

ALN Akustik Labor Nord GmbH · Katharinenstraße 15 · 23554 Lübeck

Dipl.-Ing. Martin Hufmann
Planungsbüro Hufmann
Stadtplanung für den Norden
Alter Holzhafen 8
23966 Wismar

Büro Kiel
Schauenburgerstr. 116
24118 Kiel
Tel.: 0431 - 971 08 59
Fax: 0431 - 971 08 73

Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck
Tel.: 0451 - 707 13 11
Fax: 0451 - 706 28 22

Büro Schwerin
Klein Medewege 35
19055 Schwerin
Tel.: 0385 - 303 496 05

www.aln-akustik.de
office@aln-akustik.de

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

Datum

ALK1681.1983

02.03.2023

**Bebauungsplan Nr. 18, SO 9, Gemeinde Selmsdorf
Stellungnahme zu den schalltechnischen Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange
Beitrag zur Abwägung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gemeinde Selmsdorf beabsichtigt die Aufstellung von Bauungsplan Nr. 18 "Deponie auf dem Ihlenberg". Es ist die Ausweisung von Sonstigen Sondergebieten mit verschiedenen Zweckbestimmungen geplant, u.a. des Sonstigen Sondergebietes SO 9 mit der Zweckbestimmung „Gewerbefläche am Kirchenholz“. Im Zuge der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sind von den beteiligten Behörden auch Stellungnahmen [1; 5] zu der schalltechnischen Untersuchung [6] eingegangen.

Die Stellungnahmen beziehen sich im schalltechnischen Sinne insbesondere auf folgende Punkte:

- Einbezug der Geräuschvorbelastung durch den Betrieb der Windenergieanlagen (WEA) in der Nachbarschaft des B-Planes Nr. 18 unter ergänzender Berücksichtigung neuer Prognoseverfahren (Interimsverfahren), Beachtung der Geräuschemission durch den Betrieb der Deponie Ihlenberg.
- Berücksichtigung ergänzender maßgeblicher Immissionsorte (Ernst-Thälmann-Straße).
- Zulässigkeit einer Geräuschkontingentierung ohne Gliederung in Teilgebiete, hier: Sonstiges Sondergebiet SO 9 „Gewerbefläche am Kirchenholz“.
- Zulässigkeit der Festsetzung von immissionsortbezogenen Zusatzkontingenten

Geschäftsführer	Handelsregister	Standorte	Partnerbüros	Bankverbindung
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Daudert Martin Tüllmann, B. Eng., M. Sc.	Amtsgericht Kiel HRB 5523 USt.-IdNr.: DE 214231406	Lübeck Kiel Schwerin	Winnenden, Halle (Saale) Bottrop, Bretten Feldkirchen-Westerham	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDEB237 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Geräuschvorbelastung

Mit Email vom 6.6.2020 werden die erforderlichen Daten zu den Windenergieanlagen (WEA) im Nordosten des Untersuchungsgebietes (WEA 1- 13, vgl. Anlage 1 und 2) übersandt. Für die beiden WEA, Typ Südwind, Hof Selmsdorf werden Schallemissionsdaten aus der Datenbank des Schallimmissionsprognoseprogramms Soundplan und Rechercheergebnisse beim Hersteller Nordex genutzt. Die Beurteilungspegel für die summarische Einwirkung der Anlagen werden an den maßgeblichen Immissionsorten berechnet. Neben den schon betrachteten Immissionsorten IP 1 bis IP 3 wird der IP 4 am Ernst-Thälmann-Weg berücksichtigt. Dabei sind für die Tageszeit (6.00 bis 22.00 Uhr) die Ruhezeitenzuschläge für Sonn- und Feiertage nach TA Lärm berücksichtigt. Die Prognose erfolgt sowohl nach dem Interimsverfahren als auch nach dem alternativen Verfahren entsprechend DIN ISO 9613-2.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Das Prognoseverfahren nach dem Interimsverfahren führt gegenüber dem Standardverfahren nach DIN ISO 9613-2 zu höheren prognostizierten Geräuschimmissionen an den betrachteten Immissionsorten für die WEA. Die Pegelerhöhungen betragen immissionsortbezogen 1 - 3 dB.

