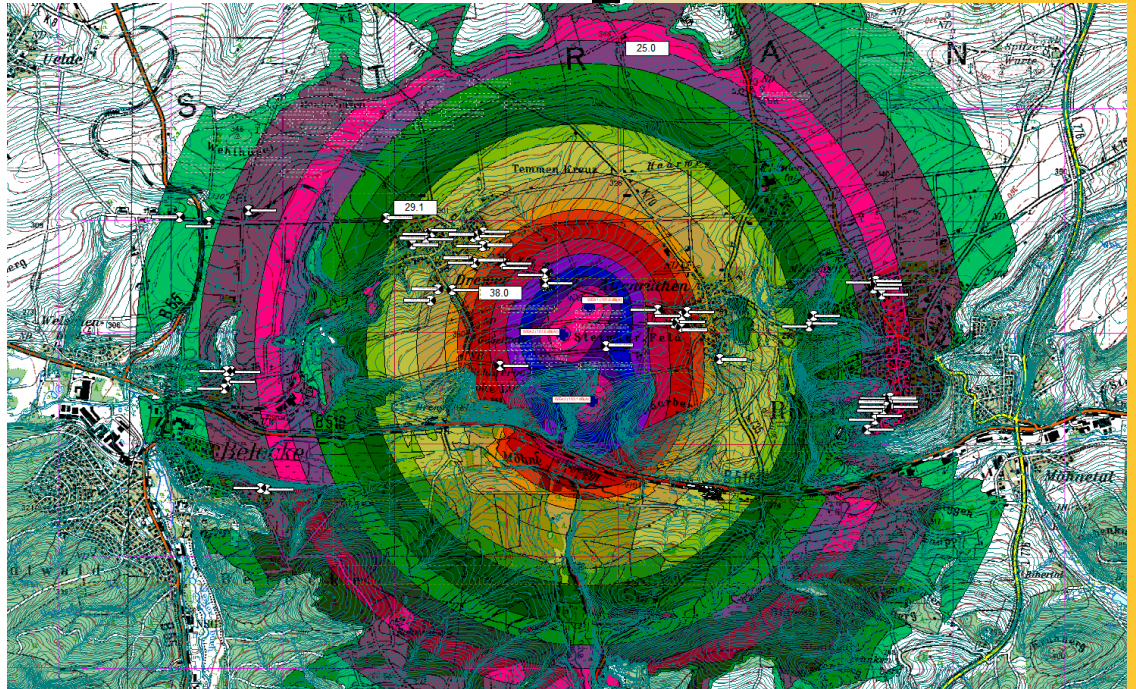


Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altenrüthen

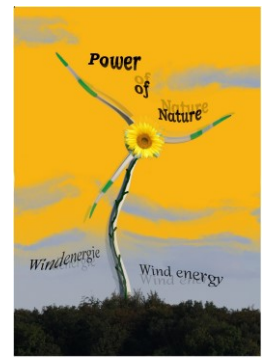


Fürtges, Jörg (Dipl.-Ing.)

Power of Nature - Windenergie

07.12.2023

Rev. 0



Windenergie

Anhang zur
Schallimmissionsprognose für Emissionen
aus dem Betrieb von Windenergieanlagen
für den Standort

Drewer-Altenrüthen

für

2 Vestas V-136 GS/4.200kW/149,0m NH
1 Vestas V-162 GS/6.200kW/169,0m NH

unter Berücksichtigung von
diversen anderen bestehenden
Windenergieanlagen

Auftraggeber: Energieplan Ost West GmbH & Co.KG
Graf-Zeppelin-Str. 69

D-33181 Bad Wünnenberg

Auftragnehmer: Power of Nature - Windenergie
Aulendorf 40

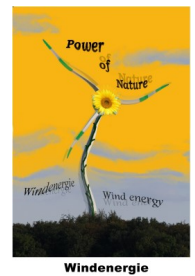
D-48727 Billerbeck

Erstellungsdatum: 07.12.2023

Geschäftsführer:
Jörg Fürtges, Dipl.-Ing

www.powernature.de
joerg.fuertges@powernature.de

Power of Nature - Windenergie
Aulendorf 40
D-48727 Billerbeck
Tel. +49 (0) 2543/930 46 74
Fax +49 (0) 2543/930 46 73



Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altentrüthen (Rev. 0) 07.12.2023

Inhaltsverzeichnis des Anhangs (33 Seiten, 5 Duplex-Seiten, 2 DIN A3 Seiten)

Anhang 1: Detaillierte Ergebnisse Zusatzbelastung (Nacht) (3 Duplex-Seiten)

Anhang 2: Detaillierte Ergebnisse Gesamtbelastung relev. WKA's relev. IP's (1 Duplex-Seite)

Anhang 3: Annahmen für Schallberechnung (Nacht) (1 Duplex-Seite)

Anhang 4: Annahme für Schallberechnung (geplante WEA) (Nacht) (1 Seite)

Anhang 5: Zusatzbelastung (mit Le, max, Okt, reduziert) (Nacht) (1 Seite)

Anhang 6: Annah. Schallberechnung (geplante WEA; Le,max,Okt, reduz.) (Nacht) (1 Seite)

Anhang 7: Einwirkbereich Windpark Altenmellrich (an relevanter IP's) (1 Seite)

Anhang 8: Einwirkbereich Windpark Waldhausen (an relevanter IP's) (1 Seite)

Anhang 9: Einwirkber. Windpark Effeln (an relevanter IP's) (1 Seite)

Anhang 10: Einwirkbereich Einzelanlage Menzel (an relevanter IP's) (1 Seite)

Anhang 11: Einwirkbereich Windpark Hemmern (an relevanter IP's) (1 Seite)

Anhang 12: Einwirkbereich Windpark Einzelanlage Lindental (an relevanter IP's) (1 Seite)

Anhang 13: Einwirkbereich Windpark Altentrüthen (an relevanter IP's) (1 Seite)

Anhang 14: Einwirkbereich Altanlagen (an relevanter IP's) (1 Seite)

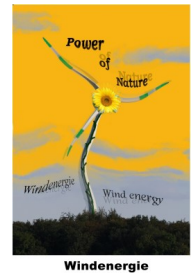
Anhang 15: Einwirkbereich Repoweringanlagen ohne OVB (an relevanter IP's) (1 Seite)

Anhang 16: Fotoaufnahmen einiger Immissionspunkte (3 Seiten)

Anhang 17: Auszug B-Plan „Drewerweg“ in Belecke (1 Seite)

Anhang 18: Auszug B-Plan „Kallerweg“ in Belecke (1 Seite)

Anhang 19: Auszug B-Plan Nr. 3 „Am Rittergraben“ in Altentrüthen (1 Seite)



Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altenrüthen (Rev. 0) 07.12.2023

Anhang 20: Auszug B-Plan Nr. 3a „südl. Hartweg“ in Drewer (1 Seite)

Anhang 21: Auszug B-Plan Nr. 3c „Bruchweg“ in Drewer (1 Seite)

Anhang 22: Auszug B-Plan Nr. 3d „nördlich Hartweg“ in Drewer (1 Seite)

Anhang 23: Auszug B-Plan Nr. 4 „Sondergebiet Seniorenwohneinr.“ in Rüthen (1 Seite)

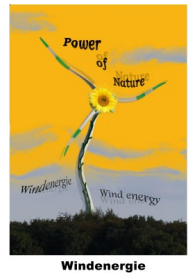
Anhang 24: Auszug B-Plan Nr. 22 „Kapuzinergasse/Hochstraße“ in Rüthen (1 Seite)

Anhang 25: Auszug B-Plan Nr. 2a „Haarstraße“ in Rüthen (1 Seite)

Anhang 26: Auszug Datenblatt V-136/4.200kW, 11.08.2020 (2 Seiten)

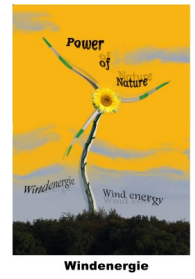
Anhang 27: Auszug Datenblatt V-162/6.200kW, 03.12.2021 (3 Seiten)

Anhang 28: Lageplan der Windenergieanlage (nicht maßstäblich) (2 Seiten DIN A3)



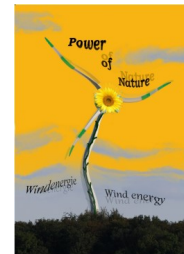
Anhang 1: Detaillierte Ergebnisse Zusatzbelastung (Nacht) (3 Duplex-Seiten)

Quelle	ID	IP A	IP B	IP C	IP D	IPE	IP F	IP G	IP H	IP I	IP J	IP K	IP L	IP M	IP N	IPO	IPP	IP Q	IP R	IPS	IP T	IP U	IP V	IP W	IP X	IP Y	IP Z
WEFA 01 V-136 GS/4.200kW/149,0m NH	WEFA 1	17.7	16.5	15.5	23.5	27.3	40.2	36.0	39.2	37.8	32.7	32.7	32.5	30.0	29.4	26.2	26.1	26.2	29.0	29.3	29.5	30.3	30.0	26.0	25.4	28.8	27.7
WEFA 02 V-136 GS/4.200kW/149,0m NH	WEFA 2	18.3	17.1	16.1	24.0	31.4	40.0	32.4	37.8	36.5	33.1	32.8	30.8	30.2	30.2	26.8	26.6	26.7	29.2	29.4	29.5	30.5	30.3	26.7	26.2	30.3	29.2
WEFA 03 V-162 GS/6.200kW/169,0m NH	WEFA 3	17.9	16.9	16.1	22.4	21.3	39.2	33.1	39.2	36.4	30.4	28.5	28.3	27.2	26.9	24.4	24.3	24.4	26.0	26.1	26.1	26.8	26.7	24.4	24.1	27.4	26.7
WKA 01 TW 600/600kW/50,0m NH	WP Alten-01																										
WKA 02 TW 600/600kW/50,0m NH	WP Alten-02																										
WKA 03 GE 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-03																										
WKA 04 GE 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-04																										
WKA 05 E-40/6.44/78,0	WP Alten-05																										
WKA 06 E-70 E/42.300kW/64,0m NH	WP Alten-06																										
WKA 07 E-70 E/42.300kW/64,0m NH	WP Alten-07																										
WKA 08 TW 600e/600kW/70,0m NH	WP Alten-08																										
WKA 09 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-09																										
WKA 10 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-10																										
WKA 11 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-11																										
WKA 12 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-12																										
WKA 13 E-66/18.70/65,0m NH	WP Alten-13																										
WKA 14 E-40/6.44/65,0m NH	WP Alten-14																										
WKA 15 E-40/6.44/65,0m NH	WP Alten-15																										
WKA 16 E-58/10.58/70,5m NH	WP Alten-16																										
WKA 17 D4-48/600kW/70,0m NH	WP Alten-17																										
WKA 18 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-18																										
WKA 19 E-58/10.58/70,5m NH	WP Alten-19																										
WKA 20 E-53/800kW/73,3m NH	WP Alten-20																										
WKA 21 E-70 E/42.000kW/64,0m NH	WP Alten-21																										
WKA 22 E-53/800kW/73,3m NH	WP Alten-22																										
WKA 01 E-115 EP3 E3 TES/4.200kW/122,0m NH	WP Eif-01																										
WKA 02 TW 600/600kW/50,0m NH	WP Eif-02																										
WKA 03 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Eif-03																										
WKA 04 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Eif-04																										
WKA 05 TW 600e/600kW/60,0m NH	WP Eif-05																										
WKA 06 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eif-06																										
WKA 07 E-40/6.44/65,0m NH	WP Eif-07																										
WKA 08 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eif-08																										
WKA 09 AN 44-3/600kW/58m NH	WP Eif-09																										
WKA 10 AN 44-3/600kW/58m NH	WP Eif-10																										
WKA 11 N-54/1.000kW/70m NH	WP Eif-11																										
WKA 12 TW 600e/600kW/60m NH	WP Eif-12																										
WKA 13 TW 600e/600kW/60m NH	WP Eif-13																										
WKA 14 D4/48/600kW/60m NH	WP Eif-14																										
WKA 15 AN 44-3/600kW/58,0m NH	WP Eif-15																										
WKA 16 AN 44-3/600kW/58m NH	WP Eif-16																										
WKA 17 TW 600e/600kW/60m NH	WP Eif-17																										
WKA 18 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eif-18																										
WKA 19 M-1800/600kW/60m NH	WP Eif-19																										
WKA 20 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eif-20																										
WKA 21 M-1800/600kW/70m NH	WP Eif-21																										
WKA 22 TW 600e/600kW/60m NH	WP Eif-22																										
WKA 23 E-40/6.44/65m NH	WP Eif-23																										
WKA 24 E-40/6.44/65,0m NH	WP Eif-24																										
WKA 25 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Eif-25																										
WKA 26 D/62/1.000kW/68,5m NH	WP Eif-26																										
WKA 27 E-40/6.44/78,0m NH	WP Eif-27																										
WKA 28 E-48/800kW/75,6m NH	WP Eif-28																										
WKA 29 E-40/6.44/68,0m NH	WP Eif-29																										
WKA 30 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eif-30																										



Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altentrüthen (Rev. 0) 07.12.2023

