

DSB GmbH • Zeisigweg 12 • 24214 Gettorf

Gemeinde Joldelund vertreten durch
Amt Mittleres Nordfriesland
Theodor-Storm-Straße 2
25821 Bredstedt

Ansprechpartner: Bernd Dörries
Telefon: (04346) 296 03 97
Fax: (04346) 296 03 98
Mobil: 01515 48 68 018
E-Mail: bd@doerries-beratung.de
Unser Zeichen: 2023-39 Kurzbericht
Datum: 25.01.2024

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10 der Gemeinde Joldelund: Untersuchungen zu den Schallimmissionen im Geltungsbereich durch die benachbarten Windparks

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gemeinde Joldelund möchte im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 10 für das Gebiet nördlich der Straße Övern Kambarg, westlich der bestehenden Ortslage an der Hauptstraße und südlich vom Grüner Weg die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) schaffen. Die Prüfung der Planunterlagen durch die Landesplanung des Landes Schleswig-Holstein ergab, dass ergänzend zu dem in einem vorangegangenen Bauleitverfahren verwendeten schalltechnischen Gutachten 419518gbd01 aus 2018 eine erneute Prüfung durchgeführt werden.

Für die Bauleitplanung soll daher überschlägig geprüft werden, ob die Anforderungen der DIN 18005¹ und der TA Lärm² im Geltungsbereich eingehalten werden. Die gemäß TA Lärm unter Berücksichtigung der LAI-Hinweise³, des Erlasses des MELUND⁴ sowie des gemeinsamen

¹ DIN 18005:2023-07 Schallschutz im Städtebau: Grundlagen und Hinweise für die Planung

² Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm -, 8/98, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.8.98, Seite 503 ff, die durch die Bekanntmachung vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) und Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017 geändert worden ist

³ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz: Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016, Stand 30.06.2016

⁴ Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND): Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein vom 31.01.2018

Erlasses des MILI und des MELUND⁵ ermittelten Beurteilungspegel sollen mit den schalltechnischen Orientierungswerten des Beiblattes 1 der DIN 18005 bzw. den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen werden. Da aus sachverständiger Sicht davon ausgegangen werden kann, dass tagsüber die gesamte Ortslage von Joldelund nicht im Einwirkungsbereich der Windparks liegt, wird die Prüfung auf die Nachtzeit beschränkt. Weiterhin kann gemäß dem schalltechnischen Gutachten 410117gbd01⁶ davon ausgegangen werden, dass WEA nur bis zu einer Entfernung von 2.000 m relevant im Geltungsbereich einwirken.

Für die Berechnungen wurde exemplarisch ein Immissionsort (IO 1) am östlichen Rand der bebaubaren Fläche festgelegt. Die Höhe wurde mit 5 m für Fenster im Obergeschoss bzw. ausgebauten Dachgeschoss angesetzt.

Zur Ermittlung der Geräuschbelastung im Geltungsbereich durch die benachbarten Windparks wurden anhand nach Rücksprache mit dem zuständigen Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU) folgende Geräuschquellen zu Grunde gelegt:

Bürgerwindpark Veer Dörper der Gemeinde Joldelund:

- 15 WEA des Typs Enercon E-70 E4 2,3 MW (Nabenhöhe jeweils 64 m)

Windpark der Gemeinde Löwenstedt:

- 5 WEA des Typs REpower 3.4M 104 (Nabenhöhe jeweils 98 m)

Nach Auskunft des zuständigen Landesamtes für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU) soll der Bürgerwindpark Veer Dörper repowert werden. Da jedoch noch kein vollständiger Antrag vorliegt, soll der jetzige Zustand betrachtet werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch ein zukünftiges Repowering keine Verschlechterung des Immissionszustandes eintreten wird.