Interimsverfahren

Mit der gewählten Geräuschkontingentierung $L_{EK} = 60/55 \text{ dB(A)/m}^2$ tags/nachts und entsprechenden Zusatzkontingenten für die Immissionsorte IP 2 und IP 3 wird unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die WEA am Tage an den Immissionsorten IP 1 bis IP 3 ein maximaler Gesamt-Beurteilungspegel von 45 dB(A) prognostiziert. Damit liegt die Gesamtbelastung mindestens 10 dB unterhalb des Immissionsrichtwertes von 55 dB(A). Die Gesamtbelastung liegt damit nach den Regelungen der TA Lärm nicht mehr im Einwirkungsbereich der betrachteten Anlagen. An IP 4 wird eine Gesamtbelastung von 47 dB(A) prognostiziert, die Gesamtbelastung wird maßgeblich durch die Vorbelastung der WEA bestimmt. Die Gesamtbelastung liegt damit 8 dB unterhalb des Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) und damit unterhalb der Relevanzschwelle (6 dB unterhalb der Immissionsrichtwerte) nach TA Lärm.

In der Nachtzeit tritt an IP 1 2. OG unter Berücksichtigung der Vorbelastung eine Gesamtbelastung von 41 dB(A) auf. Der zugehörige Immissionsrichtwert von 40 dB(A) wird aufgrund der Vorbelastung durch die WEA um 1 dB überschritten. An IP 4 wird der nächtliche Immissionsrichtwert bereits durch die Vorbelastung um 2,4 dB überschritten. Durch die Zusatzbelastung des SO 9 tritt eine Pegelerhöhung von 0,5 dB auf. Gerundet beträgt die Pegelerhöhung damit 1 dB. Die Gesamtbelastung beträgt damit 43 dB(A) nachts. Vor dem Hintergrund der Regelungen aus der TA Lärm nach Abschnitt 3.2.1 ist aus schalltechnischer Sicht eine Genehmigungsfähigkeit im Grundsatz gegeben, da die Überschreitung durch die Gesamtbelastung maßgeblich durch die Vorbelastung bestimmt wird. Die Geräuscheinwirkung der Zusatzbelastung des SO 9 ist auf die Nichtrelevanzschwelle (6 dB unterhalb der Immissionsrichtwerte) festgelegt. Vergleiche hierzu Anlage 3.1.

Geschäftsführer	Handelsregister	Standorte	Partnerbüros	Bankverbindung
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Daudert Martin Tüllmann, B. Eng., M. Sc.	Amtsgericht Kiel HRB 5523 USt.-IdNr.: DE 214231406	Lübeck Kiel Schwerin	Winnenden, Halle (Saale) Bottrop, Bretten Feldkirchen-Westerham	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDEB237 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

DIN ISO 9613-2

Anlage 3.2 zeigt die Prognoseergebnisse bei Berechnung der Vorbelastung nach dem alternativen Verfahren nach DIN ISO 9613-2. Es ist hier nicht bekannt, ob die schalltechnische Genehmigungsfähigkeit der betrachteten WEA nach dem Interimsverfahren oder nach dem alternativen Verfahren aus DIN ISO 9613-2 geprüft worden ist. Die Ergebnisse zeigen, dass analog der Betrachtungen zum oben beschriebenen Interimsverfahren niedrigere Prognoseergebnisse zur Gesamtbelastung zu verzeichnen sind, da die prognostizierte Vorbelastung niedrigere Beurteilungspegel aufweist. Durch die Gesamtbelastung treten an den Immissionsorten IP 1 bis IP 3 keine Richtwertüberschreitungen auf. Bezüglich der Einordnung der Ergebnisse wird auf die Beurteilung nach dem Interimsverfahren verwiesen. An IP 4 wird durch die Vorbelastung ein Beurteilungspegel von 41,1 dB(A) nachts prognostiziert. Damit wird der nächtliche Immissionsrichtwert um 1 dB überschritten. Die Zusatzbelastung durch SO 9 führt zu einer Pegelerhöhung von 0,7 dB. Damit tritt eine gerundete Pegelerhöhung von 1 dB auf. Der nächtliche Immissionsrichtwert wird durch die Gesamtbelastung um 2 dB überschritten.