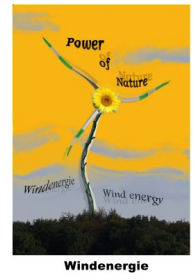
Quelle		IP A	IP B	IP C	IP D	IP E	IP F	IP G	IP H	IP I	IP J	IP K	IP L	IP M	IP N	IP O	IP P	IP Q	IP R	IP S	IP T	IP U	IP V	IP W	IP X	IP Y	IP Z	
Bezeichnung	ID																											
WKA 31 W-4100/600KW/50.0m NH	WP Eff-31																											
WKA 32 E-70 E4/2.300KW/64.0m NH	WP Eff-32																											
WKA 33 E-70 E4/2.300KW/64.0m NH	WP Eff-33																											
WKA 34 E-70 E4/2.300KW/64.0m NH	WP Eff-34																											
WKA 35 E-70 E4/2.300KW/64.0m NH	WP Eff-35																											
WKA 36 E-48/800KW/75.6m NH	WP Eff-36																											
WKA 37 E-70 E4/2.300KW/64.0m NH	WP Eff-37																											
WKA 38 E-48/800KW/75.6m NH	WP Eff-38																											
WKA 39 E-70 E4/2.300KW/64.0m NH	WP Eff-39																											
WKA 40 E-70 E4/2.300KW/64.0m NH	WP Eff-40																											
WKA 41 E-53/800KW/73.3m NH	WP Eff-41																											
WKA 42 E-53/800KW/73.3m NH	WP Eff-42																											
WKA 43 E-53/800KW/73.3m NH	WP Eff-43																											
WKA 44 E-53/800KW/73.3m NH	WP Eff-44																											
WKA 45 E-53/800KW/73.3m NH	WP Eff-45																											
WKA 46 E-53/800KW/73.3m NH	WP Eff-46																											
WKA 47 D6-62/1.000KW/68.5m NH	WP Eff-47																											
WKA 48 E-66/15.66/67.0m NH	WP Eff-48																											
WKA 01 M750/400KW/36.0m NH	WP Menz-01																											
WKA 01 E-40/5.40/50.0m NH	WP Wald-01																											
WKA 02 W-4100/500KW/50.0m NH	WP Wald-02																											
WKA 01 M700/225KW/36.0m NH	WP Hemm-01																											
WKA 01 M-1500/600KW/46.0m NH	WP Lind-01																											
WKA 02 M700/225KW/36.0m NH	WP Hemm-02																											
WKA 03 M-1500/500KW/46.0m NH	WP Hemm-03																											
WKA 04 E-44/600KW/46.0m NH	WP Hemm-04																											
WKA 05 E-40/5.40/50.0m NH	WP Hemm-05																											
WKA 06 E-40/5.40/50.0m NH	WP Hemm-06																											
WKA 07 M-1500/600KW/46.0m NH	WP Hemm-07																											
WKA 01 E-40/5.40/65.0m NH	WP Alent-01																											
WKA 02 E-40/5.40/65.0m NH	WP Alent-02																											
WKA 03 TW 600e/600KW/60.0m NH	WP Alent-03																											
WKA 04 TW 600e/600KW/60.0m NH	WP Alent-04																											
WKA 08 N-43/600KW/50.0m NH	WP Hemm-08																											
WKA 09 M-570/200KW/30m NH	WP Hemm-09																											
WKA 10 M-570/200KW/30m NH	WP Hemm-10																											
WKA 11 M-570/200KW/30m NH	WP Hemm-11																											
WKA 12 M-1500/600KW/46m NH	WP Hemm-12																											
WKA 13 M-1500/500KW/46m NH	WP Hemm-13																											
WKA 14 E-40/5.40k/50m NH	WP Hemm-14																											
WKA 15 M-1500/600KW/46m NH	WP Hemm-15																											
WKA 16 M-1500/500KW/46m NH	WP Hemm-16																											
WKA 05 E-70 E4/2.300KW/113.5m NH	WP Alent-05																											
WKA 06 E-70 E4/2.300KW/113.5m NH	WP Alent-06																											



Windenergie

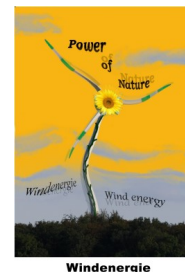
Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altentrüthen (Rev. 0) 07.12.2023

Quelle	ID	Teilpegel Zusatz, Nacht																											
		IP AA	IP AB	IP AC	IP AD	IP AE	IP AF	IP AG	IP AH	IP AI	IP AJ	IP AK	IP AL	IP AM	IP AN	IP AO	IP AP	IP AQ	IP AR	IP AS	IP AT	IP AU	IP AV	IP AW	IP AX	IP AY	IP AZ		
WEA 01 V-136 GS/4.200kW/149.0m NH	WEA 1	27.3	33.6	32.2	33.0	34.9	32.8	24.9	23.5	23.5	23.5	20.5	20.4	20.3	20.1	12.8	12.5	17.2	17.0	17.1	17.0	19.4	19.4	19.4	19.2	19.1	19.1		
WEA 02 V-136 GS/4.200kW/149.0m NH	WEA 2	28.9	31.0	27.4	30.3	32.1	30.4	25.2	22.1	22.1	22.2	19.3	19.3	19.1	19.0	14.1	14.0	18.3	18.2	18.5	18.3	18.6	18.7	18.5	18.4	18.4			
WEA 03 V-162 GS/6.200kW/169.0m NH	WEA 3	26.7	32.4	32.1	31.5	30.3	32.2	30.7	24.5	24.2	24.6	21.2	21.3	21.1	21.0	15.3	16.1	18.9	18.8	19.9	19.7	21.6	21.7	21.5	21.4	21.4			
WKA 01 TW 600/600kW/50.0m NH	WP Alten-01																												
WKA 02 TW 600/600kW/50.0m NH	WP Alten-02																												
WKA 03 GE 1.5s/1.500kW/64.7m NH	WP Alten-03																												
WKA 04 GE 1.5s/1.500kW/64.7m NH	WP Alten-04																												
WKA 05 E-40/6.44/78.0	WP Alten-05																												
WKA 06 E-70 E4/2.300kW/64.0m NH	WP Alten-06																												
WKA 07 E-70 E4/2.300kW/64.0m NH	WP Alten-07																												
WKA 08 TW 600/600kW/70.0m NH	WP Alten-08																												
WKA 09 TW 1.5s/1.500kW/64.7m NH	WP Alten-09																												
WKA 10 TW 1.5s/1.500kW/64.7m NH	WP Alten-10																												
WKA 11 TW 1.5s/1.500kW/64.7m NH	WP Alten-11																												
WKA 12 TW 1.5s/1.500kW/64.7m NH	WP Alten-12																												
WKA 13 E-66/18.70/65.0m NH	WP Alten-13																												
WKA 14 E-40/6.44/65.0m NH	WP Alten-14																												
WKA 15 E-40/6.44/65.0m NH	WP Alten-15																												
WKA 16 E-58/10.58/70.5m NH	WP Alten-16																												
WKA 17 D4-48/600kW/70.0m NH	WP Alten-17																												
WKA 18 TW 1.5s/1.500kW/64.7m NH	WP Alten-18																												
WKA 19 E-58/10.58/70.5m NH	WP Alten-19																												
WKA 20 E-53/800kW/73.3m NH	WP Alten-20																												
WKA 21 E-70 E4/2.000kW/64.0m NH	WP Alten-21																												
WKA 22 E-53/800kW/73.3m NH	WP Alten-22																												
WKA 01 E-115 EP3 E3 TES/4.200kW/122.0m NH	WP Eif-01																												
WKA 02 TW 600/600kW/50.0m NH	WP Eif-02																												
WKA 03 W-4100/500kW/50.0m NH	WP Eif-03																												
WKA 04 W-4100/500kW/50.0m NH	WP Eif-04																												
WKA 05 TW 600/600kW/60.0m NH	WP Eif-05																												
WKA 06 E-53/800kW/73.3m NH	WP Eif-06																												
WKA 07 E-40/5.40/65.0m NH	WP Eif-07																												
WKA 08 E-53/800kW/73.3m NH	WP Eif-08																												
WKA 09 AN 44-3/600kW/58m NH	WP Eif-09																												
WKA 10 AN 44-3/600kW/58m NH	WP Eif-10																												
WKA 11 N-54/1.000kW/70m NH	WP Eif-11																												
WKA 12 TW 600/600kW/60m NH	WP Eif-12																												
WKA 13 TW 600/600kW/60m NH	WP Eif-13																												
WKA 14 D4/46/600kW/60m NH	WP Eif-14																												
WKA 15 AN 44-3/600kW/58.0m NH	WP Eif-15																												
WKA 16 AN 44-3/600kW/58m NH	WP Eif-16																												
WKA 17 TW 600/600kW/60m NH	WP Eif-17																												
WKA 18 E-53/800kW/73.3m NH	WP Eif-18																												
WKA 19 M-1800/600kW/60m NH	WP Eif-19																												
WKA 20 E-53/800kW/73.3m NH	WP Eif-20																												
WKA 21 M-1800/600kW/70m NH	WP Eif-21																												
WKA 22 TW 600/600kW/60m NH	WP Eif-22																												
WKA 23 E-40/6.44/65m NH	WP Eif-23																												
WKA 24 E-40/6.44/65.0m NH	WP Eif-24																												
WKA 25 W-4100/500kW/50.0m NH	WP Eif-25																												
WKA 26 D6/62/1.000kW/68.5m NH	WP Eif-26																												
WKA 27 E-40/6.44/78.0m NH	WP Eif-27																												
WKA 28 E-48/800kW/75.6m NH	WP Eif-28																												
WKA 29 E-40/6.44/58.0m NH	WP Eif-29																												
WKA 30 E-53/800kW/73.3m NH	WP Eif-30																												



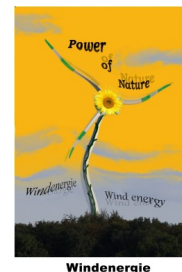
Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altentrüthen (Rev. 0) 07.12.2023

Quelle		Teilpegel Zusatz- Nacht																											
Bezeichnung	ID	IP AA	IP AB	IP AC	IP AD	IP AE	IP AF	IP AG	IP AH	IP AI	IP AJ	IP AK	IP AL	IP AM	IP AN	IP AO	IP AP	IP AQ	IP AR	IP AS	IP AT	IP AU	IP AV	IP AW	IP AX	IP AY	IP AZ		
WKA 31 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Efr-31																												
WKA 32 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Efr-32																												
WKA 33 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Efr-33																												
WKA 34 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Efr-34																												
WKA 35 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Efr-35																												
WKA 36 E-4800kW/75,6m NH	WP Efr-36																												
WKA 37 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Efr-37																												
WKA 38 E-4800kW/75,6m NH	WP Efr-38																												
WKA 39 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Efr-39																												
WKA 40 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Efr-40																												
WKA 41 E-53800kW/73,3m NH	WP Efr-41																												
WKA 42 E-53800kW/73,3m NH	WP Efr-42																												
WKA 43 E-53800kW/73,3m NH	WP Efr-43																												
WKA 44 E-53800kW/73,3m NH	WP Efr-44																												
WKA 45 E-53800kW/73,3m NH	WP Efr-45																												
WKA 46 E-53800kW/73,3m NH	WP Efr-46																												
WKA 47 D6-62/1.000kW/68,5m NH	WP Efr-47																												
WKA 48 E-6615-6667,0m NH	WP Efr-48																												
WKA 01 M750/400kW/36,0m NH	WP Mentr-01																												
WKA 01 E-40/5.40/50,0m NH	WP Wald-01																												
WKA 02 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Wald-02																												
WKA 01 M700/225kW/36,0m NH	WP Hemm-01																												
WKA 01 M-1500/600kW/46,0m NH	WP Lind-01																												
WKA 02 M700/225kW/36,0m NH	WP Hemm-02																												
WKA 03 M-1500/500kW/46,0m NH	WP Hemm-03																												
WKA 04 E-44600kW/46,0m NH	WP Hemm-04																												
WKA 05 E-40/5.40/50,0m NH	WP Hemm-05																												
WKA 06 E-40/5.40/50,0m NH	WP Hemm-06																												
WKA 07 M-1500/600kW/46,0m NH	WP Hemm-07																												
WKA 01 E-40/5.40/65,0m NH	WP Allentr-01																												
WKA 02 E-40/5.40/65,0m NH	WP Allentr-02																												
WKA 03 TW 600e/600kW/60,0m NH	WP Allentr-03																												
WKA 04 TW 600e/600kW/60,0m NH	WP Allentr-04																												
WKA 08 N-43/600kW/50,0m NH	WP Hemm-08																												
WKA 09 M-570/200kW/30m NH	WP Hemm-09																												
WKA 10 M-570/200kW/30m NH	WP Hemm-10																												
WKA 11 M-570/200kW/30m NH	WP Hemm-11																												
WKA 12 M-1500/600kW/46m NH	WP Hemm-12																												
WKA 13 M-1500/500kW/46m NH	WP Hemm-13																												
WKA 14 E-40/5.40kW/50m NH	WP Hemm-14																												
WKA 15 M-1500/600kW/46m NH	WP Hemm-15																												
WKA 16 M-1500/500kW/46m NH	WP Hemm-16																												
WKA 05 E-70 E4/2.300kW/113,5m NH	WP Allentr-05																												
WKA 06 E-70 E4/2.300kW/113,5m NH	WP Allentr-06																												



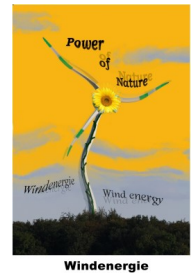
Anhang 2: Detaillierte Ergebnisse Gesamtbelastung relev. WKA's relev. IP's (1 Duplex-Seite)

