

Messstelle nach § 29b BImSchG

T&H Ingenieure GmbH ▪ Bremerhavener Heerstraße 10 ▪ 28717 Bremen

Planungsbüro Ostholstein
Tremskamp 24
23611 Bad Schwartau



Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-PL-21117-01-00
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Ihr Auftrag vom	Unsere Dokumenten Nr.	Bearbeiter	Telefon	Datum
09.07.2021	21-163-GBK-01	Kleferer	0421 79 400 60 44	09.08.2021

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 39 der Gemeinde Bosau

Sehr geehrte Damen und Herren,

es ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 39 der Gemeinde Bosau geplant. Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden und befindet sich südlich der Hauptstraße, östlich der Straße „Am Hang“ und westlich der Straße „Alte Mühle“ in der Ortschaft Hutzfeld. Das Wohngebiet soll inmitten vorhandener Wohnbebauung entstehen.

Nordöstlich zum Plangebiet befindet sich in ca. 200 m Entfernung der EDEKA-Markt Voigt. Weiterhin befinden sich nordöstlich in einem Abstand von ca. 1.000 m zum Plangebiet zwei neue Windenergieanlagen des Typs Enercon E-115 EP3 E3 / 4200 kW mit einer Nabenhöhe von 133,5 m bzw. 135 m im Windpark Hutzfeld im Genehmigungsverfahren. Darüber hinaus befinden sich aktuell im Windpark Hutzfeld noch weitere WEA im Genehmigungsverfahren.

Für die Genehmigung der beiden geplanten Enercon-Anlagen durch das zuständige Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) wurde u. a. im Rahmen unseres schalltechnischen Gutachtens Nr. 14-116-GBK-15 vom 18.02.2021 bereits geprüft, ob die Anforderungen der TA Lärm unter Berücksichtigung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (Stand 30.06.2016) und des Erlasses des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) durch den Betrieb der geplanten und vorhandenen WEA eingehalten werden.

T&H Ingenieure GmbH
Bremerhavener Heerstraße 10
28717 Bremen
Fon +49 421 7940060-0
Fax +49 421 7940060-1

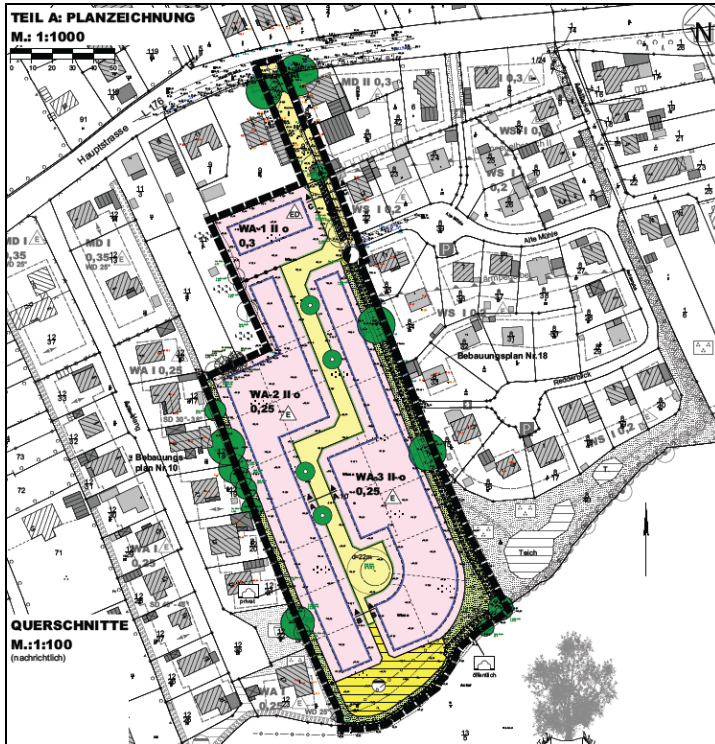
Geschäftsführer:
Jürgen Hünerberg
Mail info@th-ingenieure.de
Web www.th-ingenieure.de

HRB 26972 HB
Amtsgericht Bremen
USt-IdNr. DE276244946

Bankverbindung:
Weser-Elbe Sparkasse
IBAN DE33 2925 0000 0003 2810 60
BIC BRLADE21BRS

In der folgenden Abbildung 1 ist der Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 39 dargestellt.