Die Anlagen 3.3 und 3.4 zeigen im Ausblick die Prognoseergebnisse, wenn für das nächtliche Emissionskontingent von SO 9 eine weitere Reduzierung um 4 dB auf $L_{EK} = 51 \text{ dB(A)/m}^2$ angenommen wird und zusätzlich auf eine Erteilung von immissionsortbezogenen Zusatzkontingenten verzichtet wird. Damit lägen die von der Sondergebietsfläche prognostizierten Immissionskontingente an allen Immissionsorten mindestens 10 dB unterhalb der zugehörigen Immissionsrichtwerte. Damit läge die Zusatzbelastung durch das SO 9 nach Abschnitt 2.2 der TA Lärm an den betrachteten Immissionsorten nicht mehr im Einwirkungsbereich der betrachteten Anlagen. Richtwertüberschreitungen durch die Gesamtbelastung träten nachts an Immissionsort IP 4 auf, diese sind auf die bereits durch die Vorbelastung vorliegenden Richtwertüberschreitungen zurückzuführen.

Abschließend wird noch angemerkt, dass das in Rede stehende Sondergebiet SO 9 einer möglicherweise zu starken Geräuschbelastung durch andere Quellen in der Sache auch nicht abhelfen kann. Bei der weiteren Entwicklung des B-Planes Nr. 18 ist auf die Vorbelastung Rücksicht zu nehmen. Die bereits vorhandenen Anlagen auf der Deponie sind entsprechend den Regelungen der TA Lärm zu betreiben.

Geschäftsführer	Handelsregister	Standorte	Partnerbüros	Bankverbindung
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Daudert Martin Tüllmann, B. Eng., M. Sc.	Amtsgericht Kiel HRB 5523 USt.-IdNr.: DE 214231406	Lübeck Kiel Schwerin	Winnenden, Halle (Saale) Bottrop, Bretten Feldkirchen-Westerham	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDEB237 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Gliederung Sondergebiete

Bezüglich der Thematik wird aus [7] wie folgt zitiert: „Die Gliederungsmöglichkeit nach § 1 Abs. 4 BauNVO gilt nicht für Sondergebiete nach § 10 und § 11 BauNVO (§ 1 Abs. 3 S.3 BauNVO; § 1 Abs. 4 BauNVO: „die in den §§ 4 bis 9 bezeichneten Baugebiete“). In diesen Gebieten sind jedoch besondere Festsetzungen über die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung möglich und zum Teil erforderlich (§§ 1 Abs. 3 S. 3, 10 Abs.2 S. 1, 11 Abs. 2 S.1 BauNVO). Die Bestimmung der Art der baulichen Nutzung ermöglicht in einem Sondergebiet auch die Festsetzung von *immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln bzw. Emissionskontingenten*. Das BVerwG [8] hat für diese Gebietsart ausdrücklich entschieden, dass eine Gliederung nach § 1 Abs. 4 BauNVO nicht erforderlich ist.“

Zusatzkontingente für einzelne Immissionsorte

Bezüglich dieser Thematik wird auf die Regelungen der DIN 45691 verwiesen. DIN 45691 sieht eine Zulässigkeit der Erteilung von immissionsortbezogenen Zusatzkontingenten vor. Es wird auf Anhang A aus DIN 45691 verwiesen.

Wir hoffen, mit den oben stehenden Ausführungen zur Klärung des Sachverhalts beigetragen zu haben und verbleiben

Mit freundlichen Grüßen

ALN Akustik Labor Nord GmbH

Matthias Daudert

- [1] Stellungnahme Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg, Stand 27.04.2020
- [2] Stellungnahme Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Stand 15.04.2020
- [3] Stellungnahme Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg, Stand 29.04.2018
- [4] Stellungnahme Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Stand 22.06.2018
- [5] Stellungnahme Landkreis Nordwestmecklenburg, Die Landrätin, Stabsstelle für Wirtschaftsförderung Regionalentwicklung und Planen, Stand 31.03.2020
- [6] Schalltechnische Untersuchung zum Sonstigen Sondergebiet SO 9, Bebauungsplan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“ der Gemeinde Selmsdorf, ALN Akustik Labor Nord GmbH, Lübeck, Stand 05.03.2018
- [7] Geräuschkontingentierung nach DIN 45691, Anwendungsprobleme und -spielräume nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 07.12.2017, 4 CN 7/16, Prof. Dr. Torsten Heilshorn/Guido Kohnen, UPR Umwelt und Planungsrecht 3/2019
- [8] BVerwG, Urt. v. 6.3.2018 – 4 BN 13/17, juris Rn. 33.