Quelle		Teilpegel Gesamtb Nacht							
Bezeichnung	ID	IP F	IP G	IP H	IP I	IP AB	IP AC	IP AD	IP AE
WKA 01 E-115 EP3 E3 TES/4.200kW/122,0m NH	WP Eff-01	15.3	9.6	10.0	6.7	13.6	12.5	13.5	8.6
WKA 02 TW 600/600kW/50,0m NH	WP Eff-02	13.3	12.6	14.3	8.9	14.3	11.8	16.6	11.7
WKA 03 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Eff-03	9.0	8.1	7.9	5.1	12.3	11.2	12.2	7.3
WKA 05 TW 600e/600kW/60,0m NH	WP Eff-05	9.1	8.6	9.6	4.9	10.7	7.8	12.6	7.7
WKA 06 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-06	14.5	13.9	14.4	11.0	16.3	13.2	18.0	13.1
WKA 07 E-40/5.40/65,0m NH	WP Eff-07	8.3	7.8	7.9	4.3	11.9	7.1	11.9	7.0
WKA 08 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-08	11.1	10.5	10.6	8.2	14.7	11.2	14.7	9.9
WKA 09 AN 44-3/600kW/58m NH	WP Eff-09	6.9	6.2	6.1	3.5	10.5	6.7	8.3	5.5
WKA 10 AN 44-3/600kW/58m NH	WP Eff-10	6.4	5.7	5.6	3.2	9.9	5.9	7.7	5.0
WKA 11 N-54/1.000kW/70m NH	WP Eff-11	10.4	9.8	10.0	7.6	14.1	9.9	11.2	9.2
WKA 12 TW 600e/600kW/60m NH	WP Eff-12	7.5	6.8	6.7	4.5	11.1	9.6	7.3	6.2
WKA 13 TW 600e/600kW/60m NH	WP Eff-13	8.0	7.3	7.2	4.9	11.5	10.2	8.6	6.6
WKA 14 D4/46/600kW/60m NH	WP Eff-14	13.6	13.2	16.3	10.5	12.8	17.2	17.3	17.2
WKA 15 AN 44-3/600kW/58,0m NH	WP Eff-15	4.1	3.3	3.1	0.7	7.5	6.2	4.7	2.6
WKA 16 AN 44-3/600kW/58m NH	WP Eff-16	7.4	6.8	6.8	4.5	11.1	6.9	7.1	6.2
WKA 17 TW 600e/600kW/60m NH	WP Eff-17	8.4	7.6	7.9	4.3	11.7	9.7	11.7	6.8
WKA 18 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-18	18.0	17.5	21.8	14.1	22.0	21.8	22.1	22.1
WKA 19 M-1800/600kW/60m NH	WP Eff-19	9.8	4.3	4.0	1.8	8.4	7.3	5.2	3.5
WKA 20 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-20	16.0	15.4	16.9	12.2	18.2	14.6	19.4	14.5
WKA 21 M-1800/600kW/70m NH	WP Eff-21	10.8	5.3	5.1	3.0	9.4	8.3	6.2	4.6
WKA 22 TW 600e/600kW/60m NH	WP Eff-22	7.2	6.5	6.2	3.6	10.6	9.5	8.5	5.7
WKA 23 E-40/6.44/65m NH	WP Eff-23	9.1	8.1	7.9	4.4	12.2	11.7	12.1	7.2
WKA 24 E-40/6.44/65,0m NH	WP Eff-24	11.8	11.3	14.0	9.4	10.5	15.1	15.3	15.1
WKA 25 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Eff-25	9.4	8.6	8.4	5.4	12.7	10.8	12.6	7.8
WKA 26 D6/62/1.000kW/68,5m NH	WP Eff-26	12.7	12.1	12.1	9.5	16.3	12.5	16.2	11.4
WKA 27 E-40/6.44/78,0m NH	WP Eff-27	9.5	8.6	8.5	4.8	12.6	12.1	12.5	7.6
WKA 28 E-48/800kW/75,6m NH	WP Eff-28	11.0	10.3	10.2	7.8	14.5	13.3	14.4	9.6
WKA 29 E-40/6.44/58,0m NH	WP Eff-29	4.0	3.3	3.1	0.5	7.5	3.8	5.8	2.6
WKA 30 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-30	13.4	12.7	13.5	9.7	16.8	15.3	16.7	11.8
WKA 31 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Eff-31	11.1	10.2	10.1	7.0	14.3	13.4	14.2	9.3
WKA 32 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Eff-32	15.1	9.5	9.4	6.9	13.7	12.5	13.6	8.7
WKA 33 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Eff-33	15.7	10.1	9.9	7.4	14.2	13.1	14.1	9.2
WKA 34 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Eff-34	14.4	8.9	8.8	6.5	13.1	11.8	10.4	8.2
WKA 35 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Eff-35	15.3	9.9	9.4	7.0	13.7	12.7	8.9	8.8
WKA 36 E-48/800kW/75,6m NH	WP Eff-36	14.3	8.9	8.6	6.4	12.9	11.9	8.1	8.0
WKA 37 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Eff-37	12.2	9.4	8.6	6.4	12.9	11.9	8.1	8.0
WKA 38 E-48/800kW/75,6m NH	WP Eff-38	11.6	9.0	8.2	6.1	12.5	11.5	7.7	7.6
WKA 39 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Eff-39	11.9	6.2	6.1	3.3	10.3	9.4	10.2	5.3
WKA 40 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Eff-40	16.3	10.7	10.4	7.9	14.8	13.7	14.7	9.8
WKA 41 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-41	11.0	10.2	10.8	7.3	14.3	13.1	14.2	9.3
WKA 42 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-42	18.3	17.7	20.6	14.8	21.6	17.5	21.6	16.9
WKA 43 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-43	17.3	16.6	18.8	13.3	19.3	15.9	20.6	15.7
WP 44 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-44	19.6	18.7	26.0	15.7	23.7	23.5	23.7	24.0
WKA 45 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-45	19.0	18.4	23.1	15.1	19.8	22.6	22.9	23.0
WKA 46 E-53/800kW/73,3m NH	WP Eff-46	14.9	14.0	15.4	10.9	18.1	17.0	18.0	13.1
WKA 47 D6-62/1.000kW/68,5m NH	WP Eff-47	13.6	12.8	13.9	9.9	16.9	15.0	16.8	12.0
WKA 48 E-66/15.66/67,0m NH	WP Eff-48	13.0	12.5	15.9	10.8	11.8	16.2	16.5	16.4
WEA 01 V-136 GS/4.200kW/149,0m NH	WEA 1	40.2	36.0	39.2	37.8	33.6	32.2	33.0	34.9
WEA 02 V-136 GS/4.200kW/149,0m NH	WEA 2	40.0	32.4	37.8	36.5	31.0	27.4	30.3	32.1
WEA 03 V-162 GS/6.200kW/169,0m NH	WEA 3	39.2	33.1	26.4	30.4	32.4	32.1	31.5	30.3
WKA 05 E-70 E4/2.300kW/113,5m NH	WP Altenr-05	41.7	34.4	25.9	36.2	33.6	28.5	32.9	34.4
WKA 06 E-70 E4/2.300kW/113,5m NH	WP Altenr-06	42.0	31.9	27.8	31.6	31.1	26.0	30.2	31.2
WKA 01 TW 600/600kW/50,0m NH	WP Alten-01								
WKA 02 TW 600/600kW/50,0m NH	WP Alten-02								
WKA 03 GE 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-03								



Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altentrüthen (Rev. 0) 07.12.2023

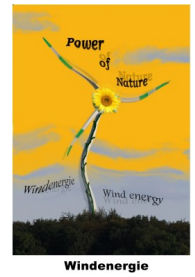
Quelle		Teilpegel Gesamtb Nacht								
Bezeichnung	ID	IP F	IP G	IP H	IP I	IP AB	IP AC	IP AD	IP AE	
WKA 04 GE 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-04									
WKA 05 E-40/6.44/78,0	WP Alten-05									
WKA 06 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Alten-06									
WKA 07 E-70 E4/2.300kW/64,0m NH	WP Alten-07									
WKA 08 TW 600e/600kW/70,0m NH	WP Alten-08									
WKA 09 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-09									
WKA 10 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-10									
WKA 11 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-11									
WKA 12 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-12									
WKA 13 E-66/18.70/65,0m NH	WP Alten-13									
WKA 14 E-40/6.44/65,0m NH	WP Alten-14									
WKA 15 E-40/6.44/65,0m NH	WP Alten-15									
WKA 16 E-58/10.58/70,5m NH	WP Alten-16									
WKA 17 D4-48/600kW/70,0m NH	WP Alten-17									
WKA 18 TW 1.5s/1.500kW/64,7m NH	WP Alten-18									
WKA 19 E-58/10.58/70,5m NH	WP Alten-19									
WKA 20 E-53/800kW/73,3m NH	WP Alten-20									
WKA 21 E-70 E4/2.000kW/64,0m NH	WP Alten-21									
WKA 22 E-53/800kW/73,3m NH	WP Alten-22									
WKA 04 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Eff-04									
WKA 01 M750/400kW/36,0m NH	WP Menz-01									
WKA 01 E-40/5.40/50,0m NH	WP Wald-01									
WKA 02 W-4100/500kW/50,0m NH	WP Wald-02									
WKA 01 M700/225kW/36,0m NH	WP Hemm-01									
WKA 01 M-1500/600kW/46,0m NH	WP Lind-01									
WKA 02 M700/225kW/36,0m NH	WP Hemm-02									
WKA 03 M-1500/500kW/46,0m NH	WP Hemm-03									
WKA 04 E-44/600kW/46,0m NH	WP Hemm-04									
WKA 05 E-40/5.40/50,0m NH	WP Hemm-05									
WKA 06 E-40/5.40/50,m NH	WP Hemm-06									
WKA 07 M-1500/600kW/46,0m NH	WP Hemm-07									
WKA 01 E-40/5.40/65,0m NH	WP Altenr-01 R									
WKA 02 E-40/5.40/65,0m NH	WP Altenr-02 R									
WKA 03 TW 600e/600kW/60,0m NH	WP Altenr-03 R									
WKA 04 TW 600e/600kW/60,0m NH	WP Altenr-04 R									
WKA 08 N-43/600kW/50,0m NH	WP Hemm-08									
WKA 09 M-570/200kW/30m NH	WP Hemm-09									
WKA 10 M-570/200kW/30m NH	WP Hemm-10									
WKA 11 M-570/200kW/30m NH	WP Hemm-11									
WKA 12 M-1500/600kW/46m NH	WP Hemm-12									
WKA 13 M-1500/500kW/46m NH	WP Hemm-13									
WKA 14 E-40/5.40kW/50m NH	WP Hemm-14									
WKA 15 M-1500/600kW/46m NH	WP Hemm-15									
WKA 16 M-1500/500kW/46m NH	WP Hemm-16									



Windenergie

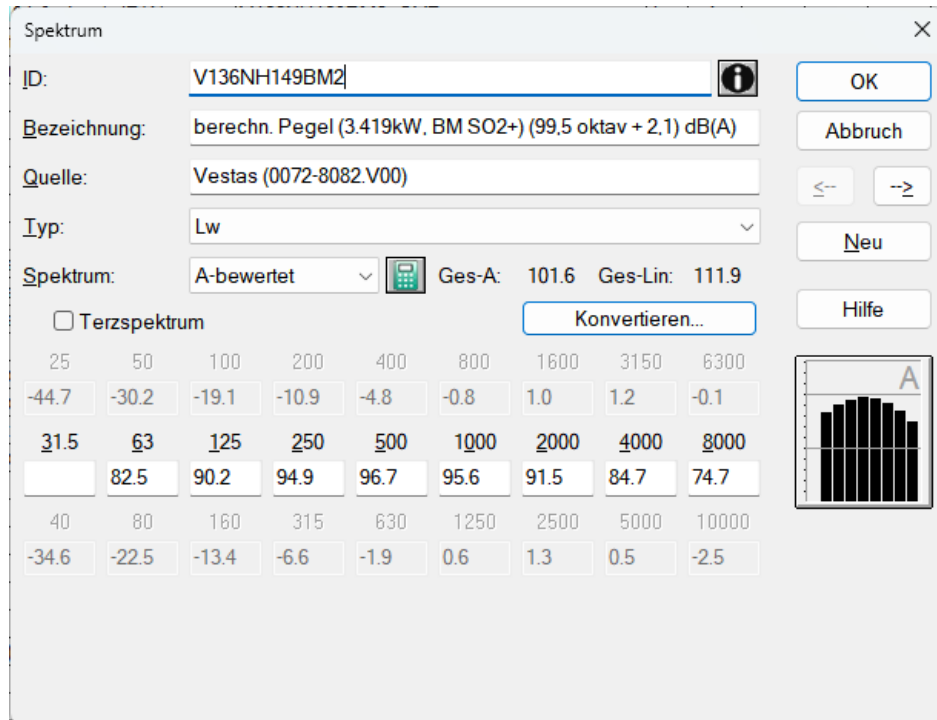
Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altentrüthen (Rev. 0) 07.12.2023

