



STADT WERNE

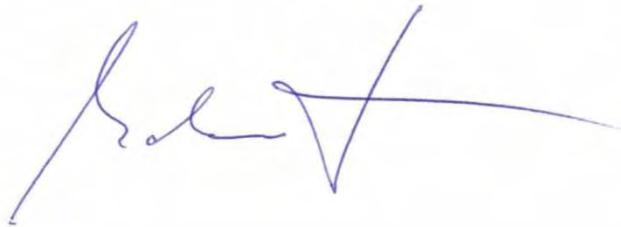
**Fachbeitrag zur
Ermittlung geeigneter Windenergie-Vorrangflächen
für die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen
in einem Teilflächennutzungsplan der Stadt Werne**

Teil B Anhang

STAND: 07.12.2015

Im Auftrag der
Stadt Werne

Bearbeitet:
Dipl.-Ing. Andreas Freese
M. Sc. Inga Brockstedt



fl FREESE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
ALTENDORFER STRASSE 274 46 282 DORSTEN

LANDSCHAFTSARCHITEKT
AKNW / BDLA

ANDREAS F R E E S E

fl FREESE
LANDSCHAFTS ARCHITEKTUR
FREIANLAGEN + LANDSCHAFT

DIPL.-ING.
ANDREAS FREESE
LANDSCHAFTSARCHITEKT
AKNW / BDLA

ALTENDORFER STR. 274
46 282 DORSTEN

FON +49 (0) 23 62 – 99 39 97 - 0
FAX +49 (0) 23 62 – 99 39 97 - 9
MOBIL 01 71 - 8 15 50 85

LANDSCHAFT@FREESE-PLANUNG.DE

WWW.FREESE-PLANUNG.DE

In Zusammenarbeit mit:



Planungsbüro für regenerative Energietechnik
Johannes Waterkamp

Lünener Str. 211, D-59174 Kamen
Tel.: 02307 / 240063 Fax: 02307 / 240066

<http://www.solvent.de> e-mail: jw@solvent.de

1	ANHANG	4
1.1	ARTENSCHUTZ	4
1.1.1	Suchraum West I	4
1.1.2	Suchraum West II	15
1.1.3	Suchraum Mitte I	26
1.1.4	Suchraum Mitte II	34
1.1.5	Suchraum Ost I	44
1.1.6	Suchraum Ost II	53
1.1.7	Suchraum Ost III	64
1.2	MACHBARKEITSPROGNOSE	72
1.2.1	Potenzialfläche West I – Ehringhausen östlich Cappenberger Straße	72
1.2.1.1	Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse	72
1.2.1.2	Schattenwurf – Berechnungsergebnisse	79
1.2.2	Potenzialfläche West II – Schmintrup östlich Südkirchener Straße	84
1.2.2.1	Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse	84
1.2.2.2	Schattenwurf – Berechnungsergebnisse	89
1.2.3	Potenzialfläche Mitte I – Bahnstrecke Lünen-Werne-Münster nördlich Höltingweg	92
1.2.3.1	Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse	92
1.2.3.2	Schattenwurf – Berechnungsergebnisse	97
1.2.4	Potenzialfläche Mitte II – Holthausen nördlich Nordlippestraße	100
1.2.4.1	Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse	100
1.2.4.2	Schattenwurf – Berechnungsergebnisse	104
1.2.5	Potenzialfläche Ost I – Bundesautobahn A1 nördlich Wesseler Straße	109
1.2.5.1	Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse	109
1.2.5.2	Schattenwurf – Berechnungsergebnisse	115
1.2.6	Potenzialfläche Ost II – Bundesautobahn A1 südlich Nordlippestraße	119
1.2.6.1	Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse	119
1.2.6.2	Schattenwurf – Berechnungsergebnisse	123
1.2.7	Potenzialfläche Ost III – Wessel östlich Herberner Straße	127
1.2.7.1	Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse	127
1.2.7.2	Schattenwurf – Berechnungsergebnisse	130

BERICHT SIEHE TEIL A

PLÄNE

- 1.0 VORGABEN / RESTRIKTIONEN
M. 1:15.000 (STAND JUN. 2015)
- 2.1 „HARTE“ U. „WEICHE“ TABUKRITERIEN
M. 1:15.000 (STAND NOV. 2015)
- 2.2.1 SUCHRÄUME MIT POTENZIALFLÄCHEN
M. 1:15.000 (STAND JUN. 2015)
- 2.2.2 POTENZIALFLÄCHEN
M. 1:10.000 (STAND NOV. 2015)
- 3.1 ARTENSCHUTZ
M. 1:10.000 (STAND JUN. 2015)
- 3.2 KONFLIKTPROGNOSE
M. 1:15.000 (STAND JUN. 2015)

1 Anhang

1.1 Artenschutz

1.1.1 Suchraum West I

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
Vorkommen Fledermäuse: WS Wochenstube / ZQ Zwischenquartier / WQ Winterquartier / () pot. Vorkommen
Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4211/4311)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW (LW) / FlieG (FG) / LauW/tro-wa (LT) / NadW (NW) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: KlGehoel (K) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Säugetiere					
Braunes Langohr	Art. vorh.	G	W X LW XX LT X NW X K X HE (X) S X GA X GE WS/(WQ) FW X FE X SG (X)	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Jagdgebiet: Wälder, Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobst-wiesen; Sommer-quartiere in Baumhöhlen, Überwinterung in Bunkern, Keller, Stollen
BreitflügelFledermaus	Art vorh.	G	W (X) LW (X) FG (X) LT (X) NW (X) K X GA XX GE WS/WQ FW X FE X SG (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus, Siedlungsbereich; Jagdgebiet: offene und halboffene Landschaft, Überwinterung in Spalten WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im Umfeld von Wochenstuben
Fransenfledermaus	Art vorh.	G	W X LW XX FG X LT X NW (X) K X S (X) GA (X) GE X/WS/WQ FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Lebensbereich: unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand; Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland

Großer Abendsegler	Art vorh.	G	W X LW XX FG (X) LT X NW (X) K WS/WQ OV (X) A (X) S (X) GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg	Waldfledermaus; Überwinterung in Baum- höhlen; Jagdgebiet: Offenland für hindernis- freien Flug WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugeschehens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Kleiner Abendsegler	Art vorh.	U	W X LW XX FG X LT X NW (X) K X/WS/WQ GA X GE(WS)/(WQ) FW X FE X SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Waldpark- landschaft, Wälder und Offenland mit Gewäs- sern, Überwinterung in Baumhöhlen, Spalten; Jagdgebiete: in Wäldern, an Lichtungen, Kahl- schlägen, Waldrändern und Wegen; Offenland- lebensräume wie Grün- länder, Hecken, Gewäs- ser und beleuchtete Plätze im Siedlungsbe- reich WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugeschehens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Rauhautfledermaus	Art vorh.	G	W XX LW X FG X NW X GE WS/(WQ) SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Wald- und Gewässerlandschaft; Jagdgebiete: vor allem insektenreiche Wald- ränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern; Überwinterung außerhalb NRW WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugeschehens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren

Teichfledermaus (nur auf MTB 4311)	Art vorh.	G	W (X) LW (X) FG XX LT (X) NW (X) K X A (X) GA (X) GE WS/(WQ) FW X FE X SG (X)	nein Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; gewässerreiche, halb- offene Landschaften im Tiefeland; Jagdgebiete: große stehende oder langsam fließende Gewässer, gelegentlich flache Ufer, Waldränder, Wiesen, Äcker; Winter- quartiere in unterirdi- schen Spalten, Höhlen, Stollen, Brunnen
Wasserfledermaus	Art vorh.	G	W X LW X FG X LT (X) NW (X) K X GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG XX	nein Potenzial- flächen: Lebensrauman- sprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Gewässer- und Waldlandschaft, offene Wasserflächen, Überwinterung in Höhlen; Jagdgebiete: offene Wasserflächen an stehenden/langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Uferge- hölz; sucht auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen auf Quartier mit über 1.000 Tieren im Kreis COE bekannt
Zweifarbelfledermaus	Art vorh.	G	LW (X) FG (X) K (X) GA X GE WS/ZQ/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	besiedelt felsreiche Waldgebiete, ersatzwei- se Gebäude; Jagdgebiete: strukturreiche Land- schaften mit Grünland- flächen und hohem Wald-/ Gewässeranteil, im Siedlungs- und sied- lungsnahen Bereich WEA-empfindlich
Zwergfledermaus	Art vorh.	G	W X LW X FG (X) LT X NW X K XX GA XX GE WS/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg	Gebäudefledermaus; strukturreiche Land- schaft mit Gewässern, Siedlungsbereich, Überwinterung in Spalten; Jagdgebiete: entlang von Waldrän- dern, Hecken und Wegen WEA-empfindlich

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Vögel: B Brutvogel / D Durchzügler / W Wintergast / 0 potenzielles Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4211/4311)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW (LW) / FlieG (FG) / LauW/tro-wa (LT) / NadW (NW) / KlGehoeI (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: KlGehoeI (K) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Vögel					
Baumfalke	sicher brütend	U	W (X) LW X FG X LT (X) NW X K X S X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Zugvogel, halboffene, strukturreiche Kulturlandschaft mit Gewässern und Feuchtlebensräumen; Jagdgebiete in lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), in Feldgehölzen, Baumreihen, an Waldrändern WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Beutelmeise (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	U	W X FG X K X SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	seltener Brutvogel in Weidenbüschen/Ufergehölzen/Auwaldinitialstadien an großen Flussläufen, Bächen, Altwässern oder Baggerseen, reich strukturierte Standorte
Eisvogel	sicher brütend	G	W X FG XX OV XX GA (X) SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweise im NSG Funneae und Lippeaue	Fließ-/Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern, kleinfischarreiche Gewässer; Brutplätze oftmals am Wasser, aber auch bis zu mehreren hundert Metern davon entfernt
Feldlerche	sicher brütend	k. A.	A XX S X FW XX FE (X)	nicht auszuschließen Schwerpunkt-vorkommen auf Potenzialflächen	Charakterart der offenen Feldflur, besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensive Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete

Feldschwirl	sicher brütend	G	FG (X) K XX A (X) S XX FW X FE X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; gebüschreiches, feuchtes Extensivgrünland, Verlandungszonen von Gewässern, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete
Flussregenpfeifer	sicher brütend	U	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Zugvogel; besiedelt ursprünglich sandige/kiesige Ufern größerer Flüsse sowie Überschwemmungsgebiete, auch Sekundärlebensräume wie Sand-/Kiesabgrabungen und Klärteiche
Gänsesäger (nur auf MTB 4311)	Wintergast	G	FG XX SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Durchzügler; überwintert in ruhigen Buchten, Altarmen größerer Flüsse, fischreichen Bagger-/Stauseen; in NRW in allen Naturräumen
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U↓	W X LW X LT X K X GA X FW X FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; Vorkommen konzentrieren sich auf Randbereiche von Heidelandschaften und sandige Kiefernwälder; Nester in Halbhöhlen
Habicht	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat Hinweis in den Wäldern bei Cappenberg	Greifvogel; Kulturlandschaften mit Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen; Horst in hohen Bäumen
Kiebitz	sicher brütend	G	FG X A XX FW X FE XX SG X	nicht auszuschließen Vorkommen auf Potenzialflächen	Zugvogel; offenes, feuchtes Extensivgrünland, Ackerland (bei Intensivnutzung geringer Bruterfolg); Bodennester WEA-empfindlich, Meideverhalten
Kleinspecht	sicher brütend	G	W XX LW XX LT X K X GA X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; parkartige, lichte Laubmischwälder, Weich-/Hartholzauen, feuchte Erlen-/Hainbuchenwälder mit hohem Alt-/Totholzanteil, struktureiche Parkanlagen, Gärten; Nisthöhlen bevorzugt in Weichhölzern