Geschäftsführer	Handelsregister	Standorte	Partnerbüros	Bankverbindung
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Daudert	Amtsgericht Kiel	Lübeck	Winnenden, Halle (Saale)	Deutsche Bank
Martin Tüllmann, B. Eng., M. Sc.	HRB 5523	Kiel	Bottrop, Bretten	BIC (SWIFT): DEUTDEB237
	USt.-IdNr.: DE 214231406	Schwerin	Feldkirchen-Westerham	IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Schalltechnische Stellungnahme

Bebauungsplan Nr. 18
"Deponie auf dem Ihlenberg"
Emissionskontingentierung
Sonstiges Sondergebiet SO 9

Überblick Untersuchungsgebiet
mit Windenergieanlagen

Lageplan mit Darstellung:

- Geräuschquellen (blaue Flächen)
- Windenergieanlagen (rote Kreuze)

Lageplan Maßstab: 1:16000



Auftraggeber:

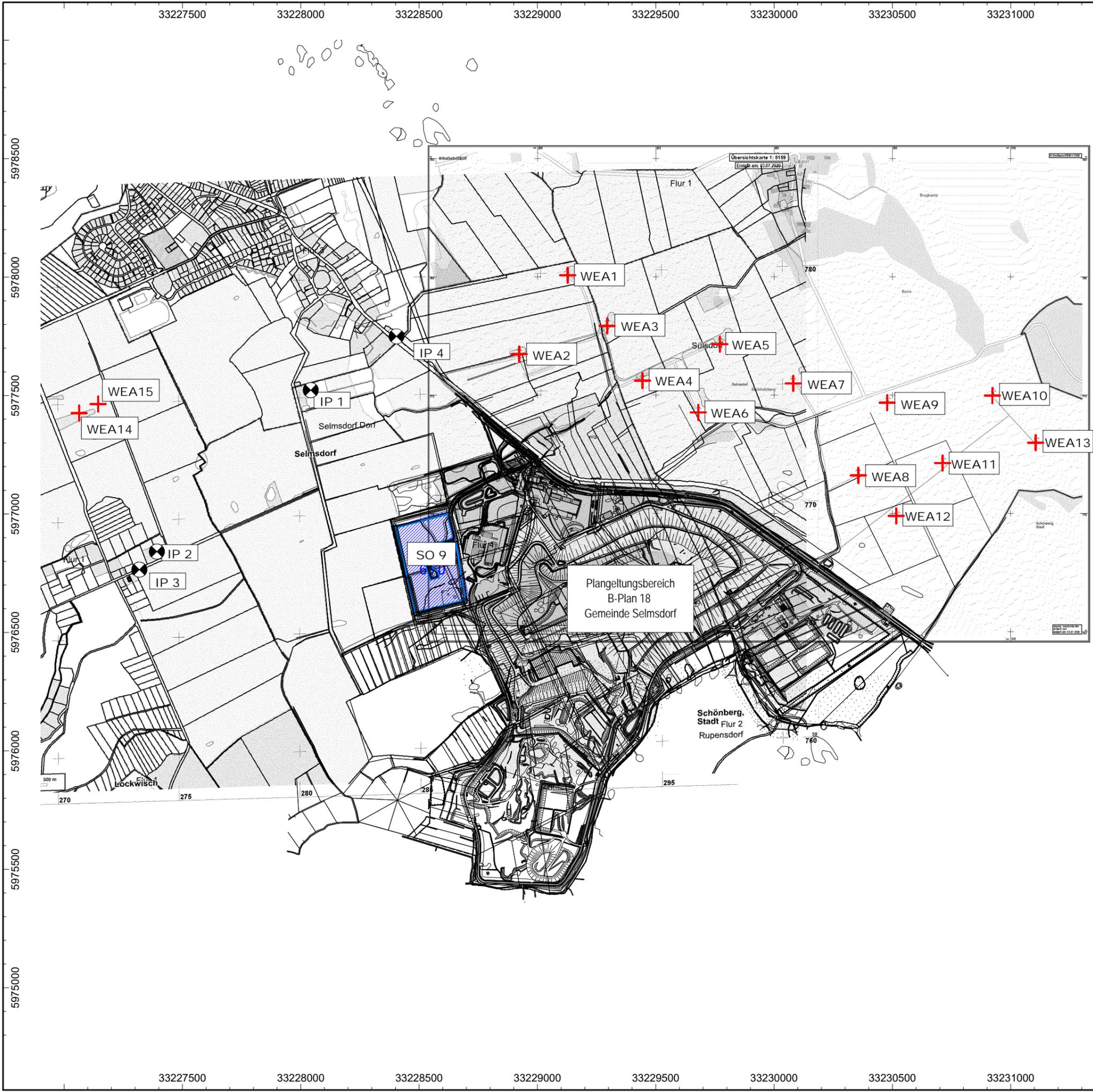
IAG mbH Ihlenberger
Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
Ihlenberg 1
23923 Selmsdorf