Abbildung 1 Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 39 (Stand 19. Mai 2021)



Mit Ihrer Nachricht vom 18.06.2021 haben Sie uns ein Schreiben vom 16.06.2021 vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein zukommen lassen, aus dem hervorgeht, dass seitens des LLUR erhebliche Bedenken gegen die Planung bestehen. Im Wortlaut heißt es in dem o. g. Schreiben vom LLUR:

„Das schalltechnische Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von 2 neuen Windenergieanlagen im Windpark Hutzfeld vom 10.08.2020 der T&H Ingenieure GmbH, Bremen (Bericht Nr. 14-116-GBK-11) weist aus, dass in der Nachbarschaft zum B-Plan Nr. 39 die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Dorf/Mischgebiete überschritten werden. Geplant wird ein Allgemeines Wohngebiet mit um 5 dB(A) niedrigeren Immissionsrichtwerten. Folglich bestehen erhebliche Bedenken gegen die Planung. Es ist nicht auszuschließen, erscheint aber eher als unwahrscheinlich, dass mit einer schalltechnischen Beurteilung eines fachkundigen Ing.-Büros die Einhaltung der Immissionsrichtwerte de TA Lärm nachgewiesen werden kann.“

Aufgrund des Schreibens vom LLUR soll daher anhand einer Schallimmissionsprognose geprüft werden, ob die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts) der TA Lärm im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 39 durch die Geräuschimmissionen, verursacht durch die geplanten WEA und den vorhandenen Verbrauchermarkt, eingehalten werden.

In dem Schreiben vom LLUR wird Bezug auf unser Schallgutachten Nr. 14-116-GBK-11 vom 26.11.2019 genommen. Zwischenzeitlich wurde das Gutachten bereits überarbeitet. Die aktuelle Version des Gutachtens ist der Bericht Nr. 14-116-GBK-15 vom 18.02.2021. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde auch der vorhandene EDEKA-Markt als gewerbliche Vorbelastung berücksichtigt. Weiterhin ist anzumerken, dass es voraussichtlich für die drei im Verfahren befindlichen WEA noch eine Planungsänderung hinsichtlich der Anzahl der WEA, Anlagentyp und Standortkoordinaten geben wird, welche Einfluss auf die Geräuschimmissionen im Plangebiet haben kann. Es ist jedoch eher mit einer geringen Geräuschbelastung zu rechnen.

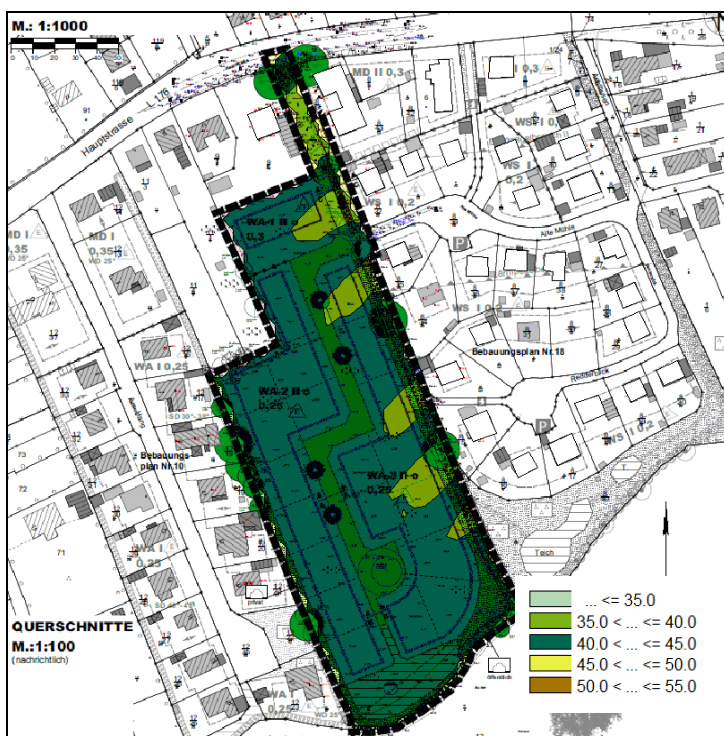
Für die nachfolgenden Berechnungen wurden jedoch die Eingangsdaten (Schalleistungspegel, Standortkoordinaten usw.) aus unserem zuletzt erstellten Gutachten Nr. 14-116-GBK-15 vom 18.02.2021 berücksichtigt. Auch das Schallausbreitungsmodell wurde analog unseres o. g. Gutachtens verwendet. Zwischen dem Plangebiet und dem vorhandenen EDEKA-Markt befinden sich bereits diverse Wohnbebauungen. Die Gebäudeabschirmungen wurden im Rahmen der Berechnungen berücksichtigt. Weitere Details zu den Eingabedaten sind unserem Gutachten Nr. 14-116-GBK-15 vom 18.02.2021 zu entnehmen.

Die Untersuchung in unserem Gutachten vom 18.02.2021 ergab, dass die Tageszeit unkritisch ist und daher nur die kritische Nachtzeit zu betrachten ist.