Bezeichnung	ID	Typ	Terzspektrum (dB)											Quelle
			Bew.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin	
WICO 15001699 (100,7 interpol. oktav) dB(A)	N54WICO15001699dB1007	Lw A	84,7	94,7	94,4	95,4	90,6	88,7	83,8	74,6	100,7	114,4	WICO	
Daten Ramboll (101,0 oktav) dB(A)	D446Daten101dB	Lw A	80,7	89,1	93,3	95,5	95,0	93,0	89,0	78,1	101,0	110,4	Ramboll	
Daten Ramboll (103,0 interpol. oktav) dB(A)	D662MW1dB103	Lw A	86,8	94,5	97,3	97,2	95,4	93,2	86,1	72,3	103,0	115,7	Ramboll	
WICO 188SE602/01 (Ramboll) (101,0 interpol. oktav) dB(A)	D662MW1dB101WICO188SE602	Lw A	84,8	92,5	95,3	95,2	93,4	91,2	84,1	70,3	101,0	113,7	WICO (interpoliert Ramboll)	
Daten Ramboll (99,6 interpol. oktav) dB(A)	M1800KW6000B996	Lw A	79,3	87,7	91,9	94,1	93,6	91,6	87,6	76,7	99,6	109,0	Ramboll	
Daten Ramboll (101,0 oktav) dB(A)	M1800KW6000B101	Lw A	80,7	89,1	93,3	95,5	95,0	93,0	89,0	78,1	101,0	110,4	Ramboll	
berech. Pegel Serra. (BM 18; 2,96MW; s.Anmerk.) (95,5 oktav + 2,1) dB(A)	N149KW57000NH1254dB955berechPegel	Lw A	79,3	85,5	89,2	91,8	92,5	90,0	82,4	74,4	97,6	107,9	Nordex SE	
berech. Pegel (BM 17+, alle NH) (97,0 oktav + 2,1) dB(A)	N163kW7000NH164dB970berechPegel	Lw A	85,1	89,8	92,1	92,6	93,0	90,9	81,4	62,5	99,1	112,8	Nordex SE	
berech. Pegel (BM 4+, alle NH) (105,0 oktav + 2,1) dB(A)	N175kW6800NH179dB105berechPegel	Lw A	89,9	96,7	100,1	100,6	101,5	99,4	90,1	73,6	107,1	118,6	Nordex SE	
berech. Pegel (BM 9+, alle NH) (101,0 oktav + 2,1) dB(A)	N175kW6800NH179dB101berechPegel	Lw A	85,9	92,7	96,1	96,6	97,5	95,4	86,1	69,6	103,1	114,6	Nordex SE	
berech. Pegel (BM 14+, alle NH) (98,5 oktav + 2,1) dB(A)	N175kW6800NH179dB985berechPegel	Lw A	83,4	90,2	93,6	94,1	95,0	92,9	83,6	67,1	100,6	112,1	Nordex SE	
N6.032.14 (Ramboll) (102,6 interpol. oktav) dB(A)	M750KW400NH36dB1026	Lw A	80,2	87,9	96,9	97,3	95,5	94,2	88,8	80,8	102,6	110,9	Ramboll interpoliert	
berech. Pegel (BM 0+, alle NH) (106,9 oktav + 2,1) dB(A)	N175berechPegelBM0dB1069	Lw A	91,8	98,6	102,0	102,5	103,4	101,3	92,0	75,5	109,0	120,5	Nordex SE	
Daten Ramboll (99,5 oktav) dB(A)	DatenRambollM1500NH46	Lw A	79,2	87,6	91,8	94,0	93,5	91,5	87,5	76,6	99,5	108,9	Ramboll aus Projekt Soest	
Herstell. Pegel (103,0 oktav) dB(A)	M1500NH46DatenRamboll	Lw A	82,7	91,1	95,3	97,5	97,0	95,0	91,0	80,1	103,0	112,4	Daten aus Projekt Soest	
Daten Kr. Soest (102,5 oktav) dB(A)	M1500KW500NH46	Lw A	82,3	90,7	94,9	97,1	96,6	94,6	90,6	79,7	102,6	112,0	Daten aus Projekt in Soest	
Daten Ramboll (103,0 oktav) dB(A)	DatenRambollE44NH46	Lw A	82,7	91,1	95,3	97,5	97,0	95,0	91,0	80,1	103,0	112,4	Daten Ramboll aus Projekt Soest	
Kötter 23554-2.002 (101,6 interpol. oktav) dB(A)	E40540Koetter235542002Ramboll	Lw A	83,2	88,7	92,7	96,1	97,7	90,6	86,4	73,4	101,6	111,7	Kötter (Daten aus Projekt Soest von Ramboll)	
Kötter 23554-2.002 (Ramboll) (100,0 interpol. oktav) dB(A)	E40540Koetter235542002Ramboll100	Lw A	81,6	87,1	91,1	94,5	96,1	89,0	84,8	71,8	100,0	110,1	Kötter (Daten aus Projekt Soest von Ramboll)	
N6.032.14 (Kr. Soest) (101,8 interpol. oktav) dB(A)	N43600NH500N603214	Lw A	78,8	87,5	93,9	97,5	95,3	92,3	90,4	85,4	101,8	109,5	Daten Soest	
Daten Kr. Soest (97,0 oktav) dB(A)	M570NH30	Lw A	76,7	85,1	89,3	91,5	91,0	89,0	85,0	74,1	97,0	106,4	Daten Kreis Soest	

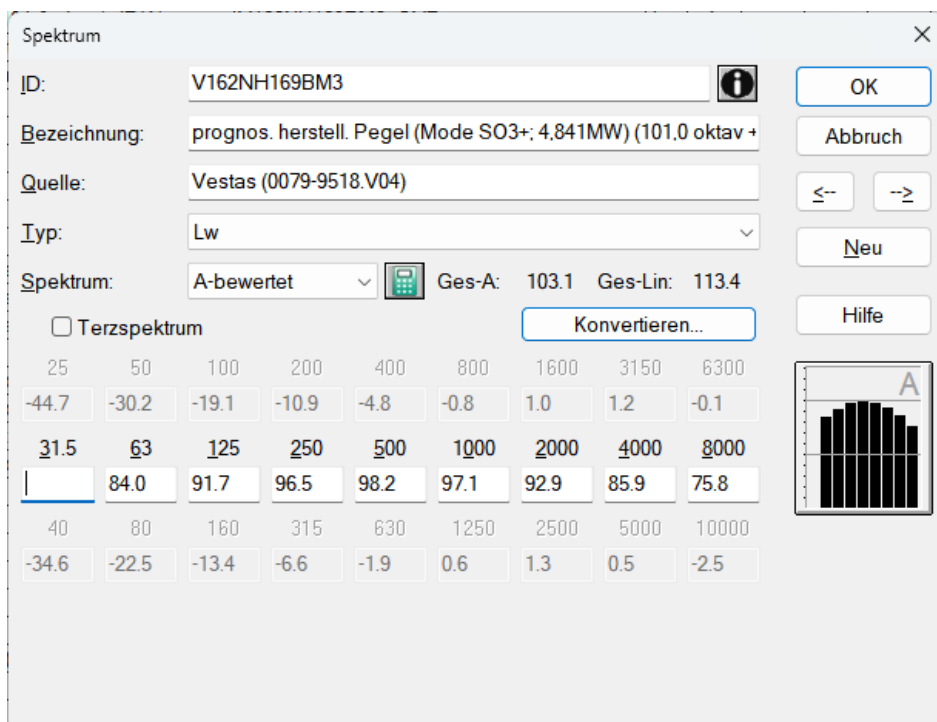


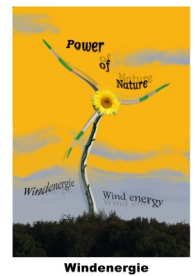
Anhang 4: Annahme für Schallberechnung (geplante WEA) (Nacht) (1 Seite)

- V-136 GS/4.200kW (BM SO2+)



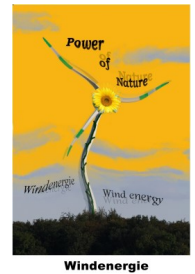
- V-162 GS/6.200kW (BM SO3+)





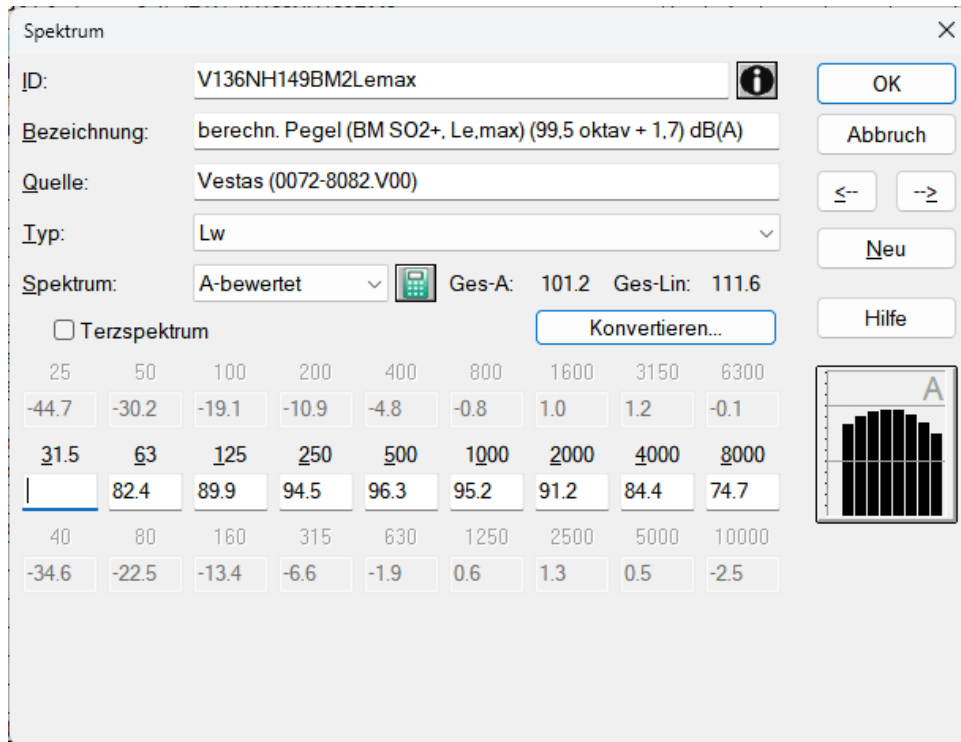
Anhang 5: Zusatzbelastung (mit Le, max, Okt, reduziert) (Nacht) (1 Seite)

Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert	Mitteilungspegel	Überschreitung	erweiterte Relevanzprüfung
Bezeichnung	ID					
Zusatzbelastung; Le.max			nachts	nachts	Nacht	Grenzw. - 10 dB(A)
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	Wert < 10 dB(A) = relevant
Effelner Weg 150, Warstein-Belecke (MI)	IP A	MI	45.0	22.4	-	22.6
Haarweg 35, Warstein-Belecke (MI)	IP B	MI	45.0	21.3	-	23.7
Haarweg 37a, Warstein-Belecke (MI)	IP C	MI	45.0	20.3	-	24.7
Hartweg 42, Drewer (WA)	IP D	WA	40.0	27.7	-	12.3
Am Kump 15, Rüthen-Drewer (AB)	IP E	MI	45.0	32.7	-	12.3
Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altenrütte	IP F	MI	45.0	44.2	-	0.8
Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altenrüthen	IP G	MI	45.0	38.5	-	6.5
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	41.3	-	3.7
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	40.2	-	4.8
Im Kirchtal 2, Rüthen-Drewer (MI)	IP J	MI	45.0	36.3	-	8.7
Im Kirchtal Fl.Stck. 94, Rüthen-Drewer	IP K	MI	45.0	36.3	-	8.7
Im Kirchtal 4, Rüthen-Drewer (MI)	IP L	MI	45.0	36.0	-	9.0
Drewerstr. 44, Rüthen-Drewer (MI)	IP M	MI	45.0	34.0	-	11.0
Drewerstr. 42, Rüthen-Drewer (MI)	IP N	MI	45.0	33.4	-	11.6
Bruchweg FlStck. 173, Rüthen-Drewer (WA)	IP O	WA	40.0	30.3	-	9.7
Bruchweg 2, Rüthen-Drewer (WA)	IP P	WA	40.0	30.2	-	9.8
Bruchweg 4, Rüthen-Drewer (WA)	IP Q	WA	40.0	30.3	-	9.7
Sonnenweg 12, Rüthen-Drewer (WA)	IP R	WA	40.0	32.7	-	7.3
Sonnenweg 15, Rüthen-Drewer (WA)	IP S	WA	40.0	32.9	-	7.1
Sonnenweg 22, Rüthen-Drewer (WA)	IP T	WA	40.0	33.0	-	7.0
Raimundstr. 15, Rüthen-Drewer (MI)	IP U	MI	45.0	33.9	-	11.1
Raimundstr. 13, Rüthen-Drewer (MI)	IP V	MI	45.0	33.7	-	11.3
Dumekestr. 7, Rüthen-Drewer (WA)	IP W	WA	40.0	30.2	-	9.8
Dumekestr. 13, Rüthen-Drewer (WA)	IP X	WA	40.0	29.7	-	10.3
Feierstraße 7, Rüthen-Drewer (MI)	IP Y	MI	45.0	33.4	-	11.6
Käksweg 3, Rüthen-Drewer (MI)	IP Z	MI	45.0	32.4	-	12.6
Käksweg 12, Rüthen-Drewer (MI)	IP AA	MI	45.0	32.1	-	12.9
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	36.9	-	3.1
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	35.5	-	4.5
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altenrüthen	IP AD	WA	40.0	36.1	-	3.9
Am Rundweg 16, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	37.2	-	2.8
Steinkerfeld 19, Rüthen-Altenrüthen (MI)	IP AF	MI	45.0	36.3	-	8.7
Schreringhuser Str. 27, Rüthen-Altenrüt	IP AG	MI	45.0	32.2	-	12.8
Triftweg 32, Rüthen (WA)	IP AH	WA	40.0	27.9	-	12.1
Bruchstraße 7, Rüthen (WA)	IP AI	WA	40.0	27.7	-	12.3
Triftweg FlStck. 522, Rüthen (WA)	IP AJ	WA	40.0	27.9	-	12.1
Amselweg 9, Rüthen (WA)	IP AK	WA	40.0	24.8	-	15.2
Haarstraße 1, Rüthen (WA)	IP AL	WA	40.0	24.8	-	15.2
Amselweg 10, Rüthen (WR)	IP AM	WR	35.0	24.6	-	10.4
Amselweg 5, Rüthen (WR)	IP AN	WR	35.0	24.7	-	10.3
Von-Loen-Straße 2, Rüthen (WR)	IP AO	WR	35.0	24.5	-	10.5
Drewerweg 47, Warstein-Belecke (MI)	IP AP	MI	45.0	18.6	-	26.4
Drewerweg 45, Warstein-Belecke (MI)	IP AQ	MI	45.0	18.8	-	26.2
Drewerweg 40, Warstein-Belecke (WA)	IP AR	WA	40.0	22.6	-	17.4
Kaspar-Bracht-Str. 15, Warstein-Belecke	IP AS	WA	40.0	22.4	-	17.6
Rabenknapp 60, Warstein-Belecke (WA)	IP AT	WA	40.0	23.0	-	17.0
Rabenknapp 58, Warstein-Belecke (WA)	IP AU	WA	40.0	22.9	-	17.1
Im Krumpfen Hagen 18, Rüthen (MI)	IP AV	MI	45.0	24.5	-	20.5
Im Krumpfen Hagen 20, Rüthen (MI)	IP AW	MI	45.0	24.5	-	20.5
Klosterweg 6, Rüthen (WA)	IP AX	WA	40.0	24.3	-	15.7
Klosterweg 8, Rüthen (WA)	IP AY	WA	40.0	24.2	-	15.8
Kapuzinergasse 2a-h, Rüthen (WA)	IP AZ	WA	40.0	24.2	-	15.8
Im Krumpfen Hagen 23, Rüthen (MI)	IP BA	MI	45.0	24.4	-	20.6
Schneringer Straße 26, Rüthen (MI)	IP BB	MI	45.0	24.8	-	20.2
Schneringer Straße 24, Rüthen (MI)	IP BC	MI	45.0	24.8	-	20.2
Im Krumpfen Hagen 32, Rüthen (MI)	IP BD	MI	45.0	24.5	-	20.5
Schneringer Straße 21, Rüthen (WR)	IP BE	WR	35.0	25.0	-	10.0