erstellt durch:

ALN Akustik Labor Nord
Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
02.03.2023	Simson
Projekt-Nr.: ALK1681.19832023 G	
Datei: ALK 1681 Selmsdorf 6.cna	



Betreiber	Bezeichnung	Status	Typ	Nabenhöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	Koordinaten ETRS 33		Leistung [KW]	Schalleistungspegel [dB(A)]
						Rechtswert	Hochwert		
Renerco AG ¹⁾	WEA1	in Betrieb	Enercon E70 E4	99	71	33229128	5978008	2000	103
Renerco AG ¹⁾	WEA2	in Betrieb	Enercon E70 E4	99	71	33228923	5977675	2000	103
Renerco AG ¹⁾	WEA3	in Betrieb	Enercon E70 E4	99	71	33229295	5977794	2000	103
Renerco AG ¹⁾	WEA4	in Betrieb	Enercon E70 E4	99	71	33229444	5977563	2000	103
Renerco AG ¹⁾	WEA5	in Betrieb	Enercon E70 E4	99	71	33229771	5977717	2000	103
Renerco AG ¹⁾	WEA6	in Betrieb	Enercon E70 E4	99	71	33229680	5977429	2000	103
Renerco AG ¹⁾	WEA7	in Betrieb	Enercon E70 E4	99	71	33230081	5977551	2000	103
Renerco AG ¹⁾	WEA8	in Betrieb	Enercon E70 E4	99	71	33230356	5977163	2000	103
Renerco AG ¹⁾	WEA9	in Betrieb	Enercon E82 E4	99	82	33230478	5977470	2300	104
Renerco AG ¹⁾	WEA10	in Betrieb	Enercon E82 E4	99	82	33230922	5977500	2300	104
Renerco AG ¹⁾	WEA11	in Betrieb	Enercon E82 E4	99	82	33230712	5977215	2300	104
Renerco AG ¹⁾	WEA12	in Betrieb	Enercon E82 E4	99	82	33230516	5976992	2300	104
Renerco AG ¹⁾	WEA13	in Betrieb	Enercon E82 E4	99	82	33231105	5977301	2300	104
Südwind ²⁾	WEA 14	in Betrieb	S. 31/270	50	31	33227064	5977426	270	102
Südwind ²⁾	WEA 15	in Betrieb	S. 31/270	50	31	33227144	5977464	270	102

¹⁾ Quelle: E-Mail von Ulrike.Schefe@staluwm.mv-regierung.de vom 26.06.2020

²⁾ Auszug aus Soundplan Datenbank Hersteller ehemals Südwind, jetzt Nordex. Nach Herstellerwechsel wurde die Typenbezeichnung von S. auf N. geändert.

Tabelle A 3.1: Beurteilungspegel Gewerbelärm · Vorbelastung durch Windenergieanlagen (Interimsverfahren)