Berechnungsergebnisse:

Nachfolgend ist das Immissionsraster für die Gesamtbelastung (WEA und EDEKA-Markt) in 5 m Höhe für die kritische Nachtzeit dargestellt:

Abbildung 2 Immissionsraster Gewerbelärm, nachts Höhe 5 m



Die Berechnungen ergaben, dass der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) nachts für Allgemeine Wohngebiete gemäß TA Lärm im gesamten Plangebiet durch die Geräuschimmissionen, verursacht durch die geplanten WEA sowie durch den vorhandenen Verbrauchermarkt, eingehalten werden.

Aus schalltechnischen Gesichtspunkten ist die Ausweisung des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet hinsichtlich des Gewerbelärm somit vertretbar.

Der Vollständigkeit halber weisen wir darauf hin, dass es sich bei diesem Dokument um eine Stellungnahme zur generellen Machbarkeit des Vorhabens handelt, die nicht die Tiefe und Nachvollziehbarkeit eines ausführlichen Gutachtens aufweist.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Auskünften gedient zu haben. Wenn Sie zu unseren Ausführungen noch Fragen haben, sprechen Sie uns gerne an.

Mit freundlichen Grüßen



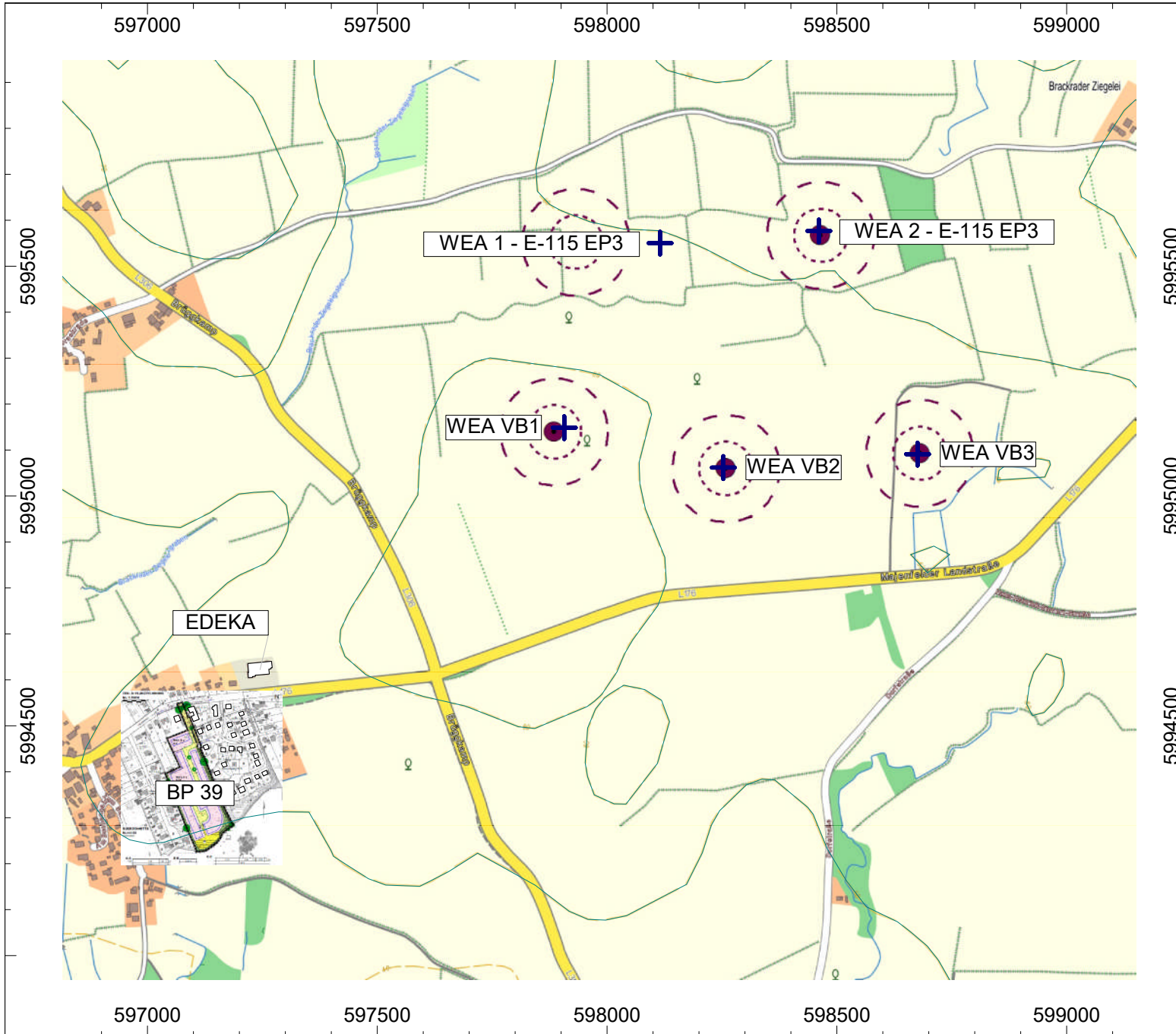
B. Eng. Björn Klefeker
(Sachverständiger)