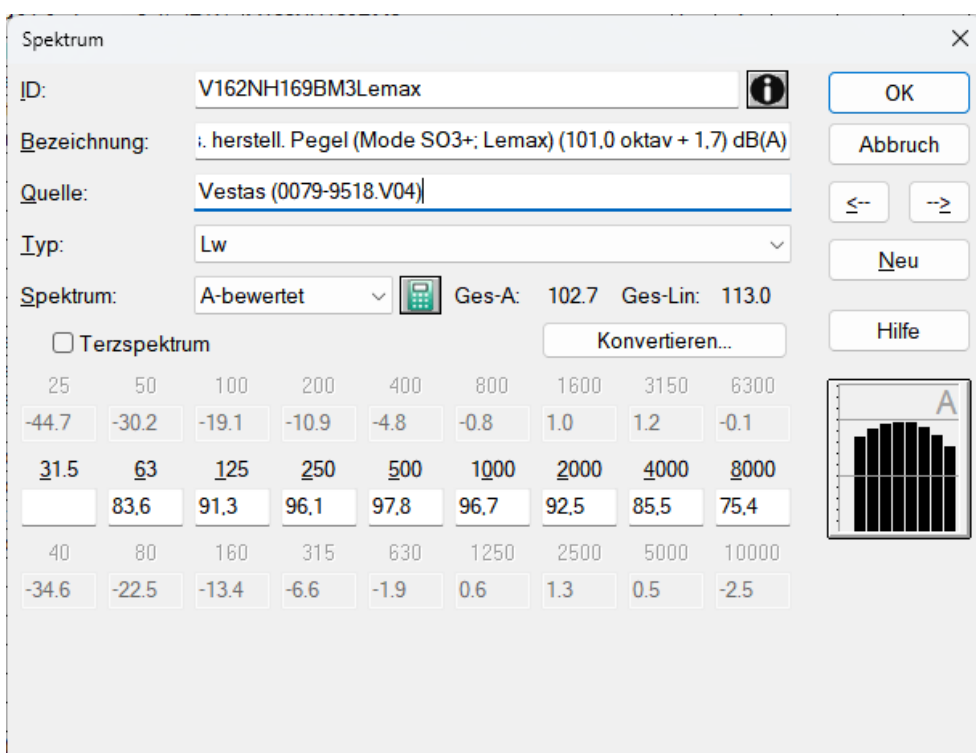


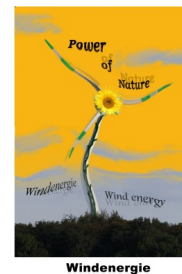
Anhang 6: Annah. Schallberechnung (geplante WEA; Le,max,Okt, reduz.) (Nacht) (1 Seite)

- V-136 GS/4.200kW (BM SO2+)



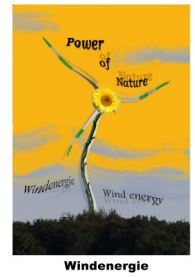
- V-162 GS/6.200kW (BM SO3+)





Anhang 7: Einwirkungsbereich Windpark Altenmellrich (an relevanter IP's) (1 Seite)

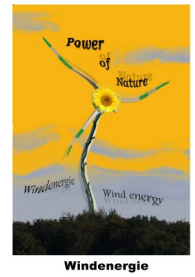
Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert	Mitteilungspegel	Überschreitung	erweiterte Relevanzprüfung
Bezeichnung	ID		nachts	nachts	Nacht	Grenzw. - 10 dB(A)
WP Altenmellrich			dB(A)	dB(A)	dB(A)	Wert < 10 dB(A) = relevant
Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altenrütte	IP F	MI	45.0	8.7	-	36.3
Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altenrüthen	IP G	MI	45.0	6.9	-	38.1
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	9.6	-	35.4
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	9.0	-	36.0
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	6.5	-	33.5
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	6.8	-	33.2
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altenrüthen	IP AD	WA	40.0	5.8	-	34.2
Am Rundweg 16, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	5.7	-	34.3



Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altenrüthen (Rev. 0) 07.12.2023

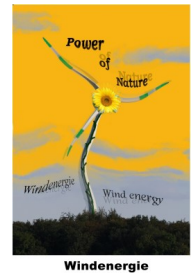
Anhang 8: Einwirkungsbereich Windpark Waldhausen (an relevanter IP`s) (1 Seite)

Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert	Mitteilungspegel		Überschreitung	erweiterte Relevanzprüfung
Bezeichnung	ID			nachts	nachts		
WP Waldhausen				dB(A)	dB(A)	dB(A)	Grenzw. - 10 dB(A) Wert < 10 dB(A) = relevant
Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altenrütte	IP F	MI	45.0	5.5	-	39.5	
Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altenrüthen	IP G	MI	45.0	3.7	-	41.3	
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	3.1	-	41.9	
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	1.9	-	43.1	
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	3.9	-	36.1	
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	2.5	-	37.5	
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altenrüthen	IP AD	WA	40.0	2.8	-	37.2	
Am Rundweg 16, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	2.7	-	37.3	



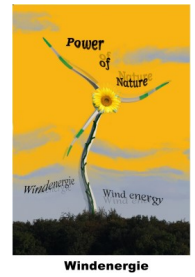
Anhang 9: Einwirkber. Windpark Effeln (an relevanter IP's) (1 Seite)

Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert		Überschreitung		erweiterte Relevanzprüfung Grenzw. - 10 dB(A) Wert < 10 dB(A) = relevant
Bezeichnung	ID		nachts	nachts	Nacht		
WP Effeln			dB(A)	dB(A)	dB(A)		
Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altenrütte	IP F	MI	45.0	30.2	-		14.8
Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altenrüthen	IP G	MI	45.0	28.7	-		16.3
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	31.7	-		13.3
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	25.7	-		19.3
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	32.2	-		7.8
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	31.4	-		8.6
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altenrüthen	IP AD	WA	40.0	32.6	-		7.4
Am Rundweg 16, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	30.6	-		9.4



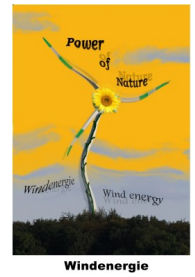
Anhang 10: Einwirkbereich Einzelanlage Menzel (an relevanter IP's) (1 Seite)

Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert	Mitteilungspegel	Überschreitung	erweiterte Relevanzprüfung
Bezeichnung	ID		nachts	nachts	Nacht	Grenzw. - 10 dB(A)
Einzelanlage Menzel			dB(A)	dB(A)	dB(A)	Wert < 10 dB(A) = relevant
Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altenrütte	IP F	MI	45.0	11.8	-	33.2
Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altenrüthen	IP G	MI	45.0	5.8	-	39.2
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	14.1	-	30.9
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	4.9	-	40.1
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	12.2	-	27.8
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	12.2	-	27.8
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altenrüthen	IP AD	WA	40.0	12.4	-	27.6
Am Rundweg 16, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	12.4	-	27.6



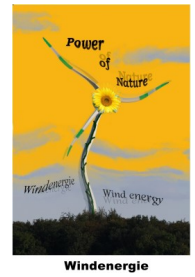
Anhang 11: Einwirkungsbereich Windpark Hemmern (an relevanter IP's) (1 Seite)

Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert	Mitteilungspegel	Überschreitung	erweiterte Relevanzprüfung
Bezeichnung	ID		nachts	nachts	Nacht	Grenzw. - 10 dB(A)
WP Hemmern			dB(A)	dB(A)	dB(A)	Wert < 10 dB(A) = relevant
Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altenrütte	IP F	MI	45.0	15.3	-	29.7
Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altenrüthen	IP G	MI	45.0	19.2	-	25.8
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	24.6	-	20.4
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	16.4	-	28.6
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	14.5	-	25.5
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	22.5	-	17.5
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altenrüthen	IP AD	WA	40.0	16.4	-	23.6
Am Rundweg 16, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	22.9	-	17.1



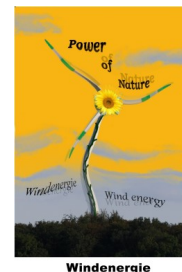
Anhang 12: Einwirkbereich Windpark Einzelanlage Lindental (an relevanter IP's) (1 Seite)

Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert	Mitteilungspegel	Überschreitung	erweiterte Relevanzprüfung
Bezeichnung	ID					
Einzelanlage Lindental			dB(A)	dB(A)	dB(A)	Wert < 10 dB(A) = relevant
Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altenrütte	IP F	MI	45.0	10.1	-	34.9
Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altenrüthen	IP G	MI	45.0	12.2	-	32.8
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	21.3	-	23.7
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	8.7	-	36.3
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	8.7	-	31.3
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	19.9	-	20.1
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altenrüthen	IP AD	WA	40.0	10.8	-	29.2
Am Rundweg 16, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	20.1	-	19.9



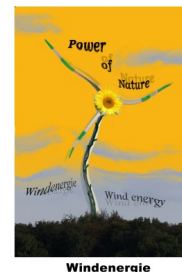
Anhang 13: Einwirkungsbereich Windpark Altenrüthen (an relevanter IP's) (1 Seite)

Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert	Mitteilungspegel	Überschreitung	erweiterte Relevanzprüfung
Bezeichnung	ID					
WP Altenrüthen			dB(A)	dB(A)	dB(A)	Wert < 10 dB(A) = relevant
Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altenrütte	IP F	MI	45.0	44.9	-	0.1
Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altenrüthen	IP G	MI	45.0	36.4	-	8.6
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	30.0	-	15.0
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	37.5	-	7.5
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	35.5	-	4.5
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	30.5	-	9.5
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altenrüthen	IP AD	WA	40.0	34.8	-	5.2
Am Rundweg 16, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	36.1	-	3.9



Anhang 14: Einwirkungsbereich Altanlagen (an relevanter IP's) (1 Seite)

Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert		Überschreitung		erweiterte Relevanzprüfung
Bezeichnung	ID		nachts	tags	Nacht	tags	
Belastung Altanlagen			dB(A)		dB(A)		Grenzw. - 10 dB(A)
							Wert < 10 dB(A) = relevant
Effelner Weg 150, Warstein-Belecke (MI)	IP A	MI	45.0	22.2	-	-	22.8
Haarweg 35, Warstein-Belecke (MI)	IP B	MI	45.0	21.0	-	-	24.0
Haarweg 37a, Warstein-Belecke (MI)	IP C	MI	45.0	17.5	-	-	27.5
Hartweg 42, Drewer (WA)	IP D	WA	40.0	28.2	-	-	11.8
Am Kump 15, Rüthen-Drewer (AB)	IP E	MI	45.0	35.6	-	-	9.4
Johanneseichenwea 20, Rüthen-Altenrüthe	IP F	MI	45.0	43.6	-	-	1.4
Johanneseichenwea 3, Rüthen-Altenrüthen	IP G	MI	45.0	38.3	-	-	6.7
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	44.0	-	-	1.0
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	43.2	-	-	1.8
Im Kirchtal 2, Rüthen-Drewer (MI)	IP J	MI	45.0	38.3	-	-	6.7
Im Kirchtal Fl.Stck. 94, Rüthen-Drewer	IP K	MI	45.0	38.4	-	-	6.6
Im Kirchtal 4, Rüthen-Drewer (MI)	IP L	MI	45.0	38.0	-	-	7.0
Drewerstr. 44, Rüthen-Drewer (MI)	IP M	MI	45.0	35.5	-	-	9.5
Drewerstr. 42, Rüthen-Drewer (MI)	IP N	MI	45.0	34.9	-	-	10.1
Bruchweg Fl.Stck. 173, Rüthen-Drewer (WA)	IP O	WA	40.0	31.2	-	-	8.8
Bruchweg 2, Rüthen-Drewer (WA)	IP P	WA	40.0	31.1	-	-	8.9
Bruchweg 4, Rüthen-Drewer (WA)	IP Q	WA	40.0	31.2	-	-	8.8
Sonnenweg 12, Rüthen-Drewer (WA)	IP R	WA	40.0	34.0	-	-	6.0
Sonnenweg 15, Rüthen-Drewer (WA)	IP S	WA	40.0	34.2	-	-	5.8
Sonnenweg 22, Rüthen-Drewer (WA)	IP T	WA	40.0	34.4	-	-	5.6
Raimundstr. 15, Rüthen-Drewer (MI)	IP U	MI	45.0	35.4	-	-	9.6
Raimundstr. 13, Rüthen-Drewer (MI)	IP V	MI	45.0	35.2	-	-	9.8
Dumekestr. 7, Rüthen-Drewer (WA)	IP W	WA	40.0	31.0	-	-	9.0
Dumekestr. 13, Rüthen-Drewer (WA)	IP X	WA	40.0	30.5	-	-	9.5
Feierstraße 7, Rüthen-Drewer (MI)	IP Y	MI	45.0	34.3	-	-	10.7
Käksweg 3, Rüthen-Drewer (MI)	IP Z	MI	45.0	33.4	-	-	11.6
Käksweg 12, Rüthen-Drewer (MI)	IP AA	MI	45.0	33.0	-	-	12.0
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	36.4	-	-	3.6
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	32.4	-	-	7.6
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altenrüthen	IP AD	WA	40.0	35.7	-	-	4.3
Am Rundwea 16, Rüthen-Altenrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	37.4	-	-	2.6
Steinkerfeld 19, Rüthen-Altenrüthen (MI)	IP AF	MI	45.0	35.6	-	-	9.4
Schreiringhuser Str. 27, Rüthen-Altenrüt	IP AG	MI	45.0	27.6	-	-	17.4
Triftweg 32, Rüthen (WA)	IP AH	WA	40.0	26.4	-	-	13.6
Bruchstraße 7, Rüthen (WA)	IP AI	WA	40.0	25.7	-	-	14.3
Triftweg Fl.Stck. 522, Rüthen (WA)	IP AJ	WA	40.0	25.8	-	-	14.2
Amselweg 9, Rüthen (WA)	IP AK	WA	40.0	23.6	-	-	16.4
Haarstraße 1, Rüthen (WA)	IP AL	WA	40.0	23.6	-	-	16.4
Amselweg 10, Rüthen (WR)	IP AM	WR	35.0	23.5	-	-	11.5
Amselweg 5, Rüthen (WR)	IP AN	WR	35.0	23.5	-	-	11.5
Von-Loen-Straße 2, Rüthen (WR)	IP AO	WR	35.0	23.3	-	-	11.7
Drewerweg 47, Warstein-Belecke (MI)	IP AP	MI	45.0	17.4	-	-	27.6
Drewerweg 45, Warstein-Belecke (MI)	IP AQ	MI	45.0	17.2	-	-	27.8
Drewerweg 40, Warstein-Belecke (WA)	IP AR	WA	40.0	18.0	-	-	22.0
Kaspar-Bracht-Str. 15, Warstein-Belecke	IP AS	WA	40.0	19.9	-	-	20.1
Rabenknapp 60, Warstein-Belecke (WA)	IP AT	WA	40.0	22.0	-	-	18.0
Rabenknapp 58, Warstein-Belecke (WA)	IP AU	WA	40.0	21.9	-	-	18.1
Im Krummen Hagen 18, Rüthen (MI)	IP AV	MI	45.0	22.8	-	-	22.2
Im Krummen Hagen 20, Rüthen (MI)	IP AW	MI	45.0	22.8	-	-	22.2
Klosterweg 6, Rüthen (WA)	IP AX	WA	40.0	22.6	-	-	17.4
Klosterweg 8, Rüthen (WA)	IP AY	WA	40.0	22.5	-	-	17.5
Kapuzinergasse 2a-h, Rüthen (WA)	IP AZ	WA	40.0	22.5	-	-	17.5
Im Krummen Hagen 23, Rüthen (MI)	IP BA	MI	45.0	22.7	-	-	22.3
Schneringer Straße 26, Rüthen (MI)	IP BB	MI	45.0	23.0	-	-	22.0
Schneringer Straße 24, Rüthen (MI)	IP BC	MI	45.0	23.0	-	-	22.0
Im Krummen Hagen 32, Rüthen (MI)	IP BD	MI	45.0	22.8	-	-	22.2
Schneringer Straße 21, Rüthen (WR)	IP BE	WR	35.0	23.2	-	-	11.8



Anhang 15: Einwirkungsbereich Repoweringanlagen ohne OVB (an relevanter IP's) (1 Seite)

Berechnungspunkt		Nutz.geb.	Immissionsgrenzwert		Überschreitung		erweiterte Relevanzprüfung
Bezeichnung	ID		nachts	tags	Nacht	tags	
Zusatzbelastung o. OVB			dB(A)	dB(A)	dB(A)		Grenzw. - 10 dB(A) Wert < 10 dB(A) = relevant
Effelner Weg 150, Warstein-Belecke (MI)	IP A	MI	45.0	20.7	-		24.3
Haarweg 35, Warstein-Belecke (MI)	IP B	MI	45.0	19.6	-		25.4
Haarweg 37a, Warstein-Belecke (MI)	IP C	MI	45.0	18.6	-		26.4
Hartweg 42, Drewer (WA)	IP D	WA	40.0	26.0	-		14.0
Am Kump 15, Rüthen-Drewer (AB)	IP E	MI	45.0	31.0	-		14.0
Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altentrüthe	IP F	MI	45.0	42.5	-		2.5
Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altentrüthen	IP G	MI	45.0	36.8	-		8.2
Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)	IP H	MI	45.0	39.6	-		5.4
Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)	IP I	MI	45.0	38.5	-		6.5
Im Kirchtal 2, Rüthen-Drewer (MI)	IP J	MI	45.0	34.6	-		10.4
Im Kirchtal Fl.Stck. 94, Rüthen-Drewer	IP K	MI	45.0	34.6	-		10.4
Im Kirchtal 4, Rüthen-Drewer (MI)	IP L	MI	45.0	34.3	-		10.7
Drewerstr. 44, Rüthen-Drewer (MI)	IP M	MI	45.0	32.3	-		12.7
Drewerstr. 42, Rüthen-Drewer (MI)	IP N	MI	45.0	31.7	-		13.3
Bruchweg Fl.Stck. 173, Rüthen-Drewer (WA)	IP O	WA	40.0	28.6	-		11.4
Bruchweg 2, Rüthen-Drewer (WA)	IP P	WA	40.0	28.5	-		11.5
Bruchweg 4, Rüthen-Drewer (WA)	IP Q	WA	40.0	28.6	-		11.4
Sonnenweg 12, Rüthen-Drewer (WA)	IP R	WA	40.0	31.0	-		9.0
Sonnenweg 15, Rüthen-Drewer (WA)	IP S	WA	40.0	31.2	-		8.8
Sonnenweg 22, Rüthen-Drewer (WA)	IP T	WA	40.0	31.3	-		8.7
Raimundstr. 15, Rüthen-Drewer (MI)	IP U	MI	45.0	32.2	-		12.8
Raimundstr. 13, Rüthen-Drewer (MI)	IP V	MI	45.0	32.0	-		13.0
Dumekestr. 7, Rüthen-Drewer (WA)	IP W	WA	40.0	28.5	-		11.5
Dumekestr. 13, Rüthen-Drewer (WA)	IP X	WA	40.0	28.0	-		12.0
Feierstraße 7, Rüthen-Drewer (MI)	IP Y	MI	45.0	31.7	-		13.3
Käksweg 3, Rüthen-Drewer (MI)	IP Z	MI	45.0	30.7	-		14.3
Käksweg 12, Rüthen-Drewer (MI)	IP AA	MI	45.0	30.4	-		14.6
Steinkerfeld 28, Rüthen-Altentrüthen (WA)	IP AB	WA	40.0	35.2	-		4.8
Steinkerfeld 26, Rüthen-Altentrüthen (WA)	IP AC	WA	40.0	33.8	-		6.2
Am Rittergraben 10, Rüthen-Altentrüthen	IP AD	WA	40.0	34.4	-		5.6
Am Rundweg 16, Rüthen-Altentrüthen (WA)	IP AE	WA	40.0	35.5	-		4.5
Steinkerfeld 19, Rüthen-Altentrüthen (MI)	IP AF	MI	45.0	34.6	-		10.4
Schreiringhuser Str. 27, Rüthen-Altentrüt	IP AG	MI	45.0	30.5	-		14.5
Triftweg 32, Rüthen (WA)	IP AH	WA	40.0	26.2	-		13.8
Bruchstraße 7, Rüthen (WA)	IP AI	WA	40.0	26.0	-		14.0
Triftweg Fl.Stck. 522, Rüthen (WA)	IP AJ	WA	40.0	26.2	-		13.8
Amselweg 9, Rüthen (WA)	IP AK	WA	40.0	23.1	-		16.9
Haarstraße 1, Rüthen (WA)	IP AL	WA	40.0	23.1	-		16.9
Amselweg 10, Rüthen (WR)	IP AM	WR	35.0	22.9	-		12.1
Amselweg 5, Rüthen (WR)	IP AN	WR	35.0	23.0	-		12.0
Von-Loen-Straße 2, Rüthen (WR)	IP AO	WR	35.0	22.8	-		12.2
Drewerweg 47, Warstein-Belecke (MI)	IP AP	MI	45.0	16.9	-		28.1
Drewerweg 45, Warstein-Belecke (MI)	IP AQ	MI	45.0	17.1	-		27.9
Drewerweg 40, Warstein-Belecke (WA)	IP AR	WA	40.0	20.9	-		19.1
Kaspar-Bracht-Str. 15, Warstein-Belecke	IP AS	WA	40.0	20.7	-		19.3
Rabenknapp 60, Warstein-Belecke (WA)	IP AT	WA	40.0	21.3	-		18.7
Rabenknapp 58, Warstein-Belecke (WA)	IP AU	WA	40.0	21.2	-		18.8
Im Krumpfen Hagen 18, Rüthen (MI)	IP AV	MI	45.0	22.8	-		22.2
Im Krumpfen Hagen 20, Rüthen (MI)	IP AW	MI	45.0	22.8	-		22.2
Klosterweg 6, Rüthen (WA)	IP AX	WA	40.0	22.6	-		17.4
Klosterweg 8, Rüthen (WA)	IP AY	WA	40.0	22.5	-		17.5
Kapuzinergasse 2a-h, Rüthen (WA)	IP AZ	WA	40.0	22.5	-		17.5
Im Krumpfen Hagen 23, Rüthen (MI)	IP BA	MI	45.0	22.7	-		22.3
Schneideringer Straße 26, Rüthen (MI)	IP BB	MI	45.0	23.1	-		21.9
Schneideringer Straße 24, Rüthen (MI)	IP BC	MI	45.0	23.1	-		21.9
Im Krumpfen Hagen 32, Rüthen (MI)	IP BD	MI	45.0	22.8	-		22.2
Schneideringer Straße 21, Rüthen (WR)	IP BE	WR	35.0	23.3	-		11.7

Anhang 16: Fotoaufnahmen einiger Immissionspunkte (3 Seiten)



Foto 1: IP F „Johanneseichenweg 20, Rüthen-Altenrüthen (AB)“



Foto 2: IP G „Johanneseichenweg 3, Rüthen-Altenrüthen (MI)“



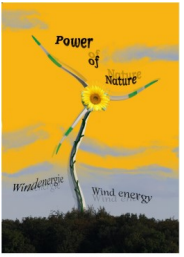
Foto 3: IP H „Drewerstr. 70, Rüthen-Drewer (AB)“



Foto 4: IP I „Drewerstr. 71, Rüthen-Drewer (AB)“



Foto 5: IP AB „Steinkerfeld 28, Rüthen-Altenrüthen (WA)“

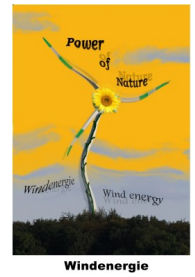


Windenergie

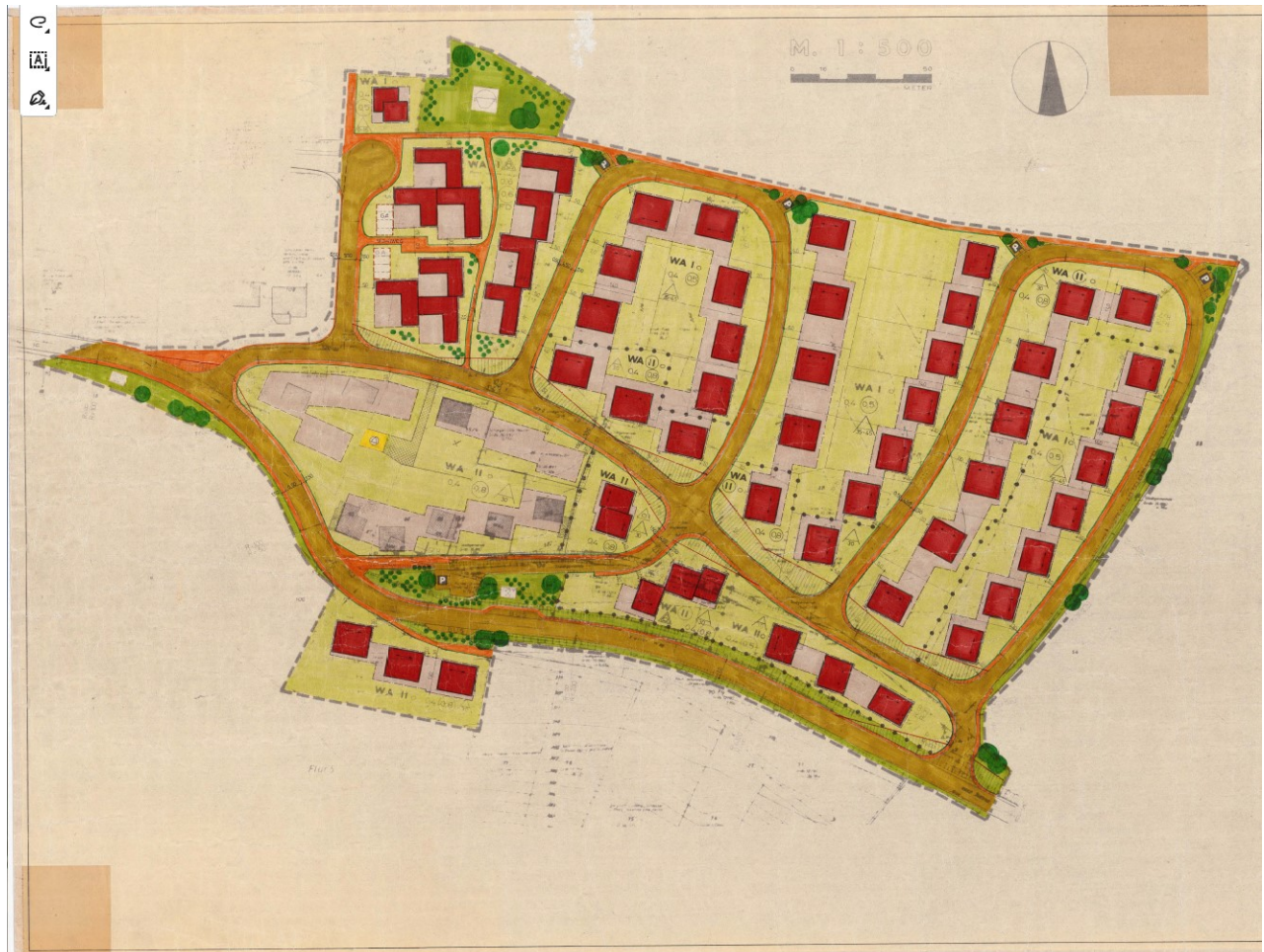
Anhang Schallimmissionsprognose Drewer-Altentrüthen (Rev. 0) 07.12.2023