Immissionspunkt	Beurteilungspegel L _r in dB(A) (gerundet)													
	Vorbelastung WEA Interimsverfahren		Immissionskontingente B-Plan Nr. 18 (SO 9) L _{EK} = 60/55 dB(A)/m ² tags/nachts		Zusatzkontingent		Reduzierung Emissionskontingent		Summe		Richtwert (IRW)		Überschreitung	
	L _r ,Vor,tags	L _r ,Vor,nachts	L _{IK} ,tags	L _{IK} ,nachts	L _{EK} ,zus,tags	L _{EK} ,zus,nachts	L _{EK} ,red,tags	L _{EK} ,red,nachts	L _r ,Ges,tags	L _r ,Ges,nachts	IRW,tags	IRW,nachts	ΔL	ΔL
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP 1 EG	41,9	38,2	39,4	34,4	0	0	0	0	44	40	55	40	÷	÷
IP 1 1.OG	42,5	38,9	39,4	34,4	0	0	0	0	44	40	55	40	÷	÷
IP 1 2.OG	43,4	39,8	39,4	34,4	0	0	0	0	45	41	55	40	÷	1
IP 2 EG	41,8	38,1	37,0	32,0	2	2	0	0	44	40	55	40	÷	÷
IP 2 1.OG	42,3	38,7	37,0	32,0	2	2	0	0	44	40	55	40	÷	÷
IP 2 2.OG	43,0	39,3	37,0	32,0	2	2	0	0	44	40	55	40	÷	÷
IP 3 EG	42,3	38,7	36,4	31,4	3	3	0	0	44	40	55	40	÷	÷
IP 3 1.OG	42,3	38,7	36,4	31,4	3	3	0	0	44	40	55	40	÷	÷
IP 3 2.OG	42,3	38,7	36,4	31,4	3	3	0	0	44	40	55	40	÷	÷
IP 4 1.OG	46,0	42,4	38,7	33,7	0	0	0	0	47	43	55	40	÷	3

Kiel Fon: 0431/971 08 59 • Lübeck Fon: 0451/707 13 11 • Schwerin Fon: 0385/303 496 05 • Internet www.aln-akustik.de

Partnerbüros Kurz und Fischer GmbH: Winnenden Fon: 07195/9147-0 • Halle (Saale) Fon: 0345/20748-00 • Bottrop Fon: 02045/414 50 20
Feldkirchen-Westerham Fon: 08063/20784-00 • Bretten Fon: 07252/87 819 • Internet www.kurz-fischer.de

Tabelle A 3.2: Beurteilungspegel Gewerbelärm · Vorbelastung durch Windenergieanlagen (DIN ISO 9613-2)

Immissions- punkt	Beurteilungspegel L _r in dB(A) (gerundet)													
	Vorbelastung WEA DIN ISO 9613-2		Immissions- kontingente B-Plan Nr. 18 (SO 9) L _{EK} = 60/55 dB(A)/m ² tags/nachts		Zusatzkontingent		Reduzierung Emissionskontingent		Summe		Richtwert (IRW)		Über- schreitung	
	L _r ,Vor,tags	L _r ,Vor,nachts	L _{IK} ,tags	L _{IK} ,nachts	L _{EK} ,zus,tags	L _{EK} ,zus,nachts	L _{EK} ,red,tags	L _{EK} ,red,nachts	L _r ,Ges,tags	L _r ,Ges,nachts	IRW,tags	IRW,nachts	ΔL	ΔL
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP 1 EG	39,6	35,9	39,4	34,4	0	0	0	0	43	38	55	40	÷	÷
IP 1 1.OG	40,8	37,2	39,4	34,4	0	0	0	0	43	39	55	40	÷	÷
IP 1 2.OG	41,0	37,4	39,4	34,4	0	0	0	0	43	39	55	40	÷	÷
IP 2 EG	39,2	35,5	37,0	32,0	2	2	0	0	42	38	55	40	÷	÷
IP 2 1.OG	40,4	36,7	37,0	32,0	2	2	0	0	43	39	55	40	÷	÷
IP 2 2.OG	40,4	36,8	37,0	32,0	2	2	0	0	43	39	55	40	÷	÷
IP 3 EG	39,6	36,0	36,4	31,4	3	3	0	0	43	38	55	40	÷	÷
IP 3 1.OG	39,7	36,0	36,4	31,4	3	3	0	0	43	38	55	40	÷	÷
IP 3 2.OG	39,7	36,1	36,4	31,4	3	3	0	0	43	38	55	40	÷	÷
IP 4 1.OG	44,7	41,1	38,7	33,7	0	0	0	0	46	42	55	40	÷	2

Tabelle A 3.3: Beurteilungspegel Gewerbelärm · Vorbelastung durch Windenergieanlagen (Interimsverfahren) · ohne Zusatzkontingente, Beschränkung L_{EK}, nachts auf 51 dB(A)/m² für SO 9

