

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

**Windkraft Simonsfeld AG,
Windpark Prinzendorf V**

**TEILGUTACHTEN
LÄRMSCHUTZTECHNIK**

**Verfasser:
DI Thomas Klopf**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-113

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens:

Die Windkraft Simonsfeld AG beabsichtigt im Bezirk Gänserndorf, in den Gemeinden Zistersdorf und Hauskirchen die Errichtung und den Betrieb des Windparks Prinzendorf V.

Teile der Windpark-Infrastruktur, Ableitung zum Netz und der Zuwegung befinden sich darüber hinaus in den Gemeinden Neusiedl/Zaya und Palterndorf-Dobermannsdorf.

Das geplante Vorhaben umfasst den Abbau von 4 (von gesamt 6) bestehenden Windkraftanlagen der Type Vestas V90 (Nabenhöhe 105 m, Nennleistung 2 MW) sowie die Neuerrichtung und den Betrieb von 5 Windkraftanlagen (WKA) der folgenden Anlagentypen:

- 1 WKA der Type Vestas V172 – 7,2 MW (mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 164 m),
- 3 WKA der Type Vestas V162 – 7,2 MW (mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Nabenhöhe von 169 m),
- 1 WKA der Type Vestas V150 - 6,0 MW (mit einer Nennleistung von 6 MW, einem Rotordurchmesser von 150 m und einer Nabenhöhe von 125 m).

Die Gesamtnennleistung des gegenständlichen Teil-Repowerings steigt von 8 MW auf 34,8 MW. Die effektive Kapazitätserweiterung beträgt demnach 26,8 MW.

Teile des Vorhabens umfassen neben der Errichtung und dem Betrieb der Windkraftanlagen zudem insbesondere:

- Den Rückbau von 4 bestehenden Anlagen der WKA-Type Vestas V90 (des Windparks Steinberg-Prinzendorf II),
- Die Windpark-interne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage,
- Die elektrische Anlagen zum Netzanschluss (Netzanbindung),
- Die IT- bzw. SCADA-Anlagen,
- die Errichtung von Kranstell-, (Vor-)Montage-, Umlade-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Errichtung und Adaptierung der Zuwegung,
- die Errichtung von Hinweistafeln betreffend Eisfall,
- die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation von Auswirkungen.

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind für Teile der Windpark-Infrastruktur Rodungen erforderlich. Sie umfassen dauernde Rodungen (14 m²) sowie befristete Rodungen (964 m²).

Die elektrotechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die 30kV Kabelendverschlüsse des vom Windpark kommenden Erdkabels im Umspannwerk Neusiedl an der Zaya.

Die bau- und verkehrstechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die jeweiligen Einfahrten und Ausfahrten von der Bundesstraße B40, sowie den Landesstraßen L3039 und L3041 in das Wegenetz im Windparkgelände. Die Grenze liegt somit an der Trompete T01 von der L3039 in die B40 und an den Anschlusspunkten an die L3039 und L3041. Die bestehenden Bundes- und Landesstraßen sind nicht Teil des Vorhabens, der auszubauende Kurvenradius im Bereich der jeweiligen Anbindung an die Bundes- und Landesstraßen und das ebenfalls auszubauende dahinter liegende Wegenetz aber sehr wohl.

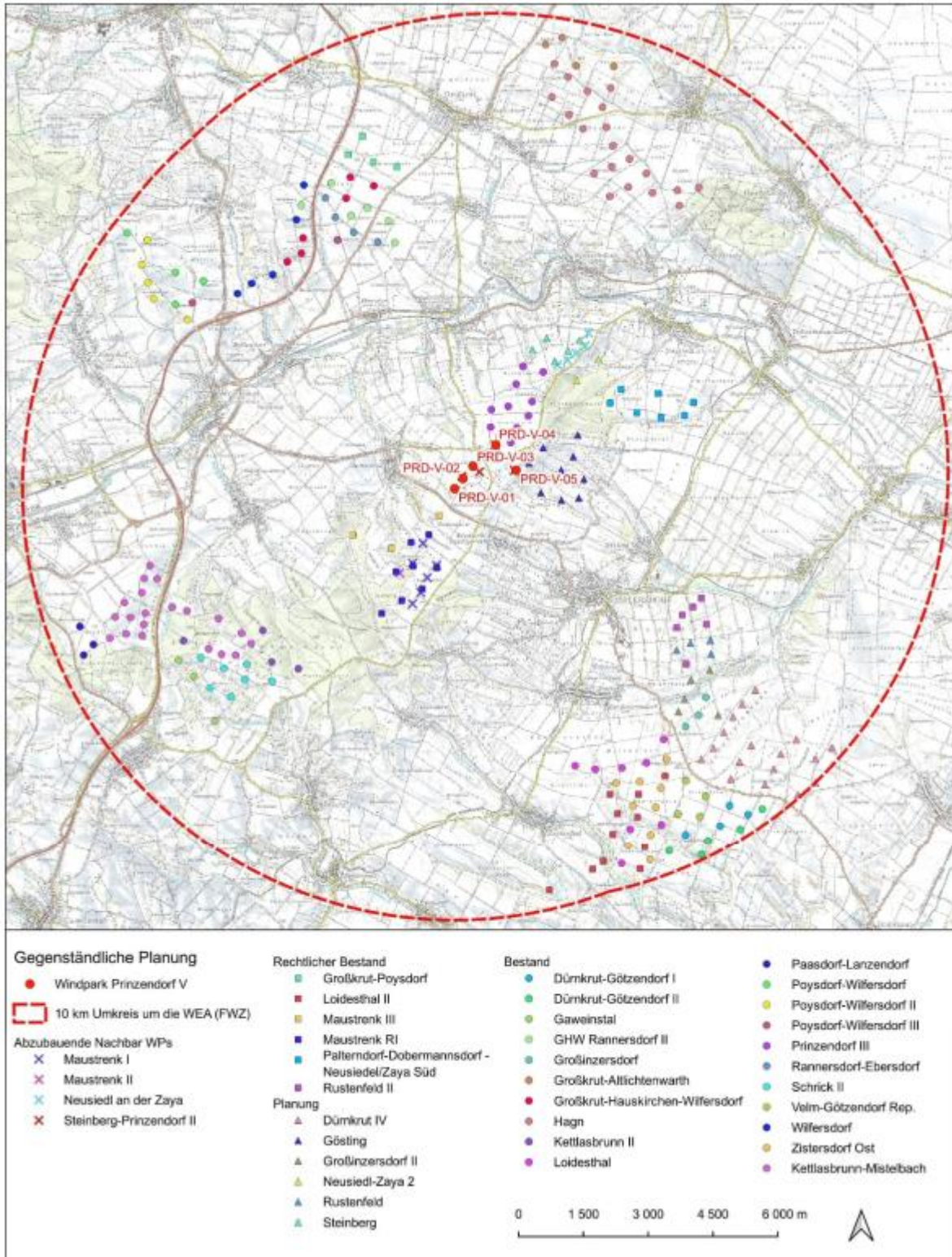


Abbildung: Übersichtsplan Windpark

1.2 Rechtliche Grundlagen:

§3 Abs. 3 UVP-G 2000 gibt Folgendes vor:

... (3) Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (konzentriertes Genehmigungsverfahren).

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind gemäß § 12a UVP-G 2000 bei der Erstellung der Zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen die Anforderungen des § 17 Abs. 2 und 5 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen:

.... (2) Soweit dies nicht schon in anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehen ist, gelten im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zusätzlich nachstehende Genehmigungsvoraussetzungen:

- 1. Emissionen von Schadstoffen, einschließlich der Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (P-FKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃), sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,*
- 2. die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die*
 - a) das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden,*
 - b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder*
 - c) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen,*
- 3. Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.*

.... (5) Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes,

schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag abzuweisen. Bei Vorhaben der Energiewende darf eine Abweisung nicht ausschließlich aufgrund von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds erfolgen, wenn im Rahmen der Energieraumplanung eine strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde. Im Rahmen dieser Abwägung sind auch relevante Interessen der Materiengesetze oder des Gemeinschaftsrechts, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen, zu bewerten. Dabei gelten Vorhaben der Energiewende als in hohem öffentlichen Interesse.

2. Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur:

Aus den mit dem Schreiben WST1-UG-113/001-2025 11. März 2025 übermittelten Unterlagen wurden folgende Dokumente vertiefend der Gutachtenserstellung zu Grunde gelegt.

- Schönherr Rechtsanwälte GmbH, „Antrag gemäß §§ 3a iVm 5 Abs 1 UVP-G“, 20.02.2025
- EWS Consulting GmbH, „Beschreibung des Vorhabens“, 20.01.2025; (B.1.1)
- EWS Consulting GmbH, „Übersichtsplan“, 29.11.2024; (B.2.1.1)
- EWS Consulting GmbH, „Übersichtsplan Netzableitung“, 29.11.2024; (B.2.1.3)
- EWS Consulting GmbH, „Übersichtsplan Querungen und Rodungen“, 29.11.2024; (B.2.1.4)
- EWS Consulting GmbH, „Koordinatenliste“, 23.04.2024; (B.3.1)
- EWS Consulting GmbH, „Terminplan“, 09.12.2024; (B.5.1).
- Vestas Wind Systems A/S, „Leistungsspezifikationen EnVentus™ V150-6.0 MW 50/60 Hz“, 12.03.2021; (B.6.1.1.2)
- Vestas Österreich GmbH, „Bestätigung der Baugleichheit“, 15. September 2021; (B.6.1.1.9)
- Vestas Wind Systems A/S, „Leistungsspezifikationen EnVentus™ V162-7.2 MW 50/60 Hz“, 10.11.2022; (B.6.2.1.2)
- Vestas Wind Systems A/S, „Leistungsspezifikationen EnVentus™ V172-7.2 MW 50/60 Hz“, 10.11.2022; (B.6.3.1.2)
- EWS Consulting GmbH, „UVE-Zusammenfassung“, 20.01.2025; (D.1.1)
- EWS Consulting GmbH, „Schalltechnischer Bericht – Bauphase“, 18.12.2024; (D.2.2)
- EWS Consulting GmbH, „Schalltechnischer Bericht – Betriebsphase“, 11.02.2025; (D.2.3)

Verbesserungsunterlagen

Aus den mit dem Schreiben WST1-UG-113/014-2025 vom 17. September 2025 übermittelten Unterlagen wurden vertiefend folgende Dokumente der Gutachtenserstellung zu Grunde gelegt.

- Schönherr Rechtsanwälte GmbH, „Urkundenvorlag / Modifikation des Vorhabens“, 16.09.2025
- EWS Consulting GmbH, „Leitfaden zu den Verbesserungen“, 15.09.2025
- EWS Consulting GmbH, „Beschreibung des Vorhabens“, 14.09.2025; (B.1.1a)
- EWS Consulting GmbH, „Übersichtsplan“, 02.09.2025; (B.2.1.1a)
- EWS Consulting GmbH, „Übersichtsplan Netzableitung“, 02.09.2025; (B.2.1.3a)
- EWS Consulting GmbH, „Übersichtsplan Querungen und Rodungen“, 02.09.2025; (B.2.1.4a)
- EWS Consulting GmbH, „Koordinatenliste“, 30.07.2025; (B.3.1a)
- Vestas Wind Systems A/S, „Leistungsspezifikationen EnVentus™ V150-6.0 MW 50/60 Hz“, 08.08.2025; (B.6.1.1.2a)
- Vestas Wind Systems A/S, „Leistungsspezifikationen EnVentus™ V162-7.2 MW 50/60 Hz“, 31.10.2024; (B.6.2.1.2a)
- Vestas Wind Systems A/S, „Leistungsspezifikationen EnVentus™ V172-7.2 MW 50/60 Hz“, 05.11.2024; (B.6.3.1.2a)
- EWS Consulting GmbH, „UVE-Zusammenfassung“, 14.09.2025; (D.1.1a)
- EWS Consulting GmbH, „UVE Fachbeitrag zum Schutzgut Mensch und Siedlungsraum Rev. 1“, 14.09.2025; (D.2.1a)
- EWS Consulting GmbH, „Schalltechnischer Bericht – Bauphase“, 15.09.2025; (D.2.2a)
- EWS Consulting GmbH, „Schalltechnischer Bericht – Betriebsphase“, 11.09.2025; (D.2.3a)

Aus den mit dem Schreiben WST1-UG-113/017-2025 vom 03. Dezember 2025 übermittelten (konsolidierten) Unterlagen wurde vertiefend folgendes Dokument der Gutachtenserstellung zu Grunde gelegt.

- EWS Consulting GmbH, „Schalltechnischer Bericht – Bauphase“, 12.11.2025; (D.2.2b)

Prüfgrundlagen des Sachverständigen

- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, UVP-G 2000 in der gültigen Fassung; (Lit. 1)
- LGBl. 8000, „NÖ Raumordnungsgesetz (NÖ ROG 1976)“ in der gültigen Fassung; (Lit. 2)
- UVE-LEITFADEN, „Eine Information zur Umweltverträglichkeitserklärung; Überarbeitete Fassung 2019“, Dezember 2019; (Lit. 3)
- StF: LGBl. Nr. 36/2013, „Verordnung der Oö. Landesregierung, mit der Durchführungsvorschriften zum Oö. Bautechnikgesetz 2013 sowie betreffend den Bauplan erlassen werden (Oö. Bautechnikverordnung 2013 - Oö. BauTV 2013)“; (Lit. 4)
- RVS 04.02.11, „Berechnung von Schallemissionen und Lärmschutz“, November 2021; (Lit. 5)
- Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen; (Lit. 6)
- EN ISO 3746, „Akustik - Bestimmung der Schalleistung von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen“, 2011-03-01; (Lit. 7)
- ÖNORM S 5004, „Messung von Schallimmissionen“, 2020-04-15; (Lit. 8)
- ÖNORM S 5021, „Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und -ordnung“, 2017-08-01; (Lit. 9)
- ÖNORM ISO 9613-2, „Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, 2008-07-01; (Lit. 10)

- OVE EN 61400-11, „Windenergieanlagen - Teil 11: Schallmessverfahren“. 2019-06-01; (Lit. 11)
- ÖAL-Richtlinie Nr. 3 Blatt 1, „Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich“, 2008-03-01; (Lit. 12)
- ÖAL-Richtlinie Nr. 6/18, „Die Wirkung des Lärms auf den Menschen – Beurteilungshilfen für den Arzt“, 2011-02-01; (Lit. 13)
- Umweltbundesamt, „Anforderungen an schalltechnische Projekte“; Report R-157, 1999; (Lit. 14)
- Umweltbundesamt, „Geräuschemissionen: Messung – Grenzwerte – Stand der Technik“; Report UBA-94-102, 1994; (Lit. 15)
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen“, 2004; (Lit. 16)
- Forum Schall, „Emissionsdatenkatalog“, 12/2023; (Lit. 17)
- Bader et. al., „Checkliste Schall 2024“, 05/2024; (Lit. 18)
- ÖAL-Richtlinie 111, 12.11.2020; (Lit. 19)

3. Fragenbereiche aus den Gutachtensgrundlagen:

Fragen zu Auswirkungen, Maßnahmen und Kontrolle des Vorhabens

Risikofaktor 6:

Gutachter: L

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Luft durch Lärm

Fragestellungen:

1. Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen plausibel und vollständig?
2. Entspricht das Projekt dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc.?
3. Zu welchen Lärmemissionen kommt es durch das Vorhaben?
4. Werden durch besondere klimatische Bedingungen im Untersuchungsraum die Ausbreitungsbedingungen von Lärm beeinflusst?
5. Wie werden die Lärmimmissionen im Untersuchungsraum bewertet?
6. Welche Konsequenzen ergeben sich dadurch im Hinblick auf die nächste Wohnnachbarschaft?
7. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?
8. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Befund:

Alle weiteren Pegelangaben beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf A-bewertete Schallpegel.

Bei den nachstehenden Ausführungen wurde entsprechend der Fragestellung nur auf die schalltechnischen Aspekte der Errichtungs- und Betriebsphase eingegangen. Bei Störfällen an einer Windkraftanlage wird diese ausgeschaltet. Es sind in diesem Fall daher keine betriebsbedingten Schallemissionen zu erwarten.

Situierung der Windkraftanlagen

In Tabelle 1 sind die Koordinaten der geplanten Windkraftanlagen zusammengefasst.

Tabelle 1: Koordinaten der geplanten Windkraftanlagen

Bezeichnung	Type	Nabenhöhe über Grund (m)	BMN M34		Gelände üNN (m)
			Rechts	Hoch	
PRD-V-01	Vestas V162	169	778 635	381 026	281
PRD-V-02	Vestas V162	169	778 830	381 259	285
PRD-V-03	Vestas V162	169	779 061	381 545	274
PRD-V-04	Vestas V150	125	779 589	382 034	280
PRD-V-05	Vestas V172	164	780 061	381 453	296

Ortsübliche Schallimmissionen

Zur Erhebung der ortsüblichen, windbedingten Schallimmissionen wurden Immissionsmessungen mit zeitgleicher messtechnischer Erfassung der Wetterbedingungen in der Umgebung der geplanten Windkraftanlagen durchgeführt (siehe Anhang der Einlage C.2.3).

Die Erhebungen an den Messpunkten „MP1 Gösting“ und „MP2 Maustrenk“ erfolgten vom 18.10.2023 bis 19.10.2023. Während den Messungen im Nachtzeitraum waren die abzubauenen Windkraftanlagen des Windparks „Prinzenhof II“ ausgeschaltet.

Die Erhebungen an den Messpunkten „MP-5 – Zistersdorf, Windisch-Baumgarten West“ und „MP-7 – Hauskirchen, Prinzenhof an der Zaya“ erfolgten vom 19.08.2022 bis 22.08.2022.

Die Koordinaten der Messpunkte sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Messpunkte

Bezeichnung	Messhöhe ü.GOK (m)	Koordinaten BMN M34	
		X	Y
Messzeitraum 18.10.2023 – 19.10.2023			
MP1 Gösting	4	782 814	380 095
MP2 Maustrenk	4	777 344	381 151
Meteostation	1/10	778 833	381 379
Messzeitraum 19.08.2022 – 22.08.2022			
MP-5 – Zistersdorf, Windisch-Baumgarten West	5	779 549,1	380 084,9
MP-7 – Hauskirchen, Prinzenhof an der Zaya	5	778 849,7	384 312,0
Meteostation	1/10	781 265,7	381 598,0

Messergebnisse

Aus den Messergebnissen wurde mittels Regression je Messpunkt für die Messgröße $L_{A,95}$ eine Ausgleichskurve (Trendlinie) ermittelt, die den Zusammenhang zwischen Windgeschwindigkeit und den durch Windgeräusche hervorgerufenen Schalldruckpegel charakterisiert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3: Messergebnisse $L_{A,95}$ Nachtzeitraum (22:00-6:00 Uhr)

Wegebau	122 dB / 125 dB
Kranstellflächenbau	123 dB / 126 dB
Fundamentaushub	116 dB / 120 dB
Fundamentbau (Betonieren)	109 dB / 114 dB
Rückbau	122 dB / 127 dB

Immissionsprognose – Baulärm

Zur Berechnung der Immissionen wurden die Schallemissionen der eingesetzten Baugeräte je Baufeld betrachtet. Die LKW-Transportfahrwege wurden als Linienschallquelle zwischen dem Baufeld der jeweiligen Windkraftanlage und der Einmündung in Verkehrswege auf öffentliches Gut berücksichtigt.

Für die Beschreibung der einzelnen Tätigkeiten und die jeweiligen Maschineneinsatzzeiten wird auf Einlage D.2.2b verwiesen.

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte gemäß ÖNORM ISO 9613-2 unter Verwendung der Software „Soundplan 9.1“.

Für die schalltechnische Untersuchung wurden die in Tabelle 5 zusammengefassten Immissionspunkte (IP) ausgewählt. Berücksichtigt wurden Siedlungsbereiche im Bereich der relevanten Bauphasen. Die Immissionshöhe beträgt für jeden Immissionspunkt 4,0 m über Grund (1. OG).

Tabelle 5: Koordinaten der Immissionspunkte (Bauphase)

Immissionspunkt	Flächenwidmung	BMN M34	
		Rechts	Hoch
IO1 Prinzendorf	Bauland-Wohngebiet	778 872	384 307
IO2 Gösting	Bauland-Agrargebiet	782 850	380 095
IO3 Windisch Baumgarten	Bauland-Agrargebiet	779 474	379 988
IO4 Maustrenk	Erhaltenswertes Gebäude im Grünland	777 340	381 127
IO5 Prinzendorf Ost	Bauland-Agrargebiet	779 405	385 127
IO6 Neusiedl an der Zaya	Betriebsgebiet	784 096	384 915

Berechnungsergebnisse und Beurteilung: Baulärm

Die Berechnungen wurden getrennt für die einzelnen Bauphasen durchgeführt. Die Beurteilung des Baulärms erfolgt gemäß „Checkliste Schall 2024“ in Anlehnung an die ÖAL Richtlinie Nr. 3 Blatt 1.

Nachstehend sind die Berechnungsergebnisse und Immissionsbeurteilungen zusammengefasst.

Tabelle 6: Rechenergebnisse und Beurteilungen: Szenario 1

Immissionspunkt	L _{r,FW} (dB)	Tag			
		L _{A,eq} (dB)	L _{A,Sp} (dB)	L _{r,Bau} (dB)	L _{r,Bau} ≤ L _{r,FW} (dB)
IO1 Prinzendorf	55	23,4	29,9	23	Ja
IO2 Gösting	55	26,6	31,3	27	Ja
IO3 Windisch Baumgarten	50	35,2	39,0	35	Ja
IO4 Maustrenk	50	23,2	27,0	23	Ja
IO5 Prinzendorf Ost	50	22,2	25,8	22	Ja

IO6 Neusiedl an der Zaya	60	47,1	62,5	47	Ja
--------------------------	----	------	------	----	----

Tabelle 7: Rechenergebnisse und Beurteilungen: Szenario 2

Immissionspunkt	L _{r,FW} (dB)	Tag			
		L _{A,eq} (dB)	L _{A,Sp} (dB)	L _{r,Bau} (dB)	L _{r,Bau} ≤ L _{r,FW} (dB)
IO1 Prinzendorf	55	32,0	35,9	32	Ja
IO2 Gösting	55	36,7	41,4	37	Ja
IO3 Windisch Baumgarten	50	41,0	45,7	41	Ja
IO4 Maustrenk	50	34,5	34,9	35	Ja
IO5 Prinzendorf Ost	50	30,1	33,8	30	Ja
IO6 Neusiedl an der Zaya	60	-	-	-	-

Tabelle 8: Rechenergebnisse und Beurteilungen: Szenario 3

Immissionspunkt	L _{r,FW} (dB)	Tag			
		L _{A,eq} (dB)	L _{A,Sp} (dB)	L _{r,Bau} (dB)	L _{r,Bau} ≤ L _{r,FW} (dB)
IO1 Prinzendorf	55	8,4	12,3	8	Ja
IO2 Gösting	55	16,0	20,7	16	Ja
IO3 Windisch Baumgarten	50	23,9	28,1	24	Ja
IO4 Maustrenk	50	8,6	14,2	9	Ja
IO5 Prinzendorf Ost	50	8,8	13,8	9	Ja
IO6 Neusiedl an der Zaya	60	-	-	-	-

Die Planungsrichtwerte können an den untersuchten Immissionspunkten bei allen 3 Szenarien eingehalten werden.

Es wurden folgende Maßnahmen projektiert:

- Frühzeitige Information der Anrainer am IO6 Neusiedl an der Zaya (und Umliegende) über den genauen Zeitpunkt der Verlegung der Netzableitung
- Frühzeitige Information der Anrainer welche durch Bautätigkeiten im Umkreis von 200 m betroffen sind

Betriebsphase

Die Windkraftanlagen sind das gesamte Jahr betriebsbereit und liefern bei ausreichender Windstärke Strom in das Hochspannungsnetz. Ausgenommen sind regelmäßige Wartungsarbeiten und störungsbedingte Ausfälle.

Für die Berechnung der spezifischen Immissionen bei Betrieb der gegenständlichen Windkraftanlagen wurden die vom Hersteller bereitgestellten Schalleistungspegel herangezogen.

Aufgrund des räumlichen und zeitlichen Bezugs des gegenständlichen Vorhabens und des Vorhabens „Windpark Steinberg“ wurden die beiden Projekte gemeinsam betrachtet. Der nichtamtliche Sachverständige für Lärmschutztechnik ist auch im Verfahren „Windpark Steinberg“ bestellt.

In Tabelle 9 sind die angesetzten, leistungsoptimierten Schalleistungspegel der gegenständlichen Windkraftanlagen und denen des gemeinsam betrachteten Windparks „Steinberg“ angeführt.

Tabelle 9: Schalleistungspegel in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit (Tag-/Abendzeit)

WKA	Windpark	Windgeschwindigkeit in 10 m über Grund (m/s)							
		3	4	5	6	7	8	9	10
PRD-V-01	Prinzendorf V	96,0	98,3	102,0	105,3	106,3	106,3	106,3	106,3
PRD-V-02		96,0	98,3	102,0	105,3	106,3	106,3	106,3	106,3
PRD-V-03		96,0	98,3	102,0	105,3	106,3	106,3	106,3	106,3
PRD-V-04		94,7	96,8	101,9	104,3	104,9	104,9	104,9	104,9
PRD-V-05		97,7	99,9	104,2	107,3	107,8	107,8	107,8	107,8
STEB 01	Steinberg	97,7	100,2	104,5	107,3	107,8	107,8	107,8	107,8
STEB 02		97,7	100,2	104,5	107,3	107,8	107,8	107,8	107,8
STEB 03		97,7	100,2	104,5	107,3	107,8	107,8	107,8	107,8
STEB 04		97,7	100,2	104,5	107,3	107,8	107,8	107,8	107,8
STEB 05		97,7	100,2	104,5	107,3	107,8	107,8	107,8	107,8

In Tabelle 10 ist das für die Nachtzeit vorgesehene, schalloptimierte Betriebsprogramm zusammengefasst.

Tabelle 10: Schalleistungspegel in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit (Nachtzeit)

WKA	Windpark	Windgeschwindigkeit in 10 m über Grund (m/s)							
		3	4	5	6	7	8	9	10
PRD-V-01	Prinzendorf V	96,0	98,3	102,0	105,3	106,3	106,3	106,3	106,3
PRD-V-02		96,0	98,3	102,0	105,3	106,3	106,3	106,3	106,3
PRD-V-03		96,0	98,3	102,0	105,3	106,3	106,3	106,3	106,3
PRD-V-04		94,7	96,8	101,9	104,3	104,9	104,9	104,9	104,9
PRD-V-05		97,7	99,9	104,2	107,3	107,8	107,8	107,8	107,8
STEB 01	Steinberg	97,7	100,2	102,9	103,0	102,0	104,0	106,9	107,8
STEB 02		97,7	100,2	104,5	104,0	103,0	105,0	107,8	107,8
STEB 03		97,7	100,2	102,0	102,0	101,0	102,0	105,0	107,8
STEB 04		97,7	100,2	104,5	105,0	105,0	106,9	107,8	107,8
STEB 05		97,7	100,2	104,5	104,0	103,0	105,0	106,9	107,8

Immissionsprognose - Betriebsphase

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte gemäß ÖNORM ISO 9613-2 unter Verwendung der Software „WindPro DECIBEL“. Der Bodendämpfungsfaktor wurde generell mit $G = 0,8$ berücksichtigt.

Für die gegenständliche schalltechnische Untersuchung wurden die in Tabelle 11 zusammengefassten Immissionspunkte (IP) ausgewählt. Berücksichtigt wurden Siedlungsbereiche rund um den geplanten Windpark und dabei jeweils die in Richtung des Windparks exponierteste Wohnnachbarschaft.

Tabelle 11: Koordinaten der Immissionspunkte (Betriebsphase)

Immissionspunkt	Immissionshöhe ü. GOK (m)	UTM Zone 33	
		Ost	Nord
IO1 Prinzendorf	4,0	627 092	5 384 029
IO2 Gösting	4,0	631 127	5 379 863
IO3 Windisch Baumgarten	4,0	627 755	5 379 697
IO4 Maustrenk	4,0	625 601	5 380 798

IO5 Prinzendorf Ost	4,0	627 596	5 384 833
---------------------	-----	---------	-----------

Für die Ermittlung der Summenbelastung wurden die nachstehend angeführten, benachbarten Windparks berücksichtigt:

- Steinberg (Planung)
- Gösting (Rechtlicher Bestand)
- Maustrenk III (Rechtlicher Bestand)
- Großkrut Poysdorf (Bestand)
- Prinzendorf III (Bestand)
- Palterndorf-Dobermannsdorf / Neusiedl an der Zaya Süd (Bestand)
- Großinzersdorf II (Bestand)
- Maustrenk RI (Bestand)
- Neusiedl an der Zaya II (Bestand)
- Großkrut-Hauskirchen-Wilfersdorf (Bestand)
- Rustenfeld (Bestand)
- Rannersdorf-Ebersdorf (Bestand)
- Wilfersdorf (Bestand)
- Poysdorf-Wilfersdorf III (Bestand)
- Hagn (Bestand)
- Kettlasbrunn II (Bestand)
- Rustenfeld II (Bestand)

Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Es wurden die spezifischen windabhängigen Betriebsimmissionen der gegenständlichen Windkraftanlagen inkl. dem gemeinsam betrachteten Windpark „Steinberg“ und den relevanten benachbarten Windkraftanlagen gemäß der schalltechnischen Untersuchung berechnet.

Den untersuchten Immissionspunkten wurden die in Tabelle 12 angeführten Messpunkte für die ortsüblichen Schallimmissionen zugeordnet:

Tabelle 12: Zuordnung Immissionspunkt - Messpunkt

Immissionspunkt	Zugeordneter Messpunkt
IP1 Prinzendorf	MP7
IP2 Gösting	MP1
IP3 Windisch Baumgarten	MP5
IP4 Maustrenk	MP2
IP5 Prinzendorf Ost	MP7

Das Hintergrundgeräusch wurde entsprechend der „Checkliste Schall 2024“, wie in Tabelle 13 angegeben, nach oben bzw. unten begrenzt.

Tabelle 13: Begrenzung des Hintergrundgeräuschs

Windgeschwindigkeit in 10 m über Grund	(m/s)	3	4	5	6	7	8	9	10
Begrenzung nach unten	L _{HG,min}	25,0	26,5	28,0	29,5	31,0	32,5	34,0	35,5
Begrenzung nach oben	L _{HG,max}	34,1	35,8	37,5	39,2	40,9	42,6	44,3	46,0

Die nachstehenden Windparks stellen einen rechtlichen, nicht messbaren Bestand dar.

- Großkrut-Poysdorf
- Großkrut-Altlichtenwarth
- Palterndorf-Dobermansdorf /Neusiedl an der Zaya Süd
- Maustrenk III
- Maustrenk RI

Es können daher die spezifischen Immissionen $L_{RB,nm}$ dieser Windkraftanlagen entsprechend der der genehmigten Betriebsweise zu den ermittelten Trendlinien des Hintergrundgeräuschs (siehe Tabelle 3) addiert werden.

Da während den Messungen an den Punkten „MP1 Gösting“ und „MP2 Maustrenk“ die Windkraftanlagen des Windparks „Prinzendorf II“ nicht aktiv waren, wurden zu den Trendlinien des Hintergrundgeräuschs addiert.

Nachstehend sind die Beurteilungen gemäß „Checkliste Schall 2024“ (Lit. 18) für die betrachteten Immissionspunkte in der Nachtzeit von 22:00 – 06:00 Uhr mit dem in Tabelle 10 angeführten Betriebsprogramm der gegenständlichen Windkraftanlagen und dem gemeinsam betrachteten Vorhaben „Windpark Steinberg“ angeführt.

Bezüglich dem Kriterium 3a der „Checkliste Schall 2024“ wird in Einlage D.2.3a auf S. 46 ausgeführt:

„Die Prüfung des Kriterium 3a nach (4) [Anm. des SV: Verweis auf „Checkliste Schall 2024“] erfolgt mangels rechtlicher Grundlage ohne Berücksichtigung des 6 dB Kontingentes bei der Ermittlung der Zielwerte.“

Nähere Ausführungen dazu werden im gegenständlichen Sachverständigen-Gutachten behandelt.

IO1 Prinzendorf									
Windgeschwindigkeit (m/s)	V _{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Hintergrundgeräusch (Regressionsermittlung)	L _{HG,Reg,N}	28,5	30,1	31,6	33,2	34,8	36,4	38,0	39,6
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach unten	L _{HG,min}	25,0	26,5	28,0	29,5	31,0	32,5	34,0	35,5
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach oben	L _{HG,max}	34,1	35,8	37,5	39,2	40,9	42,6	44,3	46,0
Begrenztes Hintergrundgeräusch	L _{HG}	28,5	30,1	31,6	33,2	34,8	36,4	38,0	39,6
Rechtlicher Bestand (ohne 3 dB-Zuschlag)	L _{RB,nm}	18,1	20,3	23,6	24,8	25,1	25,4	26,2	26,2
Rechtlicher Bestand mit Hintergrundgeräusch	L _{HGR}	28,8	30,5	32,3	33,8	35,3	36,7	38,3	39,8
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	29,1	31,0	33,5	33,3	33,4	34,5	36,0	36,7
Gesamtmissionen	L _{GI}	32,0	33,8	35,9	36,6	37,4	38,8	40,3	41,5
Anhebung Hintergrundgeräusch	L _{HGR,Änd}	3,2	3,3	3,6	2,8	2,1	2,1	2,0	1,7
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	29,4	32,1	35,0	37,0	37,1	37,3	37,8	38,5
Gesamtmissionen inkl. Nachbarwindparks	L _{Sum}	32	35	37	39	39	39	40	41
Bedingung K1	-	1	1	1	2	3	3	3	3
Zielwert GI,K1	ZW _{GI,K1}	33,8	35,5	37,3	38,0	38,3	39,7	41,3	42,8
Zielwert BI,K2	ZW _{BI,K2}	32,2	33,8	35,6	35,9	35,2	36,7	38,3	39,8
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	45,3	45,2	45,0	44,7	44,7	44,7	44,6	44,4
Grenzwert Summation	GW _{Sum}	45	45	45	45	45	45	45	45

Windkraft Simonsfeld AG, Windpark Prinzenhof V;
Teilgutachten Lärmschutztechnik

Prüfung GI,K1	PRF _{GI,K1}	-1,8	-1,7	-1,4	-1,4	-0,9	-0,9	-1,0	-1,3
Prüfung BI,K2	PRF _{BI,K2}	-3,1	-2,8	-2,1	-2,6	-1,8	-2,2	-2,3	-3,1
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	-	-	-	-	-	-	-8,6	-7,7
Prüfung Grenzwert SUM	PRF _{GW,SUM}	-13	-10	-8	-6	-6	-6	-5	-4

IO2 Gösting									
Windgeschwindigkeit (m/s)	V _{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Hintergrundgeräusch (Regressionsermittlung)	L _{HG,Reg,N}	32,7	34,2	35,7	37,3	38,8	40,4	41,9	43,4
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach unten	L _{HG,min}	25,0	26,5	28,0	29,5	31,0	32,5	34,0	35,5
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach oben	L _{HG,max}	34,1	35,8	37,5	39,2	40,9	42,6	44,3	46,0
Begrenztes Hintergrundgeräusch	L _{HG}	32,7	34,2	35,7	37,3	38,8	40,4	41,9	43,4
Rechtlicher Bestand (ohne 3 dB-Zuschlag)	L _{RB,nm}	17,4	19,1	21,4	23,7	24,3	24,1	24,3	24,3
Rechtlicher Bestand mit Hintergrundgeräusch	L _{HGR}	32,8	34,3	35,9	37,5	39,0	40,5	42,0	43,5
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	22,9	24,5	26,6	27,3	27,9	28,3	28,9	29,2
Gesamtmissionen	L _{GI}	33,2	34,8	36,4	37,9	39,3	40,7	42,2	43,6
Anhebung Hintergrundgeräusch	L _{HGR,Änd}	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	33,1	35,0	38,1	40,0	38,5	39,7	41,0	41,0
Gesamtmissionen inkl. Nachbarwindparks	L _{Sum}	33	35	38	40	39	40	41	41
Bedingung K1	-	1	2	3	3	3	3	3	4
Zielwert GI,K1	ZW _{GI,K1}	37,8	38,0	38,9	40,5	42,0	43,5	45,0	46,0
Zielwert BI,K2	ZW _{BI,K2}	36,1	35,6	35,9	37,4	38,9	40,4	41,9	42,4
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	45,1	45,0	44,5	43,9	44,4	44,0	43,4	43,4
Grenzwert Summation	GW _{Sum}	45	45	45	45	45	45	45	45
Prüfung GI,K1	PRF _{GI,K1}	-4,6	-3,2	-2,5	-2,6	-2,7	-2,8	-2,8	-2,4
Prüfung BI,K2	PRF _{BI,K2}	-	-	-9,3	-	-	-	-	-
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	-	-	-	-	-	-	-	-
Prüfung Grenzwert SUM	PRF _{GW,SUM}	-12	-10	-7	-5	-6	-5	-4	-4

IO3 Windisch Baumgarten									
Windgeschwindigkeit (m/s)	V _{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Hintergrundgeräusch (Regressionsermittlung)	L _{HG,Reg,N}	31,9	33,2	34,6	35,9	37,2	38,6	39,9	41,2
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach unten	L _{HG,min}	25,0	26,5	28,0	29,5	31,0	32,5	34,0	35,5
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach oben	L _{HG,max}	34,1	35,8	37,5	39,2	40,9	42,6	44,3	46,0
Begrenztes Hintergrundgeräusch	L _{HG}	31,9	33,2	34,6	35,9	37,2	38,6	39,9	41,2
Rechtlicher Bestand (ohne 3 dB-Zuschlag)	L _{RB,nm}	27,5	29,1	31,6	34,2	34,7	34,5	34,6	34,6
Rechtlicher Bestand mit Hintergrundgeräusch	L _{HGR}	33,3	34,7	36,3	38,1	39,2	40,0	41,0	42,1
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	29,7	31,5	34,4	36,8	37,5	37,6	37,6	37,6
Gesamtmissionen	L _{GI}	34,8	36,4	38,5	40,5	41,4	42,0	42,6	43,4
Anhebung Hintergrundgeräusch	L _{HGR,Änd}	1,5	1,7	2,2	2,4	2,2	2,0	1,6	1,3
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	34,2	36,0	38,9	41,1	40,6	41,2	41,8	41,9
Gesamtmissionen inkl. Nachbarwindparks	L _{Sum}	36	37	40	42	42	43	43	43
Bedingung K1	-	2	2	3	3	3	3	3	3
Zielwert GI,K1	ZW _{GI,K1}	38,0	38,0	39,3	41,1	42,2	43,0	44,0	45,1

Windkraft Simonsfeld AG, Windpark Prinzendorf V;
Teilgutachten Lärmschutztechnik

Zielwert BI,K2	ZW _{BI,K2}	36,2	35,3	36,3	38,1	39,1	40,0	41,0	42,1
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	45,1	44,9	44,3	43,4	43,7	43,3	42,9	42,8
Grenzwert Summation	GW _{Sum}	45	45	45	45	45	45	45	45
Prüfung GI,K1	PRF _{GI,K1}	-3,2	-1,6	-0,8	-0,6	-0,8	-1,0	-1,4	-1,7
Prüfung BI,K2	PRF _{BI,K2}	-6,5	-3,8	-1,9	-1,3	-1,6	-2,4	-3,4	-4,5
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	-	-	-9,9	-6,6	-6,2	-5,7	-5,3	-5,2
Prüfung Grenzwert SUM	PRF _{GW,SUM}	-9	-8	-5	-3	-3	-2	-2	-2

IO4 Maustrenk

Windgeschwindigkeit (m/s)	V _{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Hintergrundgeräusch (Regressionsermittlung)	L _{HG,Reg,N}	33,1	33,5	34,0	34,5	34,9	35,4	35,9	36,3
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach unten	L _{HG,min}	25,0	26,5	28,0	29,5	31,0	32,5	34,0	35,5
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach oben	L _{HG,max}	34,1	35,8	37,5	39,2	40,9	42,6	44,3	46,0
Begrenztes Hintergrundgeräusch	L _{HG}	33,1	33,5	34,0	34,5	34,9	35,4	35,9	36,3
Rechtlicher Bestand (ohne 3 dB-Zuschlag)	L _{RB,nm}	28,7	30,6	33,4	36,0	36,7	36,5	36,7	36,6
Rechtlicher Bestand mit Hintergrundgeräusch	L _{HGR}	34,4	35,3	36,7	38,3	38,9	39,0	39,3	39,5
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	28,3	30,1	32,9	35,4	36,0	36,1	36,1	36,2
Gesamtmissionen	L _{GI}	35,4	36,5	38,2	40,1	40,7	40,8	41,0	41,2
Anhebung Hintergrundgeräusch	L _{HGR,Änd}	1,0	1,2	1,5	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	32,5	34,3	37,0	39,4	39,8	39,8	40,1	40,1
Gesamtmissionen inkl. Nachbarwindparks	L _{Sum}	34	36	38	41	41	41	42	42
Bedingung K1	-	2	3	3	3	3	3	3	3
Zielwert GI,K1	ZW _{GI,K1}	38,0	38,3	39,7	41,3	41,9	42,0	42,3	42,5
Zielwert BI,K2	ZW _{BI,K2}	35,5	35,3	36,7	38,3	38,9	39,0	39,3	39,5
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	45,2	45,0	44,7	44,1	44,0	44,0	43,9	43,9
Grenzwert Summation	GW _{Sum}	45	45	45	45	45	45	45	45
Prüfung GI,K1	PRF _{GI,K1}	-2,6	-1,8	-1,5	-1,2	-1,2	-1,2	-1,3	-1,3
Prüfung BI,K2	PRF _{BI,K2}	-7,2	-5,2	-3,8	-2,9	-2,9	-2,9	-3,2	-3,3
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	-	-	-	-8,7	-8,0	-7,9	-7,8	-7,7
Prüfung Grenzwert SUM	PRF _{GW,SUM}	-11	-9	-7	-4	-4	-4	-3	-3

IO5 Prinzendorf Ost

Windgeschwindigkeit (m/s)	V _{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Hintergrundgeräusch (Regressionsermittlung)	L _{HG,Reg,N}	28,5	30,1	31,6	33,2	34,8	36,4	38,0	39,6
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach unten	L _{HG,min}	25,0	26,5	28,0	29,5	31,0	32,5	34,0	35,5
Begrenzung des Hintergrundgeräusch nach oben	L _{HG,max}	34,1	35,8	37,5	39,2	40,9	42,6	44,3	46,0
Begrenztes Hintergrundgeräusch	L _{HG}	28,5	30,1	31,6	33,2	34,8	36,4	38,0	39,6
Rechtlicher Bestand (ohne 3 dB-Zuschlag)	L _{RB,nm}	18,4	21,0	24,6	25,6	25,8	26,3	27,3	27,3
Rechtlicher Bestand mit Hintergrundgeräusch	L _{HGR}	28,9	30,6	32,4	33,9	35,3	36,8	38,4	39,8
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	30,1	32,0	34,5	33,8	33,6	35,1	36,9	37,9
Gesamtmissionen	L _{GI}	32,5	34,4	36,6	36,9	37,6	39,1	40,7	42,0
Anhebung Hintergrundgeräusch	L _{HGR,Änd}	3,6	3,8	4,2	3,0	2,3	2,3	2,3	2,2
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	29,4	32,1	35,0	37,0	37,1	37,3	37,8	38,5
Gesamtmissionen inkl. Nachbarwindparks	L _{Sum}	33	35	38	39	39	39	40	41

Bedingung K1	-	1	1	1	2	3	3	3	3
Zielwert GI,K1	ZW _{GI,K1}	33,9	35,6	37,4	38,0	38,3	39,8	41,4	42,8
Zielwert BI,K2	ZW _{BI,K2}	32,2	33,9	35,8	35,8	35,3	36,8	38,3	39,8
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	45,3	45,2	45,0	44,7	44,7	44,7	44,6	44,4
Grenzwert Summation	GW _{Sum}	45	45	45	45	45	45	45	45
Prüfung GI,K1	PRF _{GI,K1}	-1,4	-1,2	-0,8	-1,1	-0,7	-0,7	-0,7	-0,8
Prüfung BI,K2	PRF _{BI,K2}	-2,1	-1,9	-1,3	-2,0	-1,7	-1,7	-1,4	-1,9
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	-	-	-	-	-	-9,6	-7,7	-6,5
Prüfung Grenzwert SUM	PRF _{GW,SUM}	-12	-10	-7	-6	-6	-6	-5	-4

Die Beurteilung ergab an den untersuchten Immissionspunkten mit dem vorgesehenen Betriebsprogramm keine Überschreitung der untersuchten Zielwerte.

Gutachten:

Die Beurteilung und Bewertung im gegenständlichen Gutachten erfolgen aus technischer Sicht vorbehaltlich einer medizinischen und umwelttechnischen Betrachtung. Nachstehend erfolgt eine Stellungnahme zum Fragenbereich der Behörde.

1. Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen plausibel und vollständig?

Die fachlich relevanten Unterlagen wurden auf Vollständigkeit, stichprobenartig auf Plausibilität und technische Richtigkeit geprüft und für in Ordnung befunden.

Das Kriterium 3a der „Checkliste Schall 2024“ wurde abweichend zu den Vorgaben der „Checkliste Schall 2024“ untersucht. Dahingehend wird auf die Fragestellung 5 verwiesen.

2. Entspricht das Projekt dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc.?

Die Immissionsprognosen und Beurteilungen der Schallimmissionen in der Nachbarschaft wurden gemäß „Checkliste Schall 2024“ durchgeführt und entsprechen dem Stand der Technik.

Das Kriterium 3a der „Checkliste Schall 2024“ wurde abweichend zu den Vorgaben der „Checkliste Schall 2024“ untersucht. Dahingehend wird auf die Fragestellung 5 verwiesen.

3. Zu welchen Lärmemissionen kommt es durch das Vorhaben?

Bauphase

Die Emissionen der eingesetzten Baumaschinen wurden in Form von Schalleistungspiegeln bei der Beschreibung der Bauphase im Befund angegeben. Emissionen von LKW-Fahrten auf den Verkehrswegen sind der Bauphase zugeordnet. Die Emissionsansätze entsprechen den Angaben in einschlägiger Literatur (Lit. 16, Lit. 17, Lit. 19).

Im Sinne eines vorbeugenden Schallschutzes ist darauf zu achten, dass nur Baumaschinen eingesetzt werden, die eine CE Kennzeichnung nach EU Richtlinie 14/2000/EG besitzen (damit ist auch dann der Stand der Technik als eingehalten zu betrachten).

An der untersuchten Straße L3041 führen die zusätzlichen Emissionen der KFZ-Fahrten zu einer maximalen Erhöhung von 5,3 dB in der Tageszeit. Dabei wurde der Betriebsverkehr der verkehrsintensivsten Bauphase „Fundamentbau – betonieren“ von ca. 227 Fahrten pro Tag herangezogen. Dieser Verkehr ist für maximal 5 Tage (1 Tag je Windkraftanlage) zu erwarten.

Bei starkem Betriebsverkehr (an ca. 135 Tagen zu erwarten) wurde eine Anhebung 1,7 dB in der Tageszeit prognostiziert.

Anlieferungen von Bauteilen der Windkraftanlagen stellen bewilligungspflichtige Sondertransporte dar und werden in der Regel aus sicherheits- und verkehrstechnischen Überlegungen in der Nacht erfolgen. Diese Transporte sind gesondert zu genehmigen, es wird im Rahmen dieses Gutachtens daher nicht näher darauf eingegangen.

Betriebsphase

Da die Betriebsgeräusche von Windkraftanlagen mit zunehmenden Windgeschwindigkeiten ansteigen und andererseits auch die Umgebungsgeräusche ohne Windkraftanlagen windabhängig sind, ist es erforderlich, den Vergleich der relevanten Daten in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit durchzuführen. Bei Windgeschwindigkeiten ab 7-8 m/s sind erfahrungsgemäß keine Schallemissionserhöhungen zu erwarten. Je kleiner die Windgeschwindigkeit, desto weniger betriebsspezifischer Schall wird von der Windkraftanlage emittiert.

Die Emissionen der gegenständlichen Windkraftanlagen wurden in Form von Schalleistungspegeln bei der Beschreibung der Betriebsphase im Befund angegeben. Alle gegenständlichen Windkraftanlagen des Windparks „Prinzendorf V“ durchgehend leistungsoptimiert betrieben werden.

Da es sich bei den angegebenen Schalleistungspegeln der Hersteller um keine garantierten Angaben handelt, werden zum Nachweis der Einhaltung der angegebenen Werte Nachmessungen erforderlich sein. Diesbezüglich wird ein Auflagenvorschlag formuliert.

4. Werden durch besondere klimatische Bedingungen im Untersuchungsraum die Ausbreitungsbedingungen von Lärm beeinflusst?

Klimatische Bedingungen beeinflussen im Allgemeinen die Ausbreitung von Schall. Im gegenständlichen Fall beträfe dies die Einflüsse von Wind und Inversionswetterlagen.

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgten gemäß den Rechenvorschriften der ÖNORM ISO 9613-2. Diese berücksichtigt die Mitwindsituation. In der Rechenvorschrift wird darüber hinaus ein Korrekturfaktor C_{met} zur Berücksichtigung der längerfristigen Einwirkungen von Schall beschrieben. Im Einreichoperat wurde C_{met} mit $C_0 = 0$ dB nicht berücksichtigt und liegt damit langfristig auf der für die Anrainer sicheren Seite.

Darüber hinaus sind klimatisch noch Einflüsse durch Inversionswetterlagen (Boden- und Höheninversion), d.h. Spezialfälle von stabiler Luftschichtung, bei denen die Lufttemperatur mit zunehmender Höhe ansteigt oder gleichbleibt, auf die Schallausbreitung möglich. Jedoch treten diese nur bei ruhiger Wetterlage auf, wo es zu einem schlechten Vertikal-austausch der Luft kommt. Da Betriebsgeräuschmissionen nur ab mittleren Windgeschwindigkeiten von 3 m/s auftreten, ist in dieser Zeit nicht mit großflächigen Inversionen zu rechnen. Außerdem berücksichtigt die ÖNORM ISO 9613-2 auch leichte Inversionswetterlagen.

In den Ausbreitungsrechnungen wurden klimatische Faktoren und die Bodendämpfung ausreichend berücksichtigt, was letztendlich zu Rechenergebnissen führte, die auf der für die Anrainer sicheren Seite liegen.

5. Wie werden die Lärmimmissionen im Untersuchungsraum bewertet?

Bauphase

Die Beurteilung erfolgt gemäß „Checkliste Schall 2024“ in Anlehnung an die ÖAL Richtlinie Nr. 3 Blatt 1. Dahingehend wurden je Flächenwidmungsart Planungsrichtwerte von 50 dB bis 60 dB für die Tageszeit herangezogen.

Die berechneten spezifischen Immissionen wurden mit einem generellen Anpassungswert von +5 dB versehen. Es liegen keine kennzeichnenden Pegelspitzen im Sinne der ÖAL Nr. 3 Blatt 1 vor. Es wurden keine Korrekturen des Beurteilungspegels aufgrund der Dauer der Bauarbeiten angewendet.

An allen Immissionspunkten kann das gemäß Richtlinie ÖAL Nr. 3 Blatt 1 vorgegebenen Kriterium $L_{r,Bau,Tag} \leq 65$ dB eingehalten werden. An allen Immissionspunkten werden auch die Planungsrichtwerte in der Tageszeit nicht überschritten.

Das Irrelevanzkriterium bezüglich dem induzierten Bauverkehr von 3 dB wurde hinsichtlich dem maximal auftretenden Betriebsverkehr an der L3041 im Tageszeitraum um 2,3 dB überschritten. Dieser Verkehr mit ca. 227 KFZ-Fahrten pro Tag tritt an maximal 5 Tagen auf.

Bei starkem Betriebsverkehr (ca. 135 Tage der gesamten Bauphase) mit ca. 47 KFZ-Fahrten pro Tag wurden Anhebungen um maximal 1,7 dB prognostiziert. In der restlichen Bauzeit von ca. 170 Tagen sind geringere Frequenzen von ca. 23 KFZ-Fahrten pro Tag zu erwarten.

Die berechneten spezifischen Immissionen der Bauphase sind zeitlich begrenzt und treten nur zur Tageszeit auf. Die Beurteilung der Auswirkungen erfolgt durch den medizinischen Sachverständigen.

Betriebsphase

Betreffend den gegenständlichen Windpark (inkl. den gemeinsam betrachteten Windpark „Steinberg“) werden die Zielwerte in der Nachtzeit gemäß „Checkliste Schall 2024“ mit den projektierten Betriebsweisen des Windparks „Prinzendorf V“ an allen Immissionspunkten bei allen Windgeschwindigkeiten eingehalten.

In der Tages- bzw. Abendzeit sind erfahrungsgemäß höhere Grundgeräuschpegel vorhanden und die Zielwerte sind in 5 dB-Stufen anzuheben (vgl. Lit. 18). Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Zielwerte bei leistungsoptimierter Betriebsweise eingehalten werden.

Hinsichtlich der Gesamteinwirkung unter Berücksichtigung der Nachbarwindparks werden die vorgegebenen Kriterien gemäß „Checkliste Schall 2024“ bei allen Windgeschwindigkeiten an allen betrachteten Immissionspunkten eingehalten.

Das Kriteriums 3a gemäß „Checkliste Schall 2024“ wurde abweichend zu den Vorgaben der „Checkliste Schall 204“ untersucht, da lt. Projektwerber für die Vorgabe keine fachli-

chen oder juristisch verbindlichen Grundlagen gefunden werden konnten. Konkret wurde anstatt des Kontingents von 6 dB ein Wert von 0 dB angesetzt.

Hintergrund des Kriteriums 3a ist die Vermeidung einer sofortigen Vollausschöpfung des Maximalwertes bezüglich der Summation. Das in der „Checkliste Schall 2024“ vorgesehene Kontingent stellt dabei eine konservative Annahme hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung von Windkraftanlagen im Projektgebiet dar.

Eine Begründung zur Reduktion des Kontingents aufgrund der zu erwartenden Entwicklung neu zu errichtender Windparks als auch Repowering-Projekte im relevanten Bereich liegt nicht vor.

In Abstimmung mit der Behörde erfolgte die Beurteilung des Kriteriums 3a durch den nichtamtlichen Sachverständigen. Der geplante Windpark „Steinberg“ wurde gemeinsam mit den gegenständlichen Windkraftanlagen des Vorhabens „Windpark Prinzendorf V“ betrachtet. Aus fachlicher Sicht erscheint daher eine Halbierung des gemäß „Checkliste Schall 2024“ vergebenen Kontingents von 6 dB auf 3 dB angemessen

Die Ergebnisse für das eingereichte Betriebsprogramm in der Nachtzeit (inkl. dem Windpark „Steinberg“) sind nachstehend angeführt:

IO1 Prinzendorf	V_{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	29,1	31,0	33,5	33,3	33,4	34,5	36,0	36,7
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	29,4	32,1	35,0	37,0	37,1	37,3	37,8	38,5
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	42,3	42,2	42,0	41,7	41,7	41,7	41,6	41,4
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 13,2	- 11,2	-8,5	-8,4	-8,3	-7,2	-5,6	-4,7

IO2 Gösting	V_{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	22,9	24,5	26,6	27,3	27,9	28,3	28,9	29,2
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	33,1	35,0	38,1	40,0	38,5	39,7	41,0	41,0
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	42,1	42,0	41,5	40,9	41,4	41,0	40,4	40,4
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 19,2	- 17,5	- 14,9	- 13,6	- 13,5	- 12,7	- 11,5	- 11,2

IO3 Windisch Baumgarten	V_{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	29,7	31,5	34,4	36,8	37,5	37,6	37,6	37,6
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	34,2	36,0	38,9	41,1	40,6	41,2	41,8	41,9
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	42,0	41,9	41,3	40,4	40,6	40,3	39,9	39,8
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 12,3	- 10,4	-6,9	-3,6	-3,1	-2,7	-2,3	-2,2

IO4 Maustrenk	V_{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	28,3	30,1	32,9	35,4	36,0	36,1	36,1	36,2
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	32,5	34,3	37,0	39,4	39,8	39,8	40,1	40,1
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	42,2	42,0	41,7	41,1	41,0	41,0	40,9	40,9
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 13,9	- 11,9	-8,8	-5,7	-5,0	-4,9	-4,8	-4,7

IO5 Prinzendorf Ost	V_{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
----------------------------	------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	30,1	32,0	34,5	33,8	33,6	35,1	36,9	37,9
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	29,4	32,1	35,0	37,0	37,1	37,3	37,8	38,5
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	42,3	42,2	42,0	41,7	41,7	41,7	41,6	41,4
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	-12,2	-10,2	-7,5	-7,9	-8,1	-6,6	-4,7	-3,5

Die Richtwerte können an allen Immissionspunkten eingehalten werden.

Zusammenfassende Bewertung

Aus technischer Sicht kann das Vorhaben als umweltverträglich beurteilt werden.

6. Welche Konsequenzen ergeben sich dadurch im Hinblick auf die nächste Wohnnachbarschaft?

Bauphase

Siehe Frage 5.

Betriebsphase

Die Charakteristik der Windgeräusche und der durch die Windkraftanlagen hervorgerufenen Geräusche ist ähnlich (Strömungsgeräusch). Liegen die spezifischen Schallimmissionen der Windkraftanlagen im Bereich oder unter den nur windinduzierten Basispegeln $L_{A,95}$, werden sie nicht oder nur kurzzeitig schwankungsbedingt hörbar sein.

Aus den Tabellen ist ersichtlich, dass die betriebsspezifischen Immissionen des gegenständlichen Windparks (inkl. dem gemeinsam Betrachteten Windpark „Steinberg“) je nach Immissionspunkt und Windgeschwindigkeit eine Anhebung des Basispegels in der Nachtzeit um bis zu 4,2 dB (Immissionspunkt „IO5 Prinzendorf Ost“, Windgeschwindigkeit $v_{10m} = 5$ m/s) verursacht. Es werden dabei dennoch die Zielwerte eingehalten.

Generell ist festzustellen, dass sich Windkraftanlagen in Hinblick auf die Beurteilung der Immissionssituation wesentlich von herkömmlichen Industrieanlagen unterscheiden. Die Schallemission und damit auch die spezifische Schallimmission korreliert sehr stark mit dem durch Windgeräusche am Immissionspunkt ohnehin hervorgerufenen Schalldruckpegel. Daher ist ein herkömmlicher Vergleich von Stundenmittelwerten zur Abschätzung des Einflusses der Windkraftanlagen auf die Ist-Situation weder sinnvoll noch zielführend.

Die festgelegten Schutzziele gemäß „Checkliste Schall 2024“ werden bei entsprechend projektierter Ausführung an allen Punkten eingehalten.

7. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?

Bauphase

Obwohl keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind, wurde als Maßnahme die Information der Anrainer vor Baubeginn projektiert. Es handelt sich dabei um eine übliche organisatorische Maßnahme.

Um den Stand der Technik und gegebenenfalls die Emissionen der eingesetzten Baumaschinen zu prüfen, wurde ein Auflagenvorschlag formuliert.

Betriebsphase

Mit dem vorgesehenen Betriebsprogramm in der Nachtzeit können die Zielwerte gemäß „Checkliste Schall 2024“ an allen Immissionspunkten eingehalten werden.

Zur Überprüfung der angesetzten Emissionen wurden Auflagenvorschläge formuliert.

8. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Siehe Auflagenvorschläge.

Auflagen:

1. „Eingesetzte Baumaschinen müssen über eine CE Kennzeichnung nach der Richtlinie 14/2000/EG verfügen. Seitens des Bauwerbers ist sicherzustellen, dass im Zusammenhang mit dem Baustellenbetrieb dem Stand der Technik entsprechend lärmarme Geräte verwendet werden. Die Grenzwerte der Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen i.d.g.F. (StF: BGBl. II Nr. 249/2001) sind für alle verwendeten Maschinen und Geräte einzuhalten.“
2. Auf Anforderung der Behörde sind binnen 1 Monat die auf der Baustelle eingesetzten Maschinen durch eine akkreditierte Prüfstelle, einen Ziviltechniker oder einen allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen auf die Einhaltung der Grenzwerte überprüfen zu lassen. Als eingehalten gelten Grenzwerte, wenn der gemessene Schalleistungspegel nicht über dem Grenzwert der Verordnung liegt. Die Nachweise sind unverzüglich der UVP-Behörde zu übermitteln.
3. Die Fahrgeschwindigkeit auf dem Baustellengelände und den Zufahrtswegen ist mit maximal 30 km/h zu begrenzen.
4. Es sind binnen sechs Monaten ab Inbetriebnahme die angesetzten Emissionswerte der gegenständlichen Windkraftanlage gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61400-11 durch eine akkreditierte Prüfstelle, einen Ziviltechniker oder einen allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen nachzuweisen. Diese Person darf nicht bereits im Genehmigungsverfahren tätig gewesen sein. Überdies ist der rechnerische / messtechnische Nachweis erbringen zu lassen, dass die in der UVE/UVP prognostizierten, betriebskausalen Immissionen des gegenständlichen Windparks an den der Beurteilung zugrunde gelegten Immissionspunkten eingehalten werden.
5. Sollten die in der UVE zugrunde gelegten Emissionen der Windkraftanlagen überschritten werden, so sind entsprechende zusätzliche Schallschutzmaßnahmen zu setzen. Die Einhaltung der projektierten Emissionen ist unverzüglich durch eine akkreditierte Prüfstelle, einen Ziviltechniker oder einen allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen nachweisen zu lassen. Der schriftliche Nachweis ist der Behörde unverzüglich vorzulegen.

Datum: 03. Jänner 2026

Unterschrift: 