

Schallimmissionsprognose nach TA Lärm

für die

**Errichtung und den Betrieb
von zwei Windenergieanlagen
vom Typ Vestas V172-7.2 MW
am Standort Strullendorf
im Landkreis Bamberg**

der

Gemeinde Strullendorf

Bericht Nr.

M250433-01

18.11.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	7
1.1	Anlass und Zweck des Gutachtens	7
1.2	Aufgabenstellung	7
1.3	Unterlagen und Informationen	7
2	Standort und Umgebung	9
3	Grundlagen	10
3.1	Vorbemerkungen.....	10
3.2	Beurteilungsgrundlagen	11
3.3	Berechnungsgrundlagen	13
3.4	Qualität der Prognose	14
4	Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	17
4.1	Allgemein	17
4.2	Maßgebliche Immissionsorte und Richtwerte	18
5	Eingangsdaten	22
5.1	Vorbelastung durch Windenergieanlagen.....	22
5.2	Vorbelastung durch gewerbliche Anlagen	23
5.3	Zusatzbelastung.....	24
6	Ergebnisse und Beurteilung	26
6.1	Beurteilungspegel der Vorbelastung.....	26
6.2	Beurteilungspegel der Zusatzbelastung.....	27
6.3	Beurteilungspegel der Gesamtbelastung.....	28
6.4	Kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel).....	28
7	Tieffrequente Geräusche und Infraschall.....	29
8	Zusammenfassung.....	31
9	Quellenverzeichnis	33

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Eingangsdaten

Anlage 3: Protokoll und Berechnungsergebnisse

Anlage 4: Teil-Immissionspegel

Anlage 5: Rasterlärmkarten

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Vorhabengebiets (Quelle: BayernAtlas, abgerufen am: 09.10.2025).....	9
--	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/.....	18
Tabelle 2: Maßgebliche Immissionsorte und -richtwerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/	18
Tabelle 3: Vorbelastung durch Windenergieanlagen – Eingangsdaten	22
Tabelle 4: Vorbelastung durch Windenergieanlagen – Schallleistungspegel und Oktavband-Schallleistungspegel inkl. Zuschlag.....	23
Tabelle 5: Vorbelastung durch gewerbliche Anlagen – Eingangsdaten.....	23
Tabelle 6: Zusatzbelastung durch Windenergieanlagen – Eingangsdaten	24
Tabelle 7: Zusatzbelastung durch Windenergieanlagen – Mode PO7200 – Schallleistungspegel und Oktavband-Schallleistungspegel inkl. Zuschlag	25
Tabelle 8: Beurteilungspegel der Vorbelastung	26
Tabelle 9: Beurteilungspegel der Zusatzbelastung	27
Tabelle 10: Beurteilungspegel der Gesamtbelastung	28

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
I	Immissionsort
T	Tageszeit
LN	Nachtzeit (lauteste Nachtstunde)
WEA	Windenergieanlage
WKA	Windkraftanlage
NH	Nabenhöhe
FH	Fundamenthöhe
IRW	Immissionsrichtwert
FGW	Fördergesellschaft Windenergie
WP	Wärmepumpe

1 Einführung

1.1 Anlass und Zweck des Gutachtens

Die Gemeinde Strullendorf beabsichtigt auf der Gemarkung Zeegendorf im Landkreis Bamberg in Bayern die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Vestas V172-7.2 MW mit einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 175 m ohne Fundamenterhöhung.

Im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen ist eine schalltechnische Untersuchung nach TA Lärm /1/ zu erarbeiten. Die Gemeinde Strullendorf hat GICON® daraufhin mit der Durchführung dieser Untersuchung beauftragt, mit dem Ziel, die zukünftig in der Umgebung zu erwartenden Schallimmissionen zu ermitteln, zu beurteilen und in einem schriftlichen Gutachten darzustellen.

Das vorliegende Gutachten dient somit der Genehmigungsbehörde als Unterstützung bei der Feststellung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsfähigkeit der Planung.

1.2 Aufgabenstellung

Für das geplante Windenergieprojekt soll eine schalltechnische Untersuchung in Form einer detaillierten Schallimmissionsprognose nach TA Lärm /1/ / in Verbindung mit dem im Bundesland Bayern heranzuziehenden Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) des Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI), folgend LAI-Hinweise /2/, in Verbindung mit dem Urteil 7 C 4.24 des Bundesverwaltungsgerichts vom 23.01.2025 durchgeführt werden. Hierzu sind die projektbezogenen Planungen und Betriebsbedingungen in ein dreidimensionales numerisches Modell einzuarbeiten und Schallausbreitungsrechnungen nach der „Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose Geräuschemissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“, folgend Interimsverfahren /3/, auszuführen.

Im Ergebnis der Berechnungen soll geprüft werden, ob die an den maßgeblichen Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu erarbeiten. Die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose sollen schlussendlich in einem schriftlichen Gutachten zusammenfassend dargestellt werden.

1.3 Unterlagen und Informationen

Die Bearbeitung der Aufgabenstellung aus Kap. 1.2 erfolgt auf der Grundlage folgender Unterlagen und Informationen:

- Bestand an WEA aus Prüfbericht MS-2311-240-BY-SO-de, Revision 03, der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 01.10.2024 /16/ (Anlagentyp, Nabenhöhe, Koordinaten, Schallleistungspegel und Oktav-Schallleistungspegel), E-Mail vom 09.10.2025
- Planung (Anlagentyp, Nabenhöhe und Koordinaten), E-Mail vom 07.10.2025

Wird zukünftig wesentlich davon abgewichen, so sind die Änderungen GICON® mitzuteilen und gegebenenfalls neu zu bewerten.

2 Standort und Umgebung

Das geplante Windenergieprojekt soll im Bundesland Bayern, Landkreis Bamberg, Gemeinde Strullendorf, Gemarkung Zeegendorf auf einer Fläche zwischen den Ortschaften Zeegendorf, Teuchatz, Oberngrub, Tiefenhöchstadt, Käbelberg und Mistendorf umgesetzt werden. Die Landschaft ist durch Wald-, Wiesen- und landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt, vgl. Abbildung 1.



Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Vorhabengebiets (Quelle: BayernAtlas, abgerufen am: 09.10.2025)

3 Grundlagen

Anlagen i. S. d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /4/ sind im Zulassungsverfahren hinsichtlich des Schutzes der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu prüfen. Die Prüfung erfolgt nach den Bestimmungen der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm /1/.

3.1 Vorbemerkungen

Die Schallemission von WEA ist abhängig von der Windgeschwindigkeit und wird sowohl durch aerodynamische als auch mechanische Quellen bestimmt. Aerodynamische Geräusche, welche ein breitbandiges Spektrum aufweisen und als Zischen und Rauschen wahrgenommen werden, entstehen in erster Linie bei der Umströmung der Rotorblätter. Bei instationären Anströmbedingungen an den Rotorblättern, wie sie durch Windturbulenzen oder Böen vorkommen, kann die Schallemission von WEA durch pulshafte, tieffrequente Geräusche verstärkt werden. Als weitere aerodynamische Geräusche kommen Interaktionen der Strömung im Nachlauf des Rotorblattes mit dem Turm oder Strömungsgeräusche an anderen Bauteilen der WEA in Frage. Mechanische Geräusche werden hauptsächlich durch die im Maschinenhaus angeordneten Getriebe, Generatoren, Kühlungsanlage und weiteren technischen Bauteilen verursacht. Insbesondere diese technischen Bauteile führen zu störenden, tonhaltigen Geräuschen. Nach dem Stand der Technik sind diese Geräusche bei WEA durch geeignete Maßnahmen, wie Kapselung des Maschinenhauses und Körperschallentkopplung von schwingenden Bauteilen, stark vermindert bzw. nicht mehr vorhanden.

Die Geräusche der WEA werden insgesamt durch jeweils eine Ersatzschallquelle beschrieben. Diese Ersatzschallquelle ist eine ungerichtete, frequenzabhängige Punktschallquelle im Rotormittelpunkt der Windenergieanlage. Ihre Quellstärke wird durch den immissionswirksamen Schallleistungspegel bestimmt.

Mit den aktuellen LAI-Hinweisen /2/ ist festgelegt, dass die Ausbreitungsrechnung für WEA auf der Grundlage des vom NALS (Normenausschuss für Akustik, Lärmschutz und Schwingungstechnik im DIN und VDI) veröffentlichten Interimsverfahrens /3/ durchzuführen ist.

Die Grundlage für die Ausbreitungsrechnung, die mit der Software SoundPLAN (aktuelle Version) der SoundPLAN GmbH erfolgen, ist ein dreidimensionales numerisches Modell. Dieses beinhaltet ein Geländemodell, Schallquellen, Immissionsorte und gegebenenfalls Hindernisse wie Gebäude. Die vorliegende Schallimmissionsprognose erfolgt auf der Basis folgender Daten:

- Digitales Geländemodell DGM1
(Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung)
- Liegenschaftskataster ALKIS
(Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung)

Alle Daten entsprechen dem Koordinatensystem UTM ETRS 89, Zone 33.

3.2 Beurteilungsgrundlagen

Die Immissionsrichtwerte, vgl. Tabelle 1, sind mit dem für die zu beurteilende Anlage ermittelten Beurteilungspegel zu vergleichen. Dieser stellt nach der Norm DIN 45645-1:1996-07 /5/ ein Maß für die durchschnittliche Geräuschsituation an einem Immissionsort innerhalb einer Beurteilungszeit dar.

Er setzt sich aus dem Mittelungspegel des zu beurteilenden Geräusches und Zuschlägen für die Lästigkeit dieses Geräusches sowie der Meteorologie zusammen, vgl. Gleichung (1).

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{i=1}^m T_i \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{Aeq,i} - C_{met} + K_{I,i} + K_{T,i} + K_{R,i} + K_{S,i})} \right] \quad (1)$$

mit	L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
	T_r	Beurteilungszeit gemäß TA Lärm /1/
	T_i	Teilzeit unterschiedlicher Geräusche
	$L_{Aeq,i}$	A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschalldruckpegel, Mittelungspegel in Teilzeit in dB(A)
	C_{met}	Meteorologie-Korrektur in dB
	$K_{I,i}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit, „Impulszuschlag“ in dB
	$K_{T,i}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit, „Tonzuschlag“ in dB
	$K_{R,i}$	Zuschlag für Ruhezeiten, „Ruhezeitenzuschlag“ in dB
	$K_{S,i}$	Zu- oder Abschlag für bestimmte Geräusche und Situationen in Teilzeit

Der Beurteilungspegel wird für die Beurteilungszeiten Tag (folgend Tageszeit) und Nacht (folgend Nachtzeit) getrennt ermittelt. Für die Tageszeit (T) ist gemäß TA Lärm /1/ die Zeit von 6-22 Uhr maßgebend, die Beurteilungszeit beträgt somit 16 Stunden. In der Nachtzeit ist die Beurteilungszeit auf eine volle Stunde, die lauteste Nachtstunde (LN), innerhalb der Zeit von 22-6 Uhr begrenzt.

Bei unterschiedlichen Geräuscheinwirkungen in der jeweiligen Beurteilungszeit ist diese in Teilzeiten gleicher Belastung zu unterteilen und der Gesamt-Beurteilungspegel aus der Summe der einzelnen Teilzeit-Belastungen zu ermitteln.

Wie in den Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) des Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI), folgend LAI-Hinweise /6/, vorgegeben, ist der Beurteilungspegel (einschließlich einer oberen Vertrauensbereichsgrenze von 90 %) nach den Rundungsregeln gemäß Nr. 4.5.1 der Norm DIN 1333:1992-02 /7/ als ganzzahliger Wert anzugeben.

Meteorologie-Korrektur

Die Beurteilung nach TA Lärm /1/ erfolgt auf Basis eines Langzeitmittelungspegels, der sowohl günstige als auch ungünstige Schallausbreitungsbedingungen berücksichtigt. Die LAI-Hinweise /6/ verweisen auf das Interimsverfahren /3/, wonach gilt:

$$C_{met} = 0 \text{ dB}$$

Zuschläge für Impuls-, Ton- und Informationshaltigkeit

Die LAI-Hinweise /6/ enthalten folgende Aussagen und Forderungen zur Tonhaltigkeit der Geräusche von Windenergieanlagen:

„Hinsichtlich eines zu berücksichtigenden Tonzuschlages soll wie folgt verfahren werden: $0 < K_{TN} < 2$ Tonzuschlag K_T von 0 dB

K_{TN} : Tonzuschlag bei Emissionsmessungen im Nahbereich nach FGW-Richtlinie vermessen

K_T : Tonzuschlag, der bei Entfernungen über 300 m für die Immissionsprognose zu verwenden ist

WKA, die im Nahbereich höhere tonhaltige Geräuschemissionen hervorrufen sind nicht Stand der Technik. Für WKA-Typen, bei denen in Messberichten nach FGW-Richtlinie ein $K_{TN} = 2$ dB im Nahbereich ausgewiesen wird, ist am maßgeblichen Immissionsort eine Abnahmemessung zur Beurteilung der Tonhaltigkeit erforderlich (siehe Nr. 5.3).

Die durch die Drehbewegung der Rotorblätter erzeugte windkraftanlagentypische Geräuschcharakteristik ist in der Regel weder als ton- noch als impulshaltig einzustufen.“

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Entsprechend Nr. 6.5 der TA Lärm /1/ sind für die folgend benannten Zeiten in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstaben d bis f der TA Lärm /1/ bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen.

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. an Werktagen | 6 – 7 Uhr |
| | 20 – 22 Uhr |
| 2. an Sonn- und Feiertagen | 6 – 9 Uhr |
| | 13 – 15 Uhr |
| | 20 – 22 Uhr |

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

3.3 Berechnungsgrundlagen

Schallimmissionen von WEA werden nach den allgemeinen Regeln für Prognoseverfahren der TA Lärm /1/ in Verbindung mit der Norm DIN ISO 9613-2:1999-10 /8/ und dem Interimsverfahren /3/ ermittelt.

Die Berechnung des an einem Immissionsort durch eine Schallquelle verursachten Abwerteten Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ erfolgt gemäß der Norm DIN ISO 9613-2:1999-10 /8/ aus dem Schallleistungspegel dieser Schallquelle sowie verschiedener Dämpfungsterme innerhalb des Ausbreitungsweges, vgl. Gleichung (2).

$$L_{AT}(LT) = L_{WA} - D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) - C_{met} \quad (2)$$

mit	L_{WA}	Schallleistungspegel einer Schallquelle in dB(A)
	D_C	Richtwirkungskorrektur in dB
	A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
	A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
	A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
	A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
	A_{misc}	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte in dB
	C_{met}	Meteorologische Korrektur (Mittelwert) in dB

Wirken mehrere Schallquellen der zu beurteilenden Anlage auf einen Immissionsort ein, so wird der Gesamt-Immissionspegel L_S aller Schallquellen durch energetische Addition nach Gleichung (3) ermittelt:

$$L_S = 10 \cdot \lg \left[\sum 10^{0,1 \cdot L_{AT}(LT)} \right] \quad (3)$$

Schallleistungspegel von Windenergieanlagen

Für WEA gilt, dass derjenige Schallleistungspegel heranzuziehen ist, der zum höchsten Beurteilungspegel führt. Bei pitch-gesteuerten WEA tritt dieser zumeist bei 95 % der Nennleistung und 10 m/s standardisierter Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe auf. Wird jedoch bei niedrigeren Windgeschwindigkeiten ein höherer Schallleistungspegel bestimmt, so ist dieser in der Prognose anzusetzen.

Für stall-gesteuerte WEA wird aufgrund der bei über 95 % der Nennleistung weiter ansteigenden Schallemission der Schallleistungspegel bei der Abschaltgeschwindigkeit verwendet.

Die Schallleistungspegel werden frequenzselektiv im Bereich von 63 Hz bis 8.000 Hz in Ansatz gebracht.

Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts

Die LAI-Hinweise /6/ verweisen auf das Interimsverfahren /3/, wonach gilt:

$$A_{gr} = -3 \text{ dB}$$

Hierzu wird in /3/ ausgeführt:

„Die Setzung des A_{gr} zu -3 dB ist die wesentliche Modifizierung des Schemas der DIN ISO 9613-2:1999-10. Sie berücksichtigt, dass es bei der Windkraftanlage als hochliegende Quelle zu lediglich einer Bodenreflexion kommt und deshalb die Ansätze der DIN ISO 9613-2:1999-10 nicht greifen können.“

3.4 Qualität der Prognose

Schallimmissionsprognosen sind mit Unsicherheiten behaftet, die sich aus den verwendeten Emissionsdaten und der Genauigkeit des Prognosemodells ergeben.

Die Planung ist genehmigungsfähig, wenn die Forderungen der TA Lärm /1/ nach Einhaltung des Immissionsrichtwertes mit hinreichender Sicherheit nachgewiesen wird. Eine hinreichende Sicherheit ist gegeben, wenn die obere Vertrauensbereichsgrenze des prognostizierten Beurteilungspegels für ein Vertrauensniveau von 90 % den jeweiligen Immissionsrichtwert nicht überschreitet. Überschreitungen des Immissionsrichtwertes sind im Rahmen der Regelung der TA Lärm /1/ weiterhin zulässig.

Der LAI-Hinweise /2/ enthält zur Ermittlung der Unsicherheit der Emissionsdaten (Unsicherheit der Typvermessung σ_R und Unsicherheit der Serienstreuung σ_P) sowie der Unsicherheit des Prognosemodells σ_{Prog} die folgend erläuterten Regelungen. Die Unsicherheit der Emissionsdaten der Vorbelastungsanlagen ist dabei in der gleichen Weise zu berücksichtigen, wie sie im Rahmen der Genehmigungen angewandt wurde.

a) Unsicherheit der Herstellerangabe

Die Herstellerangaben dürfen nur herangezogen werden, wenn bei den ersten WEA eines neuen Typs noch keine Messberichte vorliegen. Die Angaben müssen die möglichen Auswirkungen der Serienstreuung und der Unsicherheit der noch ausstehenden Abnahmemessung enthalten. Für Hersteller- beziehungsweise Garantieangaben, bei denen die genannten Unsicherheiten fehlen, ist ein Zuschlag von 1,7 dB zu berücksichtigen und in der Schallausbreitungsrechnung mit dem dazugehörigen Oktavspektrum anzuwenden (Eingangswerte). Der Zuschlag von 1,7 dB ergibt sich dabei aus:

$$k \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2} \quad (4)$$

mit k Standardnormalvariable $k = 1,28$ für 90-Perzentil
 σ_R Messunsicherheit = 0,5 dB
 σ_P Serienstreuung = 1,2 dB

b) Unsicherheit der Typvermessung

Bei einer normkonform nach FGW-Richtlinie /9/ durchgeführten Typvermessung kann von einer Unsicherheit $\sigma_R = 0,5$ dB ausgegangen werden.

c) Unsicherheit durch Serienstreuung

Bei der Übertragung des an einer WEA vermessenen Schallleistungspegels auf eine andere WEA des gleichen Typs ergibt sich eine Unsicherheit durch die Streuung der in Serie hergestellten WEA. Bei einer Mehrfachvermessung aus mindestens drei Messungen kann für σ_P die Standardabweichung s der Messwerte aus dem zusammenfassenden Bericht angesetzt werden.

Liegt eine Mehrfachvermessung des Anlagentyps in einer anderen als der beantragten Betriebsweise vor, kann die durch die Mehrfachvermessung dokumentierte Serienstreuung auch auf die beantragte Betriebsweise übertragen werden. In diesem Fall wird eine Abnahmemessung erforderlich.

Liegt keine Mehrfachvermessung vor, ist für σ_P ein Ersatzwert von 1,2 dB zu wählen.

d) Unsicherheit des Prognosemodells

Die Unsicherheit des Prognosemodells wird wie folgt berücksichtigt:

$$\sigma_{Prog} = 1 \text{ dB}$$

e) Gesamtunsicherheit

Die einzelnen Unsicherheiten können in der Standardabweichung für die Unsicherheit σ_{ges} der einzelnen WEA wie folgt zusammengefasst werden.

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_{Anlage}^2 + \sigma_{Prog}^2} \quad (5)$$

mit

$$\sigma_{Anlage} = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2} \quad (6)$$

Mit Hilfe der Gesamtunsicherheit kann für die einzelne WEA die obere Vertrauensbereichsgrenze der prognostizierten Immission (mit einem Vertrauensniveau von 90 %) durch einen Zuschlag ΔL abgeschätzt werden, der unter Berücksichtigung der Standardnormalvariable $k = 1,28$ für das 90-Perzentil folgendermaßen berechnet wird:

$$\Delta L = 1,28 \sigma_{ges} \quad (7)$$

f) Gesamtimmissionspegel L_{r90}

Die obere Vertrauensbereichsgrenze des Gesamtimmissionspegels L_r mit einer statistischen Sicherheit von 90 % berechnet sich aus der energetischen Pegeladdition. Die Teilimmissionspegel L_i , wie die dazugehörigen Zuschläge für jede einzelne WEA ΔL_i , können sich von WEA zu WEA unterscheiden.

$$L_{r90} = 10 \lg\left(\sum_i 10^{(L_i + \Delta L_i)/10}\right) \quad (8)$$

4 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

4.1 Allgemein

Der maßgebliche Immissionsort liegt gemäß Nr. 2.3 bzw. Anhang 1.3 der TA Lärm /1/ ...

- a. „bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes ...“ oder
- b. „bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen ...“.

In Tabelle 1 sind die Immissionsrichtwerte (nach Nr. 6.1 TA Lärm /1/) in Abhängigkeit von der bauplanungsrechtlichen Gebietseinstufung der Baunutzungsverordnung (BauNVO) /9/ dargestellt. Die Zuordnung zu einer Gebietskategorie ist entsprechend der Rechtsprechung (VG Dresden, 06.10.2022, 3 L 483/22) wie folgt vorzunehmen, Zitat:

„a) Der gesetzliche Maßstab für die Schädlichkeit von Geräuschen ist in der nachkreisenden Verwaltungsvorschrift TA Lärm mit Bindungswirkung für das gerichtliche Verfahren jedenfalls insoweit abschließend konkretisiert, als sie bestimmte Gebietsarten und Tageszeiten entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit bestimmten Immissionsrichtwerten zuordnet und das Verfahren der Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen vorschreibt (BVerwG, Urt. v. 29. August 2007 – 4 C 2.07 – juris). Nach Nr. 3.2.1. TA Lärm (Prüfung der Einhaltung der Schutzpflicht im Regelfall) ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 nicht überschreitet. Die TA Lärm enthält in Nr. 6.1 Immissionsrichtwerte für einzelne Baugebietstypen. Für allgemeine Wohngebiete liegt gemäß Nr. 6.1 d) TA Lärm der Immissionsrichtwert tags bei 55 dB (A) und nachts bei 40 dB (A). In Dorfgebieten und Mischgebieten liegt er nach Nr. 6.1 c) TA Lärm tags bei 60 dB (A) und nachts bei 45 dB (A). Nach Nr. 6.6 Satz 1 TA Lärm ergibt sich die Art der im Bauungsplangebiet zu beurteilenden Gebietsnutzung aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nr. 6.1 TA Lärm entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. **Dementsprechend werden Gebiete im Innenbereich, für die kein Bebauungsplan vorliegt, nach § 34 BauGB beurteilt; dabei wird die Eigenart der näheren Umgebung betrachtet und eingeschätzt, welche Baugebietstypen am ehesten der vorhandenen Bebauung und Nutzung entsprechen** (Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Nr. 6 TA Lärm Rn. 13 ff.). Die Darstellungen eines Flächennutzungsplans sind bei der Festlegung der Zumutbarkeitsschwelle nicht maßgeblich. Maßstab der Schutzbedürftigkeit gegenüber Lärm im unbeplanten Innenbereich ist die vorhandene Bebauung (§ 34 BauGB), **was die Beachtlichkeit von Darstellungen des Flächennutzungsplans ausschließt** (BVerwG, Beschl. V. 23. Oktober 2000-7 B 71.00-, juris Rn. 10).“

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/

Gebiet	Zeichen	Immissionsrichtwerte für Gesamtbelastung in dB(A)	
		T	LN
Industriegebiete	GI	70	70
Gewerbegebiete	GE	65	50
Urbane Gebiete	MU	63	45
Misch-, Kern- und Dorfgebiete ¹⁾	MI/MK/MD	60	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	WA/WS	55	40
Reine Wohngebiete	WR	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	SOK	45	35

¹⁾ Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB (AU) gehören ebenso zu dieser Gebietskategorie

Kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel), z.B. anlagenspezifische Prozess- oder Knallgeräusche, dürfen den tags um 30 dB(A) bzw. nachts um 20 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwert nicht überschreiten.

4.2 Maßgebliche Immissionsorte und Richtwerte

In der vorliegenden Schallimmissionsprognose werden 21 Immissionsorte an nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen der Ortslagen Zeegendorf, Lindach, Teuchatz, Burggrub, Oberngrub, Kalteneggolsfeld, Tiefenhöchstadt, Frankendorf, Ketschendorf, Kälberberg, Friesen, Hochstall und Mistendorf betrachtet. Ein Lageplan, der die Lage der maßgeblichen Immissionsorte zeigt, ist in Anlage 1 enthalten.

Die schutzbedürftigen Bebauungen weisen unterschiedliche Geschosshöhen und -höhen auf. Es ist hierbei stets vom aktuellen Zustand der Bebauung auszugehen. Zukünftig mögliche Änderungen wie der Einbau zusätzlicher Dachfenster bei Ausbau eines Dachgeschosses bedarf keiner Berücksichtigung (analog Dynamik des Immissionsschutzrechts). Die gewählten Immissionsorthöhen basieren auf aktuellen Luftbildern und verfügbaren Online-Diensten (Google Street View).

Für die einzelnen Immissionsorte werden auf Basis der tatsächlich gebietsprägenden Nutzung bzw. der Angaben in vorangegangenen Gutachten, hier /16/, die in Tabelle 2 zusammengefassten bauplanungsrechtlichen Gebietseinordnungen und sich daraus ergebenden Immissionsrichtwerte (IRW) berücksichtigt.

Tabelle 2: Maßgebliche Immissionsorte und -richtwerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/

Nr.	Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert	Höhe über Gelände in m	Gebietskategorie	IRW in dB(A)	
						T	LN
I01	Zeegendorf, Josefstr. 25	648.606	5.526.303	385,3	MI	60	45
I02	Zeegendorf, Lange Straße 17	648.814	5.526.584	402,6	MD	60	45

Nr.	Bezeichnung	Rechts- wert	Hoch- wert	Höhe über Gelände in m	Gebiets- kategorie	IRW in dB(A)	
						T	LN
I03	Lindach, Nr. 31	649.876	5.528.704	548,0	WR	50	35
I04	Lindach, Bauchenstaude Nr.29	649.889	5.528.642	548,2	WR	50	35
I05	Teuchatz, Lindacher Weg 93	650.167	5.526.832	550,7	WA	55	42 ¹⁾
I06	Teuchatz, Am Zäcker 68	650.156	5.526.698	546,7	WA	55	42 ¹⁾
I07	Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62	650.184	5.526.314	549,7	MI	60	45
I08	Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57	653.186	5.526.788	400,9	WA	55	40
I09	Oberngrub, Oberngrub 57	651.808	5.524.824	527,9	WA	55	42 ¹⁾
I10	Oberngrub, Oberngrub 61	651.842	5.524.732	522,3	WA	55	42 ¹⁾
I11	Oberngrub, Oberngrub 48	652.049	5.524.618	523,9	MI	60	45
I12	Kalteneggolfsfeld 39a	652.156	5.523.710	529,0	MI	60	45
I13	Tiefenhöchststadt, Tiefenhöchststadt 18	649.434	5.524.250	465,3	MD	60	45
I14	Frankendorf, Haus Nr. 38a	649.278	5.522.306	360,2	MI	60	45
I15	Ketschendorf, Waldstraße 28	648.229	5.521.724	357,1	WR	50	35
I16	Ketschendorf, Waldstraße 16	648.206	5.521.960	386,4	WR	50	35
I17	Hochstall, Haus Nr.11	648.225	5.523.341	514,9	MI	60	45
I18	Kälberberg, Kälberberg 3 1/2	648.168	5.524.022	540,5	MD	60	45
I19	Friesen, Juraweg 33	646.656	5.523.023	406,0	MI	60	45
I20	Mistendorf, Zum Steinknock 15	647.356	5.526.107	373,0	MI	60	45
I21	Mistendorf, Zum Steinknock 10	647.233	5.526.138	360,6	MI	60	45

¹⁾ Gemengelage

In der Schallimmissionsprognose wird für die übliche Bebauung (1. Obergeschoss bzw. Dachgeschoss) eine Immissionsorthöhe von 5,2 m über Geländehöhe in Ansatz gebracht. Besondere, davon abweichende Bauweisen der Wohngebäude werden entsprechend berücksichtigt.

Erläuterungen zu den Immissionsorten I05, I06, I09 und I10

Die Gebiete mit den Immissionsorten I05, I06, I09 und I10 werden westlich durch Wald- und Landwirtschaftsflächen begrenzt. Es wird festgestellt, dass die Gebiete direkt an den Außenbereich grenzen.

Mit den im Außenbereich privilegierten Windenergieanlagen liegen am Vorhabenstandort Tatbestandsmerkmale vor, die den Außenbereich hinsichtlich seiner Geräuscheinwirkungen mit gewerblich genutzten Gebieten vergleichbar macht (vgl. vgl. Feldhaus/Tegeder, TA Lärm, Kommentar Nr. 6.7, Rn. 58a).

Somit liegt eine sogenannte Gemengelage gemäß Nr. 6.7 TA Lärm /1/ vor, Zitat:

„Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist.“

Die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme in Bezug auf die Immissionsorte I05, I06, I09 und I10 muss gemäß des Urteils BVerwG IV C 71.73 vom 12.12.1975 bejaht werden.

Ferner folgt die Rechtsprechung der Bildung von Zwischenwerten nach Nr. 6.7 TA Lärm /1/ im Fall einer Gemengelage, bei Aufeinandertreffen eines im Außenbereich befindlichen, privilegierten Vorhabens nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB und einem Wohngebiet bzw. Wohn- und Erholungsgrundstücken (OVG Münster, Beschl. v. 06.05.2016 (8 B 866/15); OVG Saarlouis, Beschl. v. 11.09.2012 (3 B 103/12); VGH Kassel, Ur. v. 30.10.2009 (6 B 2668/09)). Dies wird insbesondere mit dem Rücksichtnahmegebot begründet (VGH Kassel, Ur. v. 30.10.2009 (6 B 2668/09)), vgl. folgendes Zitat.

„Nr. 6.7 TA Lärm betrifft nur die Gemengelage bei Aneinandergrenzen von Wohngebieten und gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzten Gebieten, zu denen der Außenbereich nicht gehört. Allerdings ist Nr. 6.7 TA Lärm Ausfluss des in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts...aus dem Rücksichtnahmegebot entwickelten allgemeinen Rechtsgedankens, dass in Bereichen, in denen Gebiete von unterschiedlicher Qualität und Schutzwürdigkeit zusammentreffen, die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet ist, die dazu führt, dass der Belästigte Nachteile hinnehmen muss, die er außerhalb eines solchen Grenzbereichs nicht hinzunehmen bräuchte....“

Weiter stellt das VGH Kassel fest:

„Es entspricht - soweit ersichtlich - allgemeiner, an die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (vgl. Urteil vom 19. Januar 1989 - 7 C 77.87 -, BVerwGE 81, 197 [205], mit weiteren Nachweisen) angelehnter Rechtsauffassung, dass der Schutzanspruch des Eigentümers eines an den Außenbereich grenzenden Grundstücks in Ortsrandlage gegen im Außenbereich an sein Grundstück heranrückende Vorhaben, die dort nach § 35 Abs. 1 BauGB privilegiert zulässig sind, und gegen von solchen Vorhaben auf sein Grundstück einwirkende Beeinträchtigungen gemindert ist. Mit Rücksicht auf die besondere Lage des Grundstücks am Rand des Außenbereichs muss sich der Eigentümer ohne weiteres auf Veränderungen und Benachteiligungen einstellen, die daraus resultieren, dass bestimmte Vorhaben wegen ihrer im beplanten Innenbereich grundsätzlich nicht hinnehmbaren Auswirkungen auf die Umwelt und die Nachbarschaft gerade im Außenbereich errichtet werden sollen.“

Nach Nr. 6.7 TA Lärm /1/ können bei einer Gemengelage diejenigen Immissionsrichtwerte, die für Wohngebiete etc. gelten, auf einen hin zum für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte geeigneten Zwischenwert erhöht werden. Gemäß konkreter Rechtsprechung zur Nr. 6.7 TA Lärm /1/ ist im Falle einer Gemengelage stets ein solcher Zwischenwert zu bilden (vgl. VGH Kassel, Urt. v. 30.10.2009 (6 B 2668/09); OVG Münster, Beschl. v. 06.05.2016 (8 B 866/15)).

Als geeigneter Zwischenwert kann grundsätzlich der arithmetische Mittelwert der Immissionsrichtwerte der beiden angrenzenden Gebietstypen angesehen werden. Für den Außenbereich regelt die TA Lärm /1/ zwar keine Immissionsrichtwerte, allerdings werden durch die Rechtsprechung die Werte für Dorf- und Mischgebiete angewendet, sodass der Immissionsrichtwert hierbei nachts 45 dB(A) beträgt (so auch im Grundsatz: OVG Saarlouis, Beschl. v. 25.01.2012 (3 A 244/11); VG Gießen, Beschl. v. 25.03.2011 (8 L 50/11.GI); vgl. auch Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, TA Lärm 6. Immissionsrichtwerte, 77. EL August 2015, Rn. 28; zudem: OVG Münster, Beschl. v. 06.05.2016 (8 B 866/15)).

Im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme wird für die Immissionsorte I05, I06, I09 und I10 ein Wert von 42 dB(A) als geeigneter Zwischenwert angesetzt. Damit soll berücksichtigt werden, dass es sich um mittelgroße Wohngebiete handelt und in südlicher bzw. westlicher Richtung bereits WEA bestehen, somit eine Ortsüblichkeit WEA-induzierter Geräusche vorliegt. Weiterhin ist festzustellen, dass die Ortslage aufgrund landwirtschaftlicher Betriebe und Tierhaltungen eher ländlich geprägt ist.

5 Eingangsdaten

Im Untersuchungsgebiet befinden sich bereits WEA und gewerbliche Anlagen bzw. sind WEA in Planung. Im Folgenden werden die zugehörigen Eingangsdaten und die von diesen verursachten Schallimmissionen dargestellt.

5.1 Vorbelastung durch Windenergieanlagen

Die als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA werden aus dem Prüfbericht MS-2311-240-BY-SO-de, Revision 03, der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 01.10.2024 /16/ entnommen.

Tabelle 3 fasst die Koordinaten, Nabenhöhen (NH) inkl. Fundamenterrhöhung (FH) und schalltechnischen Daten der als Vorbelastung zu betrachtenden WEA zusammen. Die Schalleistungspegel enthalten die Zuschläge, die sich nach Gleichung (8) aus der Unsicherheit der WEA σ_{Anlage} und der Unsicherheit der Prognose σ_{Prog} ergeben.

Tabelle 3: Vorbelastung durch Windenergieanlagen – Eingangsdaten

Nr.	Typ	Rechtswert	Hochwert	Gelände- höhe in m	NH + FH in m	Schalleistungs- pegel inkl. Zuschlag L _{WA} in dB(A)
W01	V172-7.2 MW	649.042	5.525.040	553,3	175,0	109,0
W02	V172-7.2 MW	649.453	5.525.234	559,6	175,0	109,0
W03	V172-7.2 MW	649.860	5.525.077	552,9	175,0	109,0
W04	NM82/1500	650.311	5.524.950	545,2	108,6	106,0
W05	NM82/1500	650.411	5.524.728	542,3	108,6	106,0
W06	NM82/1500	650.457	5.524.476	544,1	108,6	106,0
W07	NM82/1500	650.580	5.524.258	548,4	108,6	106,0
W08	NM82/1500	650.974	5.524.768	541,4	108,6	106,0

Die für die Ausbreitungsrechnung verwendeten Eingangsdaten werden in Tabelle 4 dargestellt, welche den Gesamtzuschlag enthalten. Dieser Zuschlag beinhaltet die Auswirkungen der Serienstreuung, der Unsicherheit der noch ausstehenden Abnahmemessung und der Prognoseunsicherheit und gilt für die obere Vertrauensbereichsgrenze mit einer statistischen Sicherheit von 90 %. Dieser Zuschlag wird vor der Ausbreitungsrechnung auf die jeweiligen Oktav-Schalleistungspegel aufgeschlagen.

Tabelle 4: Vorbelastung durch Windenergieanlagen – Schallleistungspegel und Oktavband-Schallleistungspegel inkl. Zuschlag

Typ	Schallleistungspegel inkl. Zuschlag L_{WA} in dB(A)	Oktav-Schallleistungspegel in dB(A) und Frequenz in Hz							
		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
V172-7.2 MW	109,0	92,7	100,2	103,4	103,6	101,9	97,4	89,8	79,1
NM82/1500	106,0	85,7	94,1	98,3	100,5	100,0	98,0	94,0	83,1

Bei Abweichungen zwischen dem genehmigten Summenpegel und dem Summenpegel, der sich aus den verwendeten Messwerten in Oktavbandbreite ergibt, werden die Spektren durch einen konstanten Wert in allen Oktavbändern gleich angepasst.

Weitere Einzelheiten zu den WEA sind der Anlage 2 zu entnehmen.

5.2 Vorbelastung durch gewerbliche Anlagen

In die Ermittlung der Vorbelastung sind alle geräuschrelevanten genehmigungs- und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm /1/ fallen, einzubeziehen. Die Berücksichtigung sonstiger geräuschrelevanter Anlagen ist jedoch nur im erkenntnisrelevanten Umfang notwendig.

In der unmittelbaren Umgebung der maßgeblichen Immissionsorte existieren entsprechend der im Rahmen eines am 22.10.2025 durchgeführten Ortstermins gewonnenen Erkenntnisse Wärmepumpen (WP). Die Lage der Wärmepumpen wird entsprechend der Fotodokumentation berücksichtigt. Die Schallleistungspegel basieren auf einer Internetrecherche unter Beachtung der ermittelten Anlagentypen. Tabelle 5 fasst die Eingangsdaten zusammen.

Tabelle 5: Vorbelastung durch gewerbliche Anlagen – Eingangsdaten

Nr.	Typ	Rechtswert	Hochwert	Geländehöhe in m	Höhe über Grund in m	Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A)
G01	WP	647.095,1	5.526.317,9	346,0	1	55,0
G02	WP	647.123,2	5.526.204,2	350,9	1	58,0
G03	WP	647.152,1	5.526.190,4	353,6	1	54,0
G04	WP	648.799,3	5.526.598,0	402,4	1	58,0
G05	WP	648.799,7	5.526.598,3	402,5	1	58,0
G06	WP	650.175,3	5.526.753,0	546,8	1	57,0
G07	WP	650.300,1	5.526.863,4	547,1	1	55,0
G08	WP	650.342,9	5.526.862,4	546,9	1	53,0
G09	WP	650.358,8	5.526.861,5	546,2	1	53,0
G10	WP	650.350,6	5.526.800,9	542,4	1	57,0
G11	WP	651.867,8	5.524.728,3	521,8	1	53,0

Nr.	Typ	Rechtswert	Hochwert	Geländehöhe in m	Höhe über Grund in m	Schallleistungs- pegel L_{WA} in dB(A)
G12	WP	651.910,0	5.524.708,4	521,9	1	53,0
G13	WP	652.175,8	5.523.715,4	528,9	1	53,0
G14	WP	649.437,1	5.524.068,2	450,7	1	59,0

Weitere Einzelheiten zu den gewerblichen Anlagen sind der Anlage 2 zu entnehmen.

5.3 Zusatzbelastung

Die Planung sieht die Errichtung und den Betrieb von zwei WEA des Typs Vestas V172-7.2 MW vor. Tabelle 6 zeigt die Standortkoordinaten, Nabenhöhen (NH) inklusive Fundamenthöhung, Rotordurchmesser (RD) und Schallleistungspegel der geplanten WEA.

Tabelle 6: Zusatzbelastung durch Windenergieanlagen – Eingangsdaten

Nr.	Typ	Rechts- wert	Hoch- wert	Geländehöhe in m	NH + FH in m	Schallleistungspegel inkl. Zuschlag L_{WA} in dB(A) / Betriebsmodus	
						T	LN
WEA01	V172-7.2 MW	648.950	5.525.547	529,5	175	109,9 (PO7200)	109,9 (PO7200)
WEA02	V172-7.2 MW	649.572	5.525.752	558,1	175	109,9 (PO7200)	109,9 (PO7200)

Die Schallleistungspegel für die WEA vom Typ Vestas V172-7.2 MW werden vom Hersteller als Erwartungswert (P50) angegeben. Die Auswirkungen der Serienstreuung und der Unsicherheit der noch ausstehenden Abnahmemessung werden mit einer Unsicherheit der WEA von $\sigma_{Anlage} = 1,3$ dB berücksichtigt. Für ein Vertrauensniveau von 90 % entspricht dies einem Zuschlag von 1,7 dB. Unter Berücksichtigung der Unsicherheit der Prognose von $\sigma_{Prog} = 1$ dB ergibt sich nach Gleichung (7) ein Gesamtzuschlag für ein Vertrauensniveau von 90 % von 2,1 dB. Dieser Gesamtzuschlag wird vor der Ausbreitungsrechnung auf die Oktav-Schallleistungspegel aufgeschlagen.

Tabelle 7 zeigt die in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Eingangsdaten, basierend auf den Herstellerangaben /10/.

Tabelle 7: Zusatzbelastung durch Windenergieanlagen – Mode PO7200 – Schallleistungspegel und Oktavband-Schallleistungspegel

Betriebsmodus: PO7200			Oktav-Schallleistungspegel [dB(A)]							
WEA	Bezeichnung	Summen-pegel	Frequenz [Hz]							
			63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
01 und 02	L _{W,Okt} [dB(A)]	107,8	89,9	96,8	101,4	100,4	101,0	99,9	98,3	85,5
	berücksichtigte Unsicherheiten: $\sigma_R = 0,5$ $s = 1,2$ $\sigma_{\text{Prog}} = 1,0$									
	L _{e,max,Okt} [dB(A)]	109,5	91,6	98,5	103,1	102,1	102,7	101,6	100,0	87,2
	L _{o,Okt} [dB(A)]	109,9	92,0	98,9	103,5	102,5	103,1	102,0	100,4	87,6

Weitere Einzelheiten zu der WEA sind der Anlage 2 zu entnehmen.

6 Ergebnisse und Beurteilung

Die an den einzelnen Immissionsorten berechneten Beurteilungspegel der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung sind in Anlage 3, die Teil-Immissionspegel der WEA in Anlage 4 und die Rasterlärmkarte in Anlage 5 enthalten.

6.1 Beurteilungspegel der Vorbelastung

Die Beurteilungspegel ergeben sich aus der energetischen Pegeladdition aller bestehenden bzw. in Planung befindlichen WEA und gegebenenfalls weiteren gewerblichen Anlagen. Die Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: Beurteilungspegel der Vorbelastung

Nr.	Bezeichnung	Immissionsrichtwert für Gesamtbelastung in dB(A)	Beurteilungspegel der Vorbelastung L _{r90,v} in dB(A)
		LN	LN
I01	Zeegendorf, Josefstr. 25	45	40 (39,83)
I02	Zeegendorf, Lange Straße 17	45	39 (38,92)
I03	Lindach, Nr. 31	35	31 (30,70)
I04	Lindach, Bauchenstaude Nr.29	35	31 (30,91)
I05	Teuchatz, Lindacher Weg 93	42	39 (38,58)
I06	Teuchatz, Am Zäcker 68	42	39 (39,35)
I07	Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62	45	42 (41,73)
I08	Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57	40	26 (25,96)
I09	Oberngrub, Oberngrub 57	42	41 (41,18)
I10	Oberngrub, Oberngrub 61	42	41 (40,93)
I11	Oberngrub, Oberngrub 48	45	39 (39,26)
I12	Kalteneggolfsfeld 39a	45	37 (36,83)
I13	Tiefenhöchst, Tiefenhöchst 18	45	44 (43,92)
I14	Frankendorf, Haus Nr. 38a	45	33 (33,16)
I15	Ketschendorf, Waldstraße 28	35	26 (26,32)
I16	Ketschendorf, Waldstraße 16	35	27 (26,90)
I17	Hochstall, Haus Nr.11	45	36 (36,02)
I18	Kälberberg, Kälberberg 3 1/2	45	39 (39,43)
I19	Friesen, Juraweg 33	45	26 (26,19)
I20	Mistendorf, Zum Steinknock 15	45	31 (30,69)
I21	Mistendorf, Zum Steinknock 10	45	33 (32,64)

Die Beurteilungspegel der Vorbelastung halten die an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte bei Anwendung der festgelegten Berechnungsvorschriften mit der notwendigen statistischen Sicherheit um ein.

6.2 Beurteilungspegel der Zusatzbelastung

Die Beurteilungspegel ergeben sich aus der energetischen Pegeladdition aller geplanten WEA. Die Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Beurteilungspegel der Zusatzbelastung

Nr.	Bezeichnung	Immissionsrichtwert für Gesamtbelastung in dB(A)		Beurteilungspegel der Zusatzbelastung $L_{r90,Z}$ in dB(A)	
		T	LN	T	LN
I01	Zeegendorf, Josefstr. 25	60	45	42 (41,91)	42 (41,91)
I02	Zeegendorf, Lange Straße 17	60	45	41 (40,59)	41 (40,59)
I03	Lindach, Nr. 31	50	35	33 (32,54)	29 (28,92)
I04	Lindach, Bauchenstaude Nr.29	50	35	33 (32,78)	29 (29,15)
I05	Teuchatz, Lindacher Weg 93	55	42	42 (41,60)	38 (37,97)
I06	Teuchatz, Am Zäcker 68	55	42	43 (42,57)	39 (38,94)
I07	Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62	60	45	42 (41,58)	42 (41,58)
I08	Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57	55	40	24 (24,43)	21 (20,80)
I09	Oberngrub, Oberngrub 57	55	42	35 (34,54)	31 (30,92)
I10	Oberngrub, Oberngrub 61	55	42	34 (34,25)	31 (30,62)
I11	Oberngrub, Oberngrub 48	60	45	30 (29,61)	30 (29,61)
I12	Kalteneggolfsfeld 39a	60	45	28 (27,56)	28 (27,56)
I13	Tiefenhöchstadt, Tiefenhöchstadt 18	60	45	31 (30,63)	31 (30,63)
I14	Frankendorf, Haus Nr. 38a	60	45	28 (27,95)	28 (27,95)
I15	Ketschendorf, Waldstraße 28	50	35	24 (24,42)	21 (20,79)
I16	Ketschendorf, Waldstraße 16	50	35	25 (25,03)	21 (21,41)
I17	Hochstall, Haus Nr.11	60	45	32 (31,52)	32 (31,52)
I18	Kälberberg, Kälberberg 3 1/2	60	45	35 (34,67)	35 (34,67)
I19	Friesen, Juraweg 33	60	45	22 (22,02)	22 (22,02)
I20	Mistendorf, Zum Steinknock 15	60	45	30 (29,84)	30 (29,84)
I21	Mistendorf, Zum Steinknock 10	60	45	34 (33,86)	34 (33,86)

Die für die Tageszeit berechneten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung (gerundet) unterschreiten die an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte bei Anwendung der festgelegten Berechnungsvorschriften mit der notwendigen statistischen Sicherheit um mindestens 12 dB(A). Die Immissionsorte liegen somit nicht im Einwirkungsbereich der geplanten WEA.

In der Nachtzeit wird eine Unterschreitung der an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte bei Anwendung der festgelegten Berechnungsvorschriften mit der notwendigen statistischen Sicherheit um mindestens 3 dB(A) prognostiziert.

6.3 Beurteilungspegel der Gesamtbelastung

Die Beurteilungspegel ergeben sich aus der energetischen Pegeladdition der Vor- und Zusatzbelastung. Die Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10: Beurteilungspegel der Gesamtbelastung

Nr.	Bezeichnung	Immissionsrichtwert für Gesamtbelastung in dB(A)	Beurteilungspegel der Gesamtbelastung L _{90,G} in dB(A)
		LN	LN
I01	Zeegendorf, Josefstr. 25	45	44 (44,01)
I02	Zeegendorf, Lange Straße 17	45	43 (42,84)
I03	Lindach, Nr. 31	35	33 (32,91)
I04	Lindach, Bauchenstaude Nr.29	35	33 (33,13)
I05	Teuchatz, Lindacher Weg 93	42	41 (41,29)
I06	Teuchatz, Am Zäcker 68	42	42 (42,16)
I07	Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62	45	45 (44,66)
I08	Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57	40	27 (27,12)
I09	Oberngrub, Oberngrub 57	42	42 (41,57)
I10	Oberngrub, Oberngrub 61	42	41 (41,31)
I11	Oberngrub, Oberngrub 48	45	40 (39,70)
I12	Kalteneggolfsfeld 39a	45	37 (37,32)
I13	Tiefenhöchstadt, Tiefenhöchstadt 18	45	44 (44,11)
I14	Frankendorf, Haus Nr. 38a	45	34 (34,31)
I15	Ketschendorf, Waldstraße 28	35	27 (27,39)
I16	Ketschendorf, Waldstraße 16	35	28 (27,98)
I17	Hochstall, Haus Nr.11	45	37 (37,34)
I18	Kälberberg, Kälberberg 3 1/2	45	41 (40,68)
I19	Friesen, Juraweg 33	45	28 (27,60)
I20	Mistendorf, Zum Steinknock 15	45	33 (33,30)
I21	Mistendorf, Zum Steinknock 10	45	36 (36,30)

Die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung halten die an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte bei Anwendung der festgelegten Berechnungsvorschriften mit der notwendigen statistischen Sicherheit ein.

6.4 Kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel)

Kurzzeitige Geräuschspitzen sind aufgrund des konstanten Anlagenbetriebs und der damit verbundenen gleichmäßigen Schallemission nicht zu erwarten.

7 Tieffrequente Geräusche und Infraschall

Tieffrequente Geräuschimmissionen führen trotz Einhaltung der gemäß TA Lärm /1/ geltenden Immissionsrichtwerte immer häufiger zu Beschwerden in direkter Nachbarschaft. Die TA Lärm /1/ weist zur Beurteilung tieffrequenter Geräusche auf Folgendes hin:

„Für Geräusche, die vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz besitzen (tieffrequente Geräusche), ist die Frage, ob von ihnen schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen, im Einzelfall nach den örtlichen Verhältnissen zu beurteilen. Schädliche Umwelteinwirkungen können insbesondere auftreten, wenn bei deutlich wahrnehmbaren tieffrequenten Geräuschen in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern die...Differenz $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ den Wert 20 dB überschreitet.“

Tieffrequente Geräusche werden gemäß dem Verweis in der TA Lärm /1/ nach der Norm DIN 45680:1997-03 /12/ in Verbindung mit Beiblatt 1 zur Norm DIN 45680:1997-03 /13/ ermittelt und beurteilt, in der die Geräuschsituation innerhalb von schutzbedürftigen Wohnräumen in Orientierung an die Hörschwelle des Menschen im Frequenzbereich von 8 bis 100 Hz betrachtet wird. Belästigungen durch tieffrequente Geräusche können bereits dann auftreten, wenn die Hörschwelle des Menschen in geschlossenen Innenräumen nur geringfügig überschritten ist.

Ein Sonderfall tieffrequenter Geräusche, insbesondere bei WEA häufig diskutiert, stellt der Infraschall - Luftschall mit Frequenzen unterhalb von 20 Hz - dar. Das menschliche Gehör kann Infraschall nicht wie gewöhnliches Hören wahrnehmen, da in diesem Frequenzbereich die für das übliche Hörempfinden erforderliche Tonhöhenempfindung stark vermindert ist. Trotzdem kann der Mensch Infraschall bei sehr großen Intensitäten mit dem Ohr zum Beispiel als Druckgefühl wahrnehmen, aber auch durch Vibrationen und Pulsationen anderer Körperteile. In der Natur tritt Infraschall besonders in Bereichen mit großen Massenbewegungen auf. In /14/ steht dazu geschrieben:

„Infraschall kann immer dann auftreten, wenn Luftmassen über große Flächen oder mit viel Energie zu Schwingungen angeregt werden.

Es gibt beim Infraschall sowohl natürliche wie auch nicht natürliche Quellen. Natürliche Infraschall-Quellen sind unter anderem Erdbeben, Vulkanausbrüche, Meeresbrandung, Wasserfälle, Gewitter, Sturm und Wind oder Föhn-Wetterlagen. Als nicht natürliche Ursachen sind Sprengungen, der Überschallknall von Flugzeugen, große Auspacksiebe von Gießereien und große Lautsprechersysteme bekannt. Andere technische Anlagen verursachen auf Grund ihrer Abmessungen und ihrer Betriebsparameter meist Schalleinwirkungen mit Frequenzen von über 16 Hz.“

Bei WEA können tieffrequente Geräusche durch eine abrupte Änderung der Rotorblatsumströmung entstehen. Darüber hinaus ergeben sich durch die Richtcharakteristik des Hinterkantenlärms in Verbindung mit der Rotation der Rotorblätter niederfrequente Modulationen, wie auch durch das Vorbeistreichen des Rotorblattes am Turm und die daraus sich ergebende periodische Interaktion über die Strömung.

Die Messung und Auswertung der Frequenzen allein im Infraschallbereich von modernen WEA liegt selbst im Nahbereich - bei Abständen zwischen 150 und 300 m - deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen /14/. Gesundheitsschäden und erhebliche Belästigungen sind im Hinblick auf tieffrequente Geräuschimmissionen einschließlich Infraschall nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Es ist aber nicht auszuschließen, dass auch nicht hörbarer Schall Einfluss auf den Menschen hat. Der Schall von WEA hat jedoch immer auch einen Anteil im hörbaren Bereich. Bisher haben sich bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an WEA - nach aktuellem Stand des Wissens - bei Anwohnern keine gesundheitlichen Auswirkungen durch Infraschall ergeben /15,16/.

Entsprechend des Urteils des OVG Berlin-Brandenburgs (11 S 45/21) vom 15.02.2022 werden durch WEA keine unzulässigen Schallimmissionen durch tieffrequente Geräusche hervorgerufen.

8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Strullendorf beabsichtigt auf der Gemarkung Zeegendorf im Landkreis Bamberg in Bayern die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Vestas V172-7.2 MW mit einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 175 m ohne Fundamentenerhöhung.

Im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen wurde durch GICON® im Auftrag der Gemeinde Strullendorf eine schalltechnische Untersuchung in Form einer detaillierten Schallimmissionsprognose nach TA Lärm /1/ in Verbindung mit der im Bundesland Bayern gültigen LAI-Hinweise /2/ sowie dem vom LAI empfohlenen frequenzselektiven Ausbreitungsverfahren /3/ durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im vorliegenden Gutachten schriftlich dokumentiert. Darin wurde der Nachweis erbracht, dass die Anforderungen der TA Lärm /1/ hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes unter Beachtung der folgenden Auflagen eingehalten werden:

- A1 Die geplanten WEA01 und WEA02 vom Typ Vestas V172-7.2 MW können im Betriebsmodus PO7200 mit einem mittleren Schallleistungspegel $\bar{L}_w$ von 107,8 dB(A) betrieben werden. Für ein einseitiges Vertrauensniveau von 90 % beträgt der maximal zulässige Emissionspegel somit $L_{e,max} = 109,5$ dB(A), basierend auf einem σ_{Anlage} von 1,3 dB.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Auflagen wurden folgende Ergebnisse prognostiziert:

- E1 Die für die Tageszeit berechneten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung unterschreiten die an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 12 dB(A). Die Immissionsorte liegen somit nicht im Einwirkungsbereich der geplanten WEA.
- E2 Die in der Nachtzeit an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte werden durch die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung eingehalten.
- E3 Kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel) sind aufgrund der gleichförmigen Geräuschcharakteristik von WEA nicht zu erwarten.
- E4 Tieffrequente Geräuschimmissionen und Infraschall stellen ausgehend von den geplanten WEA kein Konfliktpotential in der Nachbarschaft dar.

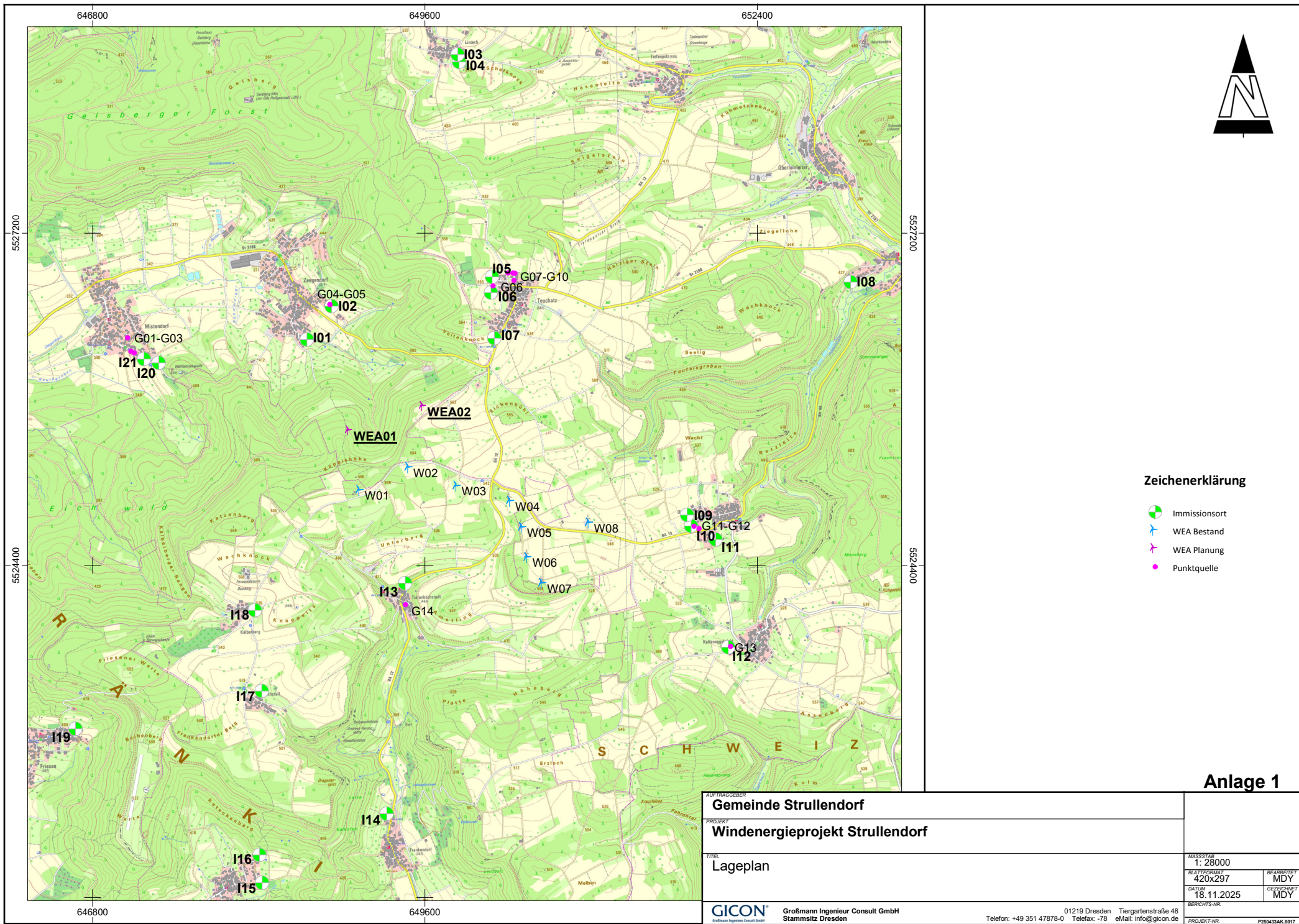
9 Quellenverzeichnis

- /1/ Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) in der aktuell gültigen Fassung
- /2/ Länderausschuss für Immissionsschutz LAI: Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) – überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016, Stand 30.06.2016
- /3/ Dokumentation zur Schallausbreitung: Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1, Stand: 28.09.2015
- /4/ Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) vom 17.05.2013 in der aktuell gültigen Fassung
- /5/ DIN 45645-1 – Ermittlung von Beurteilungspegel aus Messungen, Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996
- /6/ DIN 1333 – Zahlenangaben, Februar 1992
- /7/ DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /8/ Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 18; Hrsg.: FGW e.V.-Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien, Februar 2008
- /9/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176)
- /10/ Vestas Wind Systems A/S, Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen, Vestas V172-7.2 MW, Dokument Nr.: 0124-6701.V08, 03.07.2025
- /11/ DIN 45680 – Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, März 1997
- /12/ Beiblatt 1 zur DIN 45680 Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft - Hinweise zur Beurteilung bei gewerblichen Anlagen, März 1997
- /13/ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen, Bericht über die Ergebnisse des Messobjekts 2013-2015, Februar 2016
- /14/ Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Windenergieanlage und Infraschall, März 2019
- /15/ van Kamp und van den Berg, Health Effects Related to Wind Turbine Sound, Including Low-Frequency Sound and Infrasound, Acoustics Australia, 46(1), 31-57, 2018

/16/ TÜV Süd Industrie Service GmbH, Prüfbericht MS-2311-240-BY-SO-de, Revision 03,
„Bewertung von Schallimmissionen Buttenheim-Tiefenhöchstadt (Bayern)“ vom
01.10.2024

Anlage 1

Lageplan



Zeichenerklärung

- Immissionsort
- WEA Bestand
- WEA Planung
- Punktquelle

Anlage 1

ALP TRAGGEBER			
Gemeinde Strullendorf			
PROJEKT			
Windenergieprojekt Strullendorf			
TITEL			
Lageplan			
		MASSSTAB	1: 28000
		BLATTGRÖßE	420x297
		DATUM	18.11.2025
		BERICHTS-NR.	
		PROJEKT-NR.	P280433AK 8017

Anlage 2

Eingangsdaten

Anlage 2.1

Tageszeit (Zusatzbelastung)

Windenergieprojekt Strullendorf
Zusatzbelastung Tageszeit
Eingangsdaten

Name	X	Y	Z	dH	Lw	KI	KT	KO-Wand	Emissionsspektrum	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
	m	m	m	m	dB(A)	dB	dB	dB(A)									
WEA01	648950,0	5525547,0	704,6	175,0	109,9	0,0	0,0	0,0	V172-7.2 MW (PO7200)	92,0	98,9	103,5	102,5	103,1	102,0	100,4	87,6
WEA02	649572,0	5525752,0	733,1	175,0	109,9	0,0	0,0	0,0	V172-7.2 MW (PO7200)	92,0	98,9	103,5	102,5	103,1	102,0	100,4	87,6

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf

Zusatzbelastung Tageszeit

Eingangsdaten

Legende

Name		Name der Schallquelle
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
dH	m	Nabenhöhe inkl. Fundamenterrhöhung
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
KO-Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Emissionsspektrum		
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Anlage 2.2

Nachtzeit (Gesamtbelastung)

Windenergieprojekt Strullendorf
Gesamtbelastung Nachtzeit
Eingangsdaten

Name	X	Y	Z	dH	Lw	KI	KT	KO-Wand	Emissionsspektrum	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
	m	m	m	m	dB(A)	dB	dB	dB(A)									
G01	647095,1	5526317,9	346,6	1,0	55,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	38,0	43,0	47,2	48,3	48,8	47,1	44,8	40,8
G02	647123,2	5526204,2	351,8	1,0	58,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	41,0	46,0	50,2	51,3	51,8	50,1	47,8	43,8
G03	647152,1	5526190,4	354,5	1,0	54,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	37,0	42,0	46,2	47,3	47,8	46,1	43,8	39,8
G04	648799,3	5526598,0	403,5	1,0	58,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	41,0	46,0	50,2	51,3	51,8	50,1	47,8	43,8
G05	648799,7	5526598,3	403,5	1,0	58,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	41,0	46,0	50,2	51,3	51,8	50,1	47,8	43,8
G06	650175,3	5526753,0	547,8	1,0	57,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	40,0	45,0	49,2	50,3	50,8	49,1	46,8	42,8
G07	650300,1	5526863,4	548,0	1,0	55,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	38,0	43,0	47,2	48,3	48,8	47,1	44,8	40,8
G08	650342,9	5526862,4	547,6	1,0	53,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	36,0	41,0	45,2	46,3	46,8	45,1	42,8	38,8
G09	650358,8	5526861,5	546,9	1,0	53,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	36,0	41,0	45,2	46,3	46,8	45,1	42,8	38,8
G10	650350,6	5526800,9	543,4	1,0	57,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	40,0	45,0	49,2	50,3	50,8	49,1	46,8	42,8
G11	651867,8	5524728,3	522,8	1,0	53,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	36,0	41,0	45,2	46,3	46,8	45,1	42,8	38,8
G12	651910,0	5524708,4	523,0	1,0	53,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	36,0	41,0	45,2	46,3	46,8	45,1	42,8	38,8
G13	652175,8	5523715,4	529,8	1,0	53,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	36,0	41,0	45,2	46,3	46,8	45,1	42,8	38,8
G14	649437,1	5524068,2	451,5	1,0	59,0	0,0	0,0	0,0	Wärmepumpe	42,0	47,0	51,2	52,3	52,8	51,1	48,8	44,8
W01	649042,0	5525040,0	728,2	175,0	109,0	0,0	0,0	0,0	V172-7.2 MW	92,7	100,2	103,4	103,6	101,9	97,4	89,8	79,1
W02	649453,0	5525234,0	734,7	175,0	109,0	0,0	0,0	0,0	V172-7.2 MW	92,7	100,2	103,4	103,6	101,9	97,4	89,8	79,1
W03	649860,0	5525077,0	728,0	175,0	109,0	0,0	0,0	0,0	V172-7.2 MW	92,7	100,2	103,4	103,6	101,9	97,4	89,8	79,1
W04	650311,0	5524950,0	653,7	108,6	106,0	0,0	0,0	0,0	NM82/1500	85,7	94,1	98,3	100,5	100,0	98,0	94,0	83,1
W05	650411,0	5524728,0	650,8	108,6	106,0	0,0	0,0	0,0	NM82/1500	85,7	94,1	98,3	100,5	100,0	98,0	94,0	83,1
W06	650457,0	5524476,0	652,7	108,6	106,0	0,0	0,0	0,0	NM82/1500	85,7	94,1	98,3	100,5	100,0	98,0	94,0	83,1
W07	650580,0	5524258,0	657,0	108,6	106,0	0,0	0,0	0,0	NM82/1500	85,7	94,1	98,3	100,5	100,0	98,0	94,0	83,1
W08	650974,0	5524768,0	650,0	108,6	106,0	0,0	0,0	0,0	NM82/1500	85,7	94,1	98,3	100,5	100,0	98,0	94,0	83,1
WEA01	648950,0	5525547,0	704,6	175,0	109,9	0,0	0,0	0,0	V172-7.2 MW (PO7200)	92,0	98,9	103,5	102,5	103,1	102,0	100,4	87,6
WEA02	649572,0	5525752,0	733,1	175,0	109,9	0,0	0,0	0,0	V172-7.2 MW (PO7200)	92,0	98,9	103,5	102,5	103,1	102,0	100,4	87,6

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Eingangsdaten

Legende

Name		Name der Schallquelle
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
dH	m	Nabenhöhe inkl. Fundamenterrhöhung
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
KO-Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Emissionsspektrum		
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Anlage 3

Protokoll und Berechnungsergebnisse

Anlage 3.1

Tageszeit (Zusatzbelastung)

Windenergieprojekt Strullendorf

Zusatzbelastung Tageszeit

Protokoll

Projekt-Info

Projekttitel: Windenergieprojekt Strullendorf
Projekt Nr.: P250433AK.8017
Projektbearbeiter: DPE
Auftraggeber: Gemeinde Strullendorf

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: M01_EP_ZB_T
Rechengruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 8
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 22)
Berechnungsbeginn: 18.11.2025 13:36:41
Berechnungsende: 18.11.2025 13:36:45
Rechenzeit: 00:00:294 [mts:ms]
Anzahl Punkte: 21
Anzahl berechneter Punkte: 21
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (12.11.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 100 m
Suchradius 10000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Ja
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:
Windenergieanlage: ISO 9613-2 Interim: 2015-05.1
Luftabsorption: ISO 9613-1
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/ mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Beugungsparameter: C2=20,0

Bewertung: TA Lärm 1998/ 2017 - Sonntag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

M01_ZB_TZ.sit 18.11.2025 13:36:20
- enthält:
ALKIS.geo 17.11.2025 19:36:40
Immissionsorte.geo 18.11.2025 13:35:48
M01_ZB_T.geo 28.10.2025 10:21:38
RDGM0001.dgm 17.11.2025 17:27:32

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Windenergieprojekt Strullendorf
Zusatzbelastung Tageszeit
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	RW,T	LrT	LrT,diff
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
I01 Zeegendorf, Josefstr. 25	MI	1.OG		648606	5526303	390,5	385,3	60	41,91	---
I02 Zeegendorf, Lange Straße 17	MD	1.OG		648814	5526584	407,8	402,6	60	40,59	---
I03 Lindach, Nr. 31	WR	1.OG		649876	5528704	553,2	548,0	50	32,54	---
I04 Lindach, Bauchenstaude Nr.29	WR	1.OG		649889	5528642	553,4	548,2	50	32,78	---
I05 Teuchatz, Lindacher Weg 93	WA2	1.OG		650167	5526832	555,9	550,7	55	41,60	---
I06 Teuchatz, Am Zäcker 68	WA2	1.OG		650156	5526698	551,9	546,7	55	42,57	---
I07 Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62	MI	1.OG		650184	5526314	554,9	549,7	60	41,58	---
I08 Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57	WA	1.OG		653186	5526788	406,1	400,9	55	24,43	---
I09 Oberngrub, Oberngrub 57	WA2	1.OG		651808	5524824	533,1	527,9	55	34,54	---
I10 Oberngrub, Oberngrub 61	WA2	1.OG		651842	5524732	527,5	522,3	55	34,25	---
I11 Oberngrub, Oberngrub 48	MI	1.OG		652049	5524618	529,1	523,9	60	29,61	---
I12 Kalteneggolfsfeld 39a	MI	1.OG		652156	5523710	534,2	529,0	60	27,56	---
I13 Tiefenhöchststadt, Tiefenhöchststadt 18	MD	1.OG		649434	5524250	470,5	465,3	60	30,63	---
I14 Frankendorf, Haus Nr. 38a	MI	1.OG		649278	5522306	365,4	360,2	60	27,95	---
I15 Ketschendorf, Waldstraße 28	WR	1.OG		648229	5521724	362,3	357,1	50	24,42	---
I16 Ketschendorf, Waldstraße 16	WR	1.OG		648206	5521960	391,6	386,4	50	25,03	---
I17 Hochstall, Haus Nr.11	MI	1.OG		648225	5523341	520,1	514,9	60	31,52	---
I18 Kälberberg, Kälberberg 3 1/2	MD	1.OG		648168	5524022	545,7	540,5	60	34,67	---
I19 Friesen, Juraweg 33	MI	1.OG		646656	5523023	411,2	406,0	60	22,02	---
I20 Mistendorf, Zum Steinknock 15	MI	1.OG		647356	5526107	378,2	373,0	60	29,84	---
I21 Mistendorf, Zum Steinknock 10	MI	1.OG		647233	5526138	365,8	360,6	60	33,86	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	---	------------

Windenergieprojekt Strullendorf
Zusatzbelastung Tageszeit
Beurteilungspegel

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Anlage 3.2

Nachtzeit (Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung)

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Protokoll

Projekt-Info

Projekttitel: Windenergieprojekt Strullendorf
Projekt Nr.: P250433AK.8017
Projektbearbeiter: DPE
Auftraggeber: Gemeinde Strullendorf

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: M01_EP_GB
Rechengruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 5
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 22)
Berechnungsbeginn: 18.11.2025 13:36:29
Berechnungsende: 18.11.2025 13:36:33
Rechenzeit: 00:00:344 [mts:ms]
Anzahl Punkte: 21
Anzahl berechneter Punkte: 21
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (12.11.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 100 m
Suchradius 10000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/ mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/ TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2 vereinfacht
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Windenergieanlage: ISO 9613-2 Interim: 2015-05.1
Luftabsorption: ISO 9613-1
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/ mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Beugungsparameter: C2=20,0

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Windenergieprojekt Strullendorf
Gesamtbelastung Nachtzeit
Protokoll

Bewertung: TA Lärm 1998/2017 - Sonntag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

M01_GB.sit	18.11.2025 13:36:10
- enthält:	
ALKIS.geo	17.11.2025 19:36:40
Immissionsorte.geo	18.11.2025 13:35:48
M01_VB.geo	17.11.2025 20:13:36
M01_VB_Gwb.geo	18.11.2025 11:39:24
M01_ZB.geo	18.11.2025 13:35:48
RDGM0001.dgm	17.11.2025 17:27:32

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Windenergieprojekt Strullendorf
Vorbelastung Nachtzeit
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	RW,N	LrN	LrN,diff
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
I01 Zeegendorf, Josefstr. 25	MI	1.OG		648606	5526303	390,5	385,3	45	39,83	---
I02 Zeegendorf, Lange Straße 17	MD	1.OG		648814	5526584	407,8	402,6	45	38,92	---
I03 Lindach, Nr. 31	WR	1.OG		649876	5528704	553,2	548,0	35	30,70	---
I04 Lindach, Bauchenstaude Nr.29	WR	1.OG		649889	5528642	553,4	548,2	35	30,91	---
I05 Teuchatz, Lindacher Weg 93	WA2	1.OG		650167	5526832	555,9	550,7	42	38,58	---
I06 Teuchatz, Am Zäcker 68	WA2	1.OG		650156	5526698	551,9	546,7	42	39,35	---
I07 Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62	MI	1.OG		650184	5526314	554,9	549,7	45	41,73	---
I08 Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57	WA	1.OG		653186	5526788	406,1	400,9	40	25,96	---
I09 Oberngrub, Oberngrub 57	WA2	1.OG		651808	5524824	533,1	527,9	42	41,18	---
I10 Oberngrub, Oberngrub 61	WA2	1.OG		651842	5524732	527,5	522,3	42	40,93	---
I11 Oberngrub, Oberngrub 48	MI	1.OG		652049	5524618	529,1	523,9	45	39,26	---
I12 Kalteneggolfsfeld 39a	MI	1.OG		652156	5523710	534,2	529,0	45	36,83	---
I13 Tiefenhöchststadt, Tiefenhöchststadt 18	MD	1.OG		649434	5524250	470,5	465,3	45	43,92	---
I14 Frankendorf, Haus Nr. 38a	MI	1.OG		649278	5522306	365,4	360,2	45	33,16	---
I15 Ketschendorf, Waldstraße 28	WR	1.OG		648229	5521724	362,3	357,1	35	26,32	---
I16 Ketschendorf, Waldstraße 16	WR	1.OG		648206	5521960	391,6	386,4	35	26,90	---
I17 Hochstall, Haus Nr.11	MI	1.OG		648225	5523341	520,1	514,9	45	36,02	---
I18 Kälberberg, Kälberberg 3 1/2	MD	1.OG		648168	5524022	545,7	540,5	45	39,43	---
I19 Friesen, Juraweg 33	MI	1.OG		646656	5523023	411,2	406,0	45	26,19	---
I20 Mistendorf, Zum Steinknock 15	MI	1.OG		647356	5526107	378,2	373,0	45	30,69	---
I21 Mistendorf, Zum Steinknock 10	MI	1.OG		647233	5526138	365,8	360,6	45	32,64	---

--	--

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf
Zusatzbelastung Nachtzeit
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	RW,N	LrN	LrN,diff
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
I01 Zeegendorf, Josefstr. 25	MI	1.OG		648606	5526303	390,5	385,3	45	41,91	---
I02 Zeegendorf, Lange Straße 17	MD	1.OG		648814	5526584	407,8	402,6	45	40,59	---
I03 Lindach, Nr. 31	WR	1.OG		649876	5528704	553,2	548,0	35	28,92	---
I04 Lindach, Bauchenstaude Nr.29	WR	1.OG		649889	5528642	553,4	548,2	35	29,15	---
I05 Teuchatz, Lindacher Weg 93	WA2	1.OG		650167	5526832	555,9	550,7	42	37,97	---
I06 Teuchatz, Am Zäcker 68	WA2	1.OG		650156	5526698	551,9	546,7	42	38,94	---
I07 Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62	MI	1.OG		650184	5526314	554,9	549,7	45	41,58	---
I08 Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57	WA	1.OG		653186	5526788	406,1	400,9	40	20,80	---
I09 Oberngrub, Oberngrub 57	WA2	1.OG		651808	5524824	533,1	527,9	42	30,92	---
I10 Oberngrub, Oberngrub 61	WA2	1.OG		651842	5524732	527,5	522,3	42	30,62	---
I11 Oberngrub, Oberngrub 48	MI	1.OG		652049	5524618	529,1	523,9	45	29,61	---
I12 Kalteneggolfsfeld 39a	MI	1.OG		652156	5523710	534,2	529,0	45	27,56	---
I13 Tiefenhöchststadt, Tiefenhöchststadt 18	MD	1.OG		649434	5524250	470,5	465,3	45	30,63	---
I14 Frankendorf, Haus Nr. 38a	MI	1.OG		649278	5522306	365,4	360,2	45	27,95	---
I15 Ketschendorf, Waldstraße 28	WR	1.OG		648229	5521724	362,3	357,1	35	20,79	---
I16 Ketschendorf, Waldstraße 16	WR	1.OG		648206	5521960	391,6	386,4	35	21,41	---
I17 Hochstall, Haus Nr.11	MI	1.OG		648225	5523341	520,1	514,9	45	31,52	---
I18 Kälberberg, Kälberberg 3 1/2	MD	1.OG		648168	5524022	545,7	540,5	45	34,67	---
I19 Friesen, Juraweg 33	MI	1.OG		646656	5523023	411,2	406,0	45	22,02	---
I20 Mistendorf, Zum Steinknock 15	MI	1.OG		647356	5526107	378,2	373,0	45	29,84	---
I21 Mistendorf, Zum Steinknock 10	MI	1.OG		647233	5526138	365,8	360,6	45	33,86	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf
Gesamtbelastung Nachtzeit
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	RW,N	LrN	LrN,diff
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
I01 Zeegendorf, Josefstr. 25	MI	1.OG		648606	5526303	390,5	385,3	45	44,01	---
I02 Zeegendorf, Lange Straße 17	MD	1.OG		648814	5526584	407,8	402,6	45	42,84	---
I03 Lindach, Nr. 31	WR	1.OG		649876	5528704	553,2	548,0	35	32,91	---
I04 Lindach, Bauchenstaude Nr.29	WR	1.OG		649889	5528642	553,4	548,2	35	33,13	---
I05 Teuchatz, Lindacher Weg 93	WA2	1.OG		650167	5526832	555,9	550,7	42	41,29	---
I06 Teuchatz, Am Zäcker 68	WA2	1.OG		650156	5526698	551,9	546,7	42	42,16	---
I07 Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62	MI	1.OG		650184	5526314	554,9	549,7	45	44,66	---
I08 Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57	WA	1.OG		653186	5526788	406,1	400,9	40	27,12	---
I09 Oberngrub, Oberngrub 57	WA2	1.OG		651808	5524824	533,1	527,9	42	41,57	---
I10 Oberngrub, Oberngrub 61	WA2	1.OG		651842	5524732	527,5	522,3	42	41,31	---
I11 Oberngrub, Oberngrub 48	MI	1.OG		652049	5524618	529,1	523,9	45	39,70	---
I12 Kalteneggolfsfeld 39a	MI	1.OG		652156	5523710	534,2	529,0	45	37,32	---
I13 Tiefenhöchststadt, Tiefenhöchststadt 18	MD	1.OG		649434	5524250	470,5	465,3	45	44,11	---
I14 Frankendorf, Haus Nr. 38a	MI	1.OG		649278	5522306	365,4	360,2	45	34,31	---
I15 Ketschendorf, Waldstraße 28	WR	1.OG		648229	5521724	362,3	357,1	35	27,39	---
I16 Ketschendorf, Waldstraße 16	WR	1.OG		648206	5521960	391,6	386,4	35	27,98	---
I17 Hochstall, Haus Nr.11	MI	1.OG		648225	5523341	520,1	514,9	45	37,34	---
I18 Kälberberg, Kälberberg 3 1/2	MD	1.OG		648168	5524022	545,7	540,5	45	40,68	---
I19 Friesen, Juraweg 33	MI	1.OG		646656	5523023	411,2	406,0	45	27,60	---
I20 Mistendorf, Zum Steinknock 15	MI	1.OG		647356	5526107	378,2	373,0	45	33,30	---
I21 Mistendorf, Zum Steinknock 10	MI	1.OG		647233	5526138	365,8	360,6	45	36,30	---

--	--

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf
Gesamtbelastung Nachtzeit
Beurteilungspegel

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Anlage 4

Teil-Immissionspegel

Anlage 4.1

Tageszeit (Zusatzbelastung)

Windenergieprojekt Strullendorf

Zusatzbelastung Tageszeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I01 Zeegendorf, Josefstr. 25 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 41,91 dB(A)																		
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	888	-70,0	3,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,10
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1164	-72,3	3,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,23
Immissionsort I02 Zeegendorf, Lange Straße 17 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 40,59 dB(A)																		
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1087	-71,7	3,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,96
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1172	-72,4	3,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,16
Immissionsort I03 Lindach, Nr. 31 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 32,54 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	2973	-80,5	3,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	30,12
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3294	-81,3	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	28,85
Immissionsort I04 Lindach, Bauchenstaude Nr.29 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 32,78 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	2913	-80,3	3,0	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	30,37
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3238	-81,2	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	29,07
Immissionsort I05 Teuchatz, Lindacher Weg 93 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 41,60 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1245	-72,9	3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	40,12
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1776	-76,0	3,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	36,19
Immissionsort I06 Teuchatz, Am Zäcker 68 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 42,57 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1126	-72,0	3,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	41,21
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1673	-75,5	3,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	36,85
Immissionsort I07 Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 41,58 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	850	-69,6	3,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,56
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1460	-74,3	3,0	0,0	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,75
Immissionsort I08 Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 24,43 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3774	-82,5	3,0	-4,9	-6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	22,34
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	4424	-83,9	3,0	-5,1	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	20,25
Immissionsort I09 Oberngrub, Oberngrub 57 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 34,54 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	2429	-78,7	3,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	32,55
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	2953	-80,4	3,0	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	30,20
Immissionsort I10 Oberngrub, Oberngrub 61 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 34,25 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	2497	-78,9	3,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	32,22
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3010	-80,6	3,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	29,97
Immissionsort I11 Oberngrub, Oberngrub 48 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 29,61 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	2732	-79,7	3,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,52
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3240	-81,2	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,43
Immissionsort I12 Kalteneggolfsfeld 39a SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 27,56 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3299	-81,4	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,21
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3699	-82,4	3,0	0,0	-6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,77
Immissionsort I13 Tiefenhöchststadt, Tiefenhöchststadt 18 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 30,63 dB(A)																		
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1531	-74,7	3,0	-6,2	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,93
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1404	-73,9	3,0	-11,2	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,74
Immissionsort I14 Frankendorf, Haus Nr. 38a SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 27,95 dB(A)																		
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3275	-81,3	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,30
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3478	-81,8	3,0	0,0	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,55
Immissionsort I15 Ketschendorf, Waldstraße 28 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 24,42 dB(A)																		
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3905	-82,8	3,0	-4,8	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	21,93
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	4262	-83,6	3,0	-4,8	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	20,81
Immissionsort I16 Ketschendorf, Waldstraße 16 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 25,03 dB(A)																		
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	3676	-82,3	3,0	-5,3	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	22,55
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	4045	-83,1	3,0	-5,0	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	21,43
Immissionsort I17 Hochstall, Haus Nr.11 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 31,52 dB(A)																		
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	2329	-78,3	3,0	0,0	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,42
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	2770	-79,8	3,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,35
Immissionsort I18 Kälberberg, Kälberberg 3 1/2 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) LrT 34,67 dB(A)																		
WEA01	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	1721	-75,7	3,0	0,0	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,91
WEA02	LrT	109,9		0,0	0,0	0,0	2236	-78,0	3,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,90

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf Zusatzbelastung Tageszeit Teil-Immissionspegel
--

SoundPLAN 9.1

Windenergieprojekt Strullendorf

Zusatzbelastung Tageszeit

Teil-Immissionspegel

Legende

Schallquelle		Quellname
Zeit		Name des Zeitbereichs
Lw dB(A)		Schallleistungspegel pro Anlage
I oder S m,m ²	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI dB		Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT dB		Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko dB		Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S m		Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv dB		Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr dB		Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar dB		Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm dB		Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc dB		Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI dB		Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl dB	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw dB		Korrektur Betriebszeiten
Cmet dB		Meteorologische Korrektur
ZR dB		Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr dB(A)	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Anlage 4.2

Nachtzeit (Gesamtbelastung)

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I01 Zeegendorf, Josefstr. 25 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 44,01 dB(A)																		
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	888	-70,0	3,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,1
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1164	-72,3	3,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1378	-73,8	3,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1407	-74,0	3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1786	-76,0	3,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2192	-77,8	3,0	-4,8	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2410	-78,6	3,0	-4,8	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2614	-79,3	3,0	-4,8	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2834	-80,0	3,0	-4,8	-6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2855	-80,1	3,0	-4,8	-6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	353	-61,9	-2,4	0,0	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,0
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	353	-62,0	-2,4	0,0	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,0
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	1640	-75,3	-2,4	-7,8	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-30,8
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1487	-74,4	-2,4	-10,3	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-30,8
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	1821	-76,2	-2,4	-6,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,1
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	1459	-74,3	-2,4	-6,6	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,0
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	1791	-76,1	-2,4	-6,1	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-33,0
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	1512	-74,6	-2,4	-9,9	-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-33,7
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1831	-76,2	-2,4	-5,7	-3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,1
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1846	-76,3	-2,4	-5,7	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,1
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3671	-82,3	-2,3	-10,2	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,0
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4411	-83,9	-2,3	-8,2	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,7
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2385	-78,5	-2,3	-21,1	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,4
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3624	-82,2	-2,3	-12,4	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,7
Immissionsort I02 Zeegendorf, Lange Straße 17 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 42,84 dB(A)																		
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1087	-71,7	3,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1172	-72,4	3,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1529	-74,7	3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1593	-75,0	3,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1862	-76,4	3,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2230	-78,0	3,0	-4,8	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2461	-78,8	3,0	-4,8	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	21	-37,3	-1,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	21	-37,3	-1,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2684	-79,6	3,0	-4,8	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2832	-80,0	3,0	-4,8	-6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2931	-80,3	3,0	-4,8	-6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1733	-75,8	-2,4	-3,5	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,9
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	1740	-75,8	-2,4	-3,4	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,9
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	1708	-75,6	-2,4	-3,4	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,7
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	1558	-74,8	-2,4	-11,4	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-33,3
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	1379	-73,8	-2,4	-13,3	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-33,9
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	1519	-74,6	-2,4	-12,1	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,7
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1561	-74,9	-2,4	-11,5	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,3
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1576	-74,9	-2,4	-11,4	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,4
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2592	-79,3	-2,3	-15,7	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,4
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4421	-83,9	-2,3	-6,7	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,1
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3622	-82,2	-2,3	-12,5	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,8
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3575	-82,1	-2,3	-14,7	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,8
Immissionsort I03 Lindach, Nr. 31 SW 1.OG RW,N 35 dB(A) LrN 32,91 dB(A)																		
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2973	-80,5	3,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3294	-81,3	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3501	-81,9	3,0	0,0	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3632	-82,2	3,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3762	-82,5	3,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3781	-82,5	3,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4013	-83,1	3,0	0,0	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4088	-83,2	3,0	0,0	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4269	-83,6	3,0	0,0	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4503	-84,1	3,0	0,0	-8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	1962	-76,8	-2,4	-3,4	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,3
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	1974	-76,9	-2,4	-3,4	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,3
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	1889	-76,5	-2,4	-3,4	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,8
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	2370	-78,5	-2,3	-9,3	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,7
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	2370	-78,5	-2,3	-9,3	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,7
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1900	-76,6	-2,4	-3,4	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,9
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1905	-76,6	-2,4	-3,4	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,9
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3724	-82,4	-2,3	-3,5	-7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,7
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	4658	-84,4	-2,3	-4,3	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,3
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3670	-82,3	-2,3	-3,5	-7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,5
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	3712	-82,4	-2,3	-3,5	-7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,7
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4447	-84,0	-2,3	-3,5	-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,8
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4484	-84,0	-2,3	-3,5	-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,9
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5494	-85,8	-2,3	-3,5	-8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,2
Immissionsort I04 Lindach, Bauchenstaude Nr.29 SW 1.OG RW,N 35 dB(A) LrN 33,13 dB(A)																		
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2913	-80,3	3,0	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3238	-81,2	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3441	-81,7	3,0	0,0	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3569	-82,0	3,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3704	-82,4	3,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3717	-82,4	3,0	0,0	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3950	-82,9	3,0	0,0	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4024	-83,1	3,0	0,0	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4206	-83,5	3,0	0,0	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4439	-83,9	3,0	0,0	-8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	1898	-76,6	-2,4	-3,4	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-30,9
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	1911	-76,6	-2,4	-3,4	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,0
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	1826	-76,2	-2,4	-3,4	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,4
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	2321	-78,3	-2,3	-9,1	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,4
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	2321	-78,3	-2,4	-9,2	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,4
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1837	-76,3	-2,4	-3,4	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,5
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1842	-76,3	-2,4	-3,4	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,5
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3692	-82,3	-2,3	-3,5	-7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,6
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	4597	-84,2	-2,3	-4,4	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,2
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3640	-82,2	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,4
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	3680	-82,3	-2,3	-3,5	-7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,6
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4386	-83,8	-2,3	-3,5	-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,6
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4423	-83,9	-2,3	-3,5	-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,7
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5432	-85,7	-2,3	-3,5	-8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,1
Immissionsort I05 Teuchatz, Lindacher Weg 93 SW 1.OG RW,N 42 dB(A) LrN 41,29 dB(A)																		
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1245	-72,9	3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1759	-75,9	3,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1789	-76,0	3,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1776	-76,0	3,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2122	-77,5	3,0	0,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1890	-76,5	3,0	0,0	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2120	-77,5	3,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2218	-77,9	3,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2375	-78,5	3,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2608	-79,3	3,0	0,0	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	79	-49,0	-2,1	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	137	-53,7	-2,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,5
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	187	-56,4	-2,4	0,0	-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,7
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	179	-56,1	-2,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,2
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	195	-56,8	-2,4	0,0	-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,0
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1396	-73,9	-2,4	-12,1	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,8
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1395	-73,9	-2,4	-12,1	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,8

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3114	-80,9	-2,3	-8,4	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,9
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3121	-80,9	-2,3	-3,5	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,6
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2705	-79,6	-2,3	-3,4	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,0
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2747	-79,8	-2,4	-3,4	-6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,2
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	3089	-80,8	-2,3	-3,5	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,5
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2860	-80,1	-2,3	-14,1	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,9
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3708	-82,4	-2,3	-3,5	-7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,7
Immissionsort I06 Teuchatz, Am Zäcker 68 SW 1.OG RW,N 42 dB(A) LrN 42,16 dB(A)																		
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1126	-72,0	3,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1634	-75,3	3,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1657	-75,4	3,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1673	-75,5	3,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2005	-77,0	3,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1757	-75,9	3,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1988	-77,0	3,0	0,0	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2098	-77,4	3,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2244	-78,0	3,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2478	-78,9	3,0	0,0	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	59	-46,4	-1,9	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	221	-57,9	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,3
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	220	-57,8	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	250	-58,9	-2,4	0,0	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,5
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	261	-59,3	-2,4	0,0	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,0
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1368	-73,7	-2,4	-15,6	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,1
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1368	-73,7	-2,4	-15,6	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,1
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3079	-80,8	-2,3	-7,9	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,6
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2610	-79,3	-2,3	-3,4	-6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,6
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2652	-79,5	-2,4	-3,4	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,8
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	3052	-80,7	-2,3	-3,5	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,4
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3091	-80,8	-2,3	-9,1	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,3
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2727	-79,7	-2,3	-15,7	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,0
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3602	-82,1	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,3
Immissionsort I07 Teuchatz, St 2188, Haus Nr.62 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 44,66 dB(A)																		
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	850	-69,6	3,0	0,0	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1290	-73,2	3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1316	-73,4	3,0	0,0	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1460	-74,3	3,0	0,0	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1719	-75,7	3,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1373	-73,7	3,0	0,0	-3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1605	-75,1	3,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1739	-75,8	3,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1860	-76,4	3,0	0,0	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2096	-77,4	3,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	515	-65,2	-2,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,9
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	439	-63,9	-2,4	-3,3	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,9
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	562	-66,0	-2,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	571	-66,1	-2,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,0
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	575	-66,2	-2,4	0,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,1
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1422	-74,0	-2,4	-11,2	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,2
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1421	-74,0	-2,4	-11,2	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,2
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2369	-78,5	-2,3	-11,4	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,5
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3069	-80,7	-2,3	-3,9	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,5
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2313	-78,3	-2,4	-3,4	-6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,2
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2357	-78,4	-2,4	-3,4	-6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,4
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3096	-80,8	-2,3	-6,0	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,9
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	3041	-80,7	-2,3	-3,5	-6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,3
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3274	-81,3	-2,3	-3,5	-7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,2
Immissionsort I08 Burggrub, Bei den Brunnwiessen Nr.57 SW 1.OG RW,N 40 dB(A) LrN 27,12 dB(A)																		
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3754	-82,5	3,0	-4,8	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3774	-82,5	3,0	-4,9	-6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	4057	-83,2	3,0	-4,8	-5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3006	-80,6	3,0	-4,8	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	4509	-84,1	3,0	-4,8	-6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	4424	-83,9	3,0	-5,1	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3421	-81,7	3,0	-4,8	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3465	-81,8	3,0	-4,8	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3585	-82,1	3,0	-4,8	-7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3641	-82,2	3,0	-4,8	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2839	-80,1	-2,3	-8,5	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,0
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	3014	-80,6	-2,3	-8,1	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,5
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2443	-78,7	-2,3	-3,5	-6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,8
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2448	-78,8	-2,3	-5,6	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,2
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	2891	-80,2	-2,3	-8,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,9
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2832	-80,0	-2,3	-8,2	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,8
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2848	-80,1	-2,3	-8,1	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,8
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3237	-81,2	-2,3	-3,5	-7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,1
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	6064	-86,6	-2,3	-12,7	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,5
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	4632	-84,3	-2,3	-20,5	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,3
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4391	-83,8	-2,3	-21,9	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,9
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4391	-83,8	-2,3	-21,9	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,9
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	6091	-86,7	-2,3	-21,7	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-58,7
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	6110	-86,7	-2,3	-21,8	-6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-62,0
Immissionsort I09 Oberngrub, Oberngrub 57 SW 1.OG RW,N 42 dB(A) LrN 41,57 dB(A)																		
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	844	-69,5	3,0	0,0	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1974	-76,9	3,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1358	-73,6	3,0	0,0	-3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1400	-73,9	3,0	0,0	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1405	-73,9	3,0	0,0	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1507	-74,6	3,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2399	-78,6	3,0	0,0	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2429	-78,7	3,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2781	-79,9	3,0	0,0	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2953	-80,4	3,0	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	113	-52,1	-2,3	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,6
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	154	-54,8	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,7
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1168	-72,3	-2,4	-3,4	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-29,4
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2456	-78,8	-2,3	0,0	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,0
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2527	-79,0	-2,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,4
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	2537	-79,1	-2,3	0,0	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-33,4
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2500	-79,0	-2,3	0,0	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,2
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2510	-79,0	-2,3	0,0	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,3
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3495	-81,9	-2,3	-4,4	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,1
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3495	-81,9	-2,3	-4,4	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,1
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4887	-84,8	-2,3	-3,8	-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,9
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2490	-78,9	-2,3	-17,9	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,4
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	4856	-84,7	-2,3	-4,0	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,8
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	4948	-84,9	-2,3	-13,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,6
Immissionsort I10 Oberngrub, Oberngrub 61 SW 1.OG RW,N 42 dB(A) LrN 41,31 dB(A)																		
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	877	-69,9	3,0	0,0	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1354	-73,6	3,0	0,0	-3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2022	-77,1	3,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1414	-74,0	3,0	0,0	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1436	-74,1	3,0	0,0	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1551	-74,8	3,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2450	-78,8	3,0	0,0	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2497	-78,9	3,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2824	-80,0	3,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3010	-80,6	3,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	27	-39,5	-1,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	72	-48,2	-2,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1070	-71,6	-2,4	-3,4	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,4
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2551	-79,1	-2,3	-3,4	-6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,3
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2620	-79,4	-2,3	-3,4	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,6
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	2631	-79,4	-2,3	-3,4	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,7
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2595	-79,3	-2,3	-3,4	-6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,5
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2605	-79,3	-2,3	-3,4	-6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,5
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3571	-82,0	-2,3	-12,6	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,7
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3571	-82,0	-2,3	-12,6	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,7
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2496	-78,9	-2,3	-18,9	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,6
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4946	-84,9	-2,3	-11,9	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,5
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	4914	-84,8	-2,3	-12,4	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,9
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	5008	-85,0	-2,3	-18,9	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,8
Immissionsort I11 Oberngrub, Oberngrub 48 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 39,70 dB(A)																		
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1092	-71,8	3,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1518	-74,6	3,0	0,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2246	-78,0	3,0	0,0	-3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1603	-75,1	3,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1647	-75,3	3,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1774	-76,0	3,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2676	-79,5	3,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2732	-79,7	3,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3043	-80,7	3,0	0,0	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3240	-81,2	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	166	-55,4	-2,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,5
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	213	-57,5	-2,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,9
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	911	-70,2	-2,4	-3,4	-3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,7
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2766	-79,8	-2,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,3
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2841	-80,1	-2,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,6
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	2847	-80,1	-2,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,7
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2809	-80,0	-2,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,5
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2820	-80,0	-2,3	0,0	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,6
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3808	-82,6	-2,3	-4,1	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,0
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3808	-82,6	-2,3	-4,1	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,0
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	5178	-85,3	-2,3	-3,6	-8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,5
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2670	-79,5	-2,3	-17,7	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,9
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	5147	-85,2	-2,3	-3,7	-8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,5
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	5241	-85,4	-2,3	-12,9	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-49,1
Immissionsort I12 Kalteneggolfsfeld 39a SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 37,32 dB(A)																		
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1591	-75,0	3,0	0,0	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1673	-75,5	3,0	0,0	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2679	-79,6	3,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1867	-76,4	3,0	0,0	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2024	-77,1	3,0	0,0	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3109	-80,8	3,0	0,0	-4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2226	-77,9	3,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3392	-81,6	3,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3299	-81,4	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3699	-82,4	3,0	0,0	-6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	21	-37,5	-1,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1028	-71,2	-2,4	-5,4	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,8
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	1058	-71,5	-2,4	-5,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,9
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	3579	-82,1	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,2
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	3631	-82,2	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,4
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4430	-83,9	-2,3	-6,6	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,1
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4430	-83,9	-2,3	-6,6	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,1
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3659	-82,3	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,5
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3628	-82,2	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,4

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3637	-82,2	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,4
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2744	-79,8	-2,3	-18,1	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,6
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	5620	-86,0	-2,3	-10,1	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,5
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	5696	-86,1	-2,3	-8,1	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,5
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	5588	-85,9	-2,3	-10,6	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,8
Immissionsort I13 Tiefenhöchst, Tiefenhöchst 18 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 44,11 dB(A)																		
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	965	-70,7	3,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,4
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1063	-71,5	3,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	919	-70,3	3,0	-5,8	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1019	-71,2	3,0	-4,9	-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1103	-71,8	3,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1137	-72,1	3,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1161	-72,3	3,0	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	1635	-75,3	3,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1531	-74,7	3,0	-6,2	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1404	-73,9	3,0	-11,2	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	183	-56,2	-2,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2481	-78,9	-2,3	-4,4	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,1
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2794	-79,9	-2,3	-9,9	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,9
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2519	-79,0	-2,3	-12,8	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,4
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2712	-79,7	-2,3	-16,6	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,9
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2612	-79,3	-2,3	-17,6	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,5
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	2754	-79,8	-2,3	-16,1	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,5
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	2434	-78,7	-2,3	-20,3	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,3
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	2433	-78,7	-2,3	-20,3	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,3
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2772	-79,8	-2,3	-15,8	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,3
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	2767	-79,8	-2,3	-16,1	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,6
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3029	-80,6	-2,3	-20,2	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,4
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3125	-80,9	-2,3	-20,3	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,8
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	2998	-80,5	-2,3	-20,3	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,4
Immissionsort I14 Frankendorf, Haus Nr. 38a SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 34,31 dB(A)																		
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2768	-79,8	3,0	0,0	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2855	-80,1	3,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2956	-80,4	3,0	0,0	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3275	-81,3	3,0	0,0	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3478	-81,8	3,0	0,0	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2364	-78,5	3,0	-4,8	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2486	-78,9	3,0	-4,8	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2689	-79,6	3,0	-4,8	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2853	-80,1	3,0	-4,8	-6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3003	-80,5	3,0	-4,8	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	1771	-76,0	-2,4	-3,4	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,1
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4319	-83,7	-2,3	-5,8	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,6
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4319	-83,7	-2,3	-5,7	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,6
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4454	-84,0	-2,3	-8,5	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,0
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	4540	-84,1	-2,3	-4,2	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,0
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	4624	-84,3	-2,3	-4,0	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,2
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	4674	-84,4	-2,3	-3,8	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,3
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	4567	-84,2	-2,3	-7,9	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,9
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	4428	-83,9	-2,3	-8,6	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,0
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4685	-84,4	-2,3	-3,5	-8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,4
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4683	-84,4	-2,3	-4,0	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,4
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3227	-81,2	-2,3	-18,2	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,3
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3550	-82,0	-2,3	-18,4	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,6
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3567	-82,0	-2,3	-19,5	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,0
Immissionsort I15 Ketschendorf, Waldstraße 28 SW 1.OG RW,N 35 dB(A) LrN 27,39 dB(A)																		
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3434	-81,7	3,0	-4,8	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3736	-82,4	3,0	-4,8	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3747	-82,5	3,0	-4,8	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

18.11.2025

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3905	-82,8	3,0	-4,8	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	4262	-83,6	3,0	-4,8	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3469	-81,8	3,0	-4,8	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3553	-82,0	3,0	-4,8	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3724	-82,4	3,0	-4,8	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3851	-82,7	3,0	-4,8	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4109	-83,3	3,0	-4,8	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2639	-79,4	-2,3	-12,3	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,4
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4615	-84,3	-2,3	-8,4	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,3
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	4732	-84,5	-2,3	-7,9	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,3
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4908	-84,8	-2,3	-12,2	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,8
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4907	-84,8	-2,3	-12,3	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,8
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	4594	-84,2	-2,3	-8,7	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,4
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	5505	-85,8	-2,3	-12,3	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,1
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	5396	-85,6	-2,3	-13,7	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,1
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4424	-83,9	-2,3	-11,6	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,2
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	5544	-85,9	-2,3	-11,2	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,2
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5564	-85,9	-2,3	-10,7	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-49,8
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5559	-85,9	-2,3	-10,9	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,0
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4721	-84,5	-2,3	-17,5	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,5
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4742	-84,5	-2,3	-18,4	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,6
Immissionsort I16 Ketschendorf, Waldstraße 16 SW 1.OG RW,N 35 dB(A) LrN 27,98 dB(A)																		
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3209	-81,1	3,0	-5,2	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3520	-81,9	3,0	-5,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3544	-82,0	3,0	-5,0	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3676	-82,3	3,0	-5,3	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	4045	-83,1	3,0	-5,0	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3314	-81,4	3,0	-5,1	-6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3386	-81,6	3,0	-5,3	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3548	-82,0	3,0	-5,3	-6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3666	-82,3	3,0	-5,3	-6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3951	-82,9	3,0	-4,9	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2442	-78,7	-2,3	-16,2	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,4
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4676	-84,4	-2,3	-15,4	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,2
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4675	-84,4	-2,3	-15,4	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,2
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	5296	-85,5	-2,3	-14,8	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,9
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	5184	-85,3	-2,3	-16,6	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,5
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4343	-83,7	-2,3	-14,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,6
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	5334	-85,5	-2,3	-14,4	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,7
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4380	-83,8	-2,3	-19,8	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,5
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5350	-85,6	-2,3	-13,8	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,1
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5355	-85,6	-2,3	-14,1	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,4
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	4497	-84,1	-2,3	-19,5	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,4
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	4360	-83,8	-2,3	-19,6	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,3
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4592	-84,2	-2,3	-18,5	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,4
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4614	-84,3	-2,3	-19,5	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-56,7
Immissionsort I17 Hochstall, Haus Nr.11 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 37,34 dB(A)																		
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1897	-76,6	3,0	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2267	-78,1	3,0	0,0	-3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2394	-78,6	3,0	0,0	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2329	-78,3	3,0	0,0	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2770	-79,8	3,0	0,0	-5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,4
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2508	-79,0	3,0	-4,8	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2531	-79,1	3,0	-4,8	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2592	-79,3	3,0	-4,8	-5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2638	-79,4	3,0	-4,8	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3100	-80,8	3,0	-4,8	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	1415	-74,0	-2,4	-15,5	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,3
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3072	-80,7	-2,3	-6,1	-4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,9

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3309	-81,4	-2,3	-5,8	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,7
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3310	-81,4	-2,3	-5,8	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,7
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3189	-81,1	-2,3	-5,6	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,2
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	3930	-82,9	-2,3	-3,5	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,3
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	4061	-83,2	-2,3	-3,5	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,7
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	3049	-80,7	-2,3	-6,2	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,8
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	4088	-83,2	-2,3	-3,5	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,8
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3898	-82,8	-2,3	-3,8	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,3
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3969	-83,0	-2,3	-3,9	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,5
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4109	-83,3	-2,3	-3,5	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,8
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4117	-83,3	-2,3	-3,5	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,9
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3931	-82,9	-2,3	-8,5	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,6
Immissionsort I18 Kälberberg, Kälberberg 3 1/2 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 40,68 dB(A)																		
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1354	-73,6	3,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	1776	-76,0	3,0	0,0	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1721	-75,7	3,0	0,0	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2002	-77,0	3,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2236	-78,0	3,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2336	-78,4	3,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2338	-78,4	3,0	0,0	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2354	-78,4	3,0	0,0	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2426	-78,7	3,0	0,0	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	2905	-80,3	3,0	0,0	-6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	2427	-78,7	-2,3	-5,5	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-33,1
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	2656	-79,5	-2,3	-5,6	-4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,1
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	2656	-79,5	-2,3	-5,6	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,1
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	1273	-73,1	-2,4	-16,4	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-34,3
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	2542	-79,1	-2,3	-5,0	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,5
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	2402	-78,6	-2,3	-5,7	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,0
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	3389	-81,6	-2,3	-3,5	-7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,6
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	3534	-82,0	-2,3	-3,5	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,1
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3552	-82,0	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,2
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3577	-82,1	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,2
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3586	-82,1	-2,3	-3,5	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,3
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3767	-82,5	-2,3	-3,5	-7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,8
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3805	-82,6	-2,3	-7,0	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,5
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4020	-83,1	-2,3	-3,6	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,6
Immissionsort I19 Friesen, Juraweg 33 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 27,60 dB(A)																		
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3140	-80,9	3,0	-5,0	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3580	-82,1	3,0	-4,9	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	3423	-81,7	3,0	-5,3	-6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	3819	-82,6	3,0	-4,8	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	4007	-83,0	3,0	-4,9	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4076	-83,2	3,0	-4,8	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4121	-83,3	3,0	-4,8	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4131	-83,3	3,0	-4,8	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4139	-83,3	3,0	-4,8	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	4663	-84,4	3,0	-4,8	-8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	3216	-81,1	-2,3	-10,7	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,0
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3325	-81,4	-2,3	-10,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,9
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	3207	-81,1	-2,3	-10,8	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,0
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4169	-83,4	-2,3	-13,9	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,6
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	4168	-83,4	-2,3	-13,9	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,6
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2971	-80,5	-2,3	-20,3	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,3
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	5286	-85,5	-2,3	-13,8	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,0
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5564	-85,9	-2,3	-8,9	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,6
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	5130	-85,2	-2,3	-15,2	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-49,0
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	5296	-85,5	-2,3	-12,9	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-49,2
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5485	-85,8	-2,3	-11,8	-3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,6

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Schallquelle	Zeit	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5325	-85,5	-2,3	-12,8	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,2
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5335	-85,5	-2,3	-13,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,4
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5519	-85,8	-2,3	-20,0	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-59,2
Immissionsort I20 Mistendorf, Zum Steinknock 15 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 33,30 dB(A)																		
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1721	-75,7	3,0	-4,8	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2026	-77,1	3,0	-4,8	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2299	-78,2	3,0	-4,8	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2272	-78,1	3,0	-4,8	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2730	-79,7	3,0	-4,8	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3185	-81,1	3,0	-5,0	-6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3363	-81,5	3,0	-5,2	-6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3514	-81,9	3,0	-6,1	-6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3867	-82,7	3,0	-5,0	-7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3727	-82,4	3,0	-6,4	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	254	-59,1	-2,4	0,0	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,7
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	222	-57,9	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,3
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	337	-61,5	-2,4	0,0	-2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,5
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1525	-74,7	-2,4	-3,6	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-27,4
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1525	-74,7	-2,4	-3,6	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-27,4
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	3078	-80,8	-2,3	-8,8	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,1
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	2897	-80,2	-2,3	-10,3	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,6
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3044	-80,7	-2,3	-8,3	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,6
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3086	-80,8	-2,3	-8,3	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,8
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3101	-80,8	-2,3	-8,4	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,9
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	2914	-80,3	-2,3	-21,1	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,6
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4766	-84,6	-2,3	-16,3	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,3
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5383	-85,6	-2,3	-15,9	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,2
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4720	-84,5	-2,3	-17,5	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,5
Immissionsort I21 Mistendorf, Zum Steinknock 10 SW 1.OG RW,N 45 dB(A) LrN 36,30 dB(A)																		
WEA01	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	1847	-76,3	3,0	0,0	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
W01	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2147	-77,6	3,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8
WEA02	LrN	109,9		0,0	0,0	0,0	2399	-78,6	3,0	0,0	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1
W02	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2425	-78,7	3,0	-4,8	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6
W03	LrN	109,0		0,0	0,0	0,0	2856	-80,1	3,0	-4,8	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7
W04	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3312	-81,4	3,0	-4,8	-6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1
W05	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3488	-81,8	3,0	-4,8	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4
W06	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3638	-82,2	3,0	-4,8	-7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8
W07	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3850	-82,7	3,0	-4,8	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1
W08	LrN	106,0		0,0	0,0	0,0	3994	-83,0	3,0	-4,8	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6
G02	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	129	-53,2	-2,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
G03	LrN	54,0		0,0	0,0	0,0	97	-50,7	-2,2	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1
G01	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	228	-58,1	-2,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,6
G04	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1633	-75,2	-2,4	-3,4	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,2
G05	LrN	58,0		0,0	0,0	0,0	1633	-75,3	-2,4	-3,4	-5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,2
G06	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	3011	-80,6	-2,3	-3,5	-6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,2
G10	LrN	57,0		0,0	0,0	0,0	3192	-81,1	-2,3	-3,5	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,9
G07	LrN	55,0		0,0	0,0	0,0	3157	-81,0	-2,3	-3,5	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,8
G08	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3198	-81,1	-2,3	-3,5	-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,9
G09	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	3213	-81,1	-2,3	-3,5	-7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,0
G14	LrN	59,0		0,0	0,0	0,0	3025	-80,6	-2,3	-15,4	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,8
G12	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4893	-84,8	-2,3	-13,2	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,6
G13	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	5507	-85,8	-2,3	-12,8	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,5
G11	LrN	53,0		0,0	0,0	0,0	4847	-84,7	-2,3	-15,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Projekt Nr.: P250433AK.8017	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	18.11.2025
--------------------------------	--	------------

Windenergieprojekt Strullendorf

Gesamtbelastung Nachtzeit

Teil-Immissionspegel

Legende

Schallquelle		Quellname
Zeit		Name des Zeitbereichs
Lw dB(A)		Schallleistungspegel pro Anlage
I oder S m,m ²	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI dB		Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT dB		Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko dB		Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S m		Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv dB		Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr dB		Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar dB		Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm dB		Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc dB		Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI dB		Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl dB	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw dB		Korrektur Betriebszeiten
Cmet dB		Meteorologische Korrektur
ZR dB		Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr dB(A)	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Projekt Nr.:
P250433AK.8017

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

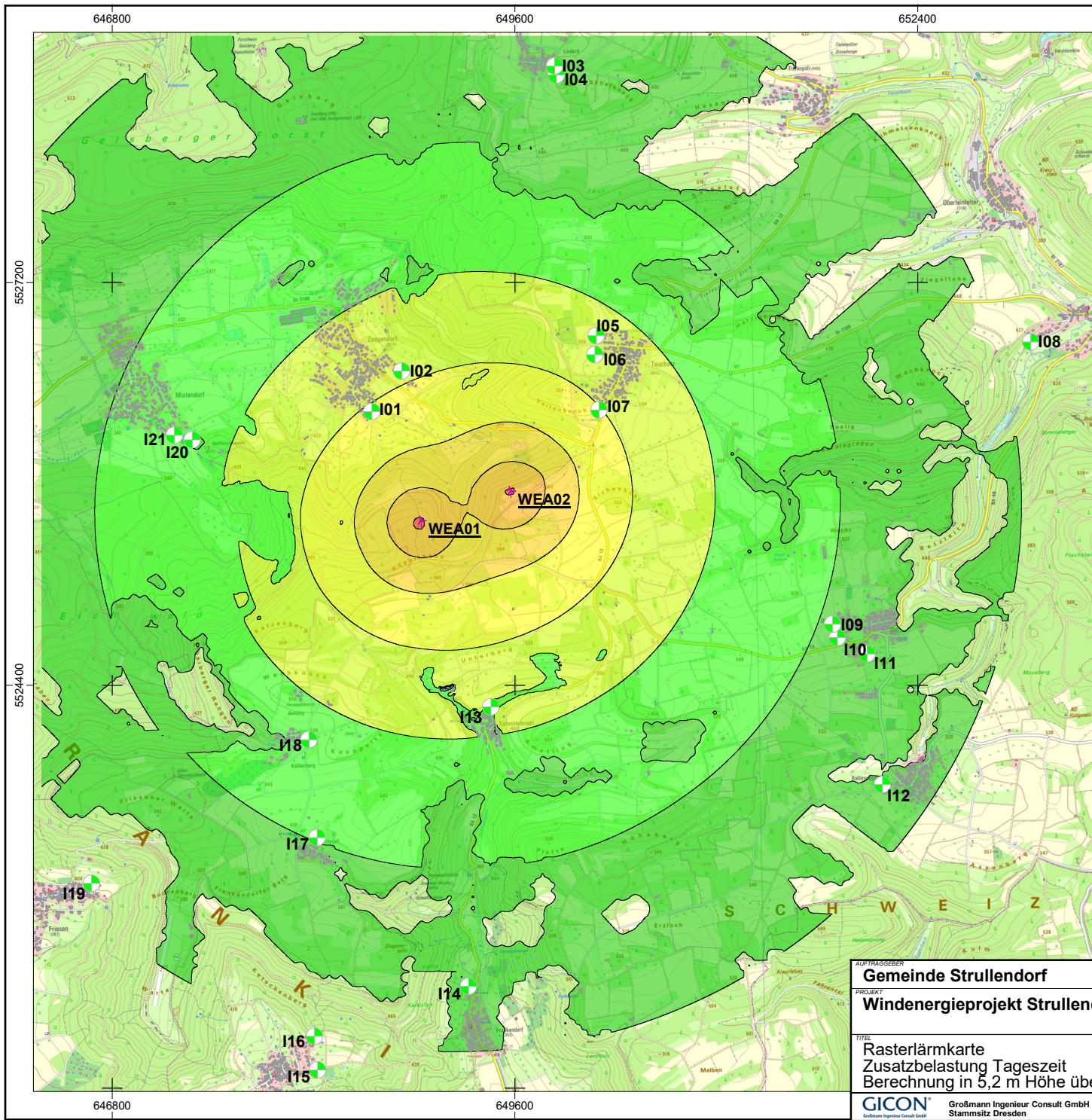
18.11.2025

Anlage 5

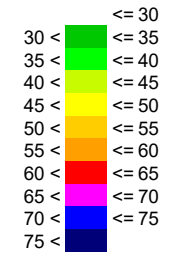
Rasterlärmkarten

Anlage 5.1

Tageszeit (Zusatzbelastung)



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

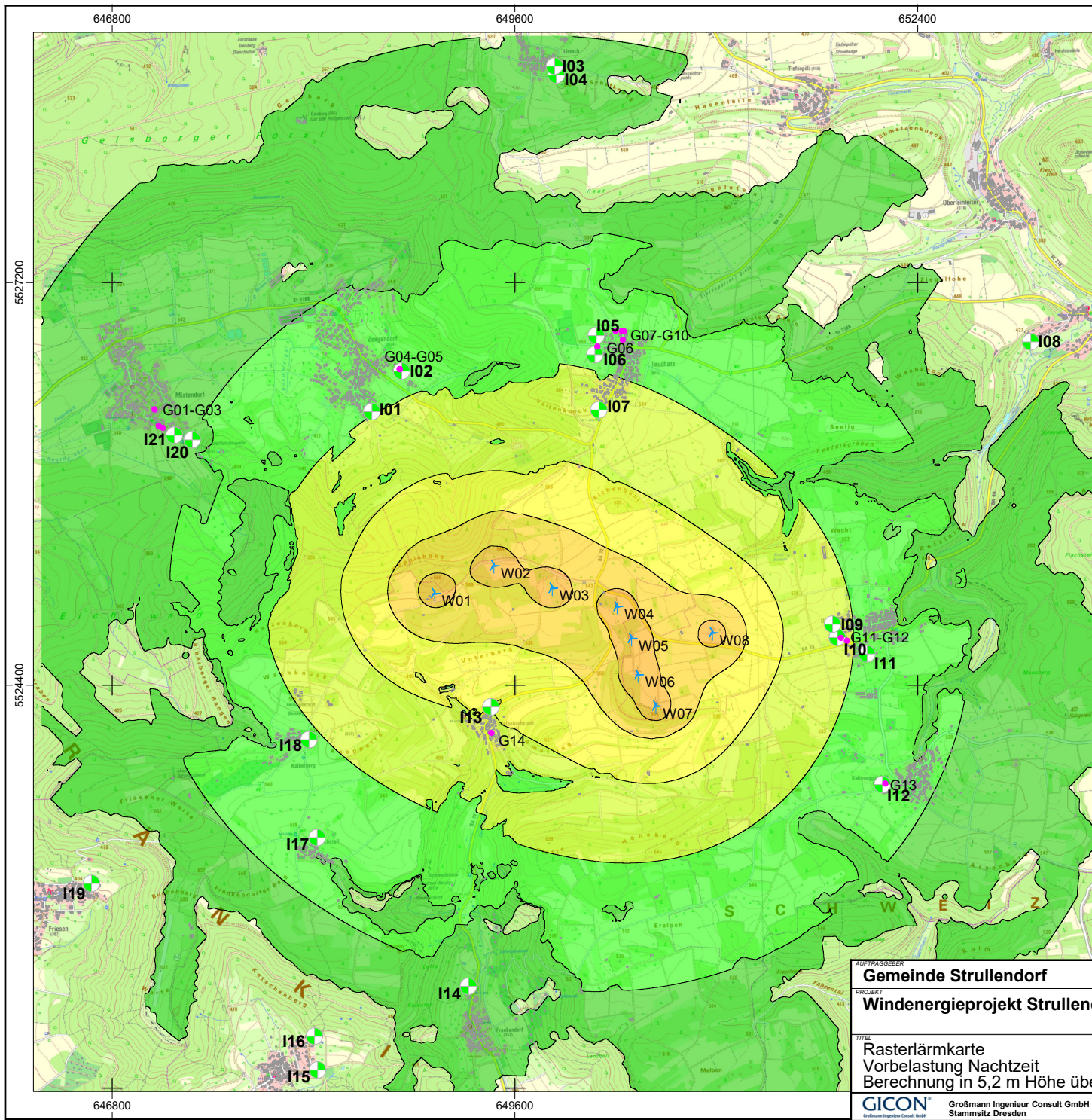
- Immissionsort
- WEA Planung
- Punktquelle

Anlage 5.1

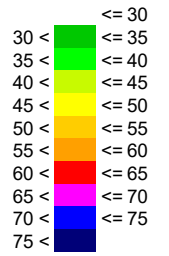
ALP TRAGGEBER			
Gemeinde Strullendorf			
PROJEKT			
Windenergieprojekt Strullendorf			
TITEL			
Rasterlärnkarte			
Zusatzbelastung Tageszeit			
Berechnung in 5,2 m Höhe über Gelände in 10m x 10m Raster			
GICON			
Großmann Ingenieur Consult GmbH			
Stammssitz Dresden			
01219 Dresden			
Tiergartenstraße 48			
Telefon: +49 351 47878-0			
Telefax: -78			
eMail: info@gicon.de			
MASSSTAB			
1: 28000			
BLATTPROJEKT			
420x297			
MDY			
DATUM			
18.11.2025			
MDY			
BERICHTS-NR.			
P280433AK 8017			

Anlage 5.2

Nachtzeit (Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung)



Pegelwerte
in dB(A)

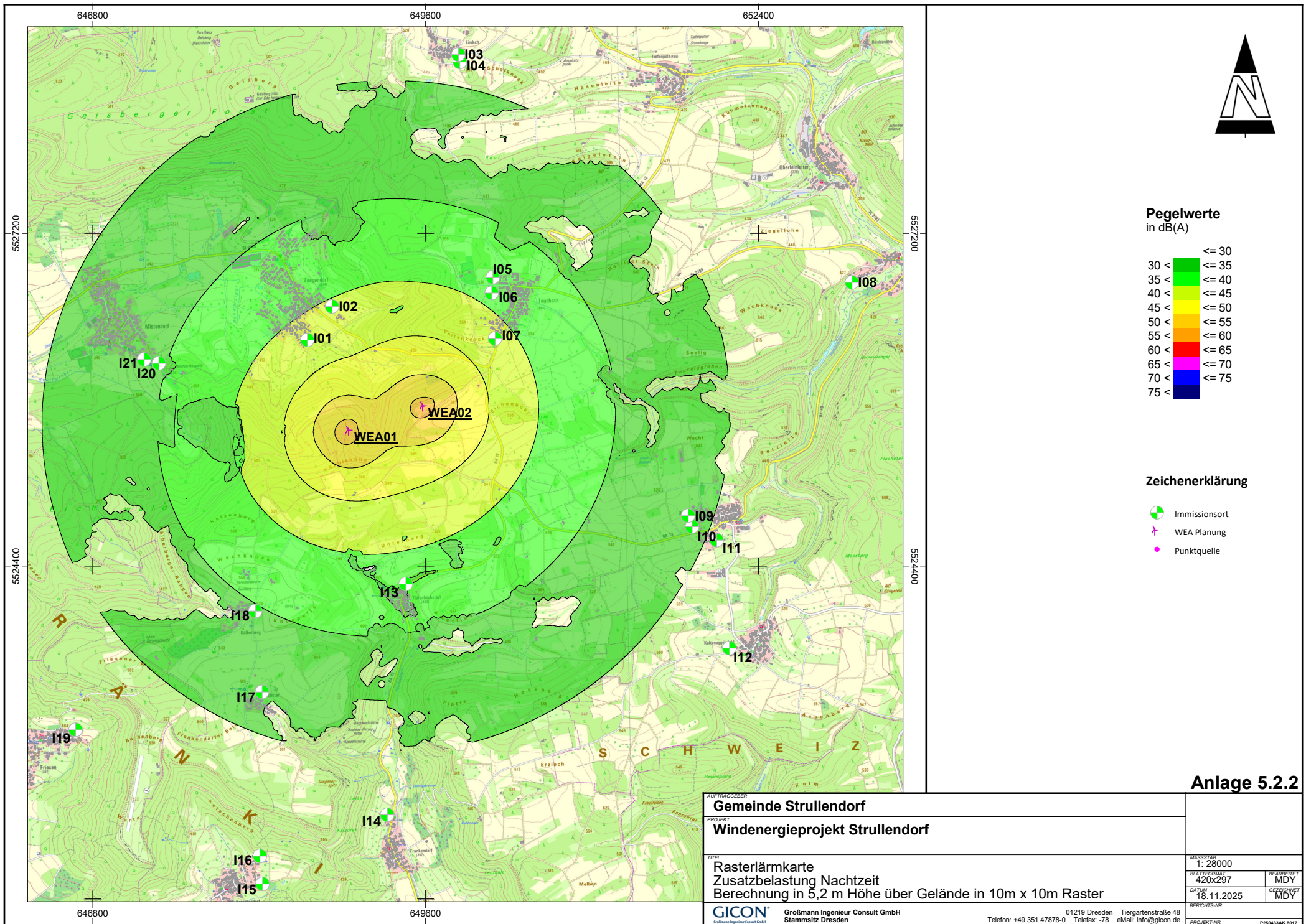


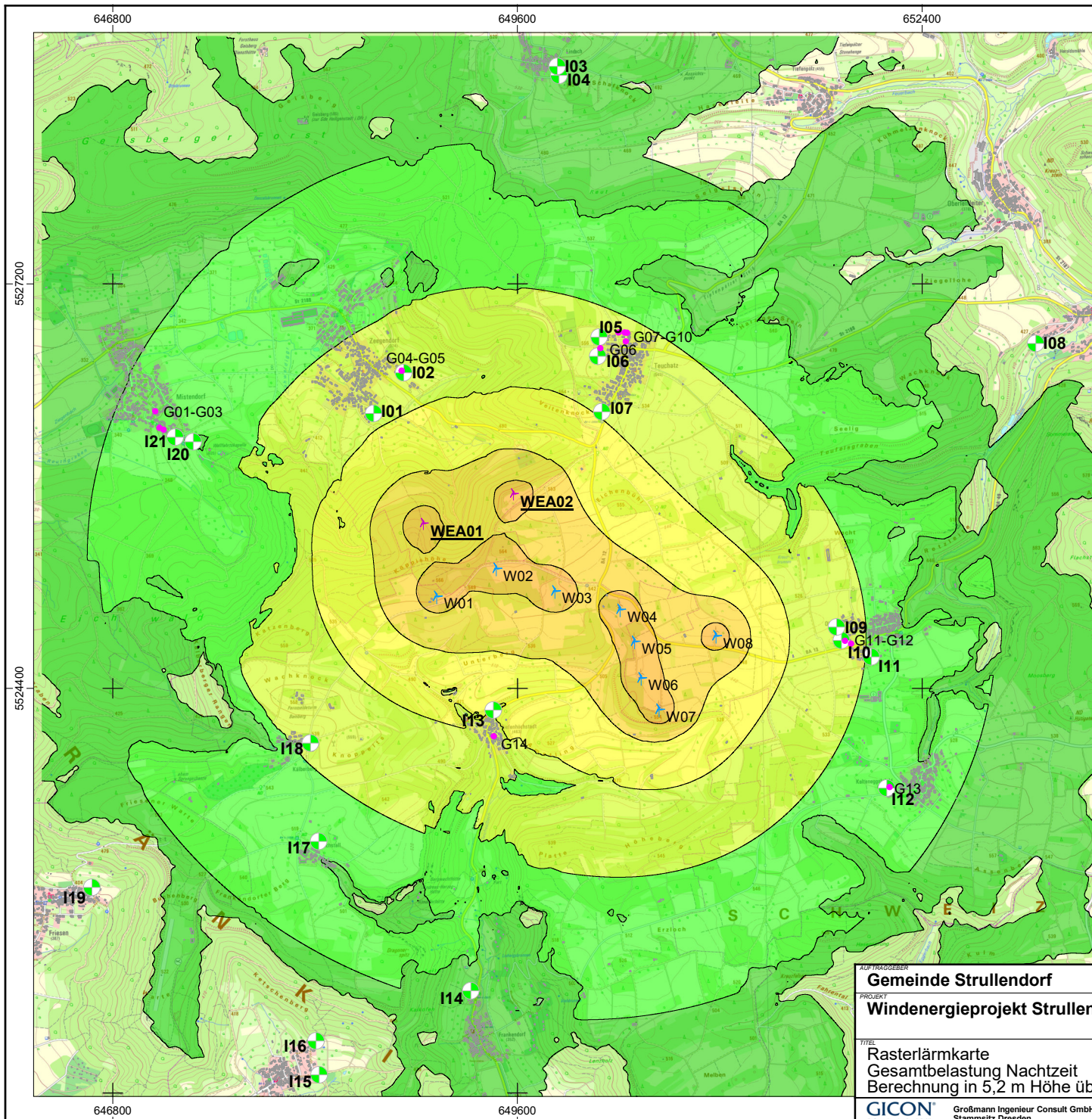
Zeichenerklärung

- Immissionsort
- WEA Bestand
- Punktquelle

Anlage 5.2.1

ALP-TRAGGEBER			
Gemeinde Strullendorf			
PROJEKT			
Windenergieprojekt Strullendorf			
TITEL			
Rasterlärmkarte			
Vorbelastung Nachtzeit			
Berechnung in 5,2 m Höhe über Gelände in 10m x 10m Raster			
GICON			
Großmann Ingenieur Consult GmbH			
Stammsitz Dresden			
01219 Dresden Tiergartenstraße 48			
Telefon: +49 351 47878-0			
Telefax: -78			
eMail: info@gicon.de			
MASSSTAB			
1: 28000			
BLATTGRÖßE			
420x297			
DATUM			
18.11.2025			
BERICHTS-NR.			
P280433AK 8017			





Pegelwerte in dB(A)

<= 30	
30 <	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Zeichenerklärung

- Immissionsort
- WEA Bestand
- WEA Planung
- Punktquelle

Anlage 5.2.3

Gemeinde Strullendorf

Windenergieprojekt Strullendorf

Rasterlärmkarte
Gesamtbelastung Nachtzeit
Berechnung in 5,2 m Höhe über Gelände in 10m x 10m Raster

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammplatz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

MASSTAB 1: 28000	BEARBEITET MDY
BLATTGRÖßE 420x297	GEZEICHNET MDY
DATUM 18.11.2025	BERICHTS-NR. P280433AK.8017
PROJEKT-NR.	