Immissionspunkt	Beurteilungspegel L _r in dB(A) (gerundet)													
	Vorbelastung WEA Interimsverfahren		Immissionskontingente B-Plan Nr. 18 (SO 9) L _{EK} = 60/55 dB(A)/m ² tags/nachts		Zusatzkontingent		Reduzierung Emissionskontingent		Summe		Richtwert (IRW)		Überschreitung	
	L _r ,Vor,tags	L _r ,Vor,nachts	L _{IK} ,tags	L _{IK} ,nachts	L _{EK} ,zus,tags	L _{EK} ,zus,nachts	L _{EK} ,red,tags	L _{EK} ,red,nachts	L _r ,Ges,tags	L _r ,Ges,nachts	IRW,tags	IRW,nachts	ΔL	ΔL
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP 1 EG	41,9	38,2	39,4	34,4	0	0	0	-4	44	39	55	40	÷	÷
IP 1 1.OG	42,5	38,9	39,4	34,4	0	0	0	-4	44	39	55	40	÷	÷
IP 1 2.OG	43,4	39,8	39,4	34,4	0	0	0	-4	45	40	55	40	÷	÷
IP 2 EG	41,8	38,1	37,0	32,0	0	0	0	-4	43	39	55	40	÷	÷
IP 2 1.OG	42,3	38,7	37,0	32,0	0	0	0	-4	43	39	55	40	÷	÷
IP 2 2.OG	43,0	39,3	37,0	32,0	0	0	0	-4	44	40	55	40	÷	÷
IP 3 EG	42,3	38,7	36,4	31,4	0	0	0	-4	43	39	55	40	÷	÷
IP 3 1.OG	42,3	38,7	36,4	31,4	0	0	0	-4	43	39	55	40	÷	÷
IP 3 2.OG	42,3	38,7	36,4	31,4	0	0	0	-4	43	39	55	40	÷	÷
IP 4 1.OG	46,0	42,4	38,7	33,7	0	0	0	-4	47	43	55	40	÷	3

Tabelle A 3.4: Beurteilungspegel Gewerbelärm · Vorbelastung durch Windenergieanlagen (DIN ISO 9613-2) · ohne Zusatzkontingente, Beschränkung L_{EK} , nachts auf 51 dB(A)/m² für SO 9

Immissionspunkt	Beurteilungspegel L_r in dB(A) (gerundet)													
	Vorbelastung WEA DIN ISO 9613-2		Immissionskontingente B-Plan Nr. 18 (SO 9) $L_{EK} = 60/55$ dB(A)/m ² tags/nachts		Zusatzkontingent		Reduzierung Emissionskontingent		Summe		Richtwert (IRW)		Überschreitung	
	L_r ,Vor,tags	L_r ,Vor,nachts	L_{IK} ,tags	L_{IK} ,nachts	L_{EK} ,zus,tags	L_{EK} ,zus,nachts	L_{EK} ,red,tags	L_{EK} ,red,nachts	L_r ,Ges,tags	L_r ,Ges,nachts	IRW,tags	IRW,nachts	ΔL	ΔL
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP 1 EG	39,6	35,9	39,4	34,4	0	0	0	-4	43	37	55	40	÷	÷
IP 1 1.OG	40,8	37,2	39,4	34,4	0	0	0	-4	43	38	55	40	÷	÷
IP 1 2.OG	41,0	37,4	39,4	34,4	0	0	0	-4	43	38	55	40	÷	÷
IP 2 EG	39,2	35,5	37,0	32,0	0	0	0	-4	41	36	55	40	÷	÷
IP 2 1.OG	40,4	36,7	37,0	32,0	0	0	0	-4	42	37	55	40	÷	÷
IP 2 2.OG	40,4	36,8	37,0	32,0	0	0	0	-4	42	37	55	40	÷	÷
IP 3 EG	39,6	36,0	36,4	31,4	0	0	0	-4	41	37	55	40	÷	÷
IP 3 1.OG	39,7	36,0	36,4	31,4	0	0	0	-4	41	37	55	40	÷	÷
IP 3 2.OG	39,7	36,1	36,4	31,4	0	0	0	-4	41	37	55	40	÷	÷
IP 4 1.OG	44,7	41,1	38,7	33,7	0	0	0	-4	46	41	55	40	÷	1