Die nachts genehmigten, maximal zulässigen immissionsrelevanten Schalleistungspegel bzw. Oktav-Schalleistungspegel der WEA wurden durch das zuständige LfU zur Verfügung gestellt und sind in den als Anlage 1 beigefügten Modelldaten unter dem Stichwort „Punktquellen“ aufgelistet. Hier sind auch die den Berechnungen zu Grunde gelegten Oktavspektren angegeben, die unter dem Stichwort „Oktavspektren“ detailliert aufgelistet sind.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel ist in der als Anlage 2 beigefügten Tabelle für den Beurteilungszeitraum nachts (ungünstigste volle Nachtstunde) beigefügt. In der Tabelle sind die

⁵ Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration (MILI) / Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND):
Lärmschutz in der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren – Heranrücken schutzbedürftiger Nutzung an Windkraftanlagen, gemeinsamer Erlass vom 19.08.2019

⁶ Ingenieurbüro für Akustik GmbH: Überprüfung der bisherigen Vollzugspraxis in Schleswig-Holstein beim Schallimmissionsschutz von Windkraftanlagen (WKA), Bericht 410117gbd01 vom 25.01.2018

ungerundeten Teilpegel der einzelnen Geräuschquellen sowie der ungerundete Beurteilungspegel aufgelistet und auch der am Immissionsort geltende Immissionsrichtwert der TA Lärm angegeben.

Die Berechnungen zeigen, dass nachts der schalltechnische Orientierungswert bzw. Immissionsrichtwert für Allgemeines Wohngebiet (WA) von 40 dB(A) durch die Gesamtbelastung um 2 dB unterschritten wird.

Wir hoffen, Ihnen mit den Ausführungen geholfen zu haben und stehe für Rückfragen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

(Dipl.-Geophys. Bernd Dörries)

Anlagen

- 1 Modelldaten
- 2 Berechnungsergebnisse
 Tabelle 1 Beurteilungspegel durch die vorhandenen Windparks nachts

Immissionspunkte

Bezeichnung	ID	Richtwert		Nutzungsart		Höhe (m)	Koordinaten			
		Tag	Nacht	Gebiet	X (m)		Y (m)	Z (m)		
		dB(A)	dB(A)							
IO 1 (B10 Joldelund)	io	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32508777	6056042	5,0

Punktquellen

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw		Lw / Li Typ	Lw / Li Wert	Korrektur			Einwirkzeit			Freq. (Hz)	Höhe (m)	Koordinaten			
		Tag	Nacht			normiert dB(A)	Tag	Nacht	Tag (min)	Ruhe	Nacht			X (m)	Y (m)	Z (m)	
		dB(A)	dB(A)				dB(A)	dB(A)		(min)	(min)						(min)
Bwp Veer Dörper (Joldelund) PR1_NFL_082																	
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784517)	wea		98,5	Lw	E70_II	104,5		-6,0		stationär		spektral	64,0	r	32509922	6056717	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784518)	wea		98,5	Lw	E70_II	104,5		-6,0		stationär		spektral	64,0	r	32510007	6056447	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784519)	wea		103,0	Lw	E70_II	104,5		-1,5		stationär		spektral	64,0	r	32511274	6056328	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784326)	wea		101,0	Lw	E70_II	104,5		-3,5		stationär		spektral	64,0	r	32510171	6056752	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784327)	wea		98,5	Lw	E70_II	104,5		-6,0		stationär		spektral	64,0	r	32510431	6056572	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784328)	wea		98,1	Lw	E70_II	104,5		-6,4		stationär		spektral	64,0	r	32510717	6056489	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784329)	wea		98,1	Lw	E70_II	104,5		-6,4		stationär		spektral	64,0	r	32510967	6056432	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784330)	wea		98,1	Lw	E70_II	104,5		-6,4		stationär		spektral	64,0	r	32510205	6056283	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784331)	wea		98,5	Lw	E70_II	104,5		-6,0		stationär		spektral	64,0	r	32510507	6056305	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784332)	wea		98,1	Lw	E70_II	104,5		-6,4		stationär		spektral	64,0	r	32510820	6056235	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784333)	wea		100,9	Lw	E70_II	104,5		-3,6		stationär		spektral	64,0	r	32510419	6056049	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784334)	wea		102,5	Lw	E70_II	104,5		-2,0		stationär		spektral	64,0	r	32510664	6056025	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784335)	wea		100,9	Lw	E70_II	104,5		-3,6		stationär		spektral	64,0	r	32510503	6055813	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784336)	wea		101,8	Lw	E70_II	104,5		-2,7		stationär		spektral	64,0	r	32510809	6055687	64
Enercon E-70 E4 2,3 MW	wea		105,5	Lw	E70_II	105,5		0,0		stationär		spektral	64,0	r	32510133	6055320	64
Wp Löwenstedt																	
REpower 3.4M 104 (R 300465)	wea		101,7	Lw	RE34M104	105,6		-3,9		stationär		spektral	98,0	r	32511258	6056011	98
REpower 3.4M 104 (R 300466)	wea		101,7	Lw	RE34M104	105,6		-3,9		stationär		spektral	98,0	r	32511518	6056178	98
REpower 3.4M 104 (R 300467)	wea		101,7	Lw	RE34M104	105,6		-3,9		stationär		spektral	98,0	r	32511142	6055727	98
REpower 3.4M 104 (R 300468)	wea		105,1	Lw	RE34M104	105,6		-0,5		stationär		spektral	98,0	r	32511789	6055832	98
REpower 3.4M 104 (R 300469)	wea		105,6	Lw	RE34M104	105,6		0,0		stationär		spektral	98,0	r	32511473	6055690	98
REpower 3.4M 104 (R 300731)	wea		100,0	Lw	RE34M104	105,6		-5,6		stationär		spektral	98,0	r	32510466	6055167	98