Knäkente (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	S	FG X S (X) FE X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; Feuchtwiesen, Sümpfe, Heideweiher, verschlufte Gräben, deckungsreiche Binnengewässer mit kleinen, offenen Wasserflächen; Nest gut versteckt in Bodenvegetation
Krickente (nur auf MTB 4311)	Wintergast	G	FG X S (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	bevorzugt größere Fließgewässer, Bagger-/Stauseen, Kleingewässer; Nahrungsgebiete: Schlamm und Seichtwasser, tlw. in Feuchtwiesen
Löffelente (nur auf MTB 4311)	Durchzügler	G	FG X S (X) FE X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Rastgebiete in Teichen, Seen, ruhigen Flussbuchten, größeren Bagger-/Stauseen
Mäusebussard	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW (X) K X A X HE (X) S X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg	Greifvogel; Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäume; Horst in hohen Bäumen; Jagd im Offenland
Mehlschwalbe	sicher brütend	G↓	A (X) S X GA X GE XX FW (X) FE (X) SG (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen, freistehende, große, mehrstöckige Einzelgebäude

Mittelspecht	sicher brütend	G	W X LW XX LT XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in den Wäldern bei Cappenberg	Charakterart eichenreicher Laubwälder (v. a. Eichen-Hainbuchen-/Buchen-Eichenwälder), auch andere Laubmischwälder (Erlenwälder) und Hartholzauen an Flüssen, geeignete Waldbereiche ab 30 ha
Nachtigall (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	G	W XX LW X FG (X) K XX S X GA X SG (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Singvogel; gebüschreiche Gehölzränder, Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten, Auen; Nester in Bodennähe
Neuntöter (nur auf MTB 4211)	sicher brütend	U	K XX S X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Brutnachweis 4 km nordöstl.	Zugvogel; extensive, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen und insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen
Pirol	sicher brütend	U↓	W XX LW X K X G X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; feuchte, lichte, sonnige Laubwälder, Auenbereiche, feuchte Wälder in Wassernähe
Rauchschwalbe	sicher brütend	G↓	FG X A X S X GA X GE XX FW X FE X SG X	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Singvogel, Charakterart einer extensiven, bäuerlichen Kulturlandschaft; nistet in Gebäuden, nutzt nach Ausbesserungen Nester vom Vorjahr
Rebhuhn	sicher brütend	U	A XX S XX G X FW X	nicht auszu-schließen Schwerpunkt-vorkommen auf Potenzialflächen	offene, kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Äckern, Brachen, Grünländern, Acker-/Wiesenränder, Feld-/Wegraine

Rohrweihe	beobachtet zur Brutzeit	U	FG X A X S X FE X SG XX	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat Revier 3 km östl., Hinweise in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Zugvogel; (halb-)offene Landschaften, eng an Röhrichtbestände gebunden, Nahrungsflächen in Agrarlandschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen; Verbreitungsschwerpunkt: Lippeaue WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Rotmilan	sicher brütend	S	LW X LT X NW X K X A X S (X) FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat Revier 1 km südöstl., Brutverdacht 4 km nordöstl., Hinweis in den Cappenberger Wäldern	Zugvogel; besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern; Brutplatz in lichten Altholzbeständen, Wald-rändern und kleineren Feldgehölzen (1-3 ha +) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Schleiereule	sicher brütend	G	FG (X) K X A X S XX GA X GE X FW X FE X	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Landschaft mit Kontakt zum Siedlungsbereich; Nistplatz und Tagesruhesitz an Gebäuden
Schwarzspecht	sicher brütend	G	W (X) LW XX LT XX NW X K X S X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in den Cappenberger Wäldern	Standvogel; alte Laub-/Mischwaldbestände, v. a. Buchenwälder (mit Alt-/Totholz, Ameisenvorkommen), alte Kiefern-wälder
Sperber	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) S X GA X FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat Hinweis in den Cappenberger Wäldern	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch, im Siedlungsbereich in Parkanlagen mit Fichten; Nest meist in Nadelbäumen

Spießente (nur auf MTB 4311)	Durchzügler	G	FG (X) FE (X) SG XX	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Water- hues, Unterlauf Beverbach)	seichte Uferbereiche größerer Stillgewässer (Altwässer, Teiche, Seen) in größeren Flussauen; Nahrungs- suche auch in über- schwemmten Grünland- bereichen
Steinkauz	beobachtet zur Brutzeit	G	K XX A (X) S X GA X GE X FW XX FE (X)	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Funneaue	Standvogel; offene, grünlandreiche Kultur- landschaften mit gutem Höhlenangebot, Baum- höhlen v. a. in Obstbäu- men und Kopfweiden
Tafelente (nur auf MTB 4311)	Durchzügler	G	FG X S (X) SG XX	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt Hinweise in der Lippeaue	Tauchente; bevorzugt große Flüsse, Bagger-/ Stauseen
Teichrohrsänger (nur auf MTB 4311)	sicher brü- tend	G	FG XX SG XX	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Nahrungs- habitat Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Water- hues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; Vorkommen an Schilfröhricht gebun- den, Fluss-/Seeufer, Altwässer, schilfgesäum- te Gräben oder Teiche der Kulturlandschaft
Turnfalke	sicher brü- tend	G	K X A X S X GA X GE X FW X FE (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; offene, strukturreiche Kultur- landschaften, Siedlungs- nähe; Nahrungsgebiete: Dauergrünland, Acker, Brachen; Brutplätze an Gebäuden, alte Krähen- nester
Turteltaube	sicher brü- tend	U↓	LW X LT X NW (X) K XX A X GA (X) FW (X) FE (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Nahrungs- habitat kein Hinweis	Zugvogel; (halb-)offene Parklandschaften; Nahrungsgebiete: Agrar- flächen und Gehölze; Brutplätze meist in Feldgehölzen, baumrei- chen Hecken, Gebü- schen, gebüschreichen Waldrändern, selten im Siedlungsbereich

Uferschwalbe (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	G	FG X OV XX A (X) FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; neben natürlichen Steilwänden und Prallhängen an Fluss-ufern auch in Sand-/Kies-/Lössgruben; Nesthöhlen in senkrechten, vegetationsfreien Steilwänden (Sand/Lehm); Nahrungsgebiete: insektenreiche Gewässer, Wiesen, Weiden, Felder
Uhu (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	U↑	LW X LT X NW X GE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; reich gegliederte, felsige Waldlandschaften, Steinbrüche, Sandabgrabungen; Nistplätze in störungsarmen Felswänden/Steinbrüchen
Waldkauz	sicher brütend	G	LW X LT X NW X K X S (X) GA X GE X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; lichte, lückige Altholzbestände in Laub-/Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfen, mit gutem Höhlenangebot, auch in Gebäuden
Waldohreule	sicher brütend	G	LW X LT (X) NW X K XX S (X) GA X FW (X)	nicht auszuschießen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, auch im Siedlungsbereich (Ränder), Parkanlagen; Brutplätze in alten Nestern
Wasserralle (nur auf MTB 4311)	beobachtet zur Brutzeit	U	FG X S (X) FE X SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	dichte Ufer-/Verlandungszonen mit Röhricht/Seggen, Seen, Teiche, langsam fließende Gewässer, Gräben; Nest gut versteckt in Röhricht/Seggen
Wanderfalke (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	U↑	GE XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; Industrielandschaften an Rhein und Ruhr; Nistplätze: Felswände, hohe Gebäude (Kirchen, Kühltürme) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. für Jungtiere

Wespenbussard	sicher brütend	U	LW X LT X NW X K X S X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweis in den Cappenberger Wäldern und im NSG Funneae	Zugvogel; reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen; Nahrungsspezialist (Wespen, Hummeln); Nahrungsgebiete überwiegend Waldränder und Säume
Wiesenpieper (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	G↓	FG (X) A (X) S XX FW XX FE XX	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweis in der Lippeae (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; extensive, frische bis feuchte Dauergrünländer, offene, feuchte Flächen; Boden-nester an Gräben/Wegen
Zwergsäger (nur auf MTB 4311)	Wintergast	G	FG XX SG XX	nein Potenzial-flächen: Lebensraum-ansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeae (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	ruhige Buchten/Altarme größerer Flüsse, Stau-/Baggerseen mit Flachwasserzonen
Zwergtaucher (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	G	W X FG X SG XX	nein Potenzial-flächen: Lebensraum-ansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeae (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; stehende Gewässer mit dichter Verlandungs-/Schwimmblattvegetation, Teiche, Feuchtwiesentümpel, Abtragungsgewässer, langsame Fließgewässer

1.1.2 Suchraum West II

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Fledermäuse: WS Wochenstube / ZQ Zwischenquartier / WQ Winterquartier / () pot. Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4211/4311)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW (LW) / FlieG (FG) / LauW/tro-wa (LT) / NadW (NW) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: KlGehoel (K) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW) / FlieG (FG)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Säugetiere					
Braunes Langohr	Art. vorh.	G	W X LW XX LT X NW X K X HE (X) S X GA X GE WS/(WQ) FW X FE X SG (X)	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Jagdgebiet: Wälder, Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobst-wiesen; Sommer-quartiere in Baumhöhlen, Überwinterung in Bunkern, Keller, Stollen
Breitflügel-fledermaus	Art vorh.	G	W (X) LW (X) FG (X) LT (X) NW (X) K X GA XX GE WS/WQ FW X FE X SG (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus, Siedlungsbereich; Jagdgebiet: offene und halboffene Landschaft, Überwinterung in Spalten WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im Umfeld von Wochenstuben
Fransenfledermaus	Art vorh.	G	W X LW XX FG X LT X NW (X) K X S (X) GA (X) GE X/WS/WQ FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Lebensbereich: unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand; Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland

Großer Abendsegler	Art vorh.	G	W X LW XX FG (X) LT X NW (X) K WS/WQ OV (X) A (X) S (X) GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg	Waldfledermaus; Überwinterung in Baum- höhlen; Jagdgebiet: Offenland für hindernis- freien Flug WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugeschens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Kleiner Abendsegler	Art vorh.	U	W X LW XX FG X LT X NW (X) K X/WS/WQ GA X GE(WS/WQ) FW X FE X SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Waldpark- landschaft, Wälder und Offenland mit Gewäs- sern, Überwinterung in Baumhöhlen, Spalten; Jagdgebiete: in Wäldern, an Lichtungen, Kahl- schlägen, Waldrändern und Wegen; Offenland- lebensräume wie Grün- länder, Hecken, Gewäs- ser und beleuchtete Plätze im Siedlungsbe- reich WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugeschens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Rauhautfledermaus	Art vorh.	G	W XX LW X FG X NW X GE WS/(WQ) SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Wald- und Gewässerlandschaft; Jagdgebiete: vor allem insektenreiche Wald- ränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern; Überwinterung außerhalb NRW WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugeschens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren

Teichfledermaus (nur auf MTB 4311)	Art vorh.	G	W (X) LW (X) FG XX LT (X) NW (X) K X A (X) GA (X) GE WS/(WQ) FW X FE X SG (X)	nein Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; gewässerreiche, halb- offene Landschaften im Tiefeland; Jagdgebiete: große stehende oder langsam fließende Gewässer, gelegentlich flache Ufer, Waldränder, Wiesen, Äcker; Winter- quartiere in unterirdi- schen Spalten, Höhlen, Stollen, Brunnen
Wasserfledermaus	Art vorh.	G	W X LW X FG X LT (X) NW (X) K X GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG XX	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Gewässer- und Waldlandschaft, offene Wasserflächen, Überwinterung in Höhlen; Jagdgebiete: offene Wasserflächen an stehenden/langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Uferge- hölz; sucht auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen auf Quartier mit über 1.000 Tieren im Kreis COE bekannt
Zweifarbflodermuus	Art vorh.	G	LW (X) FG (X) K (X) GA X GE WS/ZQ/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	besiedelt felsreiche Waldgebiete, ersatzwei- se Gebäude; Jagdgebiete: strukturreiche Land- schaften mit Grünland- flächen und hohem Wald-/Gewässeranteil, im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich WEA-empfindlich
Zwergfledermuus	Art vorh.	G	W X LW X FG (X) LT X NW X K XX GA XX GE WS/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg	Gebäudefledermuus; strukturreiche Land- schaft mit Gewässern, Siedlungsbereich, Überwinterung in Spalten; Jagdgebiete: entlang von Waldrän- dern, Hecken und Wegen WEA-empfindlich

