

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Postfach 20 03 61 | 56003 Koblenz

Stresemannstraße 3-5
56068 Koblenz
Telefon 0261 120-0
Telefax 0261 120-2200
Poststelle@sgdnord.rlp.de
www.sgd nord.rlp.de

Gegen Empfangsbekanntnis



13.08.2024

Mein Aktenzeichen
21a/07/5.1/2023/0026
Bitte immer angeben!


Ihr Antrag vom
07.07.2023

Ansprechpartner(in)/ E-Mail

Telefon/Fax



Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG);


Antrag vom 07.07.2023 der Firma  auf
Genehmigung nach §§ 4, 10 BImSchG zur Errichtung und zum Betrieb von vier
Windenergieanlagen (WEA) des Typs ENERCON E-160 EP5 E3 R1 mit 166,60
Meter Nabenhöhe, Nennleistung 5.560 kW, Gesamtleistung 22.240 kW

Immissionsschutzrechtlicher

Genehmigungsbescheid

1.

Zu Gunsten der Firma 

, vertreten durch den Geschäftsführer, werden die
immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen zur Errichtung und Betrieb von vier
Windenergieanlagen gemäß §§ 4 Abs. 1 und § 10 BImSchG in Verbindung mit (i. V. m.)

1/101

Besuchszeiten
Mo-Fr 09.00-12.00 Uhr

Verkehrsanbindung
Bus ab Hauptbahnhof
Linien 1,6-11,19,21,33,150,319,460,485 bis
Haltestelle: Stadttheater/Schloss

Parkmöglichkeiten
Behindertenparkplätze in der Regierungsstr.
vor dem Oberlandesgericht
Tiefgarage Görresplatz, Tiefgarage Schloss

Für eine formgebundene, rechtsverbindliche, elektronische Kommunikation nutzen Sie bitte die virtuelle Poststelle der
SGD Nord. Unter www.sgd nord.rlp.de erhalten Sie Hinweise zu deren Nutzung.

§ 2 Abs. 1 Nr. 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) und Nr. 1.6.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV erteilt:

WEA	Koordinaten	Gemarkung	Flur	Flurstück
1 GID Nr. ¹ 7019	X 319059 Y 5580889	Hallschlag	9	72/1
2 GID Nr. 7020	X 319011 Y 5580487	Hallschlag	9	72/1
3 GID Nr. 7021	X 319064 Y 5580076	Hallschlag	9	72/1
4 GID Nr. 7022	X 318698 Y 5579814	Hallschlag	9	11

Die vorgelegten Antrags- und Planunterlagen sind Bestandteil der Genehmigungen.

2.

Die Kosten des Verfahrens trägt die Antragstellerin. Die Kostenfestsetzung erfolgt in einem gesonderten Bescheid.

Antrags- und Planunterlagen

Der Genehmigung liegen die am 07.07.2023 eingereichten Antrags- und Planunterlagen, inklusive Nachreichungen/ Änderungen, zu Grunde, insbesondere:

- Antragsunterlagen und Formblätter
- Schallimmissionsprognose für vier Windenergieanlagen am Standort Hallschlag, Bericht Nr. 22-1-3120-000-NRM, 23.02.2023
- Schattenwurfprognose für vier WEA am Standort Hallschlag, Bericht Nr. 22-1-3120-000-SRM, 23.02.2023

¹ GID Nr. oder ID vgl. Energieportal der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord

ist, die Windenergieanlagen jederzeit still zu setzen. Auf die darüber hinausgehenden Verpflichtungen nach § 52 b BImSchG (Mitteilungspflichten zur Betriebsorganisation) wird hingewiesen.

2. Immissions- und Arbeitsschutz

2.1 Lärm

2.1.1.