Dipl.-Ing (FH) Jürgen Hünerberg
(Geschäftsführer / Messstellenleiter)

Anlagen (2 Seiten):

- Anlage 1: Lageplan
- Anlage 2: Eingangsdaten
- Anlage 3: Berechnungsergebnisse



- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Haus
- Zylinder
- 3D-Reflektor
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Anlage 1.1:
 Lageplan mit Immissionsorten
 und Schallquellen



Maßstab:
1:12500

Anlage 2 - Eingabedaten

Schallquellen

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li				Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten				
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag		Ruhe	Nacht	X					Y	Z			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)									(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)	(m)	(m)				
WEA 1 - E-115 EP3	~	zb	106,2	106,2	106,2	Lw	specE115bm0s	106,2	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	133,50	r	598115,50	5995550,50	195,00		
WEA 2 - E-115 EP3	~	zb	106,2	106,2	106,2	Lw	specE115bm0s	106,2	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	135,00	r	598461,00	5995577,00	197,02		
WEA 1 - E-115 EP3		zbred	102,8	102,8	102,8	Lw	specE115bm1500kWs	102,8	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	133,50	r	598115,50	5995550,50	193,50		
WEA 2 - E-115 EP3		zbred	104,4	104,4	104,4	Lw	specE115bm1ls	104,4	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	135,00	r	598461,00	5995577,00	197,02		
WEA VB1		vbwea	107,8	107,8	107,8	Lw	specG128	107,8	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	120,00	r	597907,00	5995149,00	180,00		
WEA VB2		vbwea	107,8	107,8	107,8	Lw	specG128	107,8	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	120,00	r	598253,00	5995062,00	177,20		
WEA VB3		vbwea	107,8	107,8	107,8	Lw	specG128	107,8	0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	120,00	r	598676,00	5995091,00	174,37		
Lkw-Parken, Edeka	~	vbe	80,0	80,0	83,0	Lw	80		0,0	0,0	3,0						0,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)	0,50	r	597266,28	5994612,15	54,92
Lkw-Kühlaggregat, Edeka	~	vbe	97,0	97,0	97,0	Lw	97		0,0	0,0	0,0						0,00	0,00	15,00	0,0	500	(keine)	2,50	r	597267,74	5994612,23	56,96
Rollcontainer	~	vbe	78,0	78,0	92,8	Lw	78		0,0	0,0	14,8						0,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)	1,00	r	597265,95	5994623,00	55,59
techn. Außenanlagen Edeka	~	vbe	74,0	74,0	74,0	Lw	74		0,0	0,0	0,0									0,0	500	(keine)	1,00	r	597260,96	5994640,33	55,72
Beschleunigte Abfahrt Lkw, Edeka	~	max	105,0	105,0	105,0	Lw	105		0,0	0,0	0,0						0,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)	1,00	r	597208,76	5994570,02	52,97
Be- und Entladung, Edeka	~	max	121,0	121,0	121,0	Lw	121		0,0	0,0	0,0						0,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)	1,00	r	597265,93	5994622,96	55,58

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li				Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag		Ruhe	Nacht	Anzahl				Geschw.		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)										(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)
Lkw-Fahren, Edeka	~	vbe	82,5	82,5	85,5	62,0	62,0	65,0	Lw'	62		0,0	0,0	3,0				0,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)				

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li				Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag		Ruhe	Nacht	Anzahl						
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)										(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht	
Lkw-Rangieren, Edeka	~	vbe	99,0	99,0	99,0	79,7	79,7	79,7	Lw	99		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	2,00	0,0	500	(keine)				

Spektren

Schalleistung

Bezeichnung	ID	Typ	Bew.	Oktavspektrum (dB)								Quelle	
				63	125	250	500	1000	2000	4000	A		lin
E-115 BM0s	specE115bm0s	Lw	A	86,4	92,1	95,3	97,8	99,0	99,2	94,0	104,8	114,8	D0828520-4 / DA
E-115 BM1ls	specE115bm1ls	Lw	A	84,9	90,6	93,9	96,3	97,2	97,0	91,5	103,0	113,3	D0828520-4 / DA
E-115 BM1500kWs	specE115bm1500kWs	Lw	A	83,2	88,5	91,0	93,4	95,3	96,5	91,7	101,4	111,4	D0828520-4 / DA
G128	specG128	Lw	A	87,0	96,3	101,0	101,4	98,5	95,2	91,8	106,3	117,1	GD106746-de