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Vögel: B Brutvogel / D Durchzügler / W Wintergast / 0 potenzielles Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4211/4311)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW (LW) / FlieG (FG) / LauW/tro-wa (LT) / NadW (NW) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: KlGehoel (K) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW) / FlieG (FG)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Vögel					
Baumfalke	sicher brütend	U	W (X) LW X FG X LT (X) NW X K X S X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Zugvogel, halboffene, strukturreiche Kulturlandschaft mit Gewässern und Feuchtlebensräumen; Jagdgebiete in lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), in Feldgehölzen, Baumreihen, an Waldrändern WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Beutelmäuse (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	U	W X FG X K X SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	seltener Brutvogel in Weidengebüschen/ Ufergehölzen/Auwaldinitialstadien an großen Flussläufen, Bächen, Alt-wässern oder Baggerseen, reich strukturierte Standorte n
Eisvogel	sicher brütend	G	W X FG XX OV XX GA (X) SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweise im NSG Funneae und Lippeaue	Fließ-/Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern, kleinfischartige Gewässer; Brutplätze oftmals am Wasser, aber auch bis zu mehreren hundert Metern davon entfernt
Feldlerche	sicher brütend	keine Angabe	A XX S X FW XX FE (X)	nicht auszuschließen Schwerpunkt-vorkommen im Suchraum / auf Potenzialflächen	Charakterart der offenen Feldflur, besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensive Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete

Feldschwirl	sicher brütend	G	FG (X) K XX A (X) S XX FW X FE X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; gebüschreiches, feuchtes Extensivgrünland, Verlandungszonen von Gewässern, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete
Flussregenpfeifer	sicher brütend	U	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Zugvogel; besiedelt ursprünglich sandige/kiesige Ufern größerer Flüsse sowie Überschwemmungsgebiete, auch Sekundärlebensräume wie Sand-/Kiesabgrabungen und Klärteiche
Gänsesäger (nur auf MTB 4311)	Wintergast	G	FG XX SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Durchzügler; überwintert in ruhigen Buchten, Altarmen größerer Flüsse, fischreichen Bagger-/Stauseen; in NRW in allen Naturräumen
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U↓	W X LW X LT X K X GA X FW X FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; Vorkommen konzentrieren sich auf Randbereiche von Heidelandschaften und sandige Kiefernwälder; Nester in Halbhöhlen
Habicht	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat Hinweis in den Wäldern bei Cappenberg	Greifvogel; Kulturlandschaften mit Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen; Horst in hohen Bäumen
Kiebitz	sicher brütend	G	FG X A XX FW X FE XX SG X	nicht auszuschließen Vorkommen auf Potenzialflächen	Zugvogel; offenes, feuchtes Extensivgrünland, Ackerland (bei Intensivnutzung geringer Bruterfolg); Bodennester WEA-empfindlich, Meideverhalten
Kleinspecht	sicher brütend	G	W XX LW XX LT X K X GA X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; parkartige, lichte Laubmischwälder, Weich-/Hartholzauen, feuchte Erlen-/Hainbuchenwälder mit hohem Alt-/Totholzanteil, struktureiche Parkanlagen, Gärten; Nisthöhlen bevorzugt in Weichhölzern

Knäkente (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	S	FG X S (X) FE X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; Feuchtwiesen, Sümpfe, Heideweiher; verschlufte Gräben, deckungsreiche Binnengewässer mit kleinen, offenen Wasserflächen; Nest gut versteckt in Bodenvegetation
Krickente (nur auf MTB 4311)	Wintergast	G	FG X S (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	bevorzugt größere Fließgewässer, Bagger-/Stauseen, Kleingewässer; Nahrungsgebiete: Schlamm und Seichtwasser, tlw. in Feuchtwiesen
Löffelente (nur auf MTB 4311)	Durchzügler	G	FG X S (X) FE X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Rastgebiete in Teichen, Seen, ruhigen Flussbuchten, größeren Bagger-/Stauseen
Mäusebussard	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW (X) K X A X HE (X) S X FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg	Greifvogel; Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäume; Horst in hohen Bäumen; Jagd im Offenland
Mehlschwalbe	sicher brütend	G↓	A (X) S X GA X GE XX FW (X) FE (X) SG (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen, freistehende, große, mehrstöckige Einzelgebäude

Mittelspecht	sicher brütend	G	W X LW XX LT XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in den Wäldern bei Cappenberg	Charakterart eichenreicher Laubwälder (v. a. Eichen-Hainbuchen-/Buchen-Eichenwälder), auch andere Laubmischwälder (Erlenwälder) und Hartholzauen an Flüssen, geeignete Waldbereiche ab 30 ha
Nachtigall (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	G	W XX LW X FG (X) K XX S X GA X SG (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Brut-/Nahrungshabitat Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Singvogel; gebüschreiche Gehölzränder, Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten, Auen; Nester in Bodennähe
Neuntöter (nur auf MTB 4211)	sicher brütend	U	K XX S X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Brutnachweis 1 km nordöstl.	Zugvogel; extensive, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen und insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen
Pirol	sicher brütend	U↓	W XX LW X K X G X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; feuchte, lichte, sonnige Laubwälder, Auenbereiche, feuchte Wälder in Wassernähe
Rauchschwalbe	sicher brütend	G↓	FG X A X S X GA X GE XX FW X FE X SG X	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Singvogel, Charakterart einer extensiven, bäuerlichen Kulturlandschaft; nistet in Gebäuden, nutzt nach Ausbesserungen Nester vom Vorjahr
Rebhuhn	sicher brütend	U	A XX S XX G X FW X	nicht auszu-schließen Scherpunktvorkommen auf Potenzialflächen	offene, kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Äckern, Brachen, Grünländern, Acker-/Wiesenränder, Feld-/Wegraine

Rohrweihe	beobachtet zur Brutzeit	U	FG X A X S X FE X SG XX	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Jagdhabitat Revier unmittelbar östlich, Hinweise in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Zugvogel; (halb-)offene Landschaften, eng an Röhrichtbestände gebunden, Nahrungsflächen in Agrarlandschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen; Verbreitungsschwerpunkt: Lippeaue WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Rotmilan	sicher brütend	S	LW X LT X NW X K X A X S (X) FE (X) FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Jagdhabitat Revier über 1 km südl., Brutverdacht 1 km nordöstl., Hinweis in den Cappenberger Wäldern	Zugvogel; besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern; Brutplatz in lichten Altholzbeständen, Wald-rändern und kleineren Feldgehölzen (1-3 ha +) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Schleiereule	sicher brütend	G	FG (X) K X A X S XX GA X GE X FW X FE X	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Landschaft mit Kontakt zum Siedlungsbereich; Nistplatz und Tagesruhesitz an Gebäuden
Schwarzspecht	sicher brütend	G	W (X) LW XX LT XX NW X K X S X FW (X)	nein Potenzial-flächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in den Cappenberger Wäldern	Standvogel; alte Laub-/Mischwaldbestände, v. a. Buchenwälder (mit Alt-/Totholz, Ameisen-vorkommen), alte Kiefernwälder
Sperber	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) S X GA X FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweis in den Cappenberger Wäldern	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch, im Siedlungsbereich in Parkanlagen mit Fichten; Nest meist in Nadelbäumen

Spießente (nur auf MTB 4311)	Durchzügler	G	FG (X) FE (X) SG XX	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Water- hues, Unterlauf Beverbach)	seichte Uferbereiche größerer Stillgewässer (Altwässer, Teiche, Seen) in größeren Flussauen; Nahrungs- suche auch in über- schwemmten Grünland- bereichen
Steinkauz	beobachtet zur Brutzeit	G	K XX A (X) S X GA X GE X FW XX FE (X)	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Funneaue	Standvogel; offene, grünlandreiche Kultur- landschaften mit gutem Höhlenangebot, Baum- höhlen v. a. in Obstbäu- men und Kopfweiden
Tafelente (nur auf MTB 4311)	Durchzügler	G	FG X S (X) SG XX	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt Hinweise in der Lippeaue	Tauchente; bevorzugt große Flüsse, Bagger-/ Stauseen
Teichrohrsänger (nur auf MTB 4311)	sicher brü- tend	G	FG XX SG XX	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Nahrungs- habitat Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Water- hues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; Vorkommen an Schilfröhricht gebun- den, Fluss-/Seeufer, Altwässer, schilfgesäum- te Gräben oder Teiche der Kulturlandschaft
Turmfalke	sicher brü- tend	G	K X A X S X GA X GE X FW X FE (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; offene, strukturreiche Kultur- landschaften, Siedlungs- nähe; Nahrungsgebiete: Dauergrünland, Acker, Brachen; Brutplätze an Gebäuden, alte Krähen- nester
Turteltaube	sicher brü- tend	U↓	LW X LT X NW (X) K XX A X GA (X) FW (X) FE (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Nahrungs- habitat kein Hinweis	Zugvogel; (halb-)offene Parklandschaften; Nahrungsgebiete: Agrar- flächen und Gehölze; Brutplätze meist in Feldgehölzen, baumrei- chen Hecken, Gebü- schen, gebüschreichen Waldrändern, selten im Siedlungsbereich

Uferschwalbe (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	G	FG X OV XX A (X) FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; neben natürlichen Steilwänden und Prallhängen an Fluss-ufern auch in Sand-/Kies-/Lössgruben; Nesthöhlen in senkrechten, vegetationsfreien Steilwänden (Sand/Lehm); Nahrungsgebiete: insektenreiche Gewässer, Wiesen, Weiden, Felder
Uhu (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	U↑	LW X LT X NW X GE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; reich gegliederte, felsige Waldlandschaften, Steinbrüche, Sandabgrabungen; Nistplätze in störungsarmen Felswänden/Steinbrüchen
Waldkauz	sicher brütend	G	LW X LT X NW X K X S (X) GA X GE X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; lichte, lückige Altholzbestände in Laub-/Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfen, mit gutem Höhlenangebot, auch in Gebäuden
Waldohreule	sicher brütend	G	LW X LT (X) NW X K XX S (X) GA X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, auch im Siedlungsbereich (Ränder), Parkanlagen; Brutplätze in alten Nestern
Wanderfalke (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	U↑	GE XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeaue (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; Industrielandschaften an Rhein und Ruhr; Nistplätze: Felswände, hohe Gebäude (Kirchen, Kühltürme) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. für Jungtiere
Wasserralle (nur auf MTB 4311)	beobachtet zur Brutzeit	U	FG X S (X) FE X SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	dichte Ufer-/Verlandungszonen mit Röhricht/Seggen, Seen, Teiche, langsam fließende Gewässer, Gräben; Nest gut versteckt in Röhricht/Seggen

