche)



Kartengrundlage: Open Street Map..

9.2.1.2 Ist-Zustand und Nullvariante

Windkraftsensible Vogelarten

Siehe Kapitel 7.2.1.2 unter („Untersuchungszone Großwarasdorf Süd“)

Brutvögel

In der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau wurden insgesamt 48 Brutvogelarten festgestellt. Die Revierdichte aller Arten liegt bei 9,5 Revieren/10 ha. Dabei schnitt die Probefläche Mannersdorf mit 40 Arten und einer Gesamtdichte von 10,1 Revieren/10 ha geringfügig besser ab als die Probefläche Frankenau mit 37 Arten und einer Gesamtdichte von 9,1 (Tabelle 14).

Tabelle 14: Revierzahlen der festgestellten Brutvogelarten in den Probeflächen Mannersdorf und Frankenau sowie zusammengefasst für die Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau

Art	Mannersdorf		Frankenau		GESAMT	
	340 ha	Rev./10 ha	351 ha	Rev./10 ha	691	Rev./10 ha
Feldlerche	114,5	3,43	83	2,35	197	2,85
Goldammer	36,5	1,09	40	1,14	77	1,11
Mönchsgrasmücke	26,5	0,79	27	0,77	54	0,77
Fasan	11	0,33	23	0,64	34	0,48
Neuntöter	9	0,27	24	0,67	33	0,47
Dorngrasmücke	16,5	0,49	15	0,41	31	0,45
Amsel	13	0,39	17	0,48	30	0,43
Wachtel	12,5	0,37	17	0,48	30	0,43
Sperbergrasmücke	3	0,09	13	0,37	16	0,23
Feldsperling	3	0,09	9,5	0,27	13	0,18
Sumpfrohrsänger	6	0,18	6	0,17	12	0,17
Singdrossel	9	0,27	3	0,09	12	0,17
Schwarzkehlchen	8	0,24	3	0,09	11	0,16
Star	6	0,18	3	0,09	9	0,13
Buchfink	6	0,18	2	0,06	8	0,12
Stieglitz	5	0,15	3	0,09	8	0,12
Kohlmeise	5,5	0,16	2,5	0,07	8	0,12
Turteltaube	3	0,09	4	0,11	7	0,10
Blaumeise	3	0,09	4	0,10	7	0,09
Nachtigall	5	0,15	1	0,03	6	0,09
Zilpzalp	4	0,12	1,5	0,04	6	0,08
Pirol	5	0,15			5	0,07
Ringeltaube	2	0,06	3	0,09	5	0,07
Kuckuck	3,5	0,10	1	0,03	5	0,07
Klappergrasmücke	1	0,03	3	0,09	4	0,06
Buntspecht	1	0,03	2,5	0,07	4	0,05
Bachstelze	3	0,09			3	0,04
Grauschnäpper	1	0,03	2	0,06	3	0,04

Art	Mannersdorf		Frankenau		GESAMT	
	340 ha	Rev./10 ha	351 ha	Rev./10 ha	691	Rev./10 ha
Grauammer	3	0,09			3	0,04
Rotkehlchen	0,5	0,01	2	0,06	3	0,04
Grünling	1	0,03	1	0,03	2	0,03
Kernbeißer	1	0,03	1	0,03	2	0,03
Wendehals	2	0,06			2	0,03
Kleiber	1	0,03	1	0,03	2	0,03
Gartengrasmücke	1	0,03	1	0,03	2	0,03
Girlitz	1,5	0,04			2	0,02
Gelbspötter			1	0,03	1	0,01
Bluthänfling	1	0,03			1	0,01
Turmfalke			1	0,03	1	0,01
Grünspecht	1	0,03			1	0,01
Mäusebussard			1	0,03	1	0,01
Teichhuhn			1	0,03	1	0,01
Hohltaube	1	0,03			1	0,01
Zwergtaucher	1	0,03			1	0,01
Schwanzmeise			1	0,03	1	0,01
Schilfrohrsänger			1	0,03	1	0,01
Stockente	0,5	0,01			1	0,01
Sumpfmeise	0,5	0,01			1	0,01
Summe Reviere	337,5	10,10	320,5	9,13	658	9,52
Artenzahl	40		37		46	

Die Arten sind nach absteigender mittlerer Revieranzahl sortiert. Bei gleicher mittlerer Revieranzahl sind die Arten in alphabetischer Reihenfolge angeführt.

Die mit Abstand häufigste Vogelart in den beiden Probeflächen und damit auch in der Untersuchungszone ist die Feldlerche. Sie ist fast dreimal so häufig wie die nachfolgende Goldammer und fast viermal so häufig wie die Mönchsgrasmücke. Wie in den beiden anderen Untersuchungs-zonen zeigen relativ hohe großflächige Dichten von Goldammer, Dorngrasmücke, Neuntöter, Sperbergrasmücke, Sumpfrohrsänger und Schwarzkehlchen eine gute Ausstattung des Gebiets mit Kleinstrukturen wie Hecken, Gebüsch, Einzelbäumen, Baumgruppen und Hochstaudenfluren an.

Das Vorkommen von Waldarten wie z. B. Singdrossel, Amsel, Buchfink, Kohl- und Blaumeise, Zilpzalp, Nachtigall, Rotkehlchen, Pirol, Grauschnäpper und Kernbeißer ist an das Vorhandensein eines Feldgehölzes (6,4 ha) und mehrerer Baumreihen und Windschutzstreifen gebunden.

Brutvorkommen regional seltener Arten konnten nur für Schilfrohrsänger, Zwergtaucher, Wendehals und Gartengrasmücke festgestellt werden.

Für die Grauammer als windkraftsensible Art konnten bemerkenswerterweise drei Reviere n festgestellt werden.

20 weitere Vogelarten wurden an den drei Begehungsterminen in der Fläche beobachtet, für sie wurden jedoch keine Brutreviere ausgewiesen. Bei diesen Arten handelt es sich ganz überwiegend um (Nahrungs-)Gäste der näheren oder weiteren Umgebung und zum nur geringeren Teil um

durchziehende Individuen oder um die Nebelkrähe, für die aus methodischen Gründen keine Reviere ausgewiesen wurden:

Baumfalke, Bienenfresser, Braunkehlchen, Eichelhäher, Elster, Graureiher, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Mauersegler, Misteldrossel, Mittelmeermöwe, Rauchschwalbe, Rohrweihe, Rotfußfalke, Saatkrähe, Schafstelze, Sperber, Weißstorch und Wiesenweihe.

Einschätzung der Nullvariante: ↔

9.2.1.3 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios

Im Bereich der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau kommt es zu einem starken Auftreten der windkraftsensiblen Vogelarten Wiesen-, Korn- und Rohrweihe (Abbildung 6, Abbildung 7, Abbildung 9).

Zudem rasten im selben Bereich oder unmittelbar angrenzend regelmäßig größere Zugtrupps des Kiebitz, die in einigen Fällen auch mit kleinen Gruppen des Goldregenpfeifers vergesellschaftet waren.

Unmittelbar angrenzend an die Untersuchungszone kommt es zu Bruten des Kiebitz.

Die in den angrenzenden Dörfern (Unterloisdorf u. a.) brütenden Weißstörche nutzen einen Teil der Untersuchungszone zur Nahrungssuche.

Im Norden der Untersuchungszone befindet sich ein kleines Vorkommen der windkraftsensiblen Grauammer.

Neben dem Risiko, dass es durch Kollisionen mit Windkraftanlagen zu einer Erhöhung der Mortalität kommt, konnte für die Wiesenweihe in der Studie von Schaub et al. (2019) auch gezeigt werden, dass in gewissen Situationen eine Tendenz zur Meidung von Windkraftanlagen besteht. Solche Effekte sind auch bei anderen relevanten Arten anzunehmen.

Für diese Arten sind bei Umsetzung des Ausgangsszenarios negative Auswirkungen auf den regionalen Erhaltungszustand zu erwarten.

Daher sind bei der Errichtung von Windkraftanlagen Maßnahmen umzusetzen, die geeignet sind, diese negativen Auswirkungen soweit zu mindern, dass negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen sind.

Die Agrarlandschaft, in der die Errichtung der Windkraftanlagen vorgesehen ist, beherbergt eine reichhaltige Vogelgemeinschaft des offenen Kulturlandes (Tabelle 14). Wenngleich unter den Brutvögeln mit Ausnahme der Grauammer keine windkraftsensiblen Vogelarten zu finden sind, ist der Wissenstand über die Auswirkungen großflächiger Windparks auf ebendiese Vogelgemeinschaften äußerst gering, wenn nicht, wie im Falle österreichischer Agrarlandschaften, gänzlich fehlend. Beim gegenwärtigen Kenntnisstand können negative Auswirkungen auf einzelne Arten, vor allem in Hinblick eines Meideverhaltens, nicht ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Ausgangsszenarios: -

9.2.1.4 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario

Höhe der Rotoren-Unterkante

Wie in Kapitel 9.2.2.2 gezeigt, wird das Planungsgebiet sehr intensiv von mittelgroßen Greifvögeln, insbesondere den drei Arten Rohr-, Korn- und Wiesenweihe genutzt. Für diese Arten liegt eine „sehr hohe“ (Wiesenweihe) bzw. eine hohe Signifikanz (Korn- und Rohrweihe) in Hinblick auf eine Gefährdung durch Windkraftnutzung im Bezirk Oberpullendorf vor (BirdLife Österreich 2018). Weiters nutzen die windkraftsensiblen Arten Weißstorch, Kiebitz und Graumammer das Gebiet

In diesem Zusammenhang ist eine Erhöhung der Mortalität infolge von möglichen Kollisionen relevant. Es sind daher Maßnahmen zu setzen, um das Risiko von Todesfällen durch Kollisionen zu minimieren. Wie Arbeiten speziell zur Raumnutzung der Wiesenweihe gezeigt haben, nutzt diese die bodennahen Zonen des Luftraums intensiver als die höheren Bereiche. Auch wenn diesbezügliche keine weiteren artspezifischen Untersuchungen zu Rohr- und Kornweihe vorliegen, ist davon auszugehen, dass deren Raumnutzung der ökologisch ähnlichen Wiesenweihe ähnelt.

Eine an der niederländisch-deutschen Grenze durchgeführte Studie mit telemetrierten Wiesenweihen untersuchte dieses Risiko mittel zeitlich und räumlich hoch-auflösender Senderdaten. Es konnte gezeigt werden, dass das Kollisionsrisiko bei Windrädern mit einer von den Rotoren bestrichen Höhe von 86-200 m halb so groß ist wie bei Windrädern, deren untere Rotor spitze bis auf 35 m reicht (Schaub et al. 2019).

Bei der Errichtung der Windkraftanlagen muss daher auch in der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau“ ein genügend großer Abstand der Rotor spitze zum Boden eingehalten werden. Basierend auf der oben zitierten Studie wird für die gegenständlichen Windkraftprojekte und in Übereinstimmung mit bereits bestehenden Auflagen für genehmigte Windkraftstandorte in den Gemeinden Deutschkreuz und Nikitsch ein Abstand der Rotoren zum Boden von **mindestens 80 m** vorgeschrieben.

Einschätzung des Ergebnisszenarios: 0

9.2.2 Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume

9.2.2.1 Methodik

Die Bewertung der Untersuchungszone und ihrer Lebensräume hinsichtlich ihrer fledermauskundlichen Bedeutung fand nach drei Gesichtspunkten statt:

- (1) Lebensräume und ihre Sensibilität gegenüber Windkraftprojekten.
- (2) Vorkommende Fledermausarten, regionale bzw. überregionale Bedeutung der Fledermausfauna
- (3) Vorhandene Belastung durch bereits bestehende Windparks.

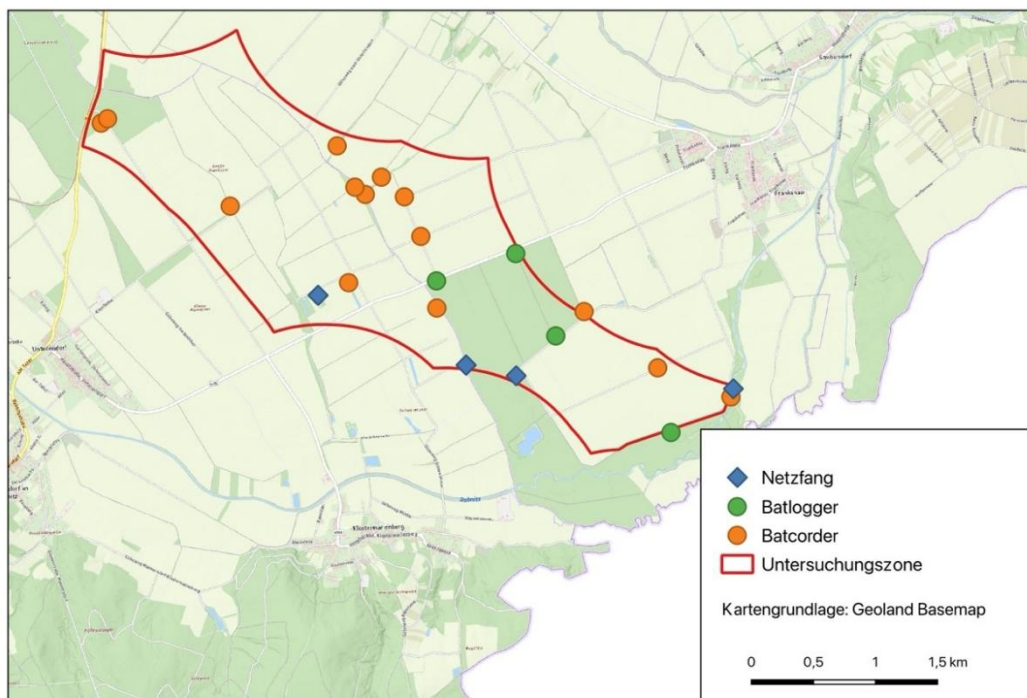
Bei Begehungen am 24.05.2024 und 31.05.2025 wurde die Lebensraumausstattung des Projektgebiets begutachtet. Dabei wurden vor allem die waldnahen Gebiete, Gewässer, mögliche Leitstrukturen und mögliche Quartierstandorte untersucht.

Im Rahmen einer Literatursuche wurden bestehende Daten im Besitz des Landes Burgenland, der Erhebungen von Engelberger et al. 2018 und Spitzenberger und Weiß (2022) ausgewertet. Außerdem wurden Ergebnisse, die Erhebungen durch Umweltbüros (AVL GmbH) erbracht haben, in der Bewertung berücksichtigt. Diese Erhebungen umfassten zwei Netzfangerhebungen und fünf Nächte, in denen mit Batcordern (ecoObs GmbH, Nürnberg, Deutschland) automatisiert akustische Daten aufgenommen wurden.

Im Zuge der Netzfangerhebungen, die von der AVL GmbH durchgeführt wurden, wurden Fledermäuse, die Reproduktionsmerkmale zeigten (z.B. laktierende Tiere), mit VHF-Sendern versehen, um ihre Quartiere festzustellen. Die Quartiere wurden an mindestens vier Tagen nach Besenderung gesucht. Es wurden neun Individuen aus vier Arten besendert.

Am 09.05.2024, 08.06.2024, 30.05.2025 und 31.05.2025 wurden akustische Erhebungen an insgesamt vier Standorten jeweils von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang durchgeführt (Abbildung 69). Die akustischen Erhebungen wurden mit den Standardeinstellungen der Batcorder (quality: 20, threshold: -27 dB, posttrigger: 400 ms, minimal frequency: 16 kHz) durchgeführt. Mithilfe der Batcorder wurde die Bedeutung der unterschiedlichen Heckenstrukturen für Fledermäuse untersucht. An vier Standorten wurden Batlogger S2 (elekon AG, Luzern, Schweiz) mit folgenden Einstellungen angebracht: Empfindlichkeit gering, FreqMin 16 kHz, Gain +18 dB.

Abbildung 69: Fledermauskundliche Erhebungspunkte in der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau



Zusätzlich wurden Tiere in potenziell sensiblen Lebensräumen mit Netzen gefangen. Die Netzfänge fanden im Mai 2025 an zwei Beobachtungspunkten von jeweils Sonnenuntergang bis 4 Stunden

nach Sonnenuntergang statt. Es wurden Puppenhaarnetze in Netzhöhen von 4 m bis 8 m und Längen von 6 m bis 15 m eingesetzt.

Alle Erhebungen fanden zu günstigen Wetterbedingungen statt (niederschlagsfrei, windstill bis max. 3 Bft, mindestens 10 °C Minimaltemperatur).

Bei der Beurteilung der Vorbelastung wurden bereits bestehende Windparks sowie bereits verordnete Windkraftzonen berücksichtigt.

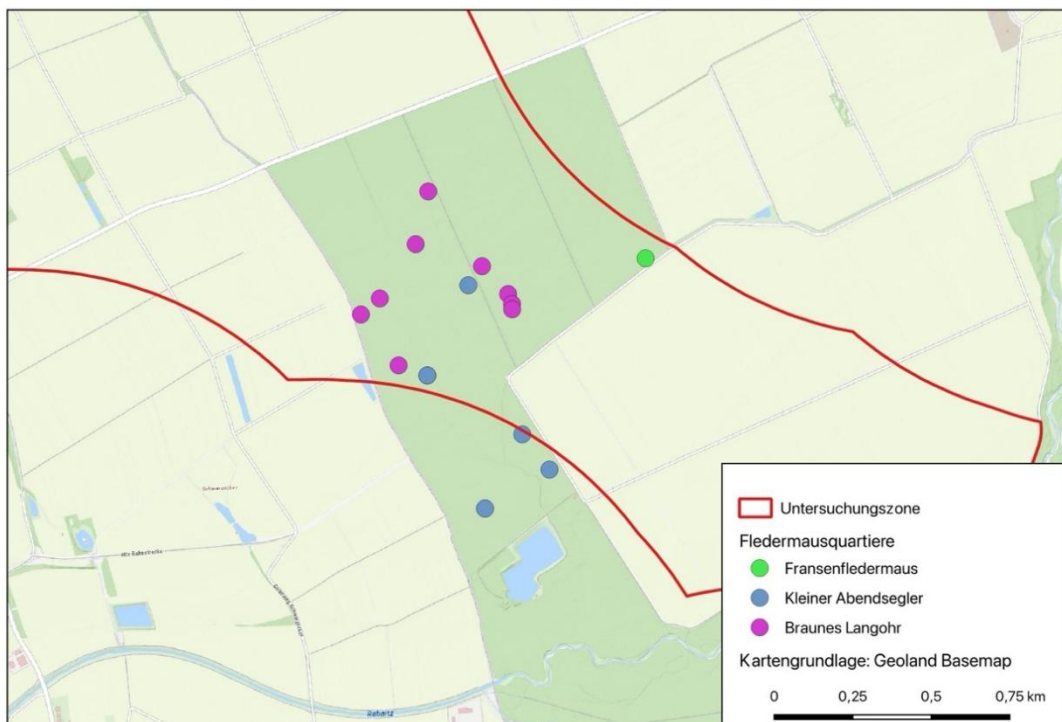
9.2.2.2 Ist-Zustand und Nullvariante

Lebensräume

Die Untersuchungszone befindet sich in den Gemeindegebieten von Frankenau-Unterpullendorf und Mannersdorf an der Rabnitz.

Im nordwestlichen Teil der Untersuchungszone befindet sich der Gemeindewald nördlich von Unterloisdorf. Dieser Wald weist teilweise hohes Quartierpotenzial auf. Im südlichen Bereich der Untersuchungszone befinden sich Teiche, die eine sehr hohe Attraktionswirkung auf viele Fledermausarten ausüben können. An diesen Teichen wurden schlagopfergefährdete Arten wie Mückenfledermaus, Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Weißrandfledermaus festgestellt. In der Untersuchungszone befinden sich Heckenstrukturen, die sowohl als wichtige Jagdgebiete als auch als Flugwege für Fledermausarten (besonders *Myotis spp.*, *Plecotus spp.*, *Rhinolophus spp.*) dienen.

Abbildung 70: Festgestellte Fledermausquartiere in der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau



Diese Strukturen liegen im Einzugsgebiet von vier Wochenstuben des Mausohrs und drei Wochenstuben der Wimperfledermaus (Engelberger et al. 2018).

Zentral in der Zone, östlich von Klostermarienberg befindet sich der Große Luk, ein Eichenwald, der östlich in einen Föhrenforst übergeht. Der Eichenwald ist ein hochwertiger Bestand, der ein sehr hohes Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten aufweist. Dementsprechend wurden in diesem Wald 14 Fledermausquartiere festgestellt. Fünf dieser Quartiere wurden von dem schlagopfergefährdeten Kleinabendsegler genutzt, acht vom Braunen Langohr. Ein Quartier einer Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) wurde in einem toten Baum im Föhrenbestand gefunden (Abbildung 70). Zusätzlich wurden in diesem Wald mit Abensegler und Mückenfledermaus weitere schlagopfergefährdete Arten nachgewiesen und mit der Nymphenfledermaus eine seltene Art, die auf alte Eichenwälder angewiesen ist.

Südlich der Untersuchungszone verläuft die Rabnitz mit einem Begleitwald, der besonders im östlichen Bereich alte, höhlenreiche Baumbestände aufweist. Beim Netzfang an der Rabnitz wurde festgestellt, dass die Rabnitz für die Mausohren von Klostermarienberg eine wichtige Flugroute darstellen dürfte. Zusätzlich wurden reproduzierende Nymphenfledermäuse gefangen, was das hohe Quartierpotenzial dieses Bereichs unterstreicht.

Nördlich an den Großen Luk schließt ein teilweise wasserführender Graben an, an dem neben mindestens 12 anderen Arten ungewöhnlich hohe Aktivitäten der seltenen Nymphenfledermaus festgestellt wurden. Die Fledermausaktivität entlang dieses Grabens und der Gehölzstruktur Richtung Kleinmutschen war über 10mal höher als bei anderen Heckenstrukturen in der Untersuchungszone.

Fledermausarten

In der Untersuchungszone und direkt angrenzend daran sind aktuell 22 Fledermausarten nachgewiesen (eigene Daten, Spitzenberger & Weiss 2022, Tabelle 15). Im Rahmen der Netzfänge und akustischen Erhebungen wurden 16 Arten festgestellt. Als faunistische Besonderheiten gelten Wochenstubennachweise oder -hinweise von Kleinabendsegler und Nymphenfledermaus. Daher ist das Arteninventar des Untersuchungsgebiets als regional und überregional sehr bedeutend einzustufen.

Tabelle 15: Artenliste im Untersuchungsgebiet und jeweilige Gefährdung

Artenliste Mannersdorf/Frankenau		RLÖ	V	BGL	FFH	EHZ
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	!!	NT	II, IV	U1=
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	VU		LC	IV	U2-
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	EN	!	LC	IV	U1+
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	LC		LC	IV	FV=
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	VU		DD	IV	U1=
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NT		LC	IV	FV=
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	DD		DD	IV	U1=
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	VU		VU	II,IV	U1-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	LC		DD	IV	U1=
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	VU		VU	II,IV	U1x
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	LC		LC	II,IV	FV+

Artenliste Mannersdorf/Frankenau		RLÖ	V	BGL	FFH	EHZ
Kleines Mausohr	<i>Myotis blythii</i>	CR		EN	II,IV	U2-
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NE		NT	IV	U1=
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	VU		VU	IV	U1=
Zweifarbflodermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	NE		DD	IV	U1=
Weißrandflodermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	VU		LC	IV	U1+
Rauhautflodermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NE		NT	IV	U1=
Zwergflodermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT		LC	IV	FV=
Mückenflodermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD		LC	IV	FV=
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	LC		NT	IV	FV=
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	VU		EN	IV	U1-
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU		EN	II,IV	U1+

Fett gedruckt sind Arten die akustisch oder via Netzfang nachgewiesen wurden. RLÖ = Rote Liste Österreich (Spitzenberger, 2005), V = Verantwortung Österreichs nach der RLÖ, BGL = Einschätzung der Gefährdung nach Spitzenberger und Weiss 2022, FFH = in Anhang II bzw. Anhang IV geführte Arten, EHZ = Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Österreichs nach Art. 17 (Umweltbundesamt 2020) Gefährdungskategorien: CR = vom Aussterben bedroht, EN= stark gefährdet, VU = gefährdet, NT = Gefährdung droht, LC = nicht gefährdet, NE = nicht eingestuft, DD = Datenlage ungenügend. EHZ: FV = favourable (günstig), U1 = unfavourable–inadequate (ungünstig–unzureichend), U2 = unfavourable–bad (ungünstig–schlecht), + increasing (zunehmend), = stable (gleichbleibend), – decreasing (abnehmend), x unknown (unbekannt).

Vorhandene Belastung durch bestehende Windparks

Die im Gemeindegebiet Nikitsch befindlichen Windparks und zusätzlich verordnete Zonen, sind über 10 km von der Untersuchungszone entfernt. Damit ist die Vorbelastung in der Untersuchungszone gering.

Bei Beibehaltung der gegenwärtigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung des Gebiets werden sich die Populationen der Fledermäuse daher entsprechend der Artikel 17 Berichte entwickeln (Tabelle 15).

Einschätzung der Nullvariante: ↔

9.2.2.3 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios

Alle heimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistet. Durch die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen ergeben sich für Fledermäuse im wesentlichen drei unionsrechtlich relevante Auswirkungen.

- (1) Tötung und Zerstörung der Quartiere im Rahmen der Zuwegung.
- (2) Tötung während der Betriebsphase durch Kollision und Barotraumata.
- (3) Scheuchwirkung und damit Störung durch den Betrieb.

Tötung und Zerstörung der Quartiere im Rahmen der Zuwegung

In der Untersuchungszone sind 10 Fledermausarten zu erwarten, die regelmäßig Bäume als Quartiere nutzen. Durch die Rodung solcher Quartierbäume werden die Verbotstatbestände betreffend

absichtliches Töten, absichtliche Störung bzw. Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Arten verwirklicht. Werden Wochenstuben (Quartiere in denen die Aufzucht der Jungtiere stattfindet) zerstört, kann es sogar zum Verlust ganzer Populationen kommen.

Dieser Gefährdungsfaktor ist in der gesamten Untersuchungszone relevant.

Tötung während der Betriebsphase durch Kollision und Barotraumata

Fledermäuse werden häufig an Windkraftanlagen getötet. Tötungen von Fledermäusen an Windkraftanlagen entstehen einerseits durch den direkten Kontakt mit den Rotoren, vor allem aber durch den ausgelösten Unterdruck, der zu tödlichen Barotraumata führt (z. B. Arnett et al. 2008, Brinkmann et al. 2011, Dürr 2026, Leuzinger et al. 2008, Traxler et al. 2004, Voigt et al. 2022). (z.B. Arnett et al. 2008, Brinkmann et al. 2011, Voigt et al. 2022). Dies betrifft vor allem Arten die im freien Luftraum oder Randstrukturen jagen. Von den nachgewiesenen Arten betrifft das die Gattungen *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Nyctalus*, *Hypsugo* und *Pipistrellus*. Außerdem kollidieren Mausohren (*M. myotis*) und Kleine Mausohren (*M. blythii*) gelegentlich im Zuge von Transferflügen (Dürr 2026).

Im Nahbereich von Standorten, die besonders attraktiv für Fledermäuse sind (z.B. Quartiere, Gewässer) sind sehr hohe Fledermausaktivitäten (z.B. Grindal et al. 1999, Brinkmann et al. 2016) und damit erhöhte Kollisionsrisiken zu erwarten. Diese Kollisionsrisiken können durch den in quartiernähe auftretenden Attraktionseffekt der Anlagen auf Individuen schlagopfergefährdeter Arten verstärkt werden (Reusch et al. 2023). In der Untersuchungszone betrifft das die Waldgebiete, die Teichanlagen im Süden der Zone, den Großen Luk, die Uferbereiche der Rabnitz und den teilweise wasserführenden Graben im nördlichen Bereich der Untersuchungszone. Besonders der Kleinabendsegler ist vom Vorhaben durch die Tötung während der Betriebsphase stark negativ betroffen.

Scheuchwirkung und damit Störung durch den Betrieb

Windkraftanlagen üben auf Fledermäuse eine Scheuchwirkung aus, deren Wirkmechanismus noch nicht abschließend geklärt ist (Tolvanen et al. 2023). Diskutiert werden Effekte durch Lärmemissionen oder Luftturbulenzen durch die Rotoren (Reusch et al. 2022, 2023, Leroux et al. 2023). Diese Scheuchwirkung führt zu einer Minderung der Habitatverfügbarkeit für Fledermäuse. Die Wirkdistanz beträgt mehrere hundert Meter bis zu einigen Kilometern (Leroux et al. 2023, Tolvanen et al. 2023).

In der Untersuchungszone beeinträchtigt dieser Gefährdungsfaktor wichtige Leitstrukturen wie Hecken, Gewässer, die quartiernahen Standorte im Bereich des Großen Luk, und besonders den wasserführenden teilweise wasserführenden Graben im nördlichen Bereich der Untersuchungszone. Besonders für die Arten Kleinabendsegler, Braunes Langohr, Nymphenfledermaus, Mausohr und Fransenfledermaus kommt es zu Beeinträchtigungen durch die Scheuchwirkung der Anlagen.

Zusammengefasst bewirken diese Wirkfaktoren eine stark negative Einschätzung des Ausgangsszenarios auf das Schutzgut Fledermäuse.

[Einschätzung des Ausgangsszenarios: --](#)

9.2.2.4 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario

Tötung und Zerstörung der Quartiere im Rahmen der Errichtung und Zuwegung

Die Fällung von potenziellen Quartierbäumen im Rahmen der Zuwegung muss nach Möglichkeit vermieden werden. Sollten vereinzelt Rodungsmaßnahmen unerlässlich sein, muss die Tötung von Individuen durch eine Umwelt-Baubegleitung vermieden werden. Alle Gehölze, die von Rodung betroffen sind, müssen vorher auf ihr Potenzial als Fledermausquartier überprüft werden. Sofern Fledermausquartiere festgestellt werden, darf die Rodung nur im Beisein von Fledermausexpert:innen und in einem Rodungszeitraum von 11.09. bis 31.10. erfolgen, in dem die Quartiere nicht mehr von Fortpflanzungsgemeinschaften besetzt sind und eine Gefährdung auf Populations-ebene ausgeschlossen werden kann.

Vor der Fällung müssen die potenziellen Fledermausquartiere frühestens zwei Wochen vorher durch Fledermausexpert:innen mittels Endoskop kontrolliert werden. Baumhöhlen sind mit Einwegverschluss zu versehen, sodass übersehene Tiere entkommen können. Spätestens zwei Wochen nach dieser Kontrolle sind die betroffenen Bäume unter Anwesenheit der Umwelt-Baubegleitung zu fällen, wobei der freie Fall der Bäume vermieden werden muss. Unmittelbar nach dem Fällen sind die Bäume mittels Endoskops zu kontrollieren und etwaig vorhandene Fledermäuse zu bergen und fachkundig zu versorgen.

Stammabschnitte mit potenziellen Quartieren sind zu versetzen und an geeigneten Bäumen anzubringen. Die Stammabschnitte sind in einer Distanz von maximal 5.000 m Entfernung zum gefälltten Quartier anzubringen, sofern geeignete Bäume zur Anbringung vorhanden sind. Es ist darauf zu achten, dass sich die versetzten Quartiere in mindestens 200 m Entfernung zu Windkraftanlagen befinden. Falls es nicht möglich ist, gefällte Bäume zu versetzen, sind die gefälltten Quartiere im Verhältnis 3:1 durch die Anbringung von Ersatzquartieren nach aktuellem Stand der Technik auszugleichen. Die Ersatzquartiere müssen in einer Distanz von maximal 5.000 m zum gefälltten Quartier und mindestens 200 m entfernt zur nächsten Anlage anzubringen.

Tötung während der Betriebsphase durch Kollision und Barotraumata

Um die Tötung während der Betriebsphase zu reduzieren, ist ein Mindestabstand von 200 m zu Standorten mit hoher Fledermausaktivität (Quartiere der Kleinabendsegler, Teichanlagen, teilweise wasserführender Graben) zu Windkraftanlagen einzuhalten.)

Alle Anlagen müssen mit einem regional angepassten, fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus nach aktuellem Stand der Technik (z.B. aktuelle Version der Software ProBat) betrieben werden. Die zu unterschreitende Individuenzahl pro Anlage und Jahr hat mit 1 Individuum festgelegt zu werden. Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und jährlich unaufgefordert der Behörde in einer Form zu übermitteln, die eine einfache Überprüfung ermöglicht (z.B. geeignet für ProBat Inspector).

Weiters müssen Monitoringmaßnahmen durchgeführt werden, die die ausreichende Wirksamkeit des fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus zeigen und eine mögliche Anpassung des Algorithmus erfordern können (Kapitel 13).

Scheuchwirkung und damit Störung durch den Betrieb

Die Entwertung der Lebensräume hat durch die Anlage von Ersatzlebensräumen ausgeglichen zu werden. Die festgestellten Quartierbäume der Kleinabendsegler müssen inklusive eines 50 m Radius um diese Quartierbäume für die Betriebsdauer der Windkraftanlagen außer Nutzung gestellt werden. Für potenzielle Quartierbäume, die sich in einem Umkreis von 200 m um die Anlagen befinden, müssen in einem Verhältnis von 3:1 Altbäume möglichst im Verbund außer Nutzung gestellt werden. Diese Bäume müssen mindestens 200 m und maximal 5.000 m von den entwerteten Quartierbäumen befinden.

Der Baumbestand im Bereich des teilweise wasserführenden Grabens südwestlich von Kleinmuttschen muss auf Dauer der Betriebszeit der Anlagen gesichert werden. Die Auswirkungen der Anlagen auf diesen Graben müssen mit einem akustischen Monitoring begleitet werden (Kapitel 13). Die Ergebnisse dieses Monitorings können weitere lebensraumverbessernde Maßnahmen für die Nymphenfledermaus erfordern.

Werden die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt, verbleibt das Schutzgut Fledermäuse mit geringen vorhabensbedingten Verschlechterungen.

Einschätzung des Ergebnisvariante: 0

9.2.3 Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild

9.2.3.1 Methodik

Zur Beurteilung der visuellen Wirkungen von Windparks werden 3D-Visualisierungen von verschiedenen Planfällen in einem Geländemodell dargestellt. Auf diese Weise können in einem abstrahierten Raum die unterschiedlichen Dimensionen, Konfigurationen und Bildwirkungen von Windkraftanlagen dargestellt und beurteilt werden.

Für die gegenständliche Untersuchungszone werden realistische Windparkkonfigurationen virtuell nachgebaut, indem mittels einer GIS-Software mögliche Standorte der Windkraftanlagen als Punktkoordinaten aufgenommen und anschließend mit einem Windkraftanlagenmodell in den entsprechenden Dimensionen (Nabenhöhe, Rotordurchmesser) modellhaft dargestellt werden. Dimensionen und Proportionen werden von real verfügbaren Modellen übernommen, jedoch herstellerunabhängig in neutralem Design dargestellt. Mittels digitalem Geländemodell, Oberflächenmodell sowie Orthofotos wird die Landschaft dargestellt. Auf diese Weise werden eventuell sichtverschattende Geländekanten sowie die Vegetation in die Analyse einbezogen. Darüber hinaus werden weitere Raumelemente wie Einzelbäume oder Gebäude in das Modell eingefügt.

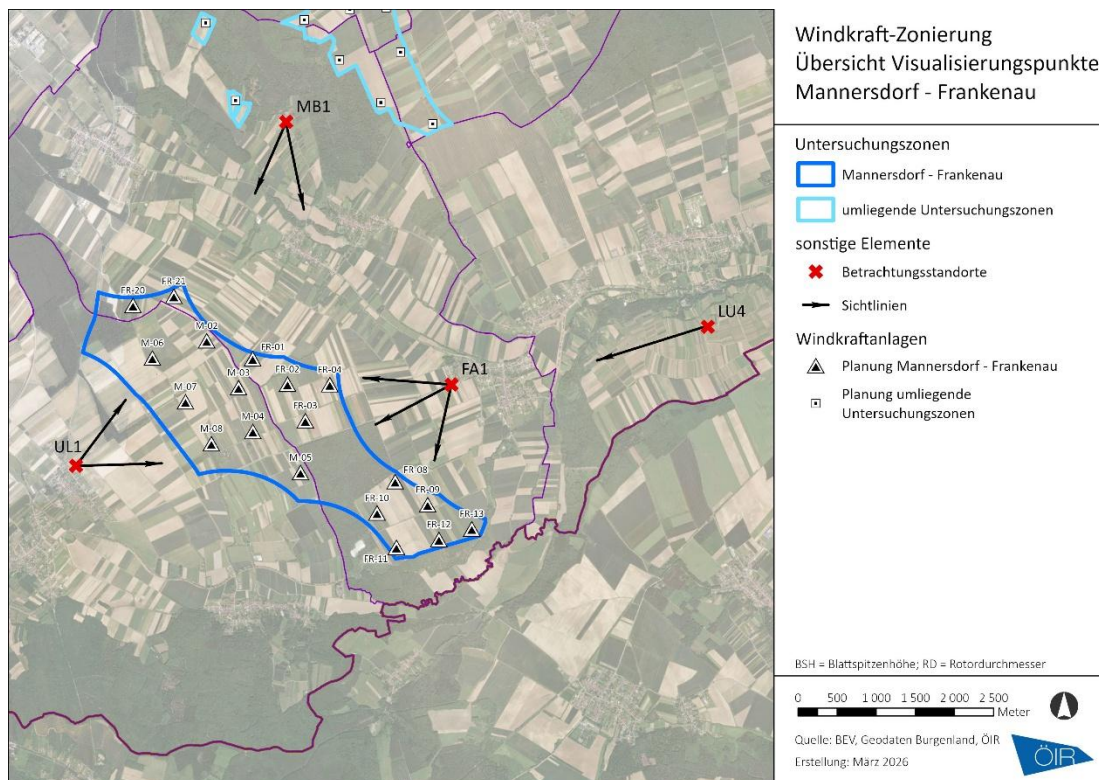
Die so modellierten Inhalte werden von verschiedenen Betrachtungsstandorten aus und in unterschiedlichen Windparkkonfigurationen (Blattspitzenhöhe, Rotordurchmesser, Standorte, Anzahl) analysiert und untereinander verglichen.

Zur Bewertung der Änderung des Erscheinungsbildes des Windparks auf Landschafts- und Ortsbild wurden jene Betrachtungsstandorte für 3D-Visualisierungen ausgewählt, die von bestehenden Siedlungen aus dem Windpark am nächsten sind oder prominente Sichtbeziehungen aufweisen. So lässt

sich die maximale Wirkung von relevanten Punkten aus darstellen. Folgende Punkte wurden zur Bewertung der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau als die relevantesten ausgewählt:

- ▶ **Standort LU4** liegt im Lutschburger Weingebirge, auf einer Anhöhe und einem Aussichtspunkt südlich von Lutzmannsburg, ca. 580 m von der ungarischen Grenze entfernt. Die Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau liegt etwa 3,7 km entfernt. Von diesem Standort ist die gesamte Untersuchungszone sichtbar. In Zusammenspiel mit den geplanten Anlagen in den weiteren Untersuchungszone sowie in den rechtskräftig verordneten Eignungszonen sowie dem bestehenden Windpark in Nikitsch ergibt sich eine umfangreiche Windkraftlandschaft mit einer punktuellen Umschließungswirkung von etwa 160° die in ihrer Gesamtheit ohne Schwenken des Kopfes nicht mehr im menschlichen horizontalen Blickfeld erfassbar ist.
- ▶ **Standort UL1** befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Unterloisdorf an der Kirchengasse. Die Untersuchungszone liegt in östlicher Richtung etwa 1,2 km von dem Standort entfernt.
- ▶ **Standort FA1** liegt an der westlichen Ortsausfahrt von Frankenau an der Frankenauer Landesstraße. Die Untersuchungszone grenzt südlich und westlich unmittelbar an den gesetzlich festgeschriebenen Mindestabstand von 1,2 km zu Wohnbauland.
- ▶ **Standort MB1** wurde aufgrund der prominenten Inszenierung als Aussichtspunkt gewählt. An dieser Stelle befindet sich die Donatuskapelle und der „Mittelpunktstein“, der den Mittelpunkt des Burgenlandes markiert – beides beliebte Ausflugsziele. Von diesem Standort aus sind die Windkraftanlagen der gesamten Untersuchungszone sichtbar. Der Standort liegt auf einer Anhöhe, 30-70 m höher als die Untersuchungszone, und mindestens 2,5 km entfernt.

Karte 8: Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau – Übersicht Visualisierungsstandpunkte



Quelle: ÖIR, 2026

9.2.3.2 Ist-Zustand und Nullvariante

Die Untersuchungszone befindet sich in einer weitgehend flachen, land- und forstwirtschaftlich genutzten Landschaft des Mittelburgenlandes in den Gemeinden Mannersdorf an der Rabnitz und Frankenua-Unterpullendorf. Sie liegt jeweils etwa 1,2 km von den Siedlungsgebieten von Klostermarienberg, Frankenua, Kleinmutschen, Unterpullendorf sowie Unterloisdorf entfernt.

Der Raum weist aufgrund der weitgehend ebenen Topographie grundsätzlich offene Sichtbeziehungen auf, welche jedoch durch umliegende Waldgebiete sowie durch Gehölzstreifen lokal eingeschränkt und gegliedert werden. Mittig quert die Frankenuaer Landesstraße die Untersuchungszone in Ost-West-Richtung.

Nordwestlich der Zone befindet sich ein 3,6 km² großes Waldgebiet („Gemeindewald“) das in Teilen in die Zone hineinragt. Südlich der Frankenuaer Landesstraße liegt das rund 74,5 ha umfassende Waldgebiet „Großer Luk“, welches den südöstlichen Zonenteil von der übrigen Untersuchungszone trennt und in die Flusslandschaft der Rabnitz mündet. Dadurch entsteht auf Frankenuaer Hotter eine eigenständige Landschaftskammer, die von drei Seiten durch Waldflächen räumlich gefasst wird.

Im mittleren Bereich der Untersuchungszone befinden sich mehrere Gehölzstreifen. Im nordwestlichen Teil ragen zwei Windschutzanlagen in die Zone hinein, während der südöstliche Teil durch zwei Windschutzanlagen mittig gegliedert wird. Zusätzlich befinden sich im zentralen Bereich mehrere Fischteiche mit zugehörigen Fischerhütten.

Südlich und südöstlich der Untersuchungszone befinden sich zwei Gebäude im Nahbereich der Untersuchungszone. Dabei handelt es sich um ein landwirtschaftliches Gebäude in rund 55 m Entfernung sowie um eine, am Waldrand gelegene, Jagdhütte in rund 65 m Entfernung zur Zonengrenze.

Die Untersuchungszone wird zudem von mehreren überregionalen Radrouten durchquert. Die Radrouten B45 (Sonnenland Tour) und EV13 (Iron Curtain Trail) verlaufen von Süden nach Nordosten durch den zentralen Bereich der Zone. Der Familientherme-Radwanderweg (B43) quert den westlichen Teil der Untersuchungszone. Dem Landschaftsraum kommt somit eine gewisse Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsnutzung zu.

Rund 55 m südlich der Zonengrenze verläuft die Rabnitz, welche den Landschaftsraum naturräumlich prägt. Die Staatsgrenze zu Ungarn liegt etwa 230 m südlich der Untersuchungszone, wodurch dem Raum auch eine grenznahe Lage aufweist.

Die bestehenden Windparks in Deutschkreutz und Nikitsch sind von den für die Untersuchungszone relevanten Betrachtungsstandorten aus nicht sichtbar. Von der in der Nullvariante angenommene Bebauung gemäß Einreichung zur Genehmigung in der per Verordnung festgelegten Eignungszonen Raiding, Großwarasdorf und Nikitsch sind ebenfalls keine Windkraftanlagen erkennbar.

Einschätzung der Nullvariante: ↔

9.2.3.3 Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens

Zur Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens wurden von den ausgewählten Betrachtungspunkten verschiedene Planfälle mittels 3-D-Visualisierungen dargestellt. Dabei wurden die Dimensionen möglicher Windkraftanlagen bezüglich Rotordurchmesser und Turmhöhen variiert sowie unterschiedliche Aufstellungsmuster und Anzahl von Windkraftanlagen visualisiert, um so die unterschiedlichen Effekte auf Orts- und Landschaftsbild aufzeigen zu können.

Folgende Planfälle sind für die Bewertung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild relevant:

- ▶ **Bestand**
- ▶ **Nullvariante:** alle Anlagen im aktuellen Bestand sowie plangemäße Bebauung der verordneten Eignungszonen.
- ▶ **Planfall 1:** 19 WKA mit 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser. (=Ausgangsszenario).
- ▶ **Planfall 2:** 17 WKA mit 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser.

In den Planfällen 1 und 2 werden bei den 3D-Visualisierungen die aktuell ebenfalls behandelten Untersuchungszone in Großwarasdorf Süd (Kapitel 7) und Nebersdorf (siehe Kapitel 8) dargestellt, wobei bei diesen von einem Szenario mit Anlagen von 265 m Blattspitzenhöhe und 175 m Rotordurchmesser ausgegangen wird.

Die folgenden Abbildungen zeigen die visuellen Veränderungen des Windparks exemplarisch von den markantesten Betrachtungsstandorten in den für die Bewertung maßgeblichen Planfällen.

Standort Lutzmannsburg 4 (LU4)

Der Betrachtungsstandort LU4 befindet sich auf einer Weinbestockten Anhöhe südlich von Lutzmannsburg auf der sich auch eine Aussichtsplattform befindet. Der Bernstein Trail führt direkt an diesem Punkt vorbei und unterstreicht die Relevanz dieses Punktes als Ausflugsziel.

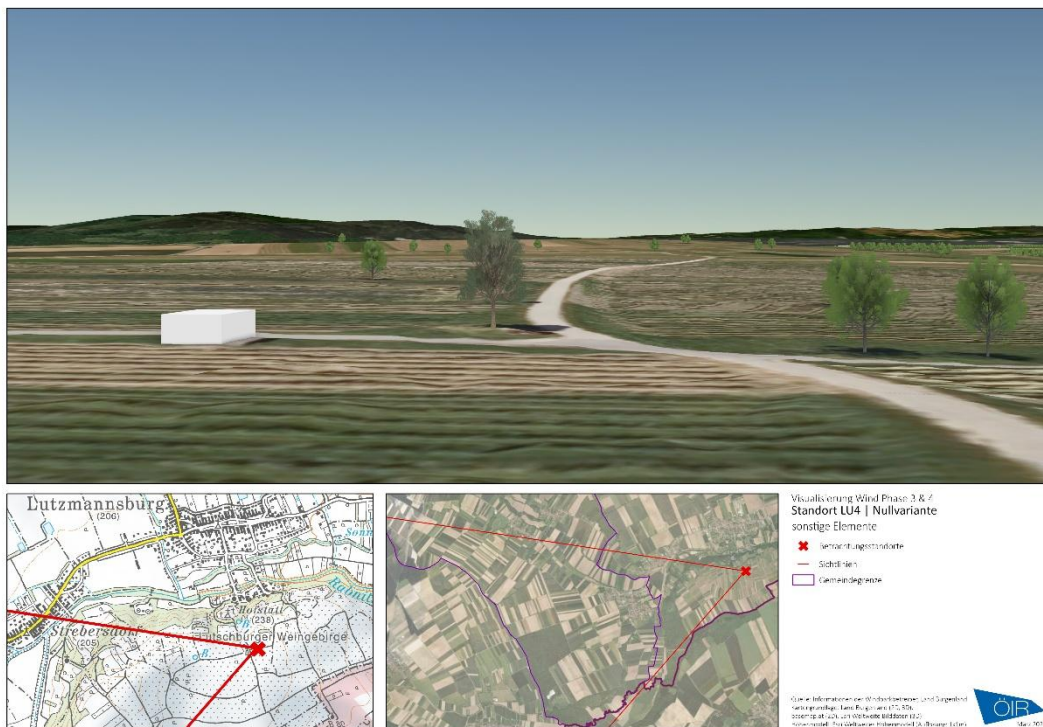
Dieser Betrachtungspunkt wurde vor allem deshalb als relevanter Betrachtungspunkt herangezogen, da sich von diesem Punkt aus die gesamte Windparklandschaft des Mittelburgenlandes erfassen lässt. In Zusammenspiel mit den geplanten Anlagen in den weiteren Untersuchungszone sowie in den rechtskräftig verordneten Eignungszonen und dem bestehenden Windparks ergibt sich eine umfangreiche Windkraftlandschaft mit einer punktuellen Umschließungswirkung von etwa 160°. Diese lässt sich in ihrer Gesamtheit ohne Schwenken des Kopfes nicht mehr im menschlichen horizontalen Blickfeld erfassen.

Der Blick in den Südwesten bietet einen Gesamtblick auf die Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau. Im Hintergrund ist das Günser Gebirge, zu dem auch der Geschriebenstein als höchster Berg Burgenlands zählt, sowie weiter westlich Pullersberg und Lamplhöhe und das dahinterliegende Hügelland am Horizont erkennbar. Weder Wälder, noch Gehölzstreifen, topografische Gegebenheiten oder Gebäude verstellen die Sicht auf die Zone.

Von diesem Betrachtungspunkt aus liegt der geplante Windpark mit mindestens 3,7 km Entfernung in der Fernwirkzone. Die Rotordrehung entfaltet auf diese Entfernung keine Blickbindungs-wirkung mehr. Dafür sind die Größenunterschiede und Maßstäbe untereinander ein bestimmender Aspekt. Durch die weitgehend Ebene Fläche und gleiche Anlagenhöhe von 265 m entsteht ein sehr ruhiges Bild des Windparks. Durch die Entfernung entfaltet auch die – an mancher Stelle – mehrreihige Situierung der Anlagen keinen signifikanten Sprung in der Höhenwahrnehmung. Abgestufte Höhen und Beschränkungen der Rotoren führen von diesem Punkt aus betrachtet zu keinem harmonischeren Landschaftsbild.

Aus dieser Blickrichtung stellt sich die Frankenaauer Landesstraße als Zäsur dar. Der Windpark nördlich der Straße bildet einen weitgehend kompakten Windpark, jener südlich der Straße hat einen Bandartigen Charakter. Insbesondere der nächstgelegene Standort südlich der Straße aber westlich des Waldgebiets Großer Luk auf der Riede Schwarzäcker zieht die Windparkkulisse in die Breite. Im Vergleich zum Planfall 1 schafft Planfall 2 durch die Begrenzung im südlichen Teil auf die südliche Landschaftskammer zwei klar definierte Windrad Ensembles: eines nördlich und eines südlich der Landesstraße.

Abbildung 71: Visualisierung von Standort LU4, Nullvariante



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 72: Visualisierung von Standort LU4, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 73: Visualisierung von Standort N LU4, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Standort Unterloisdorf 1 (UL1)

Dieser Standort markiert das nordöstliche Ortsende von Unterloisdorf und mit etwa 1,2 km damit einer der nächstgelegenen Siedlungsräume zur Untersuchungszone. Dieser Umstand war ausschlaggebend für die Wahl dieses Betrachtungspunktes.

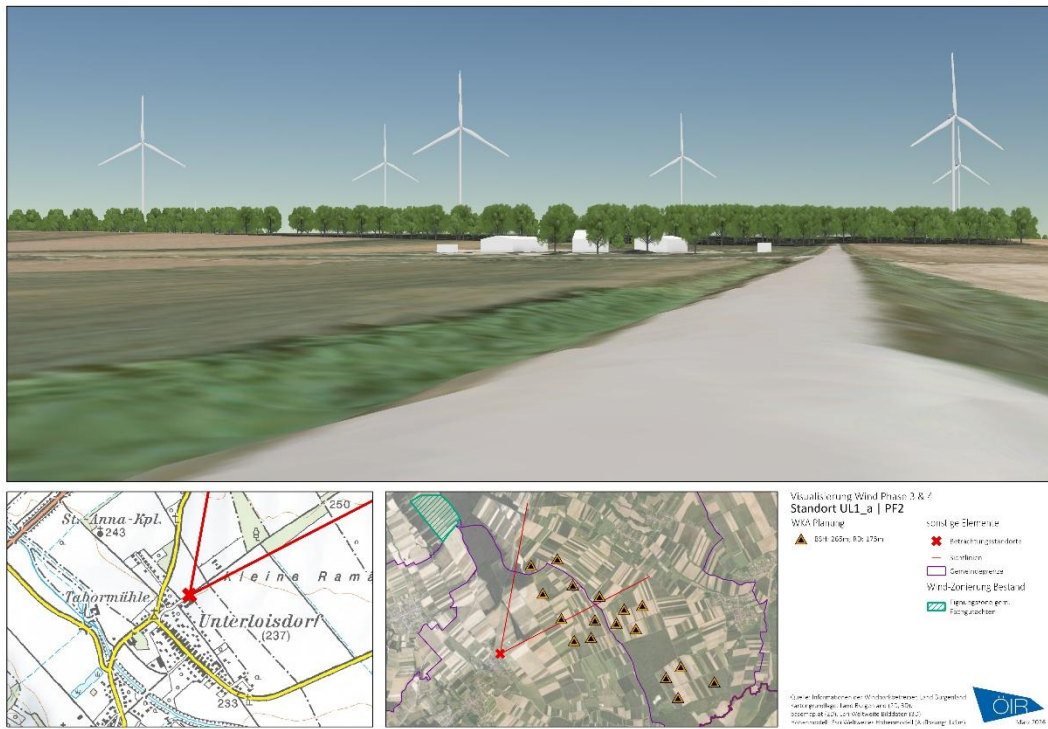
Von diesem Betrachtungspunkt aus erscheinen die Anlagen südlich der Frankenaauer Landesstraße (die mindestens etwa 2,8 km entfernt liegen) als eigenständiger kompakter Windpark. Der simulierte Standort der WKA auf der Riede Schwarzäcker tritt als einzige Anlage aus der Horizontlinie hervor, liegt er auch fast einen Kilometer näher als jene WKA, die sich in der Wald-gefassten Landschaftskammer weiter südöstlich befinden.

Der nördlich gelegene Teil der Untersuchungszone befindet sich in der Mittelwirkzone mit einem Mindestabstand zur Wohnbebauung von 1,2 km. Die simulierten Standorte stehen allerdings mindestens 1,6 km vom Siedlungsraum entfernt. Die allermeisten Fußpunkte und teilweise auch der untere Teil der Türme sind durch vorgelagerte breite Gehölzstreifen sichtsverschattet. Diese Gehölzstreifen verdecken auch die Sicht auf die dahinter liegenden WKA der Untersuchungszone Nebersdorf. Einzig eine Rotorblatt-Länge ist von den Inselstandorten westlich des Herrschaftswaldes (Teilfläche 2 und 3) von diesem Punkt über den Baumkronen sichtbar.

Die erste Reihe der geplanten Anlagenstandorte wird deutlich größer wahrgenommen als die dahinter liegenden Anlagen. Durch die Abrückung auf 1,6 km vom Siedlungsrand ist der Maßstabsprung von der ersten auf die dahinterliegende Reihe bzw. Reihen weniger stark ausgeprägt.

Durch die Nord-Süd Streckung des Windparks entsteht eine Windparkkulisse mit einer Breite von 85°. Im Planfall 2 wird der südliche Anlagenteil durch die Konzentration auf die südöstlich des Waldes gelegene Landschaftskammer visuell kompakter ausgebildet. Dadurch vergrößert sich der wahrnehmbare Abstand zwischen dem nördlichen und dem südlichen Windparksegment. Die Gesamtanlage wirkt weniger breit gespannt, wodurch insbesondere der nördliche Teil in seiner Ausdehnung reduziert erscheint. Ungeachtet dessen sind die Anlagen von diesem Betrachtungspunkt aus weiterhin deutlich sichtbar. Aufgrund der Lage außerhalb zentraler Aufenthalts- oder Aussichtspunkte kommt dieser Blickbeziehung jedoch keine besondere landschaftliche Prominenz zu.

Abbildung 74: Visualisierung von Standort UL1a, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 75: Visualisierung von Standort UL1b, Nullvariante



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 76: Visualisierung von Standort UL1b, Planfall 1



Quelle: ÖIR, 2016

Abbildung 77: Visualisierung von Standort UL1b, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2016

Standort Frankenau 1 (FA 1)

Der Betrachtungsstandort F2 liegt an der westlichen Ortsausfahrt von Frankenau entlang der Frankenaauer Landesstraße. Die Untersuchungszone grenzt südlich und westlich unmittelbar an den gesetzlich festgeschriebenen Mindestabstand von 1,2 km zu Wohnbauland. Auch aus dieser Perspektive wirkt die Frankenaauer Landesstraße als visuelle Zäsur, die den simulierten Windpark in einen südlichen und einen nördlichen Teil trennt, wobei die mittig gelegene simulierte Anlage auf der Riede Schwarzäcker eine verbindende Funktion zwischen beiden Segmenten einnimmt.

Der nördliche Teil der Untersuchungszone grenzt im Osten ebenfalls an dem Mindestabstand von 1,2 km an, wirkt aus dieser Blickbeziehung jedoch vergleichsweise kompakt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass ein Großteil der Anlagen in mehreren hintereinander gestaffelten Reihen angeordnet ist. Aus dieser Perspektive überlagern sich die dahinterliegenden Anlagen weitgehend, sodass trotz ihrer Anzahl kein Eindruck einer breiten Streuung entsteht, sondern vielmehr eine verdichtete, kompakte Anlagengruppe wahrgenommen wird. Die vorderste Reihe tritt dabei am deutlichsten in Erscheinung, während die dahinterliegenden Anlagen aufgrund der der perspektivischen Überlagerung weniger differenziert ablesbar sind. In nördlicher Richtung dünnt die Anordnung der Windkraftanlagen zunehmend aus. Diese weiter entfernten Standorte ziehen den Windpark zwar in die Breite, erscheinen jedoch aufgrund der größeren Distanz deutlich kleiner und treten visuell in den Hintergrund, wodurch sie keine maßgebliche Dominanzwirkung entfalten.

Der südliche Teil liegt insgesamt in geringerer Entfernung zum Betrachtungspunkt (ca. 1,2 km bis 2,2 km) und entfaltet dadurch eine stärkere Dominanzwirkung. Gleichzeitig sind die Größenunterschiede zwischen den einzelnen Anlagen aus dieser Perspektive nur eingeschränkt wahrnehmbar, wodurch sich eine vergleichsweise homogene Horizontlinie ausbildet. Die Fußpunkte der Anlagen sind weitgehend durch vorgelagerte Gehölzstreifen sichtsverschattet. Dahinter sind die sanft ansteigenden Ausläufer des Günser Gebirges zu erkennen, die den Landschaftsraum visuell abschließen.

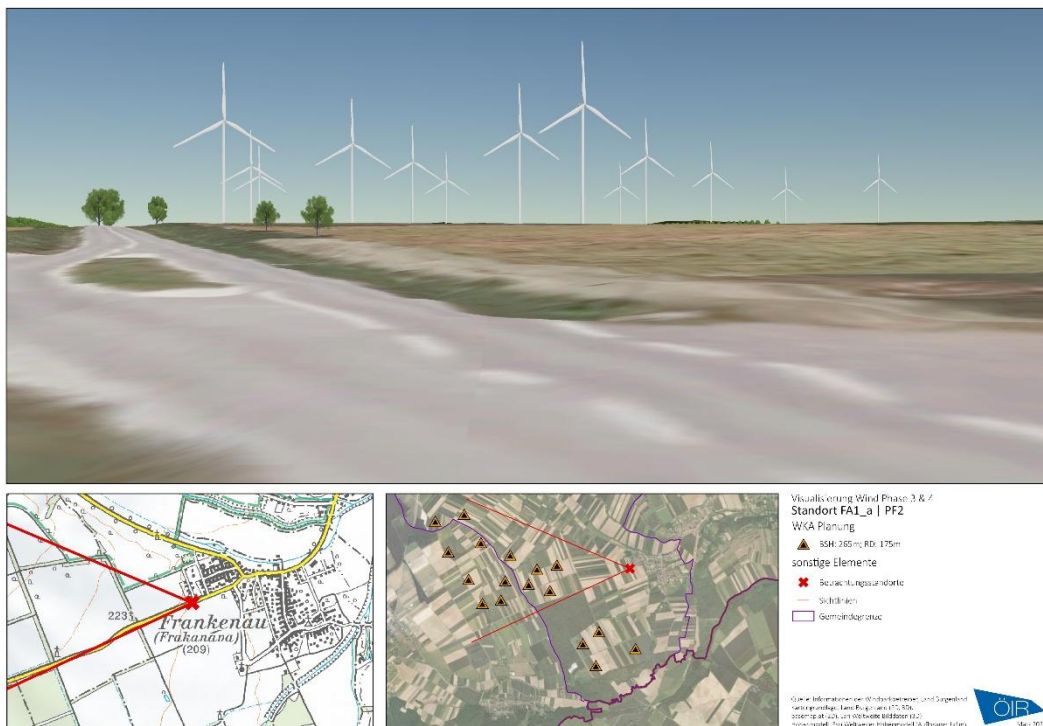
In der Gesamtbetrachtung weist der Windpark von diesem Standort aus eine erhebliche horizontale Ausdehnung auf (115°) und bildet eine deutlich wahrnehmbare Kulissenwirkung. Im Planfall 2 führt der Entfall der mittig gelegenen Anlage auf der Riede Schwarzäcker zu einer stärkeren visuellen Trennung der beiden Anlagenteile, der durch den Ausschluss des Walgebiets Großer Luk abgesichert wird. Dadurch entstehen zwei klar voneinander ablesbare Windparksegmente nördlich und südlich der Landesstraße. Die durchgehende Breitenwirkung des Gesamtwindparks wird damit reduziert. Der südliche Anlagenteil bleibt aufgrund der randlich gelegenen südlichsten Anlage jedoch weiterhin vergleichsweise breit gelagert.

Abbildung 78: Visualisierung von Standort FA1a, Nullvariante



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 79: Visualisierung von Standort FA1a, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 80: Visualisierung von Standort FA1b, Planfall 1

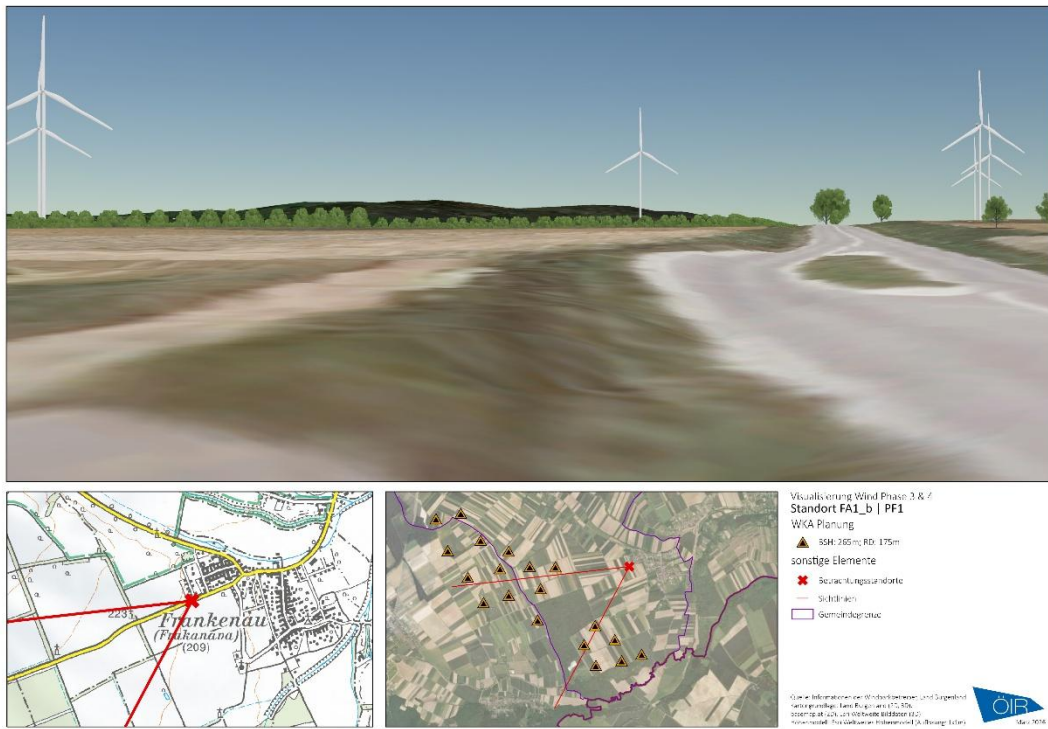
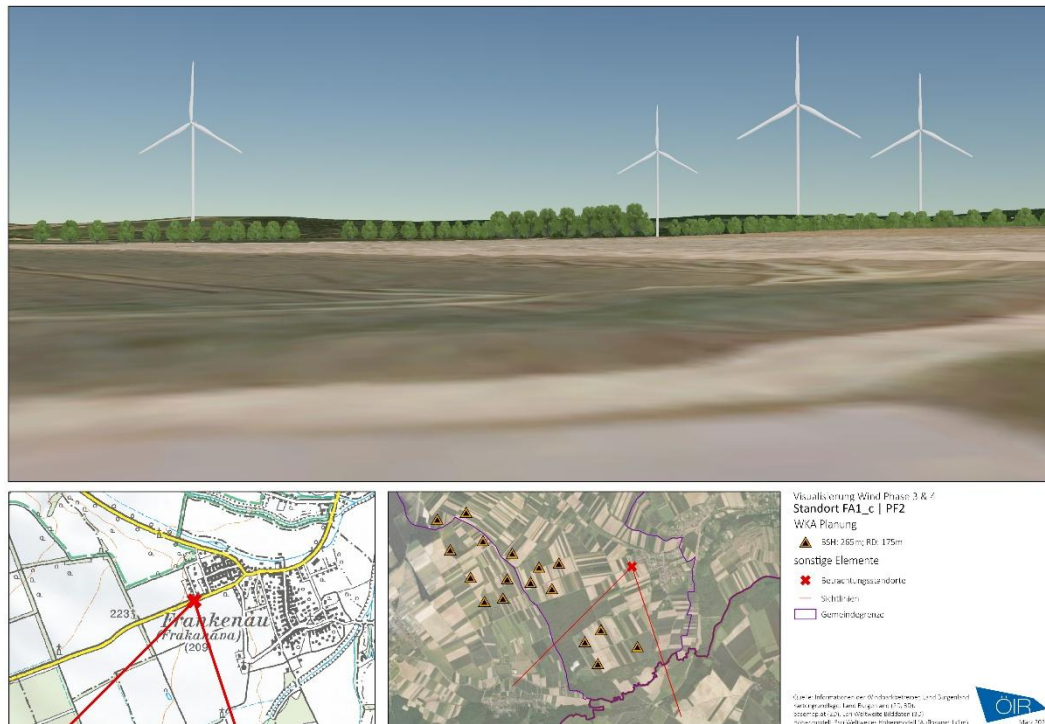


Abbildung 82: Visualisierung von Standort FA1c, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Standort „Mittelpunktstein“, Donatuskapelle 1 (MB1)

Der Betrachtungsstandort MB1 wurde aufgrund seiner prominenten Inszenierung als Aussichtspunkt ausgewählt. An dieser Stelle befinden sich die Donatuskapelle sowie der sogenannte „Mittelpunktstein“, welcher den geografischen Mittelpunkt des Burgenlandes markiert. Beide Einrichtungen stellen beliebte Ausflugsziele dar und verleihen dem Standort eine erhöhte landschaftliche Sensibilität.

Der Standort liegt auf einer Anhöhe rund 30 bis 70 m über dem Niveau der Untersuchungszone und weist eine Mindestdistanz von etwa 2,6 km zu den nächstgelegenen Anlagenstandorten auf. Von hier aus ist Richtung Südwesten die gesamte Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau einsehbar. Bei einer Drehung nach Nordosten sind zudem die weiteren Untersuchungszone Nattersdorf sowie Großwarasdorf Süd wahrnehmbar. Die Hauptblickrichtung im Bereich des Mittelpunktsteins und der Kapelle orientiert sich jedoch eindeutig in Richtung der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau.