Für die nachstehen genannten, -je nach Betriebsvarianten- im Einwirkungsbereich der v.g. Windenergieanlagen gelegenen, maßgeblichen Immissionsorte gelten unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung folgende Lärmimmissionsrichtwerte entsprechend den Festlegungen in den zutreffenden Bebauungsplänen bzw. ihrer Schutzbedürftigkeit:

Immissionspunkt		IRW tags	IRW nachts
IP 7 bis 9	54597 Ormont, Kyllstraße 11	55 dB(A)	40 dB(A)
IP 17 bis 20 (Var. II)	54611 Hallschlag, Auf Häselpe- sch 14 (*)	57 dB(A)	42 dB(A)
IP 21 bis 23 (Var. II)	54611 Hallschlag, Auf Häselpesch 24 (*)	57 dB(A)	42 dB(A)
IP 29 bis 31	54611 Hallschlag, Buchenweg 9	60 dB(A)	45 dB(A)
IP 38 bis 40	54611 Hallschlag, Trierer Straße 22	55 dB(A)	40 dB(A)
IP 47 bis 50	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 4	55 dB(A)	40 dB(A)
IP 51 bis 57	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 8	55 dB(A)	40 dB(A)
IP 58 bis 61	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 17	55 dB(A)	40 dB(A)
IP 68 bis 70	54611 Hallschlag, Gartenstraße 12	55 dB(A)	40 dB(A)

IP 71	54611 Hallschlag, Campingplatz Kronenburger See	55 dB(A)	40 dB(A)
IP 73	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienpark Kronenburger See	50 dB(A)	35 dB(A)
IP 74	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienhausgebiet Seeuferstraße	50 dB(A)	35 dB(A)

(*) Anerkennung einer sog. „Gemengelage“ im Sinne der Nr. 6.7 der TA Lärm 98 infolge des durch die beabsichtigte Aufhebung des unerschlossenen östlichen Teilbereiches des als allgemeines Wohngebiet ausgewiesenen Teilbereiches des Bebauungsplanes „Häselpesch“.

Mess- und Beurteilungsgrundlage ist die Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm 98).

2.1.2

Die Windenergieanlagen dürfen jeweils die nachstehend genannten Schallleistungspegel ($\bar{L}_{W,Oktav}$) – zuzüglich eines Toleranzbereichs im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze mit einer statistischen Sicherheit von 90 % - entsprechende Formel: $L_{e,max} = \bar{L}_{W,Oktav} + 1,28 \times \sqrt{\sigma_P^2 + \sigma_R^2}$ (Grenzwerte)- nicht überschreiten:

Normalbetrieb (Nennleistung, Betriebsmodus: Mode 0s, 06.00 – 22.00):

Hinweis: Berücksichtigte Unsicherheiten und obere Vertrauensbereichsgrenze von $\Delta L = 1,28 \sigma_{ges}$ lt. im Tenor aufgeführter Schallimmissionsprognose						
WEA	$L_{e,max}$ [dB(A)]	$\bar{L}_{W,Oktav}$ [dB(A)]	σ_P [dB(A)]	σ_R [dB(A)]	σ_{Prog} [dB(A)]	ΔL [dB(A)]

WEA 1	108,4	106,7	1,2	0,5	1,0	2,1
WEA 2	108,4	106,7	1,2	0,5	1,0	2,1
WEA 3	108,4	106,7	1,2	0,5	1,0	2,1
WEA 4	108,4	106,7	1,2	0,5	1,0	2,1

Hinweise zu den Oktavspektren der v.g. Schallpegel:

Oktavspektrum des $\bar{L}_{W, Oktav}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{W, Oktav}$	85,1	90,9	95,3	100,1	101,9	101,3	94,7	75,5

Oktavspektrum des $L_{e, max}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{W, Oktav}$	86,8	92,6	97,0	101,8	103,6	103,0	96,4	77,2

Schallreduzierte Betriebsweise (22.00 – 06.00 Uhr):

				Hinweis: Berücksichtigte Unsicherheiten und obere Vertrauensbereichsgrenze lt. im Tenor aufgeführter Schallimmissionsprognose			
WEA	$L_{e, max}$ [dB(A)]	$\bar{L}_{W, Oktav}$ [dB(A)]	Modus	σ_P [dB(A)]	σ_R [dB(A)]	σ_{Prog} [dB(A)]	ΔL [dB(A)]
WEA 1	106,9	105,2	NR IIs	1,2	0,5	1,0	2,1
WEA 3	106,9	105,2	NR IIs	1,2	0,5	1,0	2,1

Hinweise zu den Oktavspektren der v.g. Schallpegel:

Oktavspektrum des $\bar{L}_{W, Oktav}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
--------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

LW,Oktav	85,5	91,1	95,1	99,8	100,5	98,1	89,7	69,5
----------	------	------	------	------	-------	------	------	------

Oktavspektrum des $L_{e,max}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
LW,Oktav	87,2	92,8	96,8	101,5	102,2	99,8	91,4	71,2

				Hinweis: Berücksichtigte Unsicherheiten und obere Vertrauensbereichsgrenze lt. im Tenor aufgeführter Schallimmissionsprognose			
WEA	$L_{e,max}$ [dB(A)]	$\bar{L}_{W,Oktav}$ [dB(A)]	Modus	σ_P [dB(A)]	σ_R [dB(A)]	σ_{Prog} [dB(A)]	ΔL [dB(A)]
WEA 2	106,2	104,5	NR IIIs	1,2	0,5	1,0	2,1

Hinweise zu den Oktavspektrern der v.g. Schallpegel:

Oktavspektrum des $\bar{L}_{W,Oktav}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
LW,Oktav	84,6	90,1	94,3	99,0	99,9	97,5	89,1	68,9

Oktavspektrum des $L_{e,max}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
LW,Oktav	86,3	91,8	96,0	100,7	101,6	99,2	90,8	70,6

				Hinweis: Berücksichtigte Unsicherheiten und obere Vertrauensbereichsgrenze lt. im Tenor aufgeführter Schallimmissionsprognose			
WEA	$L_{e,max}$ [dB(A)]	$\bar{L}_{W,Oktav}$ [dB(A)]	Modus	σ_P [dB(A)]	σ_R [dB(A)]	σ_{Prog} [dB(A)]	ΔL [dB(A)]
WEA 4	102,8	101,1	NR VIIs	1,2	0,5	1,0	2,1

Hinweise zu den Oktavspektrern der v.g. Schallpegel:

Oktavspektrum des $\bar{L}_{W,Oktav}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{W,Oktav}$	80,6	86,4	91,7	95,7	96,3	93,9	85,5	64,7

Oktavspektrum des $L_{e,max}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{W,Oktav}$	82,3	88,1	93,4	97,4	98,0	95,6	87,2	66,4

WEA: Windenergieanlage Nr.

$\bar{L}_{W,Oktav}$: aus Oktavspektrum ermittelter Schallleistungspegel

$L_{e,max}$: errechneter, maximal zulässiger Oktav-Schallleistungspegel

σ_P : Serienstreuung

σ_R : Messunsicherheit

σ_{Prog} : Prognoseunsicherheit

$\Delta L = 1,28 \sigma_{ges}$: oberer Vertrauensbereich von 90%

Die Umschaltung in die schallreduzierte Betriebsweise bzw. die Abschaltung zur Nachtzeit muss durch automatische Schaltung (z. B. mittels Zeitschaltuhr) erfolgen. Die Schaltung ist gegen unbefugte Änderung zu schützen (z. B. durch Passwort). Bei Ausfall oder Störung der automatischen Schaltung ist automatisch ein Alarm (ggf. an die Fernüberwachung) zu geben.

Hinweis:

Der Nachweis der Einhaltung der vorgenannten Emissionsbegrenzungen gelten im Rahmen einer messtechnischen Überprüfung (FGW-konform) als eingehalten, wenn für die durch Messungen bestimmten Schallleistungspegel ($L_{W,Okt,Messung}$) mit der zugehörigen Messunsicherheit ($\sigma_{R,Messung}$) = 0,5 dB entsprechend folgender Gleichung für alle Oktaven nachgewiesen wird:

$$L_{W,Okt,Messung} + 1,28 \times \sigma_{R,Messung} \leq L_{e,max}$$

Kann der Nachweis nach der v. g. Gleichung nicht erfüllt werden, ist ergänzend mit demselben Ausbreitungsmodell der Schallprognose, die der Genehmigung zugrunde liegt, eine erneute Ausbreitungsberechnung mit den Oktavschallpegeln der Abnahmemessung durchzuführen. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn gilt:

$$L_{r,Messung} = 10 \lg \sum_{i=63 \text{ Hz}}^{4000 \text{ Hz}} 10^{0,1(L_{WA,i}-A_i)} \leq 10 \lg \sum_{i=63 \text{ Hz}}^{4000 \text{ Hz}} 10^{0,1(L_{e,max,i}-A_i)} = L_{r,Planung}$$

- $L_{WA,i}$: Der in Oktave i messtechnisch im Rahmen der Abnahmemessung ermittelte A-bewertete Schalleistungspegel
- A_i : Die nach dem Interimsverfahren in der Oktave i zu berücksichtigenden Ausbreitungsterme
- $L_{e,max,i}$: Der in der Nebenbestimmung zum Vergleich mit den Messergebnissen einer Abnahmemessung festgelegte maximal zulässige Werte des A-bewerteten Schalleistungspegels in der Oktave i

2.1.3 Bedingung

Die beantragten Windenergieanlagen dürfen zur Nachtzeit zwischen 22:00 und 06:00 Uhr abweichend von der in **Nebenbestimmung Nr. 2.1.2** zugelassenen Betriebsweise, zunächst lediglich in folgender um **mindestens 3 dB(A)** schallreduzierten Betriebsweise, wie folgt, betrieben werden:

Schallreduzierte Betriebsweise:

WEA	$\bar{L}_{W,Oktav}$ [dB(A)]	Modus
WEA 1	102,0	NR VIs
WEA 3	102,0	NR VIs

Oktavspektrum des $\bar{L}_{W,Oktav}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

L _{WA,d}	81,8	87,6	92,5	96,6	97,2	94,7	86,4	65,7
-------------------	------	------	------	------	------	------	------	------

WEA	$\bar{L}_{W,Oktav}$ [dB(A)]	Modus
WEA 2	101,0	NR VIIs

Oktavspektrum des $\bar{L}_{W,Oktav}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{W,Oktav}	80,6	86,4	91,7	95,7	96,3	93,9	85,5	64,7

WEA	$\bar{L}_{W,Oktav}$ [dB(A)]	Modus
WEA 4	98,0	NR VIIIs

Oktavspektrum des $\bar{L}_{W,Oktav}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{W,Oktav}	74,8	81,4	88,7	91,0	92,4	92,2	88,6	68,6

WEA: Windenergieanlage Nr.

$\bar{L}_{W,Oktav}$: aus Oktavspektrum ermittelter Schallleistungspegel

Modus: leistungsreduzierter Betriebsmodus

Die Einstellung des schallreduzierten Betriebsmodus an den v. g. Windenergieanlagen ist gegenüber der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Gewerbeaufsicht Trier, Deworastraße 8, 54290 Trier über die Genehmigungsbehörde, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Zentralreferat Gewerbeaufsicht, Koblenz, zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme nachzuweisen.

Die Umschaltung in die schallreduzierte Betriebsweise zur Nachtzeit muss durch automatische Schaltung (z. B. mittels Zeitschaltuhr) erfolgen. Die Schaltung ist gegen unbefugte Änderung zu schützen (z. B. durch Passwort). Bei Ausfall oder Störung der automatischen Schaltung ist automatisch ein Alarm (ggf. an die Fernüberwachung) zu geben.

Der unter **Nebenbestimmung Nr. 2.1.2** festgelegte Nachtbetrieb ist erst ab dem Zeitpunkt zulässig, ab dem gegenüber der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Gewerbeaufsicht Trier, über die Genehmigungsbehörde, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Zentralreferat Gewerbeaufsicht, Koblenz, durch Vorlage jeweils mindestens eines Messberichtes einer FGW-konformen Schallleistungspegelbestimmung (Typvermessung) für die in **Nebenbestimmung Nr. 2.1.2** festgelegten Betriebsweisen nachgewiesen wurde, dass die in der Schallimmissionsprognose angenommenen Emissionswerte nicht überschritten werden. Sofern der zur Aufnahme des unter Nebenbestimmung Nr. 2.1.2 festgelegten Nachtbetriebs eingereichte Nachweis auf Messungen an einer anderen als der genehmigten Anlage erfolgte, sind die möglichen Auswirkungen der Serienstreuung sowie der Messunsicherheit zu Lasten des Betreibers zu berücksichtigen. Ferner ist eine Herstellererklärung vorzulegen, dass die in v. g. Messungen vermessenen Windenergieanlagen mit den konkret beantragten Windenergieanlagen und somit den in der Schallimmissionsprognose verwendeten Windenergieanlagen übereinstimmen bzw. vergleichbar sind (z.B. Typ, Leistung/Level, Betriebskennlinie [Anlagendrehzahlkurve], Rotorblätter, Getriebe oder Generator).

2.1.4 Bedingung

Abweichend von **Nebenbestimmungen 2.1.2** dürfen die beantragten Windenergieanlagen zur Nachtzeit zwischen 22:00 und 06:00 Uhr bis zum Zeitpunkt der rechtskräftigen Teilaufhebung des Bebauungsplanes „Häselpesch“ der Ortsgemeinde Hallschlag (*) lediglich wie folgt betrieben werden:

Schallreduzierte Betriebsweise:

				Hinweis: Berücksichtigte Unsicherheiten und obere Vertrauensbereichsgrenze lt. im Tenor aufgeführter Schallimmissionsprognose			
WEA	L_{e,max} [dB(A)]	\bar{L}_W , Oktav [dB(A)]	Modus	σ_P	σ_R	σ_{Prog}	ΔL
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
WEA 1	99,7	98,0	NR VIIIs	1,2	0,5	1,0	2,1

WEA 2	99,7	98,0	NR VIII s	1,2	0,5	1,0	2,1
WEA 3	99,7	98,0	NR VIII s	1,2	0,5	1,0	2,1
WEA 4	99,7	98,0	NR VIII s	1,2	0,5	1,0	2,1

Hinweise zu den Oktavspektren der v. g. Schallpegel:

Oktavspektrum des $\bar{L}_{W,Oktav}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{W,Oktav}$	74,8	81,4	88,7	91,0	92,4	92,2	88,6	68,6

Oktavspektrum des $L_{e,max}$:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{W,Oktav}$	76,5	83,1	90,4	92,7	94,1	93,9	90,3	70,3

WEA:	Windenergieanlage Nr.
$\bar{L}_{W,Oktav}$:	aus Oktavspektrum ermittelter Schallleistungspegel
$L_{e,max}$:	errechneter, maximal zulässiger Oktav-Schallleistungspegel
σ_P :	Serienstreuung
σ_R :	Messunsicherheit
σ_{Prog} :	Prognoseunsicherheit
$\Delta L = 1,28 \sigma_{ges}$:	oberer Vertrauensbereich von 90%

Die Umschaltung in die schallreduzierte Betriebsweise zur Nachtzeit muss durch automatische Schaltung (z. B. mittels Zeitschaltuhr) erfolgen. Die Schaltung ist gegen unbefugte Änderung zu schützen (z. B. durch Passwort). Bei Ausfall oder Störung der automatischen Schaltung ist automatisch ein Alarm (ggf. an die Fernüberwachung) zu geben.

(*) Hinweis:

Aus der den Antragsunterlagen beigefügten Schallimmissionsprognose geht hervor, dass seitens des Ortsgemeinderates Hallschlag im November 2022 einstimmig beschlossen wurde, den bisher unerschlossenen östlichen Teilbereich des als

allgemeines Wohngebiet ausgewiesenen Teilbereiches des Bebauungsplanes „Häselpesch“ aufzuheben.

2.1.5

Die Windenergieanlagen dürfen keine immissionsrelevante Tonhaltigkeit aufweisen (immissionsrelevante Tonhaltigkeit: $KT \geq 2 \text{ dB(A)}$; bestimmt nach Nr. A.3.3.6 des Anhangs TA Lärm 98).

Falls an den Windenergieanlagen im Rahmen einer emissionsseitigen Abnahmemessung (gemessen nach den Anforderungen der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen Teil 1: „Bestimmung der Schallemissionswerte“ [sog. FGW-Richtlinie]) im Nahbereich eine Tonhaltigkeit ($KTN \geq 2 \text{ dB}$) festgestellt wird, ist am maßgeblichen Immissionsort eine Abnahme zur Überprüfung der dort von den Windenergieanlagen verursachten Tonhaltigkeit durchführen zu lassen. Dies gilt für alle Lastzustände.

Wird an den Windenergieanlagen eine immissionsrelevante Tonhaltigkeit festgestellt, müssen technische Maßnahmen zur Minderung der Tonhaltigkeit ergriffen werden.

Ab dem Zeitpunkt der Feststellung der immissionsrelevante Tonhaltigkeit bis zum Zeitpunkt des Vorliegens des messtechnischen Nachweises der Behebung der immissionsrelevanten Tonhaltigkeit (entsprechend Satz 2) dürfen die betroffenen Windenergieanlagen entgegen **Nebenbestimmung Nr. 2.1.2 bzw. 2.1.4** lediglich in einem Leistungs-, Betriebs- u./o. Drehzahlbereich betrieben werden bei welchem keine Tonhaltigkeit auftritt und die in **Nebenbestimmung Nr. 2.1.2 bzw. 2.1.4** festgelegten Schallwerte nicht übersteigt. Wurde eine Tonhaltigkeit für alle Lastzustände festgestellt, dürfen die betreffenden Windenergieanlagen während dieses Zeitraums nicht mehr betrieben werden.

Hinweis:

Der Weiterbetrieb der Windenergieanlagen in den von der relevanten Tonhaltigkeit betroffenen Lastzuständen stellt aufgrund der Störqualität für sich genommen eine erhebliche Lärmbelästigung dar und ist somit losgelöst von der Lautstärke des Grundgeräusches einer Windenergieanlage zu betrachten.

2.1.6

Die Windenergieanlagen müssen mit einer kontinuierlichen Aufzeichnung geeigneter Betriebsparameter (üblicherweise als 10-Minuten-Mittelwerte; in deutscher Sprache) versehen sein, die rückwirkend für einen Zeitraum von wenigstens zwölf Monaten den Nachweis der tatsächlichen Betriebsweise der Anlagen ermöglicht. Es müssen mindestens folgende Betriebsparameter erfasst werden: Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe, Windrichtung oder Gondelposition, Außentemperatur, Rotordrehzahl, Leistung, Betriebsmodus.

Lärmhinweise:

Aus den in **Nebenbestimmung Nr. 2.1.2** genannten Emissionsbegrenzungen errechnen sich lt. der im Tenor näher bezeichneten Lärmimmissionsprognose an den (jeweils) maßgeblichen Immissionsorten folgende Immissionsanteile an Geräuschen (Zusatzbelastung) zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) (einschließlich Berücksichtigung eines Toleranzbereiches im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze mit einer statistischen Sicherheit von 90 %):

Windenergieanlage Nr. WEA 1:

Immissionspunkt		Immissionsanteil
IP 17 bis 20	54611 Hallschlag, Auf Häselpesch 14 (hier: IP 19, EG N/O)	31,96 dB(A)
IP 21 bis 23	54611 Hallschlag, Auf Häselpesch 24 (hier: IP 15, EG Nord)	31,89 dB(A)
IP 29 bis 31	54611 Hallschlag, Buchenweg 9 (hier: IP 31, EG N/O)	33,13 dB(A)
IP 38 bis 40	54611 Hallschlag, Trierer Straße 22 (hier: IP 38, EG Süd)	33,46 dB(A)
IP 47 bis 50	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 4 (hier: IP 50, NG 1 EG Süd)	33,08 dB(A)
IP 51 bis 57	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 8 (hier: IP 51, 2 EG Ost)	32,49 dB(A)
IP 58 bis 61	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 17 (hier: IP 61, 6 EG Ost)	31,84 dB(A)

IP 71	54611 Hallschlag, Campingplatz Kronenburger See	36,20 dB(A)
IP 73	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienpark Kronenburger See	32,59 dB(A)
IP 74	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienhausgebiet Seeuferstraße	32,18 dB(A)

Windenergieanlage Nr. WEA 2:

Immissionspunkt		Immissionsanteil
IP 7 bis 9	54597 Ormont, Kyllstraße 11	< > dB(A)
IP 17 bis 20 (Var. II)	54611 Hallschlag, Auf Häselpesch 14 (hier: IP 18, 2 EG S/O)	31,91 dB(A)
IP 21 bis 23 (Var. II)	54611 Hallschlag, Auf Häselpesch 24 (hier: IP 15, EG Nord)	31,90 dB(A)
IP 29 bis 31	54611 Hallschlag, Buchenweg 9 (hier: IP 31, EG N/O)	33,14 dB(A)
IP 38 bis 40	54611 Hallschlag, Trierer Straße 22 (hier: IP 38, EG Süd)	32,78 dB(A)
IP 47 bis 50	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 4 (hier: IP 50, NG 1 EG Süd)	32,46 dB(A)
IP 51 bis 57	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 8 (hier: IP 51, 2 EG Ost)	31,84 dB(A)
IP 58 bis 61	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 17 (hier: IP 61, 6 EG Ost)	31,35 dB(A)
IP 68 bis 70	54611 Hallschlag, Gartenstraße 12 (hier: IP 69, 2 EG S/O)	34,13 dB(A)
IP 71	54611 Hallschlag, Campingplatz Kronenburger See	31,96 dB(A)
IP 73	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienpark Kronenburger See	28,98 dB(A)
IP 74	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienhausgebiet Seeuferstraße	27,48 dB(A)

Windenergieanlage Nr. WEA 3:

Immissionspunkt		Immissionsanteil
IP 7 bis 9	54597 Ormont, Kyllstraße 11 (hier: IP 08, 3 EG N/O)	28,73 dB(A)
IP 17 bis 20 (Var. II)	54611 Hallschlag, Auf Häselpesch 14 (hier: IP 18, 2 EG S/O)	31,61 dB(A)
IP 21 bis 23 (Var. II)	54611 Hallschlag, Auf Häselpesch 24 (hier: IP 15, EG Nord)	31,65 dB(A)
IP 38 bis 40	54611 Hallschlag, Trierer Straße 22 (hier: IP 38, EG Süd)	31,78 dB(A)
IP 47 bis 50	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 4 (hier: IP 47, 1 EG Süd)	32,47 dB(A)
IP 51 bis 57	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 8 (hier: IP 52, 3 EG Süd)	32,88 dB(A)
IP 58 bis 61	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 17 (hier: IP 61, 6 EG Ost)	30,52 dB(A)
IP 73	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienpark Kronenburger See	27,48 dB(A)
IP 74	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienhausgebiet Seeuferstraße	23,90 dB(A)

Windenergieanlage Nr. WEA 4:

Immissionspunkt		Immissionsanteil
IP 38 bis 40	54611 Hallschlag, Trierer Straße 22 (hier: IP 38, EG Süd)	28,73 dB(A)
IP 47 bis 50	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 4 (hier: IP 47, 1 EG Süd)	29,43 dB(A)
IP 51 bis 57	54611 Hallschlag, Sonnenstraße 8 (hier: IP 52, 3 EG Süd)	28,16 dB(A)

Aus den in **Nebenbestimmung Nr. 2.1.4 (Bedingung)** genannten Emissionsbegrenzungen errechnen sich lt. der im Tenor näher bezeichneten Lärmimmissionsprognose an den (jeweils) maßgeblichen Immissionsorten folgende Immissionsanteile an Geräuschen (Zusatzbelastung) zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) (einschließlich Berücksichtigung eines Toleranzbereiches im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze mit einer statistischen Sicherheit von 90 %):

Windenergieanlage Nr. WEA 1:

Immissionspunkt		Immissionsanteil
IP 71	54611 Hallschlag, Campingplatz Kronenburger See	28,18 dB(A)
IP 73	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienpark Kronenburger See	24,51 dB(A)
IP 74	53949 Dahlem-Kronenburg, Ferienhausgebiet Seeuferstraße	24,09 dB(A)

2.2 Schattenwurf

2.2.1

Die beantragten Windenergieanlagen sind jeweils antragsgemäß mit einer Schattenwurfabschaltautomatik auszurüsten.

2.2.2

Vor Inbetriebnahme der Windenergieanlagen sind alle für die Programmierung der Schattenwurfabschalteinrichtung erforderlichen Parameter exakt zu ermitteln. Zu beachten ist, dass sich die Zeitpunkte für Schattenwurf durch die Tatsache, dass das Kalenderjahr nicht exakt 365 Tage hat, jedes Jahr leicht verschieben. Daher muss ein auf dem realen Sonnenstand basierender Kalender Grundlage für die zeitgesteuerte Abschaltung sein.

Für den Immissionsschutz relevante Daten wie z. B. Sonnenscheindauer und Abschaltzeit sind von der Abschalteinrichtung zu registrieren. Die registrierten Daten sind zu speichern und mind. 2 Jahre aufzubewahren und der Struktur- und