Wespenbussard	sicher brütend	U	LW X LT X NW X K X S X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweis in den Cappenerger Wäldern und im NSG Funneae	Zugvogel; reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen; Nahrungsspezialist (Wespen, Hummeln); Nahrungsgebiete überwiegend Waldränder und Säume
Wiesenpieper (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	G↓	FG (X) A (X) S XX FW XX FE XX	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweis in der Lippeae (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; extensive, frische bis feuchte Dauergrünländer, offene, feuchte Flächen; Boden-nester an Gräben/Wegen
Zwergsäger (nur auf MTB 4311)	Wintergast	G	FG XX SG XX	nein Potenzial-flächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeae (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	ruhige Buchten/Altarme größerer Flüsse, Stau-/Baggerseen mit Flachwasserzonen
Zwergtaucher (nur auf MTB 4311)	sicher brütend	G	W X FG X SG XX	nein Potenzial-flächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in der Lippeae (z. B. südlich Waterhues, Unterlauf Beverbach)	Brutvogel; stehende Gewässer mit dichter Verlandungs-/Schwimmblattvegetation, Teiche, Feuchtwiesentümpel, Abtragungsgewässer, langsame Fließgewässer

1.1.3 Suchraum Mitte I

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Fledermäuse: WS Wochenstube / ZQ Zwischenquartier / WQ Winterquartier / () pot. Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4211)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW (LW) / FlieG (FG) / LauW/tro-wa (LT) / NadW (NW) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: KlGehoel (K) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW) / FlieG (FG) / StillG (SG)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Säugetiere					
Braunes Langohr	Art. vorh.	G	W X LW XX LT X NW X K X HE (X) S X GA X GE WS/(WQ) FW X FE X SG (X)	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Jagdgebiet: Wälder, Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobst-wiesen; Sommer-quartiere in Baumhöhlen, Überwinterung in Bunkern, Keller, Stollen
Breitflügel-fledermaus	Art vorh.	G	W (X) LW (X) FG (X) LT (X) NW (X) K X GA XX GE WS/WQ FW X FE X SG (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus, Siedlungsbereich; Jagdgebiet: offene und halboffene Landschaft, Überwinterung in Spalten WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im Umfeld von Wochenstuben
Fransenfledermaus	Art vorh.	G	W X LW XX FG X LT X NW (X) K X S (X) GA (X) GE X/WS/WQ FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Lebensbereich: unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand; Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland

Großer Abendsegler	Art vorh.	G	W X LW XX FG (X) LT X NW (X) K WS/WQ OV (X) A (X) S (X) GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg (> 5 km)	Waldfledermaus; Überwinterung in Baum- höhlen; Jagdgebiet: Offenland für hindernis- freien Flug WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugeschens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Kleiner Abendsegler	Art vorh.	U	W X LW XX FG X LT X NW (X) K X/WS/WQ GA X GE(WS/WQ) FW X FE X SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Waldpark- landschaft, Wälder und Offenland mit Gewäs- sern, Überwinterung in Baumhöhlen, Spalten; Jagdgebiete: in Wäldern, an Lichtungen, Kahl- schlägen, Waldrändern und Wegen; Offenland- lebensräume wie Grün- länder, Hecken, Gewäs- ser und beleuchtete Plätze im Siedlungsbe- reich WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugeschens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Rauhautfledermaus	Art vorh.	G	W XX LW X FG X NW X GE WS/(WQ) SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Wald- und Gewässerlandschaft; Jagdgebiete: vor allem insektenreiche Wald- ränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern; Überwinterung außerhalb NRW WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugeschens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren

Wasserfledermaus	Art vorh.	G	W X LW X FG X LT (X) NW (X) K X GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG XX	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Gewässer- und Waldlandschaft, offene Wasserflächen, Überwinterung in Höhlen; Jagdgebiete: offene Wasserflächen an stehenden/langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Uferge- hölz; sucht auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen auf Quartier mit über 1.000 Tieren im Kreis COE bekannt
Zweifarbflodermaus	Art vorh.	G	LW (X) FG (X) K (X) GA X GE WS/ZQ/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	besiedelt felsreiche Waldgebiete, ersatzwei- se Gebäude; Jagdgebiete: strukturreiche Land- schaften mit Grünland- flächen und hohem Wald-/Gewässeranteil, im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich WEA-empfindlich
Zwergfledermaus	Art vorh.	G	W X LW X FG (X) LT X NW X K XX GA XX GE WS/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg (> 5 km)	Gebäudefledermaus; strukturreiche Land- schaft mit Gewässern, Siedlungsbereich, Überwinterung in Spalten; Jagdgebiete: entlang von Waldrän- dern, Hecken und Wegen WEA-empfindlich

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Vögel: B Brutvogel / D Durchzügler / W Wintergast / 0 potenzielles Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4211)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW (LW) / FlieG (FG) / LauW/tro-wa (LT) / NadW (NW) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: KlGehoel (K) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW) / FlieG (FG) / StillG (SG)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Vögel					
Baumfalke	sicher brütend	U	W (X) LW X FG X LT (X) NW X K X S X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Zugvogel, halboffene, strukturreiche Kulturlandschaft mit Gewässern und Feuchtlebensräumen; Jagdgebiete in lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), in Feldgehölzen, Baumreihen, an Waldrändern WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Baumpieper	k. A.	G	k. A.	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweis im NSG Düsbecke 2,5 km südöstl.	(halb-)offenes Gelände mit höheren Gehölzen und strukturreicher Krautschicht; Lebensräume: sonnige Wald-ränder, Lichtungen, Kahlschläge, junge Aufforstungen, lichte Wälder, auch Heide-/Moorgebiete, Grünländer/Brachen mit Einzelbäumen, Hecken und Feldgehölzen; Nest am Boden unter Grasbulten/Büschen
Eisvogel	sicher brütend	G	W X FG XX OV XX GA (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Fließ-/Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern, kleinfischarreiche Gewässer; Brutplätze oftmals am Wasser, aber auch bis zu mehreren hundert Metern davon entfernt
Feldlerche	sicher brütend	k. A.	A XX S X FW XX FE (X)	nicht auszuschließen Schwerpunkt-vorkommen im Suchraum und südlich der Potenzialflächen in 100 - 500 m Entfernung	Charakterart der offenen Feldflur, besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensive Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete

Feldschwirl	sicher brütend	G	FG (X) K XX A (X) S XX FW X FE X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Düsbecke 2,5 km südöstl.	Zugvogel; gebüschreiches, feuchtes Extensivgrünland, Verlandungszonen von Gewässern, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete
Flussregenpfeifer	sicher brütend	U	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Düsbecke 2,5 km südöstl.	Zugvogel; besiedelt ursprünglich sandige/kiesige Ufern größerer Flüsse sowie Überschwemmungsgebiete, auch Sekundärlebensräume wie Sand-/Kiesabgrabungen und Klärteiche
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U↓	W X LW X LT X K X GA X FW X FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; Vorkommen konzentrieren sich auf Randbereiche von Heidelandschaften und sandige Kiefernwälder; Nester in Halbhöhlen
Habicht	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Kulturlandschaften mit Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen; Horst in hohen Bäumen
Kiebitz	sicher brütend	G	FG X A XX FW X FE XX SG X	nicht auszu-schließen Vorkommen im Suchraum und südlich der Potenzialflächen in 100 - 500 m Entfernung	Zugvogel; offenes, feuchtes Extensivgrünland, Ackerland (bei Intensivnutzung geringer Bruterfolg); Bodennester WEA-empfindlich, Meideverhalten
Kleinspecht	sicher brütend	G	W XX LW XX LT X K X GA X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; parkartige, lichte Laubmischwälder, Weich-/Hartholzauen, feuchte Erlen-/Hainbuchenwälder mit hohem Alt-/Totholzanteil, strukturreiche Parkanlagen, Gärten; Nisthöhlen bevorzugt in Weichhölzern

Mäusebussard	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW (X) K X A X HE (X) S X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölsen, Baumgruppen und Einzelbäume; Horst in hohen Bäumen; Jagd im Offenland
Mehlschwalbe	sicher brütend	G↓	A (X) S X GA X GE XX FW (X) FE (X) SG (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen, freistehende, große, mehrstöckige Einzelgebäude
Mittelspecht	sicher brütend	G	W X LW XX LT XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis in den Wäldern bei Cappenberg (> 5 km)	Charakterart eichenreicher Laubwälder (v. a. Eichen-Hainbuchen-/Buchen-Eichenwälder), auch andere Laubmischwälder (Erlenwälder) und Hartholzauen an Flüssen, geeignete Waldbereiche ab 30 ha
Neuntöter	sicher brütend	U	K XX S X FW (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Brutnachweis unmittelbar nordwestlich	Zugvogel; extensive, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen und insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen
Pirol	sicher brütend	U↓	W XX LW X K X G X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; feuchte, lichte, sonnige Laubwälder, Auenbereiche, feuchte Wälder in Wassernähe
Rauchschwalbe	sicher brütend	G↓	FG X A X S X GA X GE XX FW X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Singvogel, Charakterart einer extensiven, bäuerlichen Kulturlandschaft; nistet in Gebäuden, nutzt nach Ausbesserungen Nester vom Vorjahr

Rebhuhn	sicher brütend	U	A XX S XX G X FW X	nicht auszuschließen Vorkommen im Suchraum und südlich der Potenzialflächen in 100 - 500 m Entfernung Hinweis im NSG Düsbecke 2,5 km südöstl.	offene, kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Äckern, Brachen, Grünländern, Acker-/Wiesenträndern, Feld-/Wegraine
Rohrweihe	beobachtet zur Brutzeit	U	FG X A X S X FE X SG XX	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat Revier unmittelbar südwestlich	Zugvogel; (halb-)offene Landschaften, eng an Röhrichtbestände gebunden, Nahrungsflächen in Agrarlandschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen; Verbreitungsschwerpunkt: Lippeaue WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Rotmilan	sicher brütend	S	LW X LT X NW X K X A X S (X) FE (X) FW (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Revier/Jagdhabitat Reviere 4 km südwestlich/1,5 km östlich, Brutverdacht unmittelbar nordwestlich	Zugvogel; besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern; Brutplatz in lichten Altholzbeständen, Wald-rändern und kleineren Feldgehölzen (1-3 ha +) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Schleiereule	sicher brütend	G	FG (X) K X A X S XX GA X GE X FW X FE X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Landschaft mit Kontakt zum Siedlungsbereich; Nistplatz und Tagesruhesitz an Gebäuden
Schwarzspecht	sicher brütend	G	W (X) LW XX LT XX NW X K X S X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; alte Laub-/Mischwaldbestände, v. a. Buchenwälder (mit Alt-/Totholz, Ameisenvorkommen), alte Kiefern-wälder

Sperber	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) S X GA X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch, im Siedlungsbereich in Parkanlagen mit Fichten; Nest meist in Nadelbäumen
Steinkauz	beobachtet zur Brutzeit	G	K XX A (X) S X GA X GE X FW XX FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; offene, grünlandreiche Kulturlandschaften mit gutem Höhlenangebot, Baumhöhlen v. a. in Obstbäumen und Kopfweiden
Turmfalke	sicher brütend	G	K X A X S X GA X GE X FW X FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; offene, strukturreiche Kulturlandschaften, Siedlungsnähe; Nahrungsgebiete: Dauergrünland, Acker, Brachen; Brutplätze an Gebäuden, alte Krähenester
Turteltaube	sicher brütend	U↓	LW X LT X NW (X) K XX A X GA (X) FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Zugvogel; (halb-)offene Parklandschaften; Nahrungsgebiete: Agrarflächen und Gehölze; Brutplätze meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken, Gebüsch, gebüschreichen Waldrändern, selten im Siedlungsbereich
Waldkauz	sicher brütend	G	LW X LT X NW X K X S (X) GA X GE X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; lichte, lückige Altholzbestände in Laub-/Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfen, mit gutem Höhlenangebot, auch in Gebäuden
Waldohreule	sicher brütend	G	LW X LT (X) NW X K XX S (X) GA X FW (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, auch im Siedlungsbereich (Ränder), Parkanlagen; Brutplätze in alten Nestern
Wespenbussard	sicher brütend	U	LW X LT X NW X K X S X FW (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Zugvogel; reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen; Nahrungsspezialist (Wespen, Hummeln); Nahrungsgebiete überwiegend Waldränder und Säume

