



## Schalltechnische Stellungnahme

### Geplanter Windpark der Windstrom Bühnerbach GmbH & Co. KG in Neuenkirchen

Auftraggeber: Windstrom Bühnerbach GmbH & Co.KG  
Alte Poststraße 5-7

49568 Neuenkirchen

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels

Projekt-Nr.: 2018-008 (2018-008 - t7 Stellungnahme)

Datum: 19.10.2020

## 1 Aufgabenstellung

In Neuenkirchen ist die Errichtung eines Windparks mit vier Windenergieanlagen des Typs Nordex N149/4.5 mit STE geplant. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde mit Stand vom 20.05.2019 durch die HeWes Umweltakustik GmbH eine schalltechnische Untersuchung<sup>1</sup> erstellt und durch die schalltechnische Stellungnahme vom 17.12.2019<sup>2</sup> ergänzt.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG sind Stellungnahmen eingegangen, die u.a. die schalltechnische Untersuchung betreffen. Detailliert betrachtet werden in der vorliegenden Stellungnahme die folgenden Punkte aus der Einwendung von Frau Hindersmann, Herrn Lubjuhn und Herrn Lasar (Dr. Gellermann), da diese eine erneute Ergebnisberechnung erforderlich machen. Die weiteren Punkte wurden im Rahmen des Erörterungstermins erläutert.

- Die Daten zu den bestehenden WEA basieren auf „Angaben des Auftraggebers“, allerdings sind die Genehmigungsbescheide zugrunde zu legen.
- Zu der Berechnung der Vorbelastung des Betriebs „Alte Mühle 2“ wurde die Anzahl der Tierplätze berechnet, statt die Anzahl aus dem Genehmigungsbescheid zugrunde zu legen.

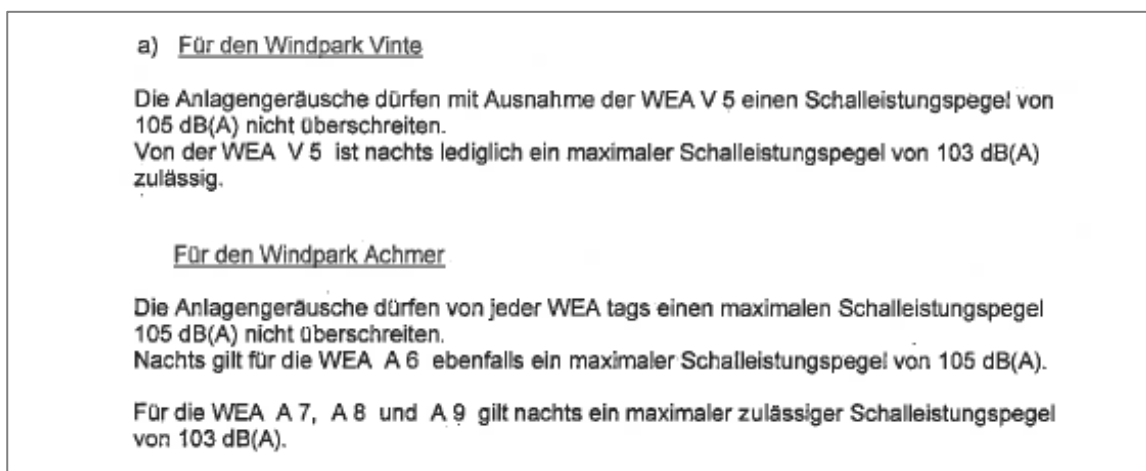
Auf beide Punkte wird im Folgenden detailliert eingegangen.

## 2 Fragestellungen

*Die Daten zu den bestehenden WEA basieren auf „Angaben des Auftraggebers“, allerdings sind die Genehmigungsbescheide zugrunde zu legen.*

In der Abbildung 1 ist der Auszug aus der entsprechenden Genehmigung für die Anlagen Vinte 1 bis 9 dargestellt.

*Abbildung 1 – Auszug aus der Genehmigung des Windparks Achmer-Vinte vom 23.07.2004 (Az.:1127-04)*



<sup>1</sup> HeWes Umweltakustik GmbH (20.05.2019): Schalltechnische Untersuchung Geplanter Windpark der Windstrom Bühnerbach GmbH & Co. KG in Neuenkirchen.

<sup>2</sup> HeWes Umweltakustik GmbH (17.12.2019): Schalltechnische Stellungnahme Geplanter Windpark der Windstrom Bühnerbach GmbH & Co. KG in Neuenkirchen.

Die angegebenen Schalleistungspegel entsprechen den in der schalltechnischen Untersuchung zugrunde gelegten Schalleistungspegeln für die Vorbelastung durch die Anlagen Vinte 1 bis 9.

Bei der Anlage Vinte 10 handelt es sich um eine Altanlage. In der Abbildung 2 ist ein Auszug aus dem schalltechnischen Bericht Nr. 11275-1.001 der Kötter Beratende Ingenieure dargestellt. Dieser ist Bestandteil des Genehmigungsbescheides der Anlage vom 08.10.1993.

*Abbildung 2 – Auszug aus dem schalltechnischen Bericht der Kötter Beratende Ingenieure*

**5.) Berechnung**

Auf der Grundlage der ermittelten Schalldruckpegel läßt sich der Schalleistungspegel der Windkraftanlage wie folgt bestimmen,

$$L_{WA} = L_{pA} - 6 \text{ dB} + 10 \cdot \log \left\{ \frac{4 \cdot \pi \cdot R^2}{1 \text{ m}^2} \right\} \text{ dB}$$

mit

$L_{pA}$  = mittlerer energieäquivalenter Dauerschallpegel, korrigiert um den gemessenen Fremdgeräuschpegel

R = Entfernung zwischen der Rotornabe und dem Meßpunkt

Als Schalleistungspegel der Windkraftanlage bei einer Windgeschwindigkeit von 7 m/s bis 10 m/s in Nabenhöhe ergibt sich für den Betrieb in der 2. Generatorstufe ( $n_{\text{rotor}} = 40 \text{ U/min}$ ):

$$L_{WA} = 91 \text{ dB(A)}$$

=====

Der angegebene Schalleistungspegel entspricht dem in der schalltechnischen Untersuchung zugrunde gelegten Schalleistungspegel für die Vorbelastung durch Anlage Vinte 10.

Bei der Anlage Vinte 11 handelt es sich ebenfalls um eine Altanlage. In den Genehmigungsunterlagen sind keine Angaben zum Schalleistungspegel enthalten. Im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes wird ermittelt, welchen Schalleistungspegel die Anlage unter Berücksichtigung der bestehenden Bebauung maximal aufweisen darf.

Mit einem Schalleistungspegel von 103 dB(A) schöpft die Anlage Vinte 11 den Immissionsrichtwert in der lautesten Nachtstunde an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung am Sönnenort vollständig aus (Worst-Case-Ansatz). In der schalltechnischen Untersuchung wurde ein Schalleistungspegel von 92 dB(A) bei den Berechnungen berücksichtigt. Die Beurteilungspegel mit Berücksichtigung des maximal möglichen Schalleistungspegels von 103 dB(A) sind in der Tabelle 1 dargestellt.

Zu der Berechnung der Vorbelastung des Betriebs „Alte Mühle 2“ wurde die Anzahl der Tierplätze berechnet, statt die Anzahl aus dem Genehmigungsbescheid zugrunde zu legen.

Die Anzahl der Tiere ist im Genehmigungsbescheid höher angegeben als in der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt. Im Gutachten wurde bisher von 830 Tieren für den Stall 1 und 1.400 Tieren für den Stall 2 ausgegangen. Laut Genehmigungsbescheid und Angabe des Betriebsinhabers ist für den Stall 1 von 1.290 Tieren und für den Stall 2 von 1.114 Tieren auszugehen (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3 – Auszug aus der Genehmigung des landwirtschaftlichen Betriebs Alte Mühle 2

**Immissionsschutzrechtliche Auflagen und Hinweise**

1. Auf dem Betrieb dürfen nach Änderung der beantragten Maßnahmen folgende Tierplätze vorhanden sein:

Betriebseinheit Nr.	Tierart	Tierzahl
1	Mastschweine	102
2	Aufzuchtferkel	80
3	Mastschweine	168
5	Aufzuchtferkel Mastschweine	20 200
6	Aufzuchtferkel Mastschweine	120 360
7	Mastschweine	240
8	Mastschweine	1.114

Die Berechnungen wurden mit den geänderten Innenpegeln in den Ställen erneut durchgeführt. Für jedes Mastschwein ist ein anlagenbezogener Schalleistungspegel von 61,0 dB(A) je Tier in Ansatz zu bringen.<sup>1</sup> Der Gesamt-Schalleistungspegel je Stall berechnet sich wie folgt:

$$L_{WA,Stall} = L_{WA,Schwein} + 10 * \log(n)$$

Mit:

$L_{WA,Schwein}$  Schalleistungspegel je Schwein, hier 61,0 dB(A) für ein Mastschwein

$n$  Anzahl der Tiere

Daraus ergibt sich für den Stall 1 ein Gesamt-Schalleistungspegel von 92,1 dB(A) und für den Stall 2 von 91,5 dB(A).

Aus dem Schalleistungspegel lässt sich nach VDI 2571 der Innenpegel wie folgt berechnen:

$$L_I = L_W + 14 + 10 * \lg\left(\frac{T}{V}\right)$$

<sup>1</sup> Umweltbundesamt GmbH (2013): Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft. Wien.

Mit:

$L_I$  Innenpegel

$L_W$  Schalleistungspegel

$T$  Nachhallzeit  $T = 0,16 V/A$ , hier ca. 3 s

$V$  Volumen, hier ca. 2.700 m<sup>3</sup> für Stall 1 und ca. 4.300 m<sup>3</sup> für Stall 2

Daraus ergibt sich für den Stall 1 ein Innenpegel von 76,6 dB(A) und für den Stall 2 ein Innenpegel von 73,9 dB(A).

Es werden folgenden Schalldämm-Maße bei den Berechnungen berücksichtigt:

Fenster  $R'_w \geq 20$  dB(A)

Tür  $R'_w \geq 15$  dB(A)

Die Fenster und Türen der Ställe werden geschlossen gehalten. Die Schallabstrahlung über die Wandflächen kann erfahrungsgemäß vernachlässigt werden. Die weiteren Randbedingungen des landwirtschaftlichen Betriebs bleiben unverändert und können der schalltechnischen Untersuchung vom 20.05.2019 entnommen werden.

Die Ergebnisse für die Gesamtbelastung sowohl mit Berücksichtigung des auf Grund der bestehenden Bebauung maximal möglichen Schalleistungspegels von 103 dB(A) für die Anlage Vinte 11 als auch der geänderten Tierzahlen werden in der folgenden Tabelle 1 dargestellt:

*Tabelle 1 – Beurteilungspegel durch die Gesamtbelastung tags und in der lautesten Nachtstunde, gerundet nach DIN 1333 Ziffer 4.5.1*

Immissionsort	IRW <sup>*)</sup> tags/nachts dB(A)	Interimsverfahren tags/nachts dB(A)	DIN ISO 9613-2 tags/nachts dB(A)
1 – Doppheider Weg 7 <sub>N, 1.OG</sub>	60 / 45	41 / 41	38 / 38
2 – Doppheider Weg 11 <sub>W, 1.OG</sub>		42 / 42	40 / 40
3 – Enzel 1 <sub>W, EG</sub>		42 / 42	38 / 38
4 – Enzel 2 <sub>W, EG</sub>		41 / 40	37 / 37
5 – Fürstenauer Damm 18 <sub>NO, 1.OG</sub>		44 / 44	41 / 41
6 – Fürstenauer Damm 20 <sub>NO, 1.OG</sub>		45 / 45	42 / 42
7 – Haselbergweg 1 <sub>SW, 1.OG</sub>		36 / 36	33 / 33
8 – Im Moore 1 <sub>SO, 1.OG</sub>		45 / 45	42 / 42
9 – Im Moore 2 <sub>O, 2.OG</sub>		45 / 45	43 / 43
10 – Kolpingstr. 27 <sub>O, 1.OG</sub>		40 / 40	38 / 37
11 – Lünort 3 <sub>S, 1.OG</sub>		40 / 40	38 / 38
12 – Lünort 7 <sub>SW, 1.OG</sub>		44 / 43	42 / 40

Fortsetzung Tabelle 1

Immissionsort	IRW <sup>*)</sup> tags/nachts dB(A)	Interimsverfahren tags/nachts dB(A)	DIN ISO 9613-2 tags/nachts dB(A)
13 – Lünort 9 <sub>W, 1.OG</sub>		44 / 44	41 / 41
14 – Vinter Höhe 8 <sub>N, 1.OG</sub>		44 / 44	41 / 41
15 – Vinter Höhe 10 <sub>N, 1.OG</sub>		44 / 44	41 / 41
16 – Zum Naturschutzgebiet 1 <sub>O, 2.OG</sub>		41 / 41	39 / 39
17 – Hülskamp 19 <sub>S, EG</sub>	55 / 40	43 / 40	39 / 35
18 – geplantes WA <sub>1.OG</sub>		43 / 39	40 / 36

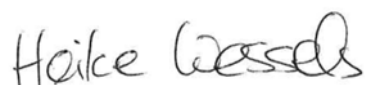
<sup>\*)</sup> Immissionsrichtwert der TA Lärm

Durch die Gesamtbelastung betragen die Beurteilungspegel gerechnet nach dem Interimsverfahren im Außenbereich bis zu 45 dB(A) tags und in der lautesten Nachtstunde sowie im Allgemeinen Wohngebiet bis zu 43 dB(A) tags und 40 dB(A) in der lautesten Nachtstunde.

Gerechnet nach dem Verfahren der DIN ISO 9613-2 betragen die Beurteilungspegel bis zu 43 dB(A) tags und in der lautesten Nachtstunde im Außenbereich sowie bis zu 40 dB(A) tags und 36 dB(A) in der lautesten Nachtstunde im Allgemeinen Wohngebiet.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und in der lautesten Nachtstunde bei beiden Rechenverfahren an allen Immissionsorten eingehalten.

Osnabrück, 19.10.2020



Dipl.-Geogr. Heike Wessels