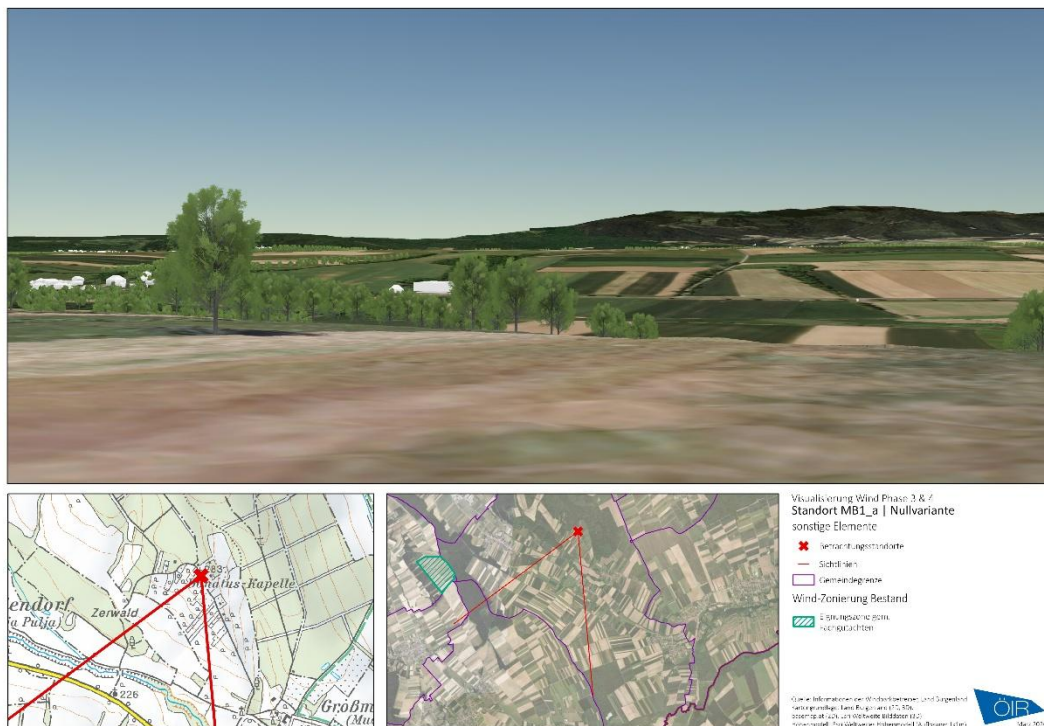
Die erhöhte Position ermöglicht einen weiträumigen Überblick über die Landschaft. Das Gelände zeigt sich als sanft welliges Terrain, das sich zunächst zum Stooberbach hin absenkt. Im Vordergrund sind die Ortschaften Frankenau und Kleinmutschen erkennbar, die teilweise durch Vegetationsstrukturen sichtbar verschattet sind. In weiterer Folge steigt das Gelände wieder leicht an, bevor sich der bandartig ausgeprägte Windpark in Nord-Süd-Ausdehnung am Horizont abzeichnet. Dahinter bilden die sanften Erhebungen der Ausläufer des Günser Gebirges den landschaftlichen Hintergrund.

Aufgrund der Distanz von mindestens 2,6 km liegt der Windpark aus dieser Perspektive in der näheren Fernwirkzone. Rotordurchmesser und Drehbewegungen treten nicht als bestimmende Wahrnehmungsmerkmale in den Vordergrund. Die vertikale und horizontale Dimension der Anlagen bleibt jedoch deutlich ablesbar und prägt die Dominanz der Kulissenwirkung.

Der Windpark erscheint aus dieser Blickrichtung als durchgehend bandartige Struktur mit einer erheblichen horizontalen Ausdehnung (ca. 65°). Eine klare Gruppierung einzelner Anlagensegmente ist nicht erkennbar. Vielmehr entsteht der Eindruck eines kontinuierlichen Anlagenbandes. Aufgrund der perspektivischen Verkürzung nehmen die Anlagen von Norden nach Süden scheinbar leicht an Höhe ab, was in erster Linie auf die zunehmende Entfernung zurückzuführen ist. Die nördlich gelegene erste Reihe wird geringfügig höher wahrgenommen, ohne jedoch eine ausgeprägte Dominanz zu entfalten. Insgesamt ergibt sich ein vergleichsweise homogenes, ruhiges Erscheinungsbild, wenngleich mit deutlicher Breitenwirkung.

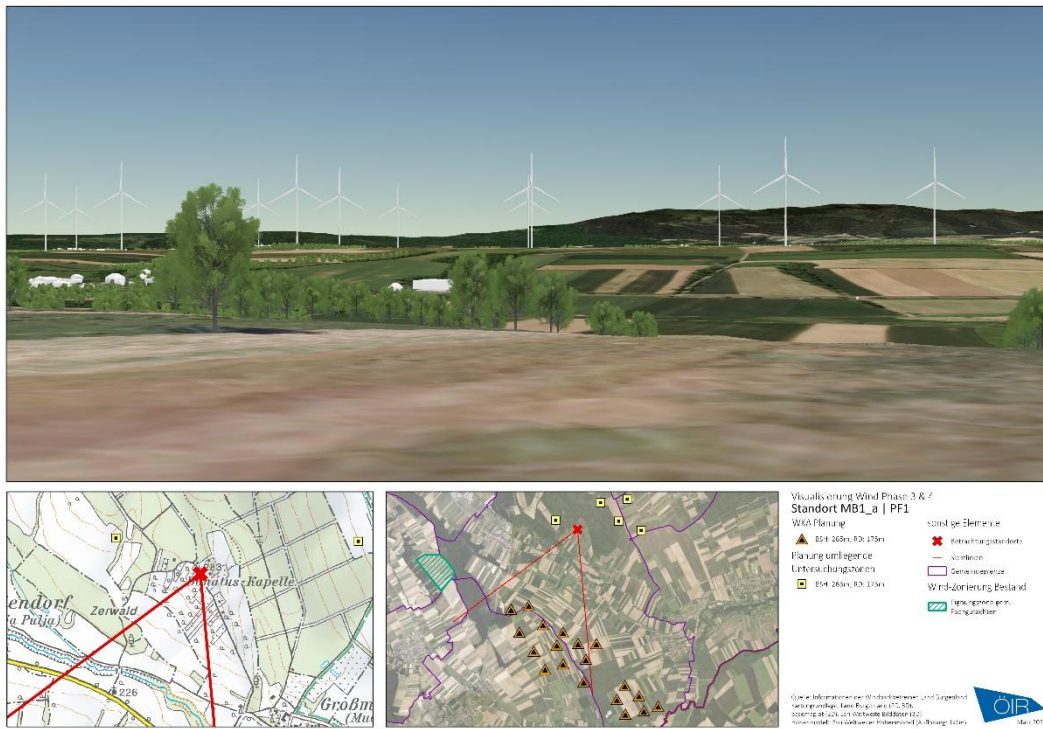
Unterschiede zwischen Planfall 1 und Planfall 2 sind aus dieser Blickbeziehung nicht wesentlich ablesbar und führen zu keiner maßgeblichen Verbesserung oder Verschlechterung der landschaftsbildlichen Situation.

Abbildung 83: Visualisierung von Standort MB1a, Nullvariante



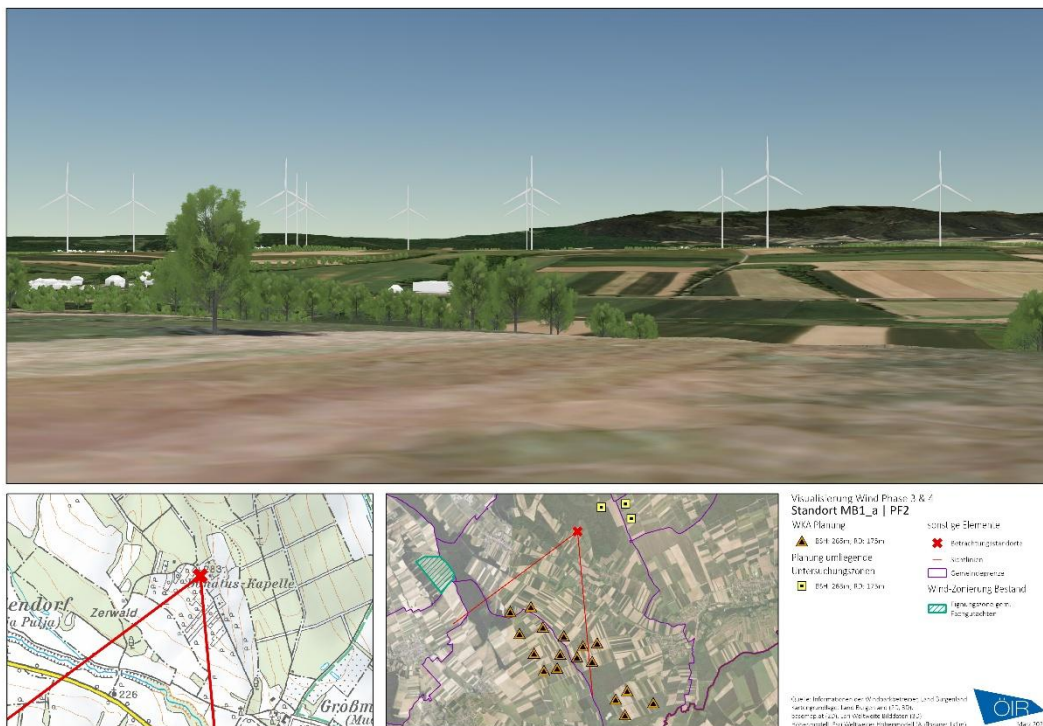
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 84: Visualisierung von Standort MB1a, Planfall 1



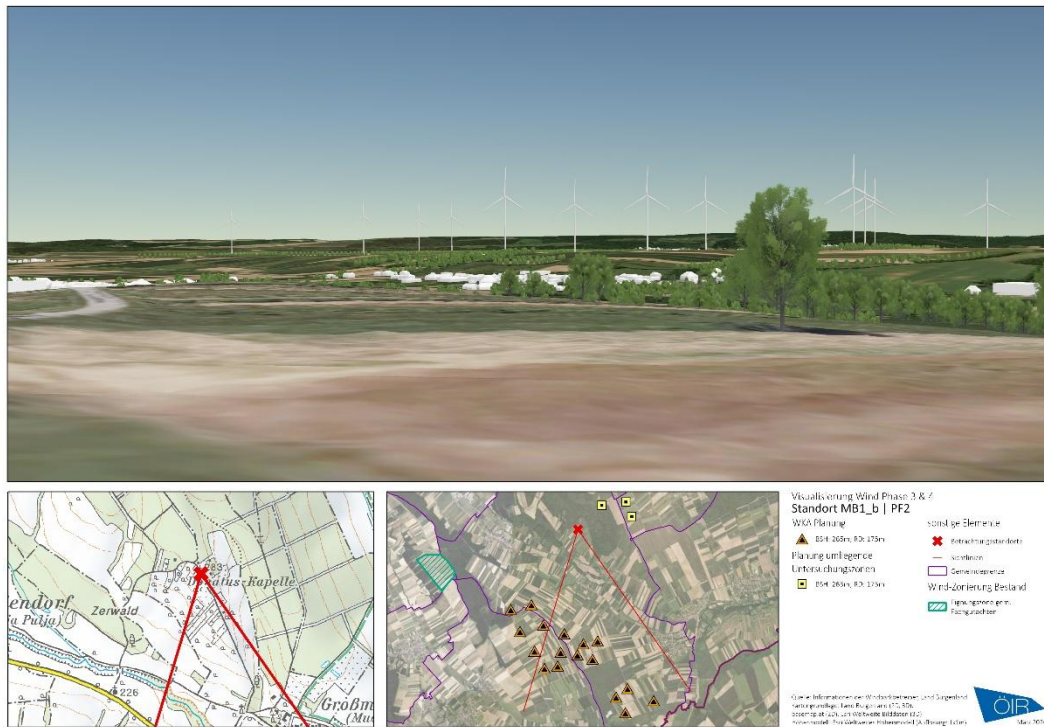
Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 85: Visualisierung von Standort MB1a, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Abbildung 86: Visualisierung von Standort MB1b, Planfall 2



Quelle: ÖIR, 2026

Zusammenfassung

Aus den vier maßgeblichen Betrachtungspunkten (UL1, LU4, FA1 und MB1) ergibt sich im Ausgangsszenario eine deutlich wahrnehmbare Veränderung des Landschaftsbildes durch die großmaßstäbliche und bandartig ausgeprägte Windparkkulisser. Die gesetzlichen Mindestabstände von 1.200 m zu Wohnbaugebiet werden eingehalten, sodass keine unmittelbaren siedlungsnahen Dominanzwirkungen auftreten. Aufgrund der sehr großen Blattspitzenhöhen und Rotordurchmesser bleibt die vertikale Dimension der Anlagen jedoch auch in mittleren und weiteren Distanzen klar ablesbar und prägt die Horizontwirkung des Landschaftsraumes maßgeblich. Geringfügige Reduktionen von Anlagenhöhe oder Rotordurchmesser würden aus den untersuchten Blickbeziehungen jedoch zu keiner wesentlich veränderten Wahrnehmung führen. In den maßgeblichen Fern- und Mittelwirkungszonen fehlen vergleichbare Referenzobjekte im unmittelbaren Blickfeld, wodurch Unterschiede in der Anlagendimension nur eingeschränkt ablesbar sind.

Die im Planfall 2 vorgesehene Ausschlusszone auf der Riede Schwarzäcker und dem Waldbereich Großer Luk führt zu einer stärkeren visuellen Trennung zwischen nördlichem und südlichem Anlagenteil und reduziert die durchgehende Breitenwirkung des Windparks von den meisten Betrachtungspunkten signifikant. Insgesamt ist von einer deutlichen, jedoch räumlich vertretbaren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Maßstäblichkeit und horizontale Ausdehnung des Windparks auszugehen.

Nachtbild

Windkraftanlagen sind in der Nacht aus Gründen der Flugsicherheit mit roten Kennlichtern ausgestattet, die in der derzeit üblichen Ausführung dauerhaft blinken und dadurch eine Belastung des nächtlichen Landschaftsbildes verursachen.

Bei der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung wird die Befeuerung auf jene Situationen beschränkt, in denen eine Kennzeichnung aus luftfahrtrechtlichen Gründen erforderlich ist (z.B. Hubschraubereinsatz). Dies führt zu einer spürbaren Minderung der Störwirkung durch technische Lichtemissionen da die nächtliche Wahrnehmbarkeit der Anlagen zeitlich begrenzt ist. Eine vollständige Vermeidung nächtlicher Lichtwirkungen ist damit zwar nicht verbunden, die Intensität und Dauer der Beeinträchtigung des Nachtbilds wird jedoch gegenüber einer permanenten Nachtkennzeichnung deutlich reduziert

Einschätzung des Ausgangsszenarios: --

9.2.3.4 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung

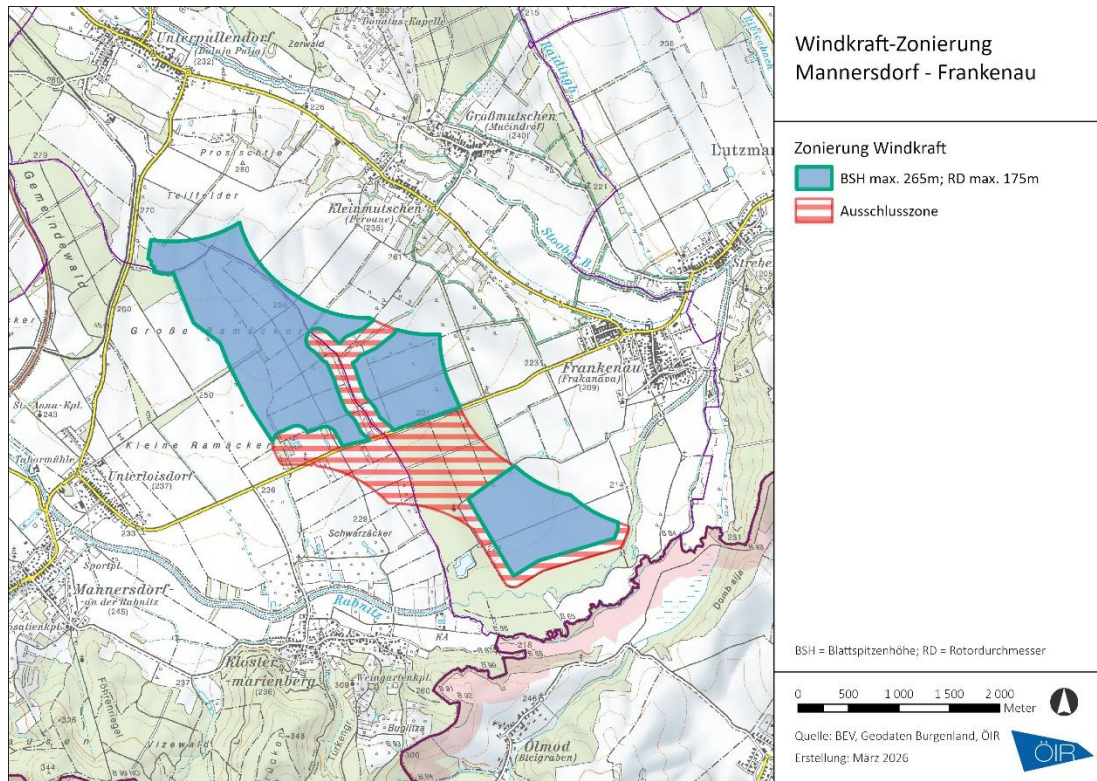
- ▶ Ausweisung von einer Ausschlusszone
 - in jenem Teilbereich südlich der Frankenaauer Landesstraße und westlich des Waldgebietes „Großer Luk“,
 - im Waldbereich Großer Luk,
- ▶ Beschränkung der Anlagendimensionen auf max. 265 m Blattspitzenhöhe und max. 175 m Rotordurchmesser.
- ▶ Vorsehen einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (Befeuerung) der Windkraftanlagen, soweit dies nach den zum Zeitpunkt der Umsetzung geltenden rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen zulässig ist.

Einschätzung des Ergebnisszenarios: -

9.3 Ergebnis der Beurteilung der Umweltwirkungen

Auf Basis der Bewertungen und nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen wird folgende Ausweisung von Eignungs- und Ausschlusszonen vorgeschlagen.

Karte 9: Ergebnis Zonierung Mannersdorf/Frankenau



Quelle: ÖIR

Zusammenschau der vorgesehenen Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen

- ▶ Ausweisung von Ausschlusszonen (Abgrenzung siehe Karte 9)
 - im Teilbereich südlich der Frankenauser Landesstraße und westlich des Waldgebietes „Großer Luk“,
 - im Waldbereich Großer Luk im Südosten, inklusive Abstandsflächen im Süden und Südwesten zu diesem,
 - im Bereich des teilweise wasserführenden Grabens nördlich des Großen Luk,
 - im Bereich der Fischteiche im mittleren Teil der Untersuchungszone.
- ▶ Beschränkung der Anlagendimensionen auf max. 265 m Blattspitzenhöhe und max. 175 m Rotordurchmesser.
- ▶ Gewährleistung eines Mindestabstands der Rotoren zum Boden von 80 m in Hinblick auf die Minderung des Kollisionsrisikos mit Vögeln insbesondere für Weihen-Arten.
- ▶ Durchführung eines jährlichen Monitoring-Programms der hier angeführten windkraftsensiblen Vogelarten und Schutzgüter des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie mittels

Linientaxierungen auf drei Zählstrecken in der Durchzugs- und Überwinterungsperiode (Mitte September bis Mitte April) der betroffenen Arten im östlichen und südlichen Teil des Bezirks Oberpullendorf (siehe Kapitel 13).

- ▶ Durchführung eines Überwachungsprogramms der Brutvogelbestände der Agrarlandschaft in der Zone. Diese sind in Form einer Vorher/Nachher/Eingriffs/Kontroll-Untersuchung durchzuführen und müssen hinsichtlich der Flächenauswahl auf den im Rahmen des Umweltberichts durchgeführten Felderhebungen der Jahre 2022-2025 basieren. Zur Vorgangsweise siehe Kapitel 13.
- ▶ Die Fällung von potenziellen Fledermaus-Quartierbäumen im Rahmen der Zuwegung muss nach Möglichkeit vermieden werden.
- ▶ Sollten vereinzelt Rodungsmaßnahmen unerlässlich sein, muss die Tötung von Individuen durch eine Umwelt-Baubegleitung vermieden werden. Alle Gehölze, die von Rodung betroffen sind, müssen vorher auf ihr Potenzial als Fledermausquartier überprüft werden. Sofern Fledermausquartiere festgestellt werden, darf die Rodung nur im Beisein von Fledermausexpert:innen und in einem Rodungszeitraum von 11.09. bis 31.10. erfolgen.
- ▶ Vor der Fällung müssen die potenziellen Fledermausquartiere frühestens zwei Wochen vorher durch Fledermausexpert:innen mittels Endoskop kontrolliert werden. Baumhöhlen sind mit Einwegverschluss zu versehen, sodass übersehene Tiere entkommen können. Spätestens zwei Wochen nach dieser Kontrolle sind die betroffenen Bäume unter Anwesenheit der Umwelt-Baubegleitung zu fällen, wobei der freie Fall der Bäume vermieden werden muss. Unmittelbar nach dem Fällen sind die Bäume mittels Endoskops zu kontrollieren und etwaig vorhandene Fledermäuse zu bergen und fachgerecht zu versorgen.
- ▶ Stammabschnitte mit potenziellen Quartieren sind zu versetzen und an geeigneten Bäumen anzubringen. Die Stammabschnitte sind in einer Distanz von maximal 5.000 m Entfernung zum gefälltten Quartier anzubringen, sofern geeignete Bäume zur Anbringung vorhanden sind. Es ist darauf zu achten, dass sich die versetzten Quartiere in mindestens 200 m Entfernung zu Windkraftanlagen befinden. Falls es nicht möglich ist, gefälltte Bäume zu versetzen, sind die gefälltten Quartiere im Verhältnis 3:1 durch die Anbringung von Ersatzquartieren nach aktuellem Stand der Technik auszugleichen. Die Ersatzquartiere müssen in einer Distanz von maximal 5.000 m zum gefälltten Quartier und mindestens 200 m entfernt zur nächsten Anlage anzubringen.
- ▶ Die Entwertung der Lebensräume hat durch die Anlage von Ersatzlebensräumen ausgeglichen zu werden. Für potenzielle Quartierbäume, die sich in einem Umkreis von 200 m um die Anlagen befinden, müssen in einem Verhältnis von 3:1 Bäume außer Nutzung gestellt werden. Diese Bäume müssen mindestens 200 m und maximal 5.000 m von den entwerteten Quartierbäumen befinden.
- ▶ Einhaltung eines Mindestabstands von 200 m zwischen den Anlagenstandorten und Quartierbäumen des Kleinabendseglers. Die festgestellten Quartierbäume der Kleinabendsegler müssen inklusive eines 50 m Radius um diese Quartierbäume für die Betriebsdauer der Windkraftanlagen außer Nutzung gestellt werden.
- ▶ Der Altbaumbestand im Bereich des teilweise wasserführenden Grabens nordwestlich des Großen Luk muss auf Betriebsdauer des Windparks gesichert werden.
- ▶ Alle Anlagen müssen mit einem regional angepassten, fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus nach aktuellem Stand der Technik (z.B. aktuelle Version der Software ProBat)

betrieben werden. Die zu unterschreitende Individuenzahl pro Anlage und Jahr hat mit 1 Individuum festgelegt zu werden. Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und jährlich un- aufgefordert der Behörde in einer Form zu übermitteln, die eine einfache Überprüfung ermöglicht (z.B. geeignet für ProBat Inspector). Ein Monitoring auf Gondelhöhe hat begleitend durchgeführt zu werden und der Abschaltalgorithmus gegebenenfalls angepasst werden (Kapitel 13).

- ▶ Ein Schlagopfermonitoring nach aktuellem Stand der Technik hat durchgeführt zu werden. Das Schlagopfermonitoring kann entfallen, wenn wissenschaftlich belegte, regionale Auswertungen der Fledermausaktivitäten bzw. der Fledermausschlagopferzahlen für Ostöstereich vorhanden sind (Kapitel 13).
- ▶ Es muss ein Monitoring der Fledermausaktivität im Bereich des teilweise wasserführenden Grabens nordwestlich des Großen Luk durchgeführt werden. Wird eine Beeinträchtigung festgestellt, sind weitere Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung für die Nymphenfledermaus umzusetzen (Kapitel 13).
- ▶ Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen naturhafter Ackersaumstrukturen und Grabenbereiche durch bauliche Maßnahmen.
- ▶ Freihaltung von Wald- und Gehölzflächen von jeglicher Bebauung.
- ▶ Hochwasserüberflutungsflächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.
- ▶ Wahrung von Sicherheitsabständen der WKA zu Straßen und Wegen.
- ▶ Implementierung von Risikominimierungsmaßnahmen bezüglich Eisabwurf nach Stand der Technik.
- ▶ Sicherstellung der Einhaltung von Schallimmissionsgrenzwerten durch genaue Untersuchungen im Zuge des Anlagengenehmigungsverfahrens.
- ▶ Möglichst rückstandsfreier Rückbau von temporären Versiegelungen, die in der Bauphase anfallen.
- ▶ Errichtung einer Informationstafel zum Beitrag der Windenergie zur Energiewende im Bereich der Donatuskapelle bzw. Mittelpunktstein.
- ▶ Vorsehen einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (Befeuerung) der Windkraftanlagen, soweit dies nach den zum Zeitpunkt der Umsetzung geltenden rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen zulässig ist.

Auswirkung bezüglich dem Nachbarland Ungarn

Die Zone Mannersdorf/Frankenau liegt innerhalb des 3 km Radius von der Staatsgrenze zu Ungarn.

Durch die Verordnung der Eignungszone wird eine prinzipielle Nutzungsmöglichkeit der Fläche für die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage eröffnet. Eine detaillierte technische Planung und deren Beurteilung bezüglich der konkret anlagenspezifisch auftretenden Umwelteffekte erfolgt in den dazu erforderlichen Materienverfahren. In diesen werden alle Genehmigungstatbestände geprüft und es können dann dem Projektwerber noch spezifische Auflagen erteilt werden.

Daher ist eine formale grenzüberschreitende Konsultation im Zuge der strategischen Umweltprüfung nicht erforderlich.

Bewertung Restbelastung und Schlussfolgerungen

Aus fachlicher Sicht sind bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen keine erheblichen Schlechterstellungen gegenüber dem Status quo zu prognostizieren.

10. Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Kumulationswirkungen

10.1 Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Die Benennung der Wechselwirkungen innerhalb der Aufzählung der Schutzgüter in der SUP-RL ist als Ausdruck eines ganzheitlich-ökosystemaren Umweltbegriffs zu verstehen. Wechselwirkungen stehen dabei für die Dynamik (Prozesshaftigkeit) des Naturhaushaltes. Sie charakterisieren die Stoff- und Energieflüsse zwischen den Bestandteilen des Gesamtsystems. Der Begriff nimmt Bezug auf alle in der SUP-Richtlinie benannten Schutzgüter.

Zu den Umweltauswirkungen eines Vorhabens auf Projektebene gehören nicht nur die unmittelbaren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, sondern auch die mittelbaren Auswirkungen, die sich aufgrund von Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern ergeben können. Wechselwirkungen können zwischen den Schutzgütern direkt, durch Verlagerungseffekte (indirekte Wechselwirkung) oder aufgrund komplexer Wirkungszusammenhänge auftreten.

Grundsätzlich sind eine Reihe von Wechselwirkungen aufgrund von Ursache-Wirkungsketten möglich, wovon die wichtigsten durch Tabelle 16 veranschaulicht werden sollen. Die Aufzählung ist keinesfalls als vollständig zu betrachten, was auf die Komplexität einer Berücksichtigung der Wechselwirkungen hinweist.

Tabelle 16: Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (tentativ)

Schutzgüter: Wechselwirkungen auf:	Biologische Vielfalt, Fauna, Flora	Bevölkerung (inkl. Luft)	Boden und Raumnutzung	Kulturelles Erbe, Landschaftsbild	Wasser	Klima
Biologische Vielfalt, Fauna, Flora		Für den Menschen schädliche Lärmmissionen können auch negativ auf die Fauna wirken	Bodenschadstoffe können die Biodiversität und die Fauna beeinträchtigen	Ein Verlust der landschaftl. Vielfalt bedeutet Verlust von tierischen Lebensräumen	Ökologische Schädigung der Gewässer kann die Biodiversität senken	Die Erwärmung kann die Lebensbedingungen von Fauna und Flora negativ beeinflussen
Bevölkerung (inkl. Luft)	Ein Rückgang der biologischen Vielfalt kann die Ernährung des Menschen beeinträchtigen			Eine Schädigung der Landschaft bzw. ein Verlust von Denkmälern vermindert den Erholungswert	Wassereinträge können die Trinkwasserversorgung des Menschen beeinträchtigen	Die Erwärmung kann die Lebensbedingungen der Menschen negativ beeinflussen
Boden und Raumnutzung	-	-			Wassereinträge können in den Boden eindringen und ihn schädigen	-
Kulturelles Erbe, Landschaftsbild	-	-	Starke Versiegelung kann negativ auf das Landschaftsbild wirken		Grundwasseränderungen können Bodendenkmale schädigen	Erwärmung kann Artengesellschaften verändern und das Landschaftsbild beeinflussen; sowie den Erhaltungszustand von Bauwerken schädigen
Wasser	Ein Rückgang der pflanzlichen Vielfalt kann die Wasserqualität beeinträchtigen	-	Bodenschadstoffe können in Grund- und Oberflächengewässer eingetragen werden	-		Die Erwärmung beeinflusst den Wasserhaushalt (z.B. Verdunstung)
Klima	Ein Rückgang der Flora senkt die CO ₂ -Bindung	-	Schädigungen des Bodens können die CO ₂ -Bindung beeinträchtigen	-	-	

10.2 Kumulationswirkungen

Die kumulative Wirkung der einzelnen verordneten Windkraft-Eignungszonen zueinander, zu den bereits bestehenden Windparks und zu geplanten Windparks wurde bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter mitberücksichtigt. Dies betrifft insbesondere folgende Schutzgüter:

Biologische Vielfalt, Fauna, Flora: Bezüglich der Auswirkungen auf Fauna und Flora wurden die Lebensräume insbesondere der Vögel sowie der Fledertiere großräumig mitbetrachtet. Mitberücksichtigt wurde auch allfällige Einschränkungen der Lebensräume durch bestehende oder auch in anderen relevanten Gebieten geplante Windparks einschließlich deren Repowering. Die Bewertung der einzelnen Zone berücksichtigt diese Zusammenhänge mit.

Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild: In den Visualisierungen wurden in den einzelnen Planfällen die benachbarten Windparks mit der aufgrund der aktuellen Zonierung rechtlich maximal möglichen Ausnutzung dargestellt. Diese „rechtliche Bestandssituation“ bildet auch die Beurteilungsgrundlage, was z.B. die Maßstäblichkeit der Anlagen oder die Größenwahrnehmung betrifft. So wurde in einzelnen Fällen eine Größen-Beschränkung aufgrund der Relationen zum Bestand vorgesehen. Visuelle Kumulationswirkungen wurden so berücksichtigt.

In allen anderen Schutzgütern wurde analog vorgegangen: Wo eine Kombination von mehreren (geplanten) Windparks oder anderen Entwicklungen zu relevanten Auswirkungen führt, wurde diese bei der Beurteilung der einzelnen Zone jeweils berücksichtigt.

Mit dieser Zusammenschau der Wirkungen in jeder Zonenbeurteilung wurden auch die relevanten Kumulationswirkungen erfasst.

11. Mögliche Auswirkungen auf Europaschutzgebiete

Untersuchungszonen Großwarasdorf Süd und Nebersdorf

Die Windparkzonen tangieren keine Europaschutzgebietsflächen. Allerdings liegen die ggst. Eignungszonen im erweiterten Umgebungsbereich des an die Staatsgrenze heranreichenden Natura 2000 Gebiets „Határ-menti erdő“ (HUFH20013). Sie reichen etwa 5 km an ausgewiesene Europaschutzgebietsflächen heran.

Die Bedeutung der Nähe zum ungarischen Natura 2000 Gebiet „Határ-menti erdő“ wird in den ggst. Vorhabenszusammenhängen dadurch relativiert, dass es zu keinen projektbedingten Interventionen in die naturhaften Waldbereiche des Europaschutzgebietes kommt, auf deren Schutz die Schutzgebietsausweisung fokussiert.

Als Schutzgüter sind aber die Fledertierarten *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis e-marginatus* und *Myotis blythii* ausgewiesen, die auch in den beiden Untersuchungszonen bzw. deren Umgebungsbereichen geeignete Jagd- und Lebensraumstrukturen finden. Hinzuweisen ist darauf, dass die ggst. Arten sich vorwiegend im Wald und in Waldnähe aufhalten und insbesondere das Kleinen Mausohr (*Myotis blythii*) zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten zählt.

Durch die vergleichsweise große Distanz der beiden Eignungszone zum Europaschutzgebiet, den bewussten Verzicht auf die Errichtung von Windenergieanlagen auf Waldstandorten, die Wahrung adäquater, auf fachkundlicher Basis definierter, Distanzkorridore zu den für Fledertiere relevanten Lebensraumstrukturen (Wald-/Gehölzflächen), die Vorschreibung geeigneter Abschaltzeiten sowie ein verbindliches laufendes Monitoring sind vorhabensbedingte relevante Beeinträchtigungen des Erhaltungszustand der o.a. Fledertierarten und in diesem Zusammenhang auch der Schutzziele für das ggst. Natura 2000-Gebiet auszuschließen.

Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau

Die Windparkzone tangiert keine Europaschutzgebietsflächen. Allerdings liegt die ggst. Eignungszonen im erweiterten Umgebungsbereich des an die Staatsgrenze heranreichenden ungarische Natura 2000 Gebiets „Répcse mente“ (HUFH20010) in etwa 5,5 km Luftliniendistanz sowie des österreichischen Europaschutzgebiets „Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz“ (AT1108813, LGBL 65/2013), das etwa 6 km an die westliche Außengrenze des Betrachtungsraumes heranreicht.

Die Bedeutung der Nähe zu den beiden Natura 2000 Gebieten wird im ggst. Vorhabenszusammenhang dadurch relativiert, dass es zu keinen projektbedingten Interventionen in die prioritär zu schützenden Feuchtlebensräume (Feuchtwiesen, Fließwassergesellschaften und Auwälder) des FFH-Gebiets „Répcse mente“ und der prioritär zu schützenden Waldlebensräume wie auch Trockenwiesenstrukturen des FFH-Gebiets „Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz“ kommt.

Zu beachten ist aber der Umstand, dass für das ungarische Natura 2000 Gebiets „Répcse mente“ (HUFH20010) die Fledertierarten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und für das Europaschutzgebiets „Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz“ (AT1108813, LGBL 65/2013) die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) und die Wimpernfledermaus

(*Myotis emarginatus*) als Schutzgüter ausgewiesen sind. In diesem Zusammenhang ist darauf zu verweisen, dass insbesondere die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) als seltene, hochfliegende Waldfledermaus besonders kollisionsgefährdet ist. Auch für die Wimpernfledermaus (*Myotis emarginatus*) begründet sich durch Windkraftanlagen im Nahbereich quartiergebender Gehölzstrukturen eine erhöhte Gefährdung.

Durch die vergleichsweise große Distanz der Eignungszone zu den beiden Europaschutzgebieten, den bewussten Verzicht auf die Errichtung von Windenergieanlagen auf Waldstandorten, die Wahrung adäquater, auf fachkundlicher Basis definierter, Distanzkorridore zu den für Fledertiere relevanten Lebensraumstrukturen (Wald-/Gehölzflächen), die Vorschreibung geeigneter Abschaltzeiten sowie ein verbindliches laufendes Monitoring sind vorhabensbedingte relevante Beeinträchtigungen des Erhaltungszustand der o.a. Fledertierarten und in diesem Zusammenhang auch der Schutzziele für die beiden zur Eignungszone nächst gelegenen Natura 2000-Gebiete auszuschließen.

12. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die strategische Umweltprüfung für die Verordnung der Burgenländischen Landesregierung, mit der Eignungszonen für die Errichtung von Windkraftanlagen im Burgenland festgelegt werden, beurteilt die Umweltwirkungen von Windkraftanlagen auf der Ebene regionaler Zonen. Sie ist ein erster Schritt im Planungsprozess. Um eine konkrete Windkraftanlage errichten zu können, bedarf es anschließend einer adäquaten Flächenwidmung mittels Gemeinderatsbeschluss sowie einer elektrizitätsrechtlichen Genehmigung.

Im Zuge der Beurteilung auf Ebene der Eignungszonen-Verordnung kann daher nur ein allgemeiner Typ einer „Windkraftanlage“ zu Grunde gelegt werden. Das konkrete Plan-Layout sowie die technischen Ausführungen liegen noch nicht vor, sondern werden erst im Zuge der weiteren Planungen erarbeitet. Damit bleibt die Beurteilung der Umweltfolgen der Zonierung auf einem generelleren Niveau als dies dann in einem nachfolgenden Genehmigungsverfahren der Fall wäre. Die Beurteilung auf regionaler Ebene bedeutet auch, dass noch keine lokalen Detailuntersuchungen vorliegen bzw. auch erforderlich sind, da konkretere Beurteilungen ohnehin Gegenstand der nachfolgenden Verfahren sind.

Die strategische Umweltprüfung beurteilt daher auf regionaler Ebene einen bestimmten Projektypus. Mit der Darstellung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden auf dieser Ebene erkannte Konflikte angesprochen und Wege zu deren Vermeidung oder Reduzierung aufgezeigt. Die strategische Umweltprüfung nimmt jedoch keine Ergebnisse von nachfolgenden Genehmigungsverfahren vorweg. In diesen können aufgrund der Erkenntnisse aus vertieften Untersuchungen detailliertere Maßnahmen – aber auch abweichende Maßnahmen – vorgesehen werden, sofern damit die in der SUP dargestellten Schutzziele gleichwertig oder besser erreicht werden können.

13. Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen

Werden neue Windkraftanlagen in der verordneten Windkraft-Eignungszone errichtet, so sind folgende Monitoringmaßnahmen vorzusehen:

▶▶ Monitoring Ornithologie

- ▶ Durchführung eines jährlichen Monitoring-Programms der hier angeführten windkraftsensiblen Vogelarten und Schutzgüter des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Dieses Überwachungsprogramm umfasst monatliche Erhebungen mittels Linientaxierungen auf drei Zählstrecken in der Durchzugs- und Überwinterungsperiode (Mitte September bis Mitte April) der betroffenen Arten im östlichen und südlichen Teil des Bezirks Oberpullendorf.
- ▶ Durchführung eines Überwachungsprogramms der Brutbestände der Agrarlandschaft in den Probeflächen der Zonen Großwarasdorf Süd, Nebersdorf und Mannersdorf/Frankenau. Diese sind in Form einer Vorher/Nachher/Eingriffs/Kontroll-Untersuchung durchzuführen und müssen hinsichtlich der Flächenauswahl auf den im Rahmen der Umweltberichte durchgeführten Felderhebungen der Jahre 2022-2025 basieren. Diese Flächen sind mit der Methode der rationalisierten Revierkartierung jeweils in zwei Feldsaisons vor und nach der Errichtung der Windkraftanlagen zu untersuchen. Zur Untersuchung der Langzeitfolgen der Projekte ist eine wiederum zwei Feldsaisons umfassende zweite Monitoringphase 10 Jahre nach Fertigstellung der Windparks durchzuführen. Zusätzlich muss zur Kalibrierung der Ergebnisse auch eine parallele Untersuchung auf Flächen ohne Windkraftnutzung erfolgen.
- ▶ Im Rahmen des Monitorings ist die Umsetzung der vorgesehenen Aufwertungsmaßnahmen im Bereich des geplanten Gemeindefschutzgebiets Nikitschbach sowie der ökologischen Aufwertungen entlang des südlichen Raidingbachs, zu überprüfen und ob die angestrebte ökologische Funktion der aufgewerteten Bereiche gewährleistet ist.

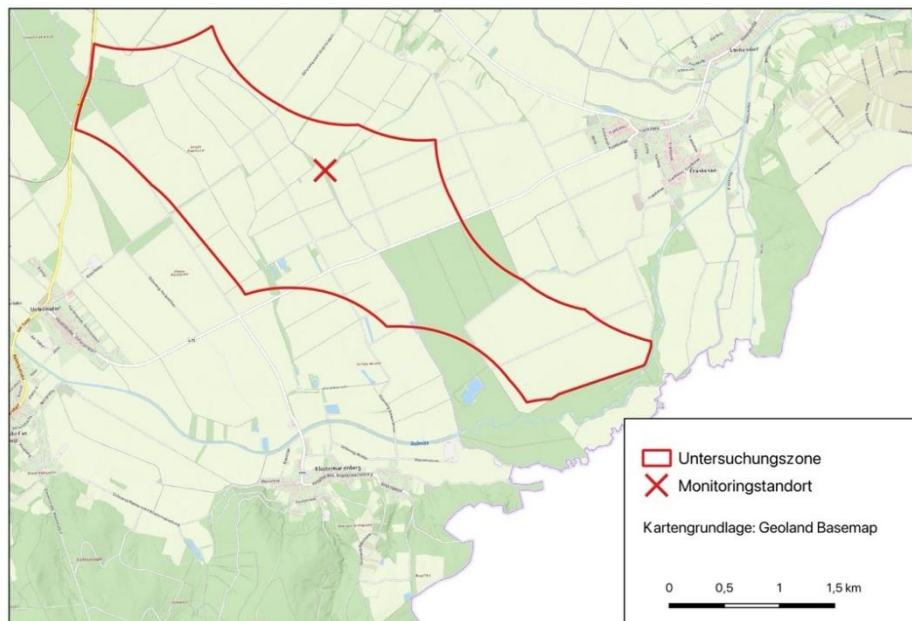
Die genauen Anforderungen an die methodische Durchführung dieser Monitoring-Programme sowie an die ökologischen Begleitmaßnahmen wird BirdLife Österreich den Projektwerbern innerhalb der nächsten Monate nach Fertigstellung des Umweltberichts in Form eines „Maßnahmenpakets Mittelburgenland“ übermitteln.

▶▶ Monitoring Fledertiere

- ▶ Von Mitte März bis Mitte November muss für mindestens zwei Saisons eine akustische Dauererfassung in Gondelhöhe nach aktuellem Stand der Technik durchgeführt werden.
- ▶ Die Dauererfassungen haben in der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd an fünf Anlagen, der Untersuchungszone Nebersdorf an vier Anlagen und Mannersdorf/Frankenau an acht Anlagen zu erfolgen. Es sind sowohl walddnahe als auch Offenstandorte auszuwählen.
- ▶ Basierend auf den Ergebnissen der Dauererfassungen muss der fledermausfreundliche Abschaltalgorithmus angepasst werden.

- ▶ Die Dauererfassungen müssen in 5 jährlichen Abständen für eine Saison (Mitte März bis Mitte November) wiederholt und der Abschaltalgorithmus evaluiert und gegebenenfalls angepasst werden.
- ▶ Sollten keine wissenschaftlich belegten, regionalen Auswertungen der Fledermausaktivitäten bzw. der Fledermausschlagopferzahlen für Ostösterreich vorhanden sein, muss ein Schlagopfermonitoring an zumindest jenen Anlagen mit Gondelmonitoring nach aktuellem Stand der Technik erfolgen.
- ▶ Am teilweise wasserführenden Graben in der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau muss vor der Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Dauererfassung von Mai bis August in Bodennähe nach aktuellem Stand der Technik durchgeführt werden (Abbildung 87). Die Dauererfassung muss im ersten Jahr der Inbetriebnahme der Anlagen von Mai bis August wiederholt werden.
- ▶ Sollte die Aktivität der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) im ersten Jahr der Inbetriebnahme der Anlagen im Vergleich zum Vorjahr statistisch signifikant reduziert sein, müssen lebensraumverbessernde Maßnahmen für diese Art nach aktuellem Stand des Wissens (z.B. Anlage von Kleinstgewässern, Aufwertung von Waldlebensräumen) durchgeführt werden.

Abbildung 87: Monitoringstandort der akustischen Dauererfassung in Bodennähe in der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau



Verzeichnisse

Inhaltsverzeichnis

Nicht-technische Zusammenfassung	5
Einleitung	7
1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Zonierung und der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen	8
2. Methodische Vorgangsweise	9
2.1 Darstellung der Ist-Situation und der Nullvariante	9
2.2 Bewertung der Umweltwirkungen ohne Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (= Ausgangsszenario)	10
2.3 Festlegung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen (= Ergebnisszenario) und Beurteilung der Restbelastung	11
2.4 Planungsparameter	11
3. Darstellung der maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes und Ableitung der Prüfkriterien	13
3.1 Die maßgeblichen Umweltziele	13
3.2 Anwendung der Prüfkriterien in zwei Ebenen der Bewertung: landesweit und zonenbezogen	19
4. Darstellung der geprüften Alternativen	20
5. Relevanzanalyse	21
6. Bewertung landesweit relevanter Schutzgüter	22
6.1 Luft: Überschreitung von Grenzwerten für Luftschadstoffe	22
6.1.1 Ist-Situation und Nullvariante	22
6.1.2 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios	23
6.1.3 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario	23
6.2 Klima und Energie	24
6.2.1 Ist-Situation und Nullvariante	24
6.2.2 Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios	26
6.2.3 Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario	26
6.3 Beurteilung der Umweltwirkungen	27
7. Untersuchungszone Großwarasdorf Süd	28
7.1 Bewertung	29

7.2	Vertiefte Bewertung	35
7.2.1	Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	35
7.2.1.1	Methodik	35
7.2.1.2	Ist-Zustand und Nullvariante	38
7.2.1.3	Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios	45
7.2.1.4	Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario	46
7.2.2	Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	48
7.2.2.1	Methodik	48
7.2.2.2	Ist-Zustand und Nullvariante	49
7.2.2.3	Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios	51
7.2.2.4	Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario	52
7.2.3	Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild	54
7.2.3.1	Methodik	54
7.2.3.2	Ist-Zustand und Nullvariante	56
7.2.3.3	Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens	57
7.2.3.4	Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung	79
7.3	Ergebnis der Beurteilung der Umweltwirkungen	79
8.	Untersuchungszone Nebersdorf	83
8.1	Bewertung	84
8.2	Vertiefte Bewertung	90
8.2.1	Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	90
8.2.1.1	Methodik	90
8.2.1.2	Ist-Zustand und Nullvariante	91
8.2.1.3	Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios	92
8.2.1.4	Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario	93
8.2.2	Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	93
8.2.2.1	Methodik	93
8.2.2.2	Ist-Zustand und Nullvariante	94
8.2.2.3	Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios	97
8.2.2.4	Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario	98
8.2.3	Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild	99
8.2.3.1	Methodik	99
8.2.3.2	Ist-Zustand und Nullvariante	101
8.2.3.3	Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens	103
8.2.3.4	Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung	123
8.3	Ergebnis der Beurteilung der Umweltwirkungen	124

9.	Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau	128
9.1	Bewertung	129
9.2	Vertiefte Bewertung	135
9.2.1	Auswirkungen auf Vögel und deren Lebensräume	135
9.2.1.1	Methodik	135
9.2.1.2	Ist-Zustand und Nullvariante	136
9.2.1.3	Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios	138
9.2.1.4	Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario	139
9.2.2	Auswirkungen auf Fledertiere und deren Lebensräume	139
9.2.2.1	Methodik	139
9.2.2.2	Ist-Zustand und Nullvariante	141
9.2.2.3	Voraussichtliche Auswirkungen des Ausgangsszenarios	143
9.2.2.4	Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung im Ergebnisszenario	145
9.2.3	Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild	146
9.2.3.1	Methodik	146
9.2.3.2	Ist-Zustand und Nullvariante	148
9.2.3.3	Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens	149
9.2.3.4	Vorgesehene Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen und verbleibende Restbelastung	162
9.3	Ergebnis der Beurteilung der Umweltwirkungen	163
10.	Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Kumulationswirkungen	167
10.1	Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	167
10.2	Kumulationswirkungen	169
11.	Mögliche Auswirkungen auf Europaschutzgebiete	170
12.	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	172
13.	Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen	173
	Verzeichnisse	175
	Inhaltsverzeichnis	175
	Tabellenverzeichnis	178
	Kartenverzeichnis	178
	Abbildungsverzeichnis	179
	Quellenverzeichnis	182

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Qualitatives Bewertungssystem Nullvariante	10
Tabelle 2:	Qualitatives Bewertungssystem	10
Tabelle 3:	Schutzgüter und maßgebliche Umweltziele	13
Tabelle 4:	Schutzgüter – maßgeblichen Umweltziele – rechtliche Grundlagen – Kriterien – Ebene	15
Tabelle 5:	Relevanzanalyse	21
Tabelle 6:	Indikatoren, basierend auf den Ergebnissen der Luftschadstoffinventur für das Burgenland (1990-2022)	22
Tabelle 7:	Indikatoren, basierend auf den Ergebnissen der Treibhausgasinventur für das Burgenland (1990-2022)	24
Tabelle 8:	Anteil Erneuerbarer am Bruttoinlandsverbrauch (Burgenland)	25
Tabelle 9:	Vogelarten, die für den Bezirk Oberpullendorf als windkraftsensibel eingestuft wurden (BirdLife Österreich 2018) und Umfang des in ornitho.at vorliegenden Datenmaterials	35
Tabelle 10:	Revierzahlen der festgestellten Brutvogelarten in den drei Probeflächen und in der gesamten Untersuchungszone Großwarasdorf Süd	43
Tabelle 11:	Artenliste im Untersuchungsgebiet und jeweilige Gefährdung	50
Tabelle 12:	Revierzahlen der festgestellten Brutvogelarten in der Probefläche Nebersdorf	91
Tabelle 13:	Artenliste im Untersuchungsgebiet und jeweilige Gefährdung	95
Tabelle 14:	Revierzahlen der festgestellten Brutvogelarten in den Probeflächen Mannersdorf und Frankenau sowie zusammengefasst für die Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau	136
Tabelle 15:	Artenliste im Untersuchungsgebiet und jeweilige Gefährdung	142
Tabelle 16:	Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (tentativ)	168

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Darstellung der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd	28
Karte 2:	Untersuchungszone Großwarasdorf Süd – Übersicht Visualisierungsstandpunkte	56
Karte 3:	Ergebnis Zonierung Großwarasdorf Süd	79
Karte 4:	Darstellung der Untersuchungszone Nebersdorf	83
Karte 5:	Untersuchungszone Nebersdorf – Übersicht Visualisierungsstandpunkte	101
Karte 6:	Ergebnis Zonierung Nebersdorf	124
Karte 7:	Darstellung der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau	128
Karte 8:	Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau – Übersicht Visualisierungsstandpunkte	147
Karte 9:	Ergebnis Zonierung Mannersdorf/Frankenau	163

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Treibhausgas-Emissionen des Burgenlandes gesamt, nach Gasen und nach Sektoren 1990-2022	25
Abbildung 2:	CO ₂ -Emissionen, Bruttoinlandsenergieverbrauch (BIEV) und Bruttoregionalprodukt des Burgenlandes 1990-2022	26
Abbildung 3:	Die drei vogelkundlich erfassten Probeflächen (schwarze Abgrenzung) der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd (hellrote Fläche)	37
Abbildung 4:	Die Verteilung der Nachweise der Grauammer im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025	40
Abbildung 5:	Die Verteilung der Nachweise des Kiebitzes im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025	40
Abbildung 6:	Die Verteilung der Nachweise der Wiesenweihe im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025	41
Abbildung 7:	Die Verteilung der Nachweise der Kornweihe im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025	41
Abbildung 8:	Die Verteilung der Nachweise des Weißstorchs im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025	42
Abbildung 9:	Die Verteilung der Nachweise der Rohrweihe im Bezirk Oberpullendorf in den Jahren 2019-2025	42
Abbildung 10:	Die Lage der Korridore im Verhältnis zu den Untersuchungszone Großwarasdorf Süd und Nebersdorf	46
Abbildung 11:	Erhebungspunkte für Fledermäuse in der Untersuchungszone Großwarasdorf Süd	48
Abbildung 12:	Visualisierung von Standort LU4, Ist-Bestand	59
Abbildung 13:	Visualisierung von Standort LU4, Nullvariante	60
Abbildung 14:	Visualisierung von Standort LU4, Planfall 1	60
Abbildung 15:	Visualisierung von Standort LU4, Planfall 2	61
Abbildung 16:	Visualisierung von Standort KG1a, Nullvariante	62
Abbildung 17:	Visualisierung von Standort KG1a, Planfall 1	63
Abbildung 18:	Visualisierung von Standort KG1a, Planfall 3	63
Abbildung 19:	Visualisierung von Standort KG1b, Nullvariante	64
Abbildung 20:	Visualisierung von Standort KG1b, Planfall 1	64
Abbildung 21:	Visualisierung von Standort KG1b, Planfall 2	65
Abbildung 22:	Visualisierung von Standort KG1b, Planfall 3	65
Abbildung 23:	Visualisierung von Standort NE1a, Nullvariante	67
Abbildung 24:	Visualisierung von Standort NE1a, Planfall 1	67
Abbildung 25:	Visualisierung von Standort NE1a, Planfall 3	68
Abbildung 26:	Visualisierung von Standort NE1b, Nullvariante	68
Abbildung 27:	Visualisierung von Standort NE1b, Planfall 1	69
Abbildung 28:	Visualisierung von Standort NE1b, Planfall 3	69
Abbildung 29:	Visualisierung von Standort K4a, Ist-Bestand	71
Abbildung 30:	Visualisierung von Standort K4a, Planfall 1	71
Abbildung 31:	Visualisierung von Standort K4a, Planfall 3	72
Abbildung 32:	Visualisierung von Standort K4b, Ist-Bestand	72
Abbildung 33:	Visualisierung von Standort K4b, Planfall 1	73
Abbildung 34:	Visualisierung von Standort K4b, Planfall 2	73