1.1.4 Suchraum Mitte II

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Fledermäuse: WS Wochenstube / ZQ Zwischenquartier / WQ Winterquartier / () pot. Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4311)					
Für die Suchräume: LauW/mitt (LW) / FlieG (FG) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: FlieG (FG) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Säugetiere					
Braunes Langohr	Art vorh.	G	LW XX K X S X GA X GE WS/(WQ) FW X FE X SG (X)	nein Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Jagdgebiet: Wälder, Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen; Sommerquartiere in Baumhöhlen, Überwinterung in Bunkern, Keller, Stollen
Breitflügel-Fledermaus	Art vorh.	G	LW (X) FG (X) K X GA XX GE WS/WQ FW X FE X SG (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus, Siedlungsbereich; Jagdgebiet: offene und halb-offene Landschaft, Überwinterung in Spalten WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im Umfeld von Wochenstuben
Fransenfledermaus	Art vorh.	G	LW XX FG X K X S (X) GA (X) GE X/WS/WQ FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Lebensbereich: unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand; Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland
Großer Abendsegler	Art vorh.	G	LW XX FG (X) K WS/WQ OV (X) A (X) S (X) GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Überwinterung in Baumhöhlen; Jagdgebiet: Offenland für hindernisfreien Flug WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlichen Zuggeschehens, im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren

Kleiner Abendsegler	Art vorh.	U	LW XX FG X K X/WS/WQ GA X GE (WS/WQ) FW X FE X SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- fläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Waldpark- landschaft, Wälder und Offenland mit Gewä- ssern, Überwinterung in Baumhöhlen, Spalten; Jagdgebiete: in Wäldern, an Lichtungen, Kahl- schlägen, Waldrändern und Wegen; Offenland- lebensräume wie Grün- länder, Hecken, Gewäs- ser und beleuchtete Plätze im Siedlungsbe- reich WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlichen Zugeschehens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Rauhhaufledermaus	Art vorh.	G	LW X FG X GE (WS/WQ) SG X	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Wald- und Gewässerlandschaft; Jagdgebiete: vor allem insektenreiche Wald- ränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern; Überwinterung außerhalb NRW WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlichen Zugeschehens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Teichfledermaus	Art vorh.	G	LW (X) FG XX K X A (X) GA (X) GE WS/(WQ) FW X FE X SG XX	nein Potenzial- fläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; gewässerreiche, halb- offene Landschaften im Tiefeland; Jagdgebiete: große stehende oder langsam fließende Gewässer, gelegentlich flache Ufer, Waldränder, Wiesen, Äcker; Winter- quartiere in unterirdi- schen Spalten, Höhlen, Stollen, Brunnen
Wasserfledermaus	Art vorh.	G	LW X FG X K X GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG XX	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Gewässer- und Waldlandschaft, offene Wasserflächen, Überwinterung in Höhlen; Jagdgebiete: offene Wasserflächen an stehenden/langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Uferge- hölz; sucht auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen auf Quartier mit über 1.000 Tieren im Kreis COE bekannt

Zweifarbfliegermaus	Art vorh.	G	LW (X) FG (X) K (X) GA X GE WS/ZQ/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	besiedelt felsreiche Waldgebiete, ersatzwei- se Gebäude; Jagdgebiete; strukturreiche Land- schaften mit Grünland- flächen und hohem Wald-/ Gewässeranteil, im Siedlungs- und sied- lungsnahen Bereich WEA-empfindlich
Zwergfledermaus	Art vorh.	G	LW X FG (X) K XX GA XX GE WS/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- fläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; strukturreiche Land- schaft mit Gewässern, Siedlungsbereich, Überwinterung in Spalten; Jagdgebiete; entlang von Waldrän- dern, Hecken und Wegen WEA-empfindlich

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Vögel: B Brutvogel / D Durchzügler / W Wintergast / 0 potenzielles Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4311)					
Für die Suchräume: LauW/mitt (LW) / FlieG (FG) / KIgehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: FlieG (FG) / KIgehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Vögel					
Baumfalke	sicher brütend	U	LW X FG X K X S X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Zugvogel, halboffene, strukturreiche Kulturlandschaft mit Gewässern und Feuchtlebensräumen; Jagdgebiete in lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), in Feldgehölzen, Baumreihen, an Waldrändern WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Beutelmeise	sicher brütend	U	FG X K X SG XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	seltener Brutvogel in Weidengebüschen/Ufergehölzen/Auwaldinitialstadien an großen Flussläufen, Bächen, Alt-wässern oder Baggerseen, reich strukturierte Standorte
Eisvogel	sicher brütend	G	FG XX OV XX GA (X) SG X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Fließ-/Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern, kleinfischartige Gewässer; Brutplätze oftmals am Wasser, aber auch bis zu mehreren hundert Metern davon entfernt
Feldlerche	sicher brütend		A XX S X FW XX FE (X)	nicht auszuschließen Schwerpunkt-vorkommen in Potenzialfläche	Charakterart der offenen Feldflur, besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensive Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete
Feldschwirl	sicher brütend	G	FG (X) K XX A (X) S XX FW X FE X SG X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Düsbecke 1 km nordöstl.	Zugvogel; gebüschreiches, feuchtes Extensivgrünland, Verlandungszonen von Gewässern, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete

Flussregenpfeifer	sicher brütend	U	FG X OV XX FE (X) SG X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Düsbecke 1 km nordöstl.	Zugvogel; besiedelt ursprünglich sandige/kiesige Ufern größerer Flüsse sowie Überschwemmungsgebiete, auch Sekundärlebensräume wie Sand-/Kiesabgrabungen und Klärteiche
Gänsesäger	Wintergast	G	FG XX SG XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Durchzügler; überwintert in ruhigen Buchten, Altarmen größerer Flüsse, fischreichen Bagger-/Stauseen; in NRW in allen Naturräumen
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U ↓	LW X K X GA X FW X FE (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; Vorkommen konzentrieren sich auf Randbereiche von Heidelandschaften und sandige Kiefernwälder; Nester in Halbhöhlen
Habicht	sicher brütend	G	LW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Kulturlandschaften mit Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölsen; Horst in hohen Bäumen
Kiebitz	sicher brütend	G	FG X A XX FW X FE XX SG X	nicht auszuschließen 1999-2008 in Potenzialfläche und südlich davon kartiert	Zugvogel; offenes, feuchtes Extensivgrünland, Ackerland (bei Intensivnutzung geringer Bruterfolg); Bodennester WEA-empfindlich, Meideverhalten
Kleinspecht	sicher brütend	G	LW XX K X GA X FW (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; parkartige, lichte Laubmischwälder, Weich-/Hartholzauen, feuchte Erlen-/Hainbuchenwälder mit hohem Alt-/Totholzanteil, strukturreiche Parkanlagen, Gärten; Nisthöhlen bevorzugt in Weichhölzern
Knäkente	sicher brütend	S	FG X S (X) FE X SG X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; Feuchtwiesen, Sümpfe, Heideweiler, verschilfte Gräben, deckungsreiche Binnengewässer mit kleinen, offenen Wasserflächen; Nest gut versteckt in Bodenvegetation

Krickente	Wintergast	G	FG X S (X) FE (X) SG X	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	bevorzugt größere Fließgewässer, Bagger-/ Stauseen, Kleingewäs- ser; Nahrungsgebiete: Schlamm und Seicht- wasser, tlw. in Feucht- wiesen
Löffelente	Durchzügler	G	FG X S (X) FE X SG X	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Rastgebiete in Teichen, Seen, ruhigen Fluss- buchten, größeren Bagger-/Stauseen
Mäusebussard	sicher brü- tend	G	LW X K X A X S X FW (X) FE (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- fläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Randberei- che von Waldgebieten, Feldgehölzen, Baum- gruppen und Einzel- bäume; Horst in hohen Bäumen; Jagd im Offenland
Mehlschwalbe	sicher brü- tend	G ↓	A (X) S X GA X GE XX FW (X) FE (X) SG (X)	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Kulturfolger in mensch- lichen Siedlungsberei- chen, freistehende, große, mehrstöckige Einzelgebäude
Mittelspecht	sicher brü- tend	G	LW XX	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Charakterart eichenrei- cher Laubwälder (v. a. Eichen-Hainbuchen-/ Buchen-Eichenwälder), auch andere Laub- mischwälder (Erlenwäl- der) und Hartholzauen an Flüssen, geeignete Waldbereiche ab 30 ha
Nachtigall	sicher brü- tend	G	LW X FG (X) K XX S X GA X SG (X)	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Singvogel; gebüschreiche Gehölzränder, Nähe zu Gewässern, Feuchtgebie- ten, Auen; Nester in Bodennähe
Neuntöter	sicher brü- tend	U	K XX S X FW (X)	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; extensive, halboffene Kulturland- schaften mit aufgelock- ertem Gebüschbestand, Einzel- bäumen und insektenrei- chen Ruderal- und Saumstrukturen

Pirol	sicher brütend	U ↓	LW X K X GA X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; feuchte, lichte, sonnige Laubwälder, Auenbereiche, feuchte Wälder in Wassernähe
Rauchschnalbe	sicher brütend	G ↓	FG X A X S X GA X GE XX FW X FE X SG X	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Singvogel, Charakterart einer extensiven, bäuerlichen Kulturlandschaft; nistet in Gebäuden, nutzt nach Ausbesserungen Nester vom Vorjahr
Rebhuhn	sicher brütend	U	A XX S XX GA X FW X	nicht auszu-schließen Schwerpunkt-vorkommen in Potenzialfläche Hinweis im NSG Düsbecke 1 km nordöstl.	offene, kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Äckern, Brachen, Grünländern, Acker-/Wiesentränder, Feld-/Wegraine
Rohrweihe	sicher brütend	U	FG X A X S X FE X SG XX	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat Revier 2,5 km nord-westlich (kartiert 2011)	Zugvogel; (halb-)offene Landschaften, eng an Röhrichtbestände gebunden, Nahrungsflächen in Agrarlandschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen; Verbreitungsschwerpunkt: Lippeaue WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Rotmilan	sicher brütend	S	LW X K X A X S (X) FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: Nahrungshabitat Revier 1 km nordöstlich im Lembecker Forst (kartiert 2011)	Zugvogel; besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern; Brutplatz in lichten Altholzbeständen, Waldrändern und kleineren Feldgehölzen (1-3 ha +) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Schleiereule	sicher brütend	G	FG (X) K X A X S XX GA X GE X FW X FE X	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Landschaft mit Kontakt zum Siedlungsbereich; Nistplatz und Tagesruhesitz an Gebäuden

Schwarzspecht	sicher brütend	G	LW XX K X S X FW (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; alte Laub-/Mischwaldbestände, v. a. Buchenwälder (mit Alt-/Totholz, Ameisenvorkommen), alte Kiefernwälder
Sperber	sicher brütend	G	LW X K X A (X) S X GA X FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch, im Siedlungsbereich in Parkanlagen mit Fichten; Nest meist in Nadelbäumen
Spießente	Durchzügler	G	FG (X) FE (X) SG XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	seichte Uferbereiche größerer Stillgewässer (Altwässer, Teiche, Seen) in größeren Flussauen; Nahrungssuche auch in überschwemmten Grünlandbereichen
Steinkauz	sicher brütend	G	K XX A (X) S X GA X GE X FW XX FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Standvogel; offene, grünlandreiche Kulturlandschaften mit gutem Höhlenangebot, Baumhöhlen v. a. in Obstbäumen und Kopfweiden
Tafelente	Durchzügler	G	FG X S (X) SG XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	bevorzugt große Flüsse, Bagger-/Stauseen
Teichrohrsänger	sicher brütend	G	FG XX SG XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; Vorkommen an Schilfröhricht gebunden, Fluss-/Seeufer, Altwässer, schilfgesäumte Gräben oder Teiche der Kulturlandschaft
Turmfalke	sicher brütend	G	K X A X S X GA X GE X FW X FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitate kein Hinweis	Greifvogel; offene, strukturreiche Kulturlandschaften, Siedlungsnähe; Nahrungsgebiete: Dauergrünland, Acker, Brachen; Brutplätze an Gebäuden, alte Krähenester