Anhang 17: Auszug B-Plan „Drewerweg“ in Belecke (1 Seite)



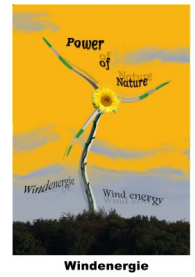


Anhang 18: Auszug B-Plan „Kallerweg“ in Belecke (1 Seite)



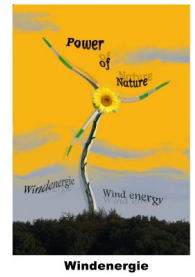
Anhang 19: Auszug B-Plan Nr. 3 „Am Rittergraben“ in Altenrüthen (1 Seite)



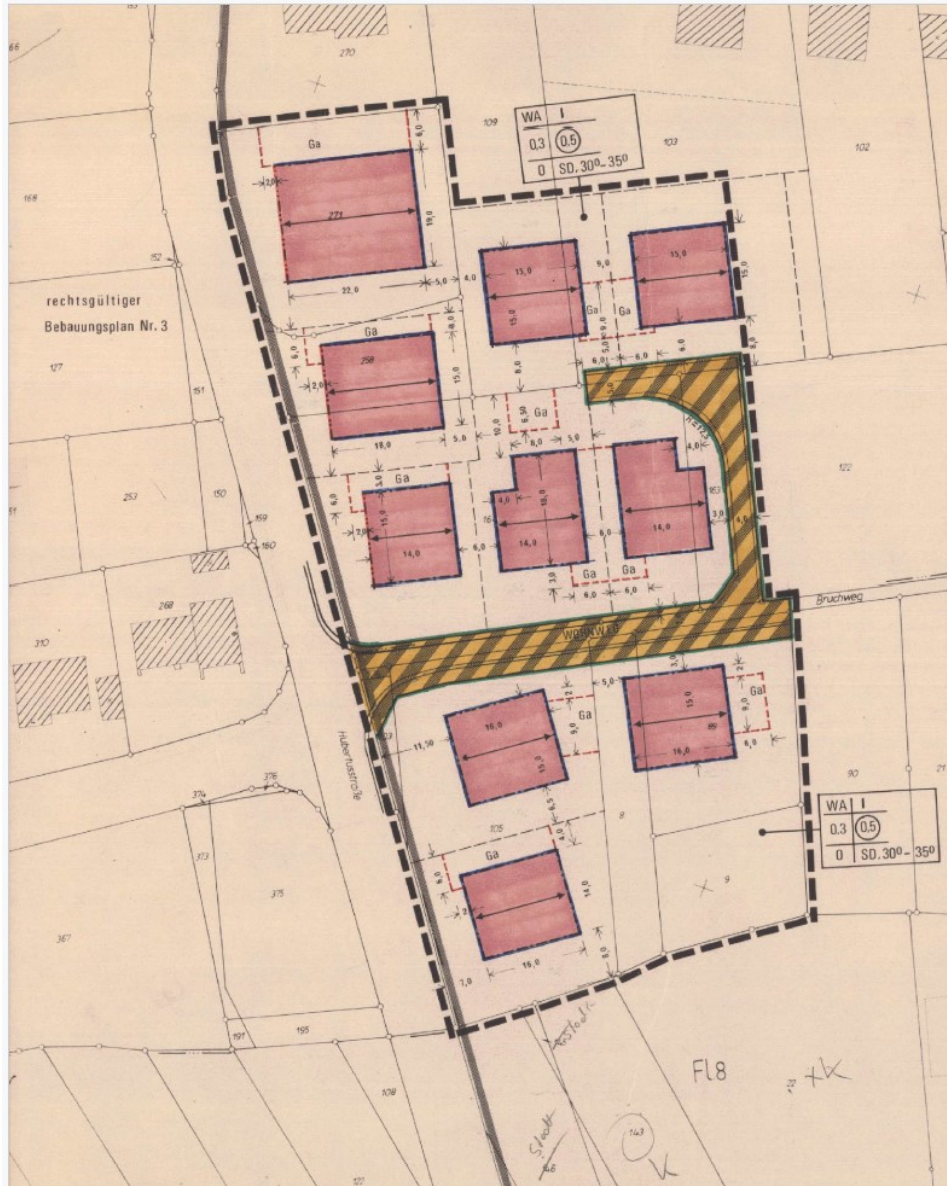


Anhang 20: Auszug B-Plan Nr. 3a „südl. Hartweg“ in Drewer (1 Seite)



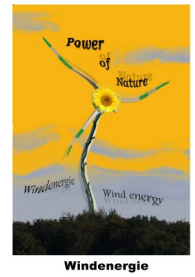


Anhang 21: Auszug B-Plan Nr. 3c „Bruchweg“ in Drewer (1 Seite)

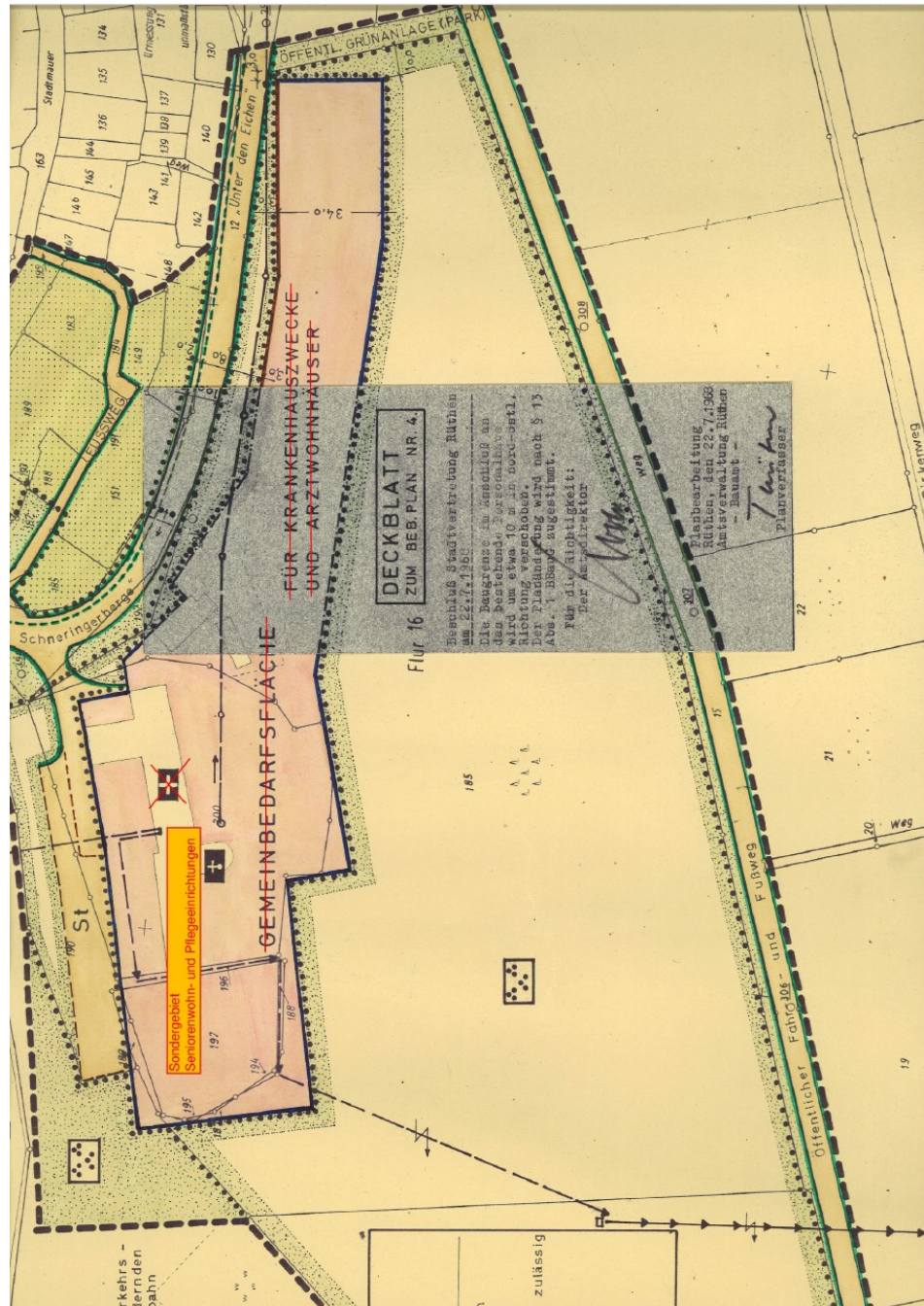


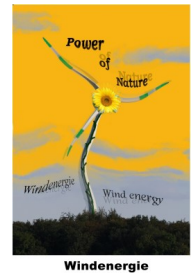
Anhang 22: Auszug B-Plan Nr. 3d „nördlich Hartweg“ in Drewer (1 Seite)





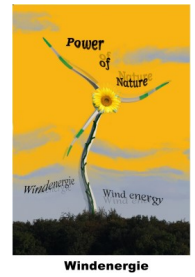
Anhang 23: Auszug B-Plan Nr. 4 „Sondergebiet Seniorenwohneinr.“ in Rüthen (1 Seite)



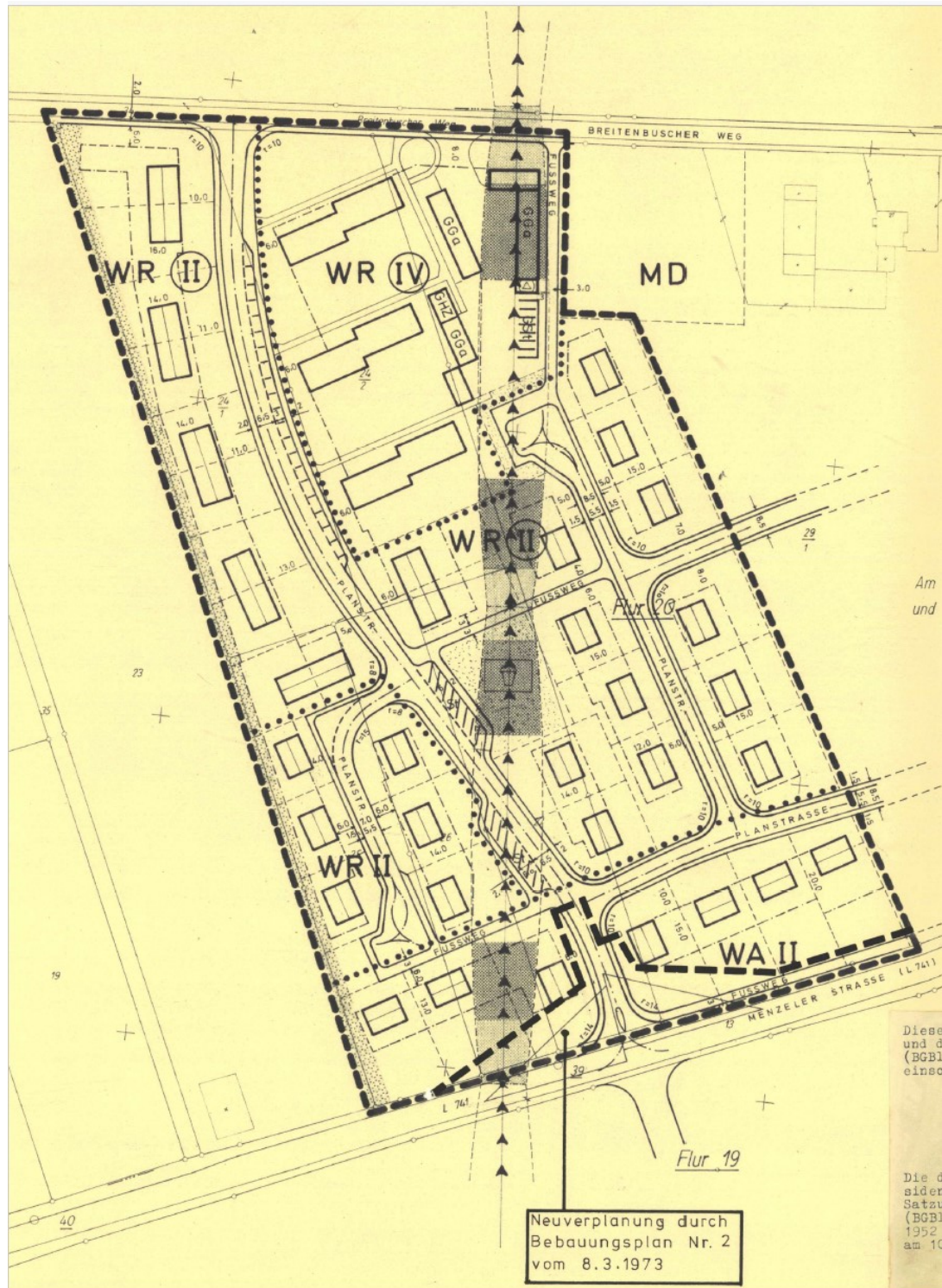


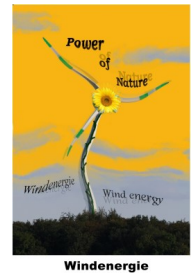
Anhang 24: Auszug B-Plan Nr. 22 „Kapuzinergasse/Hochstraße“ in Rüthen (1 Seite)





Anhang 25: Auszug B-Plan Nr. 2a „Haarstraße“ in Rüthen (1 Seite)





Anhang 26: Auszug Datenblatt V-136/4.200kW, 11.08.2020 (2 Seiten)

0071-9651.V05

RESTRICTED

2020-08-11



Seite
1 / 5

**Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen
Vestas V136-4.0/4.2 MW**

Die für den Windenergieanlagentyp und Betriebsmodus spezifische Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen bestehen aus

- Mittlerer Schalleistungspegel \overline{L}_w (P50) und
- dazugehörigen Oktavspektrum
- Unsicherheit des Schalleistungspegels σ_{WTG} mit einem Vertrauensniveau von 90% (P90): $1,28 \times \sigma_{WTG}$

des jeweiligen Betriebsmodus bilden die Eingangsgrößen der Schallimmissionsprognosen für die Windparkplanung.

Als Erkenntnisquelle stehen Schalleistungspegel und Oktavspektrum in Abhängigkeit der Verfügbarkeit aus einer der folgenden Quellen zu Verfügung:

- Herstellerangabe (siehe Absatz A)
- Einfachvermessung (siehe Absatz B)
- Mehrfachvermessung (Ergebniszusammenfassung aus mind. 3 Einzelmessungen (siehe Absatz C))

Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage, jedoch Minimum 500m betragen.

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)				
Spezifikation (DE)	0068-3753.V06 & 0090-0642.V00 & 0092-4466.V01				
Betriebsmodi	Modus 0 (103,9)	PO1 (103,9)	SO1 (102,0)	SO2 (99,5)	SO3 (97,7)
Nennleistung [kW]	4000	4200	4000	3419	1450
Max. Rotor-drehzahl [1/min]	10,8	10,8	10,8	10,0	8,0
	Nabenhöhen* [m]				
Verfügbar:	82 / 112 / 149 / 166	82 / 112 / 149 / 166	82 / 112 / 149 / 166	82 / 112 / 149 / 166	82 / 112
Datengrundlage	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A
STE:	Serrated Trailing Edges (Sägezahn hinterkante)				
RVG:	Root Vortex Generatoren				
SO:	Geräuschoptimierte Modi				
*:	Vorbehaltlich des Finalen Turmdesigns				

Tabelle 1: Verfügbare Betriebsmodi für Errichtungen in Deutschland V136-4.0/4.2 MW

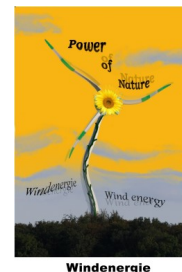
HINWEIS: Es besteht die Möglichkeit der Tag/Nachtbetriebskombination mit Geräuschoptimierte Modi (SO). Das heißt Tag/Nacht in der Kombination PO/SO, Modus 0/SO, ausschließlich PO oder ausschließlich Modus 0 ist möglich, eine Kombination PO/Modus 0 jedoch nicht.

Dieses Dokument dient – wie auch die Leistungsspezifikation auch – lediglich der Information über die Eingangsdaten der Garantie der akustischen Eigenschaft und stellt selbst keine Garantie dar. Für die Abgabe einer projektspezifischen Garantie der akustischen Eigenschaft ist der Abschluss eines Liefervertrages zwingende Voraussetzung.

Classification: Restricted

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05 0071-9651 Ver 05 - Approved - Exported from DMS: 2020-08-13 by INVOL



0071-9651.V04

RESTRICTED

2019-12-03



Seite
2 / 5

A. Herstellerangabe

Liegt kein Schall-Emissionsmessbericht für die geplante Windenergieanlage (WEA) vor muss die Schallimmissionsprognose auf den hier dargestellten Herstellerangaben $L_{e,max}$ (P90) basieren.

In den VESTAS Spezifikationen (Allgemeine Spezifikation bzw. Leistungsspezifikation) ist der mittlere zu erwartende Schalleistungspegel \overline{L}_W (P50) dargestellt.

Gemäß dem vom LAI eingeführten Dokument „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“, überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016 Stand 30.06.2016 (LAI Hinweise) enthält die hier dargestellte Herstellerangaben (P90) $L_{e,max}$ (P90) ebenfalls zu berücksichtigende die Unsicherheit des Schalleistungspegels.

Vestas garantiert den maximal zulässigen Emissionspegel der WEA $L_{e,max}$ (P90) gemäß nachfolgender Formel:

$$L_{e,max} = \overline{L}_W + 1,28 \cdot \sigma_{WTG}$$

Blattkonfiguration	STE & RVG				
Betriebsmode	Modus 0	PO1	SO1	SO2	SO3
\overline{L}_W (P50) [dB(A)]	103,9	103,9	102,0	99,5	97,7
σ_{WTG}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
$1,28 \times \sigma_{WTG}$	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664
$L_{e,max}$ (P90)	105,6	105,6	103,7	101,2	99,4
Frequenzen	Oktavspektrum \overline{L}_W (P50)				
63 Hz	84,8	84,8	82,9	80,7	79,7
125 Hz	92,5	92,5	90,6	88,2	86,5
250 Hz	97,2	97,2	95,3	92,8	90,8
500 Hz	99,0	99,0	97,1	94,6	92,6
1 kHz	97,9	97,9	96,0	93,5	91,7
2 kHz	93,8	93,8	91,9	89,5	88,3
4 kHz	86,9	86,9	85,0	82,7	82,3
8 kHz	76,8	76,8	74,9	73,0	73,7
A-wgt	103,9	103,9	102,0	99,5	97,7

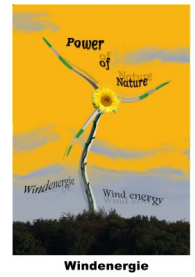
Tabelle 1: Eingangsrößen für Schallimmissionsprognosen V136-4.0/4.2 MW, Herstellerangabe

Tag

Nacht

Classification: Restricted

VESTAS PROPRIETARY NOTICE



Anhang 27: Auszug Datenblatt V-162/6.200kW, 03.12.2021 (3 Seiten)

0079-9518.V09

RESTRICTED

2021-12-03

Vestas®

Seite
1 / 6

Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen Vestas V162-5.6/6.0/6.2 MW

Die für den Windenergieanlagentyp und Betriebsmodus spezifischen Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen bestehen aus

- Mittlerer Schalleistungspegel \overline{L}_W (P50) und
- dazugehörigen Oktavspektrum
- Unsicherheit des Schalleistungspegels σ_{WTG} mit einem Vertrauensniveau von 90% (P90): $1,28 \times \sigma_{WTG}$

und bilden unter anderem die Grundlage der Schallimmissionsprognosen für die Windparkplanung.

Als Datengrundlage stehen Schalleistungspegel und Oktavspektrum in Abhängigkeit der Verfügbarkeit aus einer der folgenden Quellen zu Verfügung:

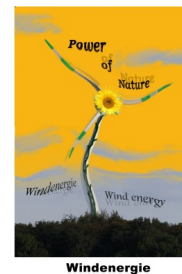
- Herstellerangabe (siehe Absatz A)
- Einfachvermessung (siehe Absatz B)
- Mehrfachvermessung (Ergebniszusammenfassung aus mind. 3 Einzelmessungen (siehe Absatz C))

Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage, jedoch Minimum 500m betragen.

Classification: Restricted

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05 0079-9518 Ver 09 - Approved-Exported from DMS: 2021-12-09 by INVOL



0079-9518.V09

RESTRICTED

2021-12-03



Seite
2 / 6

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)								
Spezifikation	0082-2597.V05 & 0098-0840.V05 & 0107-3707.V01								
Betriebsmodi	PO6200 (104,8)	PO6000 (104,3)	PO5600 (104,0)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)	SO6 (98,0)	
Nennleistung [kW]	6200	6000	5600	5057	4841	4566	4255	3622	
Nenn Drehzahl [1/min]	9,6	9,3	9,3	8,7	8,2	7,8	7,1	6,7	
	Nabenhöhen [m]								
Verfügbar:	119* / 166* / 169*		119* / 148* / 166* / 169*-						
Auf Anfrage:								119* / 148* / 166* / 169*	
Datengrundlage	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Auf Anfrage	
STE:	Serrated Trailing Edges (Sägezahn hinterkante)								
RVG:	Rood Vortex Generatoren								
SO:	Geräuschoptimierte Modi								
*	Vorbehaltlich des Finalen Turmdesigns								

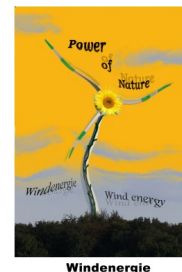
Tabelle 1: Verfügbare Betriebsmodi für Errichtungen in Deutschland V162-5.6/6.0/6.2 MW

HINWEIS: Es besteht die Möglichkeit der Tag/Nachtbetriebskombination mit Geräuschoptimierte Modi (SO). Das heißt Tag/Nacht in der Kombination PO/SO, Modus 0/SO, ausschließlich PO oder ausschließlich Modus 0 ist möglich, eine Kombination PO/Modus 0 jedoch nicht.

Dieses Dokument dient – wie auch die Leistungsspezifikation auch – lediglich der Information über die Eingangsdaten der Garantie der akustischen Eigenschaft und stellt selbst keine Garantie dar. Für die Abgabe einer projektspezifischen Garantie der akustischen Eigenschaft ist der Abschluss eines Liefervertrages zwingende Voraussetzung.

Classification: Restricted

VESTAS PROPRIETARY NOTICE



0079-9518.V09

RESTRICTED

2021-12-03



Seite
3 / 6

A. Herstellerangabe

Liegt kein Schall-Emissionsmessbericht für die geplante Windenergieanlage (WEA) vor muss die Schallimmissionsprognose auf den hier dargestellten Herstellerangaben $L_{e,max}$ (P90) basieren.

In den VESTAS Spezifikationen (Allgemeine Spezifikation bzw. Leistungsspezifikation) ist der mittlere zu erwartende Schalleistungspegel \bar{L}_W (P50) dargestellt.

Gemäß dem vom LAI eingeführten Dokument „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“, überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016 Stand 30.06.2016 (LAI Hinweise) enthält die hier dargestellte Herstellerangaben (P90) $L_{e,max}$ (P90) ebenfalls zu berücksichtigende die Unsicherheit des Schalleistungspegels.

Vestas garantiert den maximal zulässigen Emissionspegel der WEA $L_{e,max}$ (P90) gemäß nachfolgender Formel:

$$L_{e,max} = \bar{L}_W + 1,28 \cdot \sigma_{WTG}$$

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)							
	PO6200 (104,8)	PO6000 (104,3)	PO5600 (104,0)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)	SO6 (98,0)
\bar{L}_W (P50) [dB(A)]	104,8	104,3	104,0	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0
σ_{WTG}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
$1,28 \times \sigma_{WTG}$	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664
$L_{e,max}$ (P90)	106,5	106,0	105,7	103,7	102,7	101,7	100,7	99,7
Frequenzen	Oktavspektrum \bar{L}_W (P50)							
63 Hz	86,1	85,6	84,8	82,9	81,9	80,9	79,9	79,1
125 Hz	93,6	93,1	92,5	90,6	89,6	88,7	87,6	86,7
250 Hz	98,2	97,7	97,3	95,4	94,4	93,4	92,4	91,4
500 Hz	99,9	99,4	99,2	97,1	96,1	95,1	94,2	93,1
1 kHz	98,8	98,3	98,0	96,0	95,0	94,0	93,0	92,0
2 kHz	94,7	94,2	93,9	91,9	90,8	89,8	88,9	87,8
4 kHz	87,8	87,3	86,8	84,8	83,8	82,8	81,7	80,8
8 kHz	78,0	77,5	76,7	74,7	73,7	72,6	71,6	70,7
A-wgt	104,8	104,3	104,0	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0

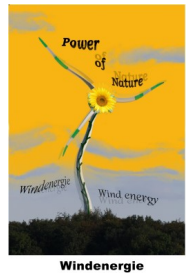
Tabelle 2: Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen V162-5.6/6.0/6.2 MW, Herstellerangabe

Tag

Nacht

Classification: Restricted

VESTAS PROPRIETARY NOTICE



Anhang 28: Lageplan der Windenergieanlage (nicht maßstäblich) (2 Seiten DIN A3)