Oktavspektren

Bezeichnung	ID	Typ	Bew.	Oktavspektrum (dB)								Summenpegel		Quelle	
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A		lin
Enercon E-70 E4 2,3 MW	E70_II	Lw	A		87,6	94,8	97,6	98,4	97,6	94,1	90,0	84,2	104,1	116,3	WICO 087SE510/02 vom 02.07.2010
REpower 3.4M 104	RE34M104	Lw	A		86,5	92,7	96,9	99,0	99,5	95,1	88,2	76,2	104,5	115,1	Kurzbericht WT 8290/10 vom 11.08.2010

Tabelle 1: Beurteilungspegel durch die Windparks nachts

Quelle		
Bezeichnung	ID	IO 1
<i>Bwp Veer Dörper (Joldelund), PR1_NFL_082</i>		
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784517)	wea	26,4
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784518)	wea	26,7
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784519)	wea	23,7
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784326)	wea	27,1
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784327)	wea	23,5
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784328)	wea	21,5
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784329)	wea	20,3
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784330)	wea	25,1
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784331)	wea	23,4
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784332)	wea	21,2
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784333)	wea	26,5
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784334)	wea	26,5
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784335)	wea	25,8
Enercon E-70 E4 2,3 MW (784336)	wea	24,8
Enercon E-70 E4 2,3 MW	wea	31,8
<i>Wp Löwenstedt, PR1_NFL_082</i>		
REpower 3.4M 104 (R 300465)	wea	21,8
REpower 3.4M 104 (R 300466)	wea	20,6
REpower 3.4M 104 (R 300467)	wea	22,3
REpower 3.4M 104 (R 300468)	wea	22,8
REpower 3.4M 104 (R 300469)	wea	24,6
REpower 3.4M 104 (R 300731)	wea	23,4
Gesamtbelastung		31,8
Immissionsrichtwert		40
Überschreitung		-

Hinweis:

Teilpegel der WEA, die mehr als 12 dB unter dem Immissionsrichtwert liegen, sind graukursiv gesetzt und wurden bei der Ermittlung der Beurteilungspegel nicht berücksichtigt. Die Teilpegel enthalten einen Zuschlag für die Gesamtunsicherheit von 1,28 dB zur Bildung der oberen Vertrauensbereichsgrenze.