Fachbeitrag zur Ermittlung geeigneter Windenergie-Vorrangflächen
für die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen
in einem Teilflächennutzungsplan der Stadt Werne

Turteltaube	sicher brütend	U ↓	LW X K XX A X GA (X) FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Zugvogel; (halb-)offene Parklandschaften; Nahrungsgebiete: Agrarflächen und Gehölze; Brutplätze meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken, Gebüsch, gebüschreichen Waldrändern, selten im Siedlungsbereich
Uferschwalbe	sicher brütend	G	FG X OV XX A (X) FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; neben natürlichen Steilwänden und Prallhängen an Fluss-ufern auch in Sand-/Kies-/Lössgruben; Nesthöhlen in senkrechten, vegetationsfreien Steilwänden (Sand/Lehm); Nahrungsgebiete: insektenreiche Gewässer, Wiesen, Weiden, Felder
Uhu	sicher brütend	U ↑	LW X GE (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; reich gegliederte, felsige Waldlandschaften, Steinbrüche, Sandabgrabungen; Nistplätze in störungsarmen Felswänden/Steinbrüchen
Waldkauz	sicher brütend	G	LW X K X S (X) GA X GE X FW (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; lichte, lückige Altholzbestände in Laub-/Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfen, mit gutem Höhlenangebot, auch in Gebäuden
Waldohreule	sicher brütend	G	LW X K XX S (X) GA X FW (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, auch im Siedlungsbereich (Ränder), Parkanlagen; Brutplätze in alten Nestern
Wanderfalke	sicher brütend	U ↑	GE XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; Industrielandschaften an Rhein und Ruhr; Nistplätze: Felswände, hohe Gebäude (Kirchen, Kühltürme) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. für Jungtiere
Wasserralle	beobachtet zur Brutzeit	U	FG X S (X) FE X SG XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	dichte Ufer-/Verlandungszonen mit Röhricht/Seggen, Seen, Teiche, langsam fließende Gewässer, Gräben; Nest gut versteckt in Röhricht/Seggen

Wespenbussard	sicher brütend	U	LW X K X S X FW (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen; Nahrungsspezialist (Wespen, Hummeln); Nahrungsgebiete überwiegend Waldränder und Säume
Wiesenpieper	sicher brütend	G ↓	FG (X) A (X) S XX FW XX FE XX	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Brutvogel; extensive, frische bis feuchte Dauergrünländer, offene, feuchte Flächen; Bodennester an Gräben/Wegen
Zwergsäger	Wintergast	G	FG XX SG XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	ruhige Buchten/Altarme größerer Flüsse, Stau-/Baggerseen mit Flachwasserzonen
Zwergtaucher	sicher brütend	G	FG X SG XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; stehende Gewässer mit dichter Verlandungs-/Schwimmblattvegetation, Teiche, Feuchtwiesentümpel, Abtragungsgewässer, langsame Fließgewässer
Zwergtaucher	Wintergast	G	FG X SG XX	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Überwinterung an kleinen - mittelgroßen Stillgewässern und mittleren - größeren Fließgewässern

1.1.5 Suchraum Ost I

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Fledermäuse: WS Wochenstube / ZQ Zwischenquartier / WQ Winterquartier / () pot. Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4211/4212)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW (LW) / FlieG (FG) / LauW/tro-wa (LT) / NadW (NW) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: KlGehoel (K) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW) / FlieG (FG) / StillG (SG)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Säugetiere					
Braunes Langohr	Art. vorh.	G	W X LW XX LT X NW X K X HE (X) S X GA X GE WS/(WQ) FW X FE X SG (X)	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Jagdgebiet: Wälder, Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen; Sommerquartiere in Baumhöhlen, Überwinterung in Bunkern, Keller, Stollen
Breitflügelgedermaus	Art vorh.	G	W (X) LW (X) FG (X) LT (X) NW (X) K X GA XX GE WS/WQ FW X FE X SG (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus, Siedlungsbereich; Jagdgebiet: offene und halboffene Landschaft, Überwinterung in Spalten WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im Umfeld von Wochenstuben
Fransenfledermaus	Art vorh.	G	W X LW XX FG X LT X NW (X) K X S (X) GA (X) GE X/WS/WQ FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Lebensbereich: unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand; Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland

Großer Abendsegler	Art vorh.	G	W X LW XX FG (X) LT X NW (X) K WS/WQ OV (X) A (X) S (X) GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg (> 6,5 km)	Waldfledermaus; Überwinterung in Baum- höhlen; Jagdgebiet: Offenland für hindernis- freien Flug WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugesgeschehens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Große Bartfledermaus (nur auf MTB 4212)	Art vorh.	U	W X LW XX FG (X) LT X NW (X) K X S X GA XX GE WS/WQ SG X	nein Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	bewohnt Gebäude in strukturreichen Land- schaften mit hohem Wald-/Gewässeranteil; Jagdgebiete: geschlosse- ne Laubwälder mit geringer/lückiger Strauchschicht, Klein- gewässer
Kleiner Abendsegler	Art vorh.	U	W X LW XX FG X LT X NW (X) K X/WS/WQ GA X GE(WS/WQ) FW X FE X SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Waldpark- landschaft, Wälder und Offenland mit Gewäs- sern, Überwinterung in Baumhöhlen, Spalten; Jagdgebiete: in Wäldern, an Lichtungen, Kahl- schlägen, Waldrändern und Wegen; Offenland- lebensräume wie Grün- länder, Hecken, Gewäs- ser und beleuchtete Plätze im Siedlungsbe- reich WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugesgeschehens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren
Rauhautfledermaus	Art vorh.	G	W XX LW X FG X NW X GE WS/(WQ) SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Wald- und Gewässerlandschaft; Jagdgebiete: vor allem insektenreiche Wald- ränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern; Überwinterung außerhalb NRW WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlich- en Zugesgeschehens, im Umfeld von Wochenstu- ben und Paarungs- quartieren

Wasserfledermaus	Art vorh.	G	W X LW X FG X LT (X) NW (X) K X GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG XX	nein Potenzial- flächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Gewässer- und Waldlandschaft, offene Wasserflächen, Überwinterung in Höhlen; Jagdgebiete: offene Wasserflächen an stehenden/langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölz; sucht auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen auf Quartier mit über 1.000 Tieren im Kreis COE bekannt
Zweifarb- fledermaus (nur auf MTB 4211)	Art vorh.	G	LW (X) FG (X) K (X) GA X GE WS/ZQ/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg (> 6,5 km)	besiedelt felsreiche Waldgebiete, ersatzweise Gebäude; Jagdgebiete: strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und hohem Wald-/Ge-wässeranteil, im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich WEA-empfindlich
Zwergfledermaus	Art vorh.	G	W X LW X FG (X) LT X NW X K XX GA XX GE WS/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat Hinweise in den Wäldern bei Cappenberg (> 6,5 km)	Gebäudefledermaus; strukturreiche Landschaft mit Gewässern, Siedlungsbereich, Überwinterung in Spalten; Jagdgebiete: entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen WEA-empfindlich

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Vögel: B Brutvogel / D Durchzügler / W Wintergast / 0 potenzielles Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4211)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW (LW) / FlieG (FG) / LauW/tro-wa (LT) / NadW (NW) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: KlGehoel (K) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW) / FlieG (FG) / StillG (SG)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Vögel					
Baumfalke	sicher brütend	U	W (X) LW X FG X LT (X) NW X K X S X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Zugvogel, halboffene, strukturreiche Kulturlandschaft mit Gewässern und Feuchtlebensräumen; Jagdgebiete in lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), in Feldgehölzen, Baumreihen, an Waldrändern WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Baumpieper	k. A.	G	k. A.	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweis im NSG Düsbecke 300 m südlich	(halb-)offenes Gelände mit höheren Gehölzen und strukturreicher Krautschicht; Lebensräume: sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, junge Aufforstungen, lichte Wälder, auch Heide-/Moorgebiete, Grünländer/ Brachen mit Einzelbäumen, Hecken und Feldgehölzen; Nest am Boden unter Grasbulen oder Büschen
Eisvogel	sicher brütend	G	W X FG XX OV XX GA (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Fließ-/Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern, kleinfischarreiche Gewässer; Brutplätze oftmals am Wasser, aber auch bis zu mehreren hundert Metern davon entfernt
Feldlerche	sicher brütend	k. A.	A XX S X FW XX FE (X)	nicht auszuschließen Schwerpunkt-vorkommen im Suchraum, auf westlichen Potenzialflächen und südlich der östlichen Potenzialflächen in mind. 750 m Entfernung	Charakterart der offenen Feldflur, besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensive Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete

Feldschwirl	sicher brütend	G	FG (X) K XX A (X) S XX FW X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweis im NSG Düsbecke 300 m südlich	Zugvogel; gebüschreiches, feuchtes Extensivgrünland, Verlandungszonen von Gewässern, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete
Flussregenpfeifer	sicher brütend	U	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweis im NSG Düsbecke 300 m südlich	Zugvogel; besiedelt ursprünglich sandige/kiesige Ufern größerer Flüsse sowie Überschwemmungsgebiete, auch Sekundärlebensräume wie Sand-/Kiesabgrabungen und Klärteiche
Flussuferläufer	Gast	G	k. A.	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Düsbecke 300 m südlich	regelmäßiger Durchzügler, seltener Wintergast; Nahrungsflächen: nahrungsreiche, flache Ufer von Flüssen, Altwässern, Bagger-/Stauseen sowie Kläranlagen
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U↓	W X LW X LT X K X GA X FW X FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; Vorkommen konzentrieren sich auf Randbereiche von Heidelandschaften und sandige Kiefernwälder; Nester in Halbhöhlen
Habicht	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Kulturlandschaften mit Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen; Horst in hohen Bäumen
Kiebitz	sicher brütend	G	FG X A XX FW X FE XX SG X	nicht auszuschließen Vorkommen im Suchraum, auf westlichen und östlichen (Brut) Potenzialflächen, Schwerpunkt-vorkommen Kreis UN 1 km südlich der östlichen Potenzialflächen	Zugvogel; offenes, feuchtes Extensivgrünland, Ackerland (bei Intensivnutzung geringer Bruterfolg); Bodennester WEA-empfindlich, Meideverhalten

Kleinspecht	sicher brütend	G	W XX LW XX LT X K X GA X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; parkartige, lichte Laubmischwälder, Weich-/Hartholzauen, feuchte Erlen-/Hainbuchenwälder mit hohem Alt-/Totholzanteil, strukturreiche Parkanlagen, Gärten; Nisthöhlen bevorzugt in Weichhölzern
Mäusebussard	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW (X) K X A X HE (X) S X FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäume; Horst in hohen Bäumen; Jagd im Offenland
Mehlschwalbe	sicher brütend	G↓	A (X) S X GA X GE XX FW (X) FE (X) SG (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen, freistehende, große, mehrstöckige Einzelgebäude
Mittelspecht	sicher brütend	G	W X LW XX LT XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt	Charakterart eichenreicher Laubwälder (v. a. Eichen-Hainbuchen-/Buchen-Eichenwälder), auch andere Laubmischwälder (Erlenwälder) und Hartholzauen an Flüssen, geeignete Waldbereiche ab 30 ha
Nachtigall (nur auf MTB 4212)	sicher brütend	G	W XX LW X FG (X) K XX S X GA X SG (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Brut-/Nahrungshabitat kein Hinweis	Singvogel; gebüschreiche Gehölzränder, Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten, Auen; Nester in Bodennähe
Neuntöter	sicher brütend	U	K XX S X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Brutnachweis > 2,5 km westl.	Zugvogel; extensive, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen und insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen

Pirol	sicher brütend	U↓	W XX LW X K X G X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; feuchte, lichte, sonnige Laubwälder, Auenbereiche, feuchte Wälder in Wassernähe
Rauchschwalbe	sicher brütend	G↓	FG X A X S X GA X GE XX FW X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Singvogel, Charakterart einer extensiven, bäuerlichen Kulturlandschaft; nistet in Gebäuden, nutzt nach Ausbesserungen Nester vom Vorjahr
Rebhuhn	sicher brütend	U	A XX S XX G X FW X	nicht auszuschließen Schwerpunkt-vorkommen im Suchraum, auf westlichen Potenzialflächen und 750 m südlich der östlichen Potenzialflächen Hinweis im NSG Düsbecke 300 m südlich	offene, kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Äckern, Brachen, Grünländern, Acker-/Wiesentränder, Feld-/Wegraine
Rohrweihe	beobachtet zur Brutzeit	U	FG X A X S X FE X SG XX	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat Revier 2 km westlich	Zugvogel; (halb-)offene Landschaften, eng an Röhrichtbestände gebunden, Nahrungsflächen in Agrarlandschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen; Verbreitungsschwerpunkt: Lippeaue WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Rotmilan	sicher brütend	S	LW X LT X NW X K X A X S (X) FE (X) FW (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: Revier/Jagdhabitat Revier unmittelbar südlich	Zugvogel; besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern; Brutplatz in lichten Altholzbeständen, Waldrändern und kleineren Feldgehölzen (1-3 ha +) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe/bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten

Schleiereule	sicher brütend	G	FG (X) K X A X S XX GA X GE X FW X FE X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Landschaft mit Kontakt zum Siedlungsbereich; Nistplatz und Tagesruhesitz an Gebäuden
Schwarzspecht	sicher brütend	G	W (X) LW XX LT XX NW X K X S X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt, kein Hinweis	Standvogel; alte Laub-/Mischwaldbestände, v. a. Buchenwälder (mit Alt-/Totholz, Ameisenvorkommen), alte Kiefernwälder
Silberreiher	Gast	G	k. A.	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Düsbecke 300 m südlich	regelmäßiger, aber seltener Durchzügler; Rastgebiete: größere Schilf-/Röhrichtbestände sowie vegetationsarme Ufer an Teichen, Seen und Fließgewässern
Sperber	sicher brütend	G	W (X) LW X LT X NW X K X A (X) S X GA X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch, im Siedlungsbereich in Parkanlagen mit Fichten; Nest meist in Nadelbäumen
Steinkauz	beobachtet zur Brutzeit	G	K XX A (X) S X GA X GE X FW XX FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; offene, grünlandreiche Kulturlandschaften mit gutem Höhlenangebot, Baumhöhlen v. a. in Obstbäumen und Kopfweiden
Turmfalke	sicher brütend	G	K X A X S X GA X GE X FW X FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; offene, strukturreiche Kulturlandschaften, Siedlungsnähe; Nahrungsgebiete: Dauergrünland, Acker, Brachen; Brutplätze an Gebäuden, alte Krähenester

Turteltaube	sicher brütend	U↓	LW X LT X NW (X) K XX A X GA (X) FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Nahrungs-habitat kein Hinweis	Zugvogel; (halb-)offene Parklandschaften; Nahrungsgebiete: Agrarflächen und Gehölze; Brutplätze meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken, Gebüsch, gebüschreichen Wald-rändern, selten im Siedlungsbereich
Waldkauz	sicher brütend	G	LW X LT X NW X K X S (X) GA X GE X FW (X)	nein Potenzial-flächen: Lebensraum-ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; lichte, lückige Altholzbestände in Laub-/Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfen, mit gutem Höhlenangebot, auch in Gebäuden
Waldohreule	sicher brütend	G	LW X LT (X) NW X K XX S (X) GA X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parkland-schaften mit kleinen Feldgehölzen, Baum-gruppen und Waldrän-dern, auch im Sied-lungsbereich (Ränder), Parkanlagen; Brutplätze in alten Nestern
Wespenbussard (nur auf MTB 4211)	sicher brütend	U	LW X LT X NW X K X S X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Zugvogel; reich struktu-rierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen; Nah-rungsspezialist (Wespen, Hummeln); Nahrungs-gebiete überwiegend Wald-ränder und Säume
Wiesenpieper (nur auf MTB 4212)	sicher brütend	G↓	FG (X) A (X) S XX FW XX FE XX	nicht auszu-schließen Potenzial-flächen: ggf. Nahrungs-habitat kein Hinweis	Brutvogel; extensive, frische bis feuchte Dauergrünländer, offene, feuchte Flächen; Boden-nester an Gräben/Wegen

1.1.6 Suchraum Ost II

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
Vorkommen Fledermäuse: WS Wochenstube / ZQ Zwischenquartier / WQ Winterquartier / () pot. Vorkommen
Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4312)					
Für die Suchräume: LauW/mitt (LW) / FlieG (FG) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: FlieG (FG) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Säugetiere					
Braunes Langohr	Art vorh.	G	LW XX K X S X GA X GE WS/(WQ) FW X FE X SG (X)	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Jagdgebiet: Wälder, Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten u. Streuobstwiesen, Sommerquartiere in Baumhöhlen, Überwinterung in Bunkern, Keller, Stollen
Breitflügel-Fledermaus	Art vorh.	G	LW (X) FG (X) K X GA XX GE WS/WQ FW X FE X SG (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; Siedlungsbereich; Jagdgebiet: offene und halboffene Landschaft, Überwinterung in Spalten WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. an Wochenstuben
Fransenfledermaus	Art vorh.	G	LW XX FG X K X S (X) GA (X) GE X/WS/WQ FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Lebensbereich: unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand; Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland
Große Bartfledermaus	Art vorh.	U	LW XX FG (X) K X S X GA X GE WS/WQ SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	bewohnt Gebäude in strukturreichen Landschaften mit hohem Wald-/Gewässeranteil; Jagdgebiete: geschlossene Laubwälder mit geringer/lückiger Strauchschicht, Kleingewässer

Großer Abendsegler	Art vorh.	G	LW XX FG (X) K WS/WQ OV (X) A (X) S (X) GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Überwinterung in Baumhöhlen; Jagd- gebiet: Offenland für hindernisfreien Flug WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im herbstlichen Zuggesche- hen/Umfeld Wochenstu- ben/Pairungsquartiere
Großes Mausohr	Art vorh.	U	LW XX K X A (X) GA (X) GE WS/WQ FW X FE X	nein Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; strukturreiche Land- schaften mit hohem Wald-/Ge-wässeranteil; Jagdgebiete: geschlosse- ne Altersklassen- Laubwälder mit geringer Strauchschicht, seltener Grünland; Überwinte- rung unterirdisch in Höhlen und Stollen
Kleiner Abendsegler	Art vorh.	U	LW XX FG X K X/WS/WQ GA X GE (WS/WQ) FW X FE X SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Waldpark- landschaft, Wälder und Offenland mit Gewäs- sern, Überwinterung in Baumhöhlen, Spalten; Jagdgebiete: in Wäldern, an Lichtungen, Kahl- schlägen, Waldrändern und Wegen; Offenland- lebensräume wie Grün- länder, Hecken, Gewäs- ser und beleuchtete Plätze im Siedlungsbe- reich WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im herbstlichen Zuggesche- hen/Umfeld Wochenstu- ben/Pairungsquartiere
Rauhhaufledermaus	Art vorh.	G	LW X FG X GE (WS/WQ) SG X	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Wald- und Gewässerlandschaft; Jagdgebiete: vor allem insektenreiche Wald- ränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern; Überwinterung außerhalb NRW WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im herbstlichen Zuggesche- hen/Umfeld Wochenstu- ben/Pairungsquartiere

Teichfledermaus	Art vorh.	G	LW (X) FG XX K X A (X) GA (X) GE WS/(WQ) FW X FE X SG XX	nein Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; gewässerreiche, halb- offene Landschaften im Tiefeland; Jagdgebiete: große stehende oder langsam fließende Gewässer, gelegentlich flache Ufer, Waldränder, Wiesen, Äcker; Winter- quartiere in unterirdi- schen Spalten, Höhlen, Stollen, Brunnen
Wasserfledermaus	Art vorh.	G	LW X FG X K X GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG XX	nein Potenzial- flächen: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Gewässer- und Waldlandschaft, offene Wasserflächen, Überwinterung in Höhlen; Jagdgebiete: offene Wasserflächen an stehenden/langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Uferge- hölz; sucht auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen auf Quartier mit über 1.000 Tieren im Kreis COE bekannt
Zwergfledermaus	Art vorh.	G	LW X FG (X) K XX GA XX GE WS/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- flächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; strukturreiche Land- schaft mit Gewässern, Siedlungsbereich, Überwinterung in Spalten; Jagdgebiete: entlang von Waldrän- dern, Hecken und Wegen WEA-empfindlich

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Vögel: B Brutvogel / D Durchzügler / W Wintergast / 0 potenzielles Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4312)					
Für die Suchräume: LauW/mitt (LW) / FlieG (FG) / KI(G)hoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: FlieG (FG) / KI(G)hoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Vögel					
Baumfalke	sicher brütend	U	LW X FG X K X S X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Zugvogel, halboffene, strukturreiche Kulturlandschaft mit Gewässern und Feuchtlebensräumen; Jagdgebiete in lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), in Feldgehölzen, Baumreihen, an Waldrändern WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Bekassine	Durchzügler	G	FG (X) OV XX FE XX SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	bevorzugt zur Rast Verlandungsbereiche, Schlammflächen und Sümpfe in Feuchtgebieten WEA-empfindlich, Störempfindlichkeit (wie bei Straßenlärm)
Beutelmeise	sicher brütend	U	FG X K X SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	seltener Brutvogel in Weidenbüschen/Ufergehölzen/Auwaldinitialstadien an großen Flussläufen, Bächen, Altwässern oder Baggerseen, reich strukturierte Standorte
Blaukehlchen	sicher brütend	U	FG (X) K X OV X S X SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; Feuchtgebiete der Flussauen, offene Wasserflächen, Altschilfbestände, Klärteiche, Rieselfelder, landwirtschaftliche Gräben mit Schilf; Nahrungsgebiet: offene Strukturen und Bodenstellen; Nest in krautiger Vegetation in Bodennähe, Altschilfhauen
Drosselrohrsänger	sicher brütend	S	SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	extrem seltener Brutvogel; ausgedehnte Altschilfbestände/Röhrichte an größeren Still-/Fließgewässern; Hängenester zwischen Halmen

Eisvogel	sicher brütend	G	FG XX OV XX GA (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Fließ-/Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern, kleinfischartige Gewässer; Brutplätze oftmals am Wasser, aber auch bis zu mehreren hundert Metern davon entfernt
Feldlerche	sicher brütend	k. A.	A XX S X FW XX FE (X)	nicht auszu-schließen Schwerpunkt-vorkommen in beiden Potenzialflächen	Charakterart der offenen Feldflur, besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensive Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete
Feldschwirl	sicher brütend	G	FG (X) K XX A (X) S XX FW X FE X SG X	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweis im NSG Düsbecke 500 m nördlich	Zugvogel; gebüschreiches, feuchtes Extensivgrünland, Verlandungszonen von Gewässern, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete
Flussregenpfeifer	sicher brütend	U	FG X OV XX FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Düsbecke 500 m nördlich	Zugvogel; besiedelt ursprünglich sandige/kiesige Ufern größerer Flüsse sowie Überschwemmungsgebiete, auch Sekundärlebensräume wie Sand-/Kiesabgrabungen und Klärteiche
Gänsesäger	Wintergast	G	FG XX SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Durchzügler; überwintert in ruhigen Buchten, Altarmen größerer Flüsse, fischreichen Bagger-/Stauseen; in NRW in allen Naturräumen
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U ↓	LW X K X GA X FW X FE (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; Vorkommen konzentrieren sich auf Randbereiche von Heidelandschaften und sandige Kiefernwälder; Nester in Halbhöhlen
Habicht	sicher brütend	G	LW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Kulturlandschaften mit Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen; Horst in hohen Bäumen