Abbildung 35:	Visualisierung von Standort K4b, Planfall 3	74
Abbildung 36:	Visualisierung von Standort N9a, Planfall 2	75
Abbildung 37:	Visualisierung von Standort N9a, Planfall 3	76
Abbildung 38:	Visualisierung von Standort N9b, Nullvariante	76
Abbildung 39:	Visualisierung von Standort N9b, Planfall 1	77
Abbildung 40:	Visualisierung von Standort N9b, Planfall 2	77
Abbildung 41:	Die Probefläche für die Brutvogelkartierung (schwarze Abgrenzung) der Untersuchungszone Nebersdorf (hellrote Fläche)	90
Abbildung 42:	Fledermauskundliche Erhebungspunkte in der Untersuchungszone Nebersdorf	94
Abbildung 43:	Visualisierung von Standort LU4b, Nullvariante	105
Abbildung 44:	Visualisierung von Standort LU4b, Planfall 1	105
Abbildung 45:	Visualisierung von Standort LU4b, Planfall 2	106
Abbildung 46:	Visualisierung von Standort MB1c, Ist-Bestand	108
Abbildung 47:	Visualisierung von Standort MB1c, Planfall 1	108
Abbildung 48:	Visualisierung von Standort MB1d, Ist-Bestand	109
Abbildung 49:	Visualisierung von Standort MB1d, Planfall 1	109
Abbildung 50:	Visualisierung von Standort MB1d, Planfall 2	110
Abbildung 51:	Visualisierung von Standort MB1d, Planfall 3	110
Abbildung 52:	Visualisierung von Standort MB1e, Ist-Bestand	111
Abbildung 53:	Visualisierung von Standort MB1e, Planfall 1	111
Abbildung 54:	Visualisierung von Standort MB1e, Planfall 3	112
Abbildung 55:	Visualisierung von Standort NE1c, Ist-Bestand	114
Abbildung 56:	Visualisierung von Standort NE1c, Planfall 1	114
Abbildung 57:	Visualisierung von Standort NE1c, Planfall 2	115
Abbildung 58:	Visualisierung von Standort NE2, Ist-Bestand	115
Abbildung 59:	Visualisierung von Standort NE2, Planfall 1	116
Abbildung 60:	Visualisierung von Standort NE2, Planfall 2	116
Abbildung 61:	Visualisierung von Standort NE2, Planfall 3	117
Abbildung 62:	Visualisierung von Standort KG1c, Nullvariante	119
Abbildung 63:	Visualisierung von Standort KG1c, Planfall 1	119
Abbildung 64:	Visualisierung von Standort KG1c, Planfall 2	120
Abbildung 65:	Visualisierung von Standort KG1d, Nullvariante	120
Abbildung 66:	Visualisierung von Standort KG1d, Planfall 1	121
Abbildung 67:	Visualisierung von Standort KG1d, Planfall 2	121
Abbildung 68:	Die zwei Probefläche für die Brutvogelkartierung (schwarze Abgrenzung) der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau (hellrote Fläche)	135
Abbildung 69:	Fledermauskundliche Erhebungspunkte in der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau	140
Abbildung 70:	Festgestellte Fledermausquartiere in der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau	141
Abbildung 71:	Visualisierung von Standort LU4, Nullvariante	150
Abbildung 72:	Visualisierung von Standort LU4, Planfall 1	151
Abbildung 73:	Visualisierung von Standort N LU4, Planfall 2	151
Abbildung 74:	Visualisierung von Standort UL1a, Planfall 2	153
Abbildung 75:	Visualisierung von Standort UL1b, Nullvariante	153

Abbildung 76:	Visualisierung von Standort UL1b, Planfall 1	154
Abbildung 77:	Visualisierung von Standort UL1b, Planfall 2	154
Abbildung 78:	Visualisierung von Standort FA1a, Nullvariante	156
Abbildung 79:	Visualisierung von Standort FA1a, Planfall 2	156
Abbildung 80:	Visualisierung von Standort FA1b, Planfall 1	157
Abbildung 81:	Visualisierung von Standort FA1b, Planfall 2	157
Abbildung 82:	Visualisierung von Standort FA1c, Planfall 2	158
Abbildung 83:	Visualisierung von Standort MB1a, Nullvariante	159
Abbildung 84:	Visualisierung von Standort MB1a, Planfall 1	160
Abbildung 85:	Visualisierung von Standort MB1a, Planfall 2	160
Abbildung 86:	Visualisierung von Standort MB1b, Planfall 2	161
Abbildung 87:	Monitoringstandort der akustischen Dauererfassung in Bodennähe in der Untersuchungszone Mannersdorf/Frankenau	174

Quellenverzeichnis

Amt der Burgenländischen Landesregierung (2025): Jahresbericht 2024 über die an den Luftgütemessstellen des Burgenländischen Luftgütemessnetzes gemessenen Immissionsdaten https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Umwelt_und_Agrar/Umwelt/Luftguete/Berichte/Jahresberichte/Jahresbericht_2024.pdf, (zuletzt abgerufen: 2.2.2026).

Barré, K., Le Viol, I., Bas, Y., Julliard, R., Kerbiriou, C., (2018): Estimating habitat loss due to wind turbine avoidance by bats: Implications for European siting guidance. *Biol. Conserv.* 226, 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.07.011>

Bauer, H.-G., Bezzel, E. & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim.

Bibby C. J., N. D. Burgess, D. A. Hill & S. H. Mustoe (2000). *Bird census techniques*. Academic Press. BirdLife Österreich (2018): Rahmenbedingungen für den Ausbau von Windkraftanlagen im Bezirk Oberpullendorf und in Teilen des Bezirkes Oberwart aus der Sicht des Vogelschutzes. Studie im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5/III Natur- und Umweltschutz. Wien BirdLife Österreich, 71 Seiten.

BirdLife Österreich (2018): Rahmenbedingungen für den Ausbau von Windkraftanlagen im Bezirk Oberpullendorf und in Teilen des Bezirkes Oberwart aus der Sicht des Vogelschutzes. Studie im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5/III Natur- und Umweltschutz. Wien.

BirdLife Österreich (2022): Windkraftstandorte im Mittel- und Südburgenland – Ornithologische Feinzonierung. Zusammenfassung der Ergebnisse für die Gemeinde Nikitsch. Wien.

Blana, H. (1978): Die Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Vogelwelt. *Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes*. 12: 1-225.

Brinkmann, R., Kehry, L., Köhler, C., Schauer-Weissshahn, H., Schorcht, W., Hurst, J. (2016): Raumnutzung und Aktivität des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in einem Paarungs- und Überwinterungsgebiet bei Freiburg (Baden-Württemberg). In: Hurst J, Biedermann M, Dietz C, Dietz M, Karst I, Krannich E, Petermann R, Schorcht W, Brinkmann R (Hrsg) *Fledermäuse und Windkraft im Wald. Naturschutz und Biologische Vielfalt*, vol 153. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, S 278–326

Corman, A.-M. & S. Garthe (2014): What flight heights tell us about foraging and Potenzial conflicts with wind farms: a case study in Lesser Black-backed Gulls (*Larus fuscus*). *J. Ornithol.* 155: 1037–1043.

Dürr, T. (09.08.2023): Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus Archiv Staatliche Vogelschutzwarte, LUA Brandenburg.

Dvorak M. (2018): Rahmenbedingungen für den Ausbau von Windkraftanlagen im Bezirk Oberpullendorf und in Teilen des Bezirkes Oberwart aus der Sicht des Vogelschutzes. Studie im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5/III Natur- und Umweltschutz. Wien Birdlife Österreich, 71 Seiten.

Dvorak M., Nemeth E. & B. Wendelin (2019): Windkraftstandorte im Mittel- und Südburgenland Ornithologische Feinzonierung. Zusammenfassung der Ergebnisse für die Gemeinde Nikitsch. Studie im Auftrag der ÖIR. Wien BirdLife Österreich. 14 Seiten.

Dvorak, M & B. Wendelin (2008): Der Bestand von Greifvögeln auf der Parndorf Platte und im Heideboden (Nordburgenland) in den Wintern 2001/2002-2006/2007. Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich 19, 1- 7.

Dvorak, M., G., Wichmann, H.-M. Berg, A. Traxler, S. Wegleitner & R. Raab (2009): Rahmenbedingungen für den Ausbau von Windkraftanlagen im Bezirk Neusiedl am See aus der Sicht des Vogelschutzes. Studie im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5/III Natur- und Umweltschutz. BirdLife Österreich, Biome TB Rainer Raab, Wien und Deutsch-Wagram.

Ellerbrok, J.S., Delius, A., Peter, F., Farwig, N., Voigt, C.C. (2022): Activity of forest specialist bats decreases towards wind turbines at forest sites. (March): 1–10. doi:10.1111/1365-2664.14249.

Engelberger, S., Spitzenberger, F., Weiss, E. (2018): Festlegung von fledermauskundlichen Rahmenbedingungen für den Ausbau von Windkraftanlagen für den Bezirk Oberpullendorf und in Teilen des Bezirks Oberwart. Endbericht gefördert durch das Amt der Burgenländischen Landesregierung (Förderkennzeichen Zl. A4/NN.A-10031-36-2018). Wien.

F&P Netzwerk Umwelt GmbH (2023): Fachbeitrag Biologische Vielfalt: Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inklusive Wildkorridore. Umweltverträglichkeitserklärung gem. UVP-G (2000), Windpark Großwarasdorf.

Gaultier, S. P., Lilley, T. M., Vesterinen, E. J., & Brommer, J. E. (2023): The presence of wind turbines repels bats in boreal forests. *Landscape and Urban Planning*, 231. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104636>

Goldstein, E. B. (1997): Wahrnehmungspsychologie. Eine Einführung. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg u. a.

Hötker, H., Mammen, K., Mammen, U. & L. Rasran (2017): Red Kites and wind farms – Telemetry data from the core breeding range. In Köppel, J. (ed.) *Wind Energy and Wildlife Interactions. Presentations from the CWW2015 Conference*: 3–15. Berlin: Springer.

Höttinger, H. (2004): Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz des Senf-Weißlings *Leptidea morsei* (FENTON, 1881) in Österreich, insbesondere im Burgenland (Lepidoptera, Pieridae), *Joansea Zool.* 6: 187–206 (2004).

Hurst, J., Biedermann, M., Dietz, C., Dietz, M., Reers, H., Karst, I., Petermann, R., Schorcht, W., Brinkmann, R. (2020): Windkraft im Wald und Fledermausschutz–Überblick über den Kenntnisstand und geeignete Erfassungsmethoden und Maßnahmen. *Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben*, 29-53.

Huso M., T. Conkling, D. Dalthorp, M. Davis, H. Smith, A. Fesnock & T. Katzner (2021): Relative energy production determines effect of repowering on wildlife mortality at wind energy facilities. *Journal of Applied Ecology* 58 (6): 1284–1290.

ICOMOS (2022): Stellungnahme ICOMOS Als Ergebnis des Workshop Windpark Nikitsch am 14.09.2022. Von Herbig, U. und Karner, L.B Für das ICOMOS Monitoringteam Fertő-Neusiedler See.

Johnston, A., Cook, A.S.C.P., Wright, L.J., Humphreys, E.M. & N.H.K. Burton (2014): Modelling flight heights of marine birds to more accurately assess collision risk with offshore wind turbines. *J. Appl. Ecol.* 51: 31–41.

KFFÖ (2022): Positionspapier “Fledermäuse & Windenergie”. Erstellt von der KFFÖ-Arbeitsgruppe „Fledermäuse und Windenergie“, Version 2.0, Leonding.

Land Burgenland (2019): Burgenland 2050 Klima- & Energiestrategie

Land Burgenland (2023): Klima- und Energiestrategie 2030

Land Burgenland (2025): Burgenländisches Klimaschutzgesetz

Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015): Recommendations for distances of wind turbines to important areas for birds as well as breeding sites of selected bird species. Ber. Vogelschutz 51: 15–42.

Landesamt für Umwelt (o.D.): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse, <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>, (zuletzt abgerufen: 9.10.2023)

Luder, R. (1981): Qualitative und quantitative Untersuchung der Avifauna als Grundlage für die ökologische Landschaftsplanung im Berggebiet. Ornithol. Beob. 78: 137-192.

May H. (2004): Windkraft-Tourismus, in: neue Energie 07/2004

Milchram, M., Schneider, L., Gruber, G., (2021): Fledermausarten der Region Seewinkel und ihre Habitatnutzung.: 1–53 p. Endbericht A4/NN.S-10072-6-2020. Im Auftrag des Landes Burgenland. Wien.

Northrup, J. M., & Wittemyer, G. (2013): Characterising the impacts of emerging energy development on wildlife, with an eye towards mitigation. Ecology Letters, 16(1), 112–125. <https://doi.org/10.1111/ele.12009>

Reiter, G., Bruckner, A., Kubista, C. E., Plank, M., Pollheimer, M., Suarez-Rubio, M., Wegleitner, S., & Hüttmeir, U. (2015): Vorkommen der Nymphenfledermaus *Myotis alcathoe* in Österreich. Verbreitung Und Ökologie Der Nymphenfledermaus, 87–99.

Reusch, C., Lozar, M., Kramer-Schadt, S., & Voigt, C. C. (2022): Coastal onshore wind turbines lead to habitat loss for bats in Northern Germany. Journal of Environmental Management, 310 (February), 114715. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.114715>

Reusch, C., Paul, A. A., Fritze, M., Kramer-Schadt, S., & Voigt, C. C. (2023): Wind energy production in forests conflicts with tree-roosting bats. Current Biology, 33(4), 737-743.e3. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.12.050>

Ross-Smith, V.H., Thaxter, C.B., Masden, E.A., Shamoun-Baranes, J., Burton, N.H.K., Wright, L.J., Rehfish, M.M., Johnston, A. & D. Thompson (2016): Modelling flight heights of Lesser Black-backed Gulls and Great Skuas from GPS: a Bayesian approach. J. Appl. Ecol. 53: 1676–1685.

Schaub T., R.H.G. Klaassen, W. Bouten, A.E. Schlaich & B.J. Koks (2020): Collision risk of Montagu's Harriers *Circus pygargus* with wind turbines derived from high-resolution GPS tracking. Ibis 162 (2): 520–534.

Schaub T., R.H.G. Klaassen, W. Bouten, A.E. Schlaich & B.J. Koks (2019): Collision risk of Montague's Harriers *Circus pygargus* with wind turbines derived from high-resolution GPS tracking. Ibis 162: 520–534.

Schreiber Umweltplanung (31.01.2021): Zur Kollisionsgefährdung von Heidelerchen (*Lullula arborea*) durch Windkraftanlagen (WKA), <https://www.schreiber-umweltplanung.de/blog-artikel/zur-kollisionsgef%C3%A4hrdung-von-heidelerchen-lullula-arborea-durch-windkraftanlagen-wka>, (zuletzt abgerufen: 9.10.2023)

Schütz, C. (2009): Winterbestandserfassung des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) und anderer ausgewählter Vogelarten des Offenlandes in den Bezirken Mattersburg und Oberpullendorf. Studie im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5/III. Wien.

Smallwood K.S. & B. Karas (2009): Avian and bat fatality rates at old-generation and repowered wind turbines in California. *Journal of Wildlife Management* 73 (7): 1062–1071.

SOKO Institut, (2011): Bevölkerungsumfragen zum Thema "Windkraftanlagen und Tourismus" in den Jahren 2003 – 2011. Bielefeld

Spitzenberger, F., & Weiss, E. (2022): Die Fledermäuse des Burgenlands. Entwicklung der Verbreitung, Häufigkeit und Gefährdung in den letzten 30 Jahren. *Joanea Zoologie*, 20, 49–122.

Spitzenberger, F., (2005): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. *Grüne R. des Leb.* 14, 1.

Traxler, A., Wegleitner, S., (2007): Kollisionen von Fledermäusen an WEA – Fallstudien aus Ostösterreich

UBA (2024): Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990-2022. Datenstand 2024. REP-0929. Kooperationsprojekt der Bundesländer mit dem Umweltbundesamt im Auftrag des BMK, Wien

Umweltbundesamt (2020): Ellmayer, T.; Igel, V.; Kudrnovsky, H.; Moser, D. & Paternoster, D.: Monitoring von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich 2016–2018 und Grundlagenerstellung für den Bericht gemäß Art.17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2019: Teil 2: Artikel 17-Bericht. Im Auftrag der österreichischen Bundesländer. Umweltbundesamt, Reports Bd. REP-0734. Wien.

Zahn, A., Hammer, M. & Pfeiffer, B., 2021. Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S.