Kiebitz	sicher brütend	G	FG X A XX FW X FE XX SG X	nicht auszuschließen 1999-2008 in Potenzialfläche kartiert, Hauptvorkommen im Kreis UN, Hinweis im Bereich Dornheide 1,5 km östlich	Zugvogel; offenes, feuchtes Extensivgrünland, Ackerland (bei Intensivnutzung geringer Bruterfolg); Bodennester WEA-empfindlich, Meideverhalten
Kleinspecht	sicher brütend	G	LW XX K X GA X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; parkartige, lichte Laubmischwälder, Weich-/Hartholzauen, feuchte Erlen-/Hainbuchenwälder mit hohem Alt-/Totholzanteil, strukturreiche Parkanlagen, Gärten; Nisthöhlen bevorzugt in Weichhölzern
Knäkente	sicher brütend	S	FG X S (X) FE X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; Feuchtwiesen, Sümpfe, Heideweiher, verschlufte Gräben, deckungsreiche Binnengewässer mit kleinen, offenen Wasserflächen; Nest gut versteckt in Bodenvegetation
Krickente	Wintergast	G	FG X S (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	bevorzugt größere Fließgewässer, Bagger-/Stauseen, Kleingewässer; Nahrungsgebiete: Schlamm und Seichtwasser, tlw. in Feuchtwiesen
Löffelente	Durchzügler	G	FG X S (X) FE X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Rastgebiete in Teichen, Seen, ruhigen Flussbuchten, größeren Bagger-/Stauseen
Mäusebussard	sicher brütend	G	LW X K X A X S X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäume; Horst in hohen Bäumen; Jagd im Offenland
Mehlschwalbe	sicher brütend	G ↓	A (X) S X GA X GE XX FW (X) FE (X) SG (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen, freistehende, große, mehrstöckige Einzelgebäude

Mittelspecht	sicher brütend	G	LW XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Charakterart eichenreicher Laubwälder (v. a. Eichen-Hainbuchen-/Buchen-Eichenwälder), auch andere Laubmischwälder (Erlenwälder) und Hartholzauen an Flüssen, geeignete Waldbereiche ab 30 ha
Nachtigall	sicher brütend	G	LW X FG (X) K XX S X GA X SG (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Singvogel; gebüschreiche Gehölzränder, Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten, Auen; Nester in Bodennähe
Neuntöter	sicher brütend	U	K XX S X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Zugvogel; extensive, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen und insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen
Pirol	sicher brütend	U ↓	LW X K X GA X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; feuchte, lichte, sonnige Laubwälder, Auenbereiche, feuchte Wälder in Wassernähe
Rauchschwalbe	sicher brütend	G ↓	FG X A X S X GA X GE XX FW X FE X SG X	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Singvogel, Charakterart einer extensive, bäuerlichen Kulturlandschaft; nistet in Gebäuden, nutzt nach Ausbesserungen Nester vom Vorjahr
Rebhuhn	sicher brütend	U	A XX S XX GA X FW X	nicht auszu-schließen Schwerpunkt-vorkommen in beiden Potenzialflächen Hinweis im NSG Düsbecke 500 m nördlich	offene, kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Äckern, Brachen, Grünländern, Acker-/Wiesenränder, Feld-/Wegraine
Rohrdommel	Wintergast	U	FG X FE (X) SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	bevorzugt ausgedehnte Schilf-/Röhrichtbestände an Teichen und Seen; Nahrungssuche an kleineren Röhrichtern, vegetationsarmen Ufern von Still-/Fließgewässern

Rohrweihe	sicher brütend	U	FG X A X S X FE X SG XX	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Zugvogel; (halb-)offene Landschaften, eng an Röhrichtbestände gebunden, Nahrungsflächen in Agrarlandschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen; Verbreitungsschwerpunkt: Lippeaue WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe und bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Rotmilan	sicher brütend	S	LW X K X A X S (X) FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Revier im Lembecker Forst 1,5 km nordwestlich	Zugvogel; besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern; Brutplatz in lichten Altholzbeständen, Wald-rändern und kleineren Feldgehölzen (1-3 ha +) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe und bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Schilfrohrsänger	sicher brütend	S	SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; verlandete Uferbereiche, Mischvegetation aus Altschilf, Großseggen, Büschen und krautigen Pflanzen; Nest in geringer Höhe in Seggen, Büschen und Schilf
Schleiereule	sicher brütend	G	FG (X) K X A X S XX GA X GE X FW X FE X	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Landschaft mit Kontakt zum Siedlungsbereich; Nistplatz und Tagesruhesitz an Gebäuden
Schnatterente	sicher brütend	U ↑	FG X S (X) SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; seichte, stehende/langsam fließende eutrophe Gewässer wie Altarme, -wässer und Abgrabungsgewässer; Nester auf trockenem Untergrund in dichter Vegetation
Silberreiher	Durchzügler	G	FG X SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	regelmäßiger, aber seltener Durchzügler; Rastgebiete: größere Schilf-/Röhrichtbestände, vegetationsarme Ufer von Teichen, Seen und Fließgewässern; v. a. im Bereich der Lippe

Sperber	sicher brütend	G	LW X K X A (X) S X GA X FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch, im Siedlungsbereich in Parkanlagen mit Fichten; Nest meist in Nadelbäumen
Spießente	Durchzügler	G	FG (X) FW (X) SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	seichte Uferbereiche größerer Stillgewässer (Altwässer, Teiche, Seen) in größeren Flussauen; Nahrungssuche auch in überschwemmten Grünlandbereichen
Steinkauz	sicher brütend	G	K XX A (X) S X GA X GE X FW XX FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitat Hinweis im Bereich Dornheide 1,5 km östlich	Standvogel; offene, grünlandreiche Kulturlandschaften mit gutem Höhlenangebot, Baumhöhlen v. a. in Obstbäumen und Kopfweiden
Tafelente	Durchzügler	G	FG X S (X) SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	bevorzugt große Flüsse, Bagger-/Stauseen
Teichrohrsänger	sicher brütend	G	FG XX SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; Vorkommen an Schilfröhricht gebunden, Fluss-/Seeufer, Altwässer, schilfgesäumte Gräben oder Teiche der Kulturlandschaft
Turmfalke	sicher brütend	G	K X A X S X GA X GE X FW X FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitate kein Hinweis	Greifvogel; offene, strukturreiche Kulturlandschaften, Siedlungsnähe; Nahrungsgebiete: Dauergrünland, Acker, Brachen; Brutplätze an Gebäuden, alte Krähenester
Turteltaube	sicher brütend	U ↓	LW X K XX A X GA (X) FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: ggf. Nahrungshabitate kein Hinweis	Zugvogel; (halb-)offene Parklandschaften; Nahrungsgebiete: Agrarflächen und Gehölze; Brutplätze meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken, Gebüsch, gebüschreichen Waldrändern, selten im Siedlungsbereich

Uferschwalbe	sicher brütend	G	FG X OV XX A (X) FW (X) FE (X) SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; neben natürlichen Steilwänden und Prallhängen an Fluss-ufern auch in Sand-/Kies-/Lössgruben; Nesthöhlen in senkrechten, vegetationsfreien Steilwänden (Sand/Lehm); Nahrungsgebiete: insektenreiche Gewässer, Wiesen, Weiden, Felder
Wachtelkönig	sicher brütend	S	FG (X) A X S (X) FW (X) FE XX	nicht auszu-schließen Potenzialflächen: Lebensraumansprüche erfüllt kein Hinweis	Zugvogel, seltener Brutvogel; (halb-)offene Niederungslandschaften, Niedermoore, hochwüchsige Feuchtwiesen, großräumige Ackerbaugebiete der Hellwegbörde; Nester in Bodenmulden mit ausreichender Deckung WEA-empfindlich, Meideverhalten und Störempfindlichkeit
Waldkauz	sicher brütend	G	LW X K X S (X) GA X GE X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; lichte, lückige Altholzbestände in Laub-/Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfen, mit gutem Höhlenangebot, auch in Gebäuden
Waldohreule	sicher brütend	G	LW X K XX S (X) GA X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, auch im Siedlungsbereich (Ränder), Parkanlagen; Brutplätze in alten Nestern
Wanderfalke	sicher brütend	U ↑	GE XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; Industrielandschaften an Rhein und Ruhr; Nistplätze: Felswände, hohe Gebäude (Kirchen, Kühltürme) WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. für Jungtiere
Wasserralle	beobachtet zur Brutzeit	U	FG X S (X) FE X SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	dichte Ufer-/Verlandungszonen mit Röhricht/Seggen, Seen, Teiche, langsam fließende Gewässer, Gräben; Nest gut versteckt in Röhricht/Seggen

Wespenbussard	sicher brütend	U	LW X K X S X FW (X)	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen; Nahrungsspezialist (Wespen, Hummeln); Nahrungsgebiete überwiegend Waldränder und Säume
Wiesenpieper	sicher brütend	G ↓	FG (X) A (X) S XX FW XX FE XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; extensive, frische bis feuchte Dauergrünländer, offene, feuchte Flächen; Bodenester an Gräben/Wegen
Zwergsäger	Wintergast	G	FG XX SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	ruhige Buchten/Altarme größerer Flüsse, Stau-/Baggerseen mit Flachwasserzonen
Zwergschnepfe	Wintergast	k. A.	FG X OV XX FE XX SG X	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	niedrigwüchsige Nassgrünländer, Verlandungsbereiche großer Flussläufe; Nahrungshabitat: mit Wasserflächen durchsetztes Feuchtgrünland, verlandende Ufer
Zwergtaucher	sicher brütend	G	FG X SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Brutvogel; stehende Gewässer mit dichter Verlandungs-/Schwimmblattvegetation, Teiche, Feuchtwiesentümpel, Abgrabungsgewässer, langsame Fließgewässer
Zwergtaucher	Wintergast	G	FG X SG XX	nein Potenzialflächen: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Überwinterung an kleinen - mittelgroßen Stillgewässern und mittleren - größeren Fließgewässern

1.1.7 Suchraum Ost III

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Fledermäuse: WS Wochenstube / ZQ Zwischenquartier / WQ Winterquartier / () pot. Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4212)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW/mitt (LW) / FlieG (FG) / KlGehoe (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: KlGehoe (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Säugetiere					
Braunes Langohr	Art vorh.	G	W X LW XX K X S X GA X GE WS/(WQ) FW X FE X SG (X)	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Jagdgebiet: Wälder, Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten u. Streuobstwiesen, Sommerquartiere in Baumhöhlen, Überwinterung in Bunkern, Keller u. Stollen
Breitflügel-Fledermaus	Art vorh.	G	W (X) LW (X) FG (X) K X GA XX GE WS/WQ FW X FE X SG (X)	nicht auszuschließen Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; Siedlungsbereich; Jagdgebiet: offene und halboffene Landschaft, Überwinterung in Spalten WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. an Wochenstuben
Fransenfledermaus	Art vorh.	G	W X LW XX FG X K X S (X) GA (X) GE X/WS/WQ FW (X) FE (X) SG X	nicht auszuschließen Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Lebensbereich: unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand; Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland
Große Bartfledermaus	Art vorh.	U	W X LW XX FG (X) K X S X GA X GE WS/WQ SG X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	bewohnt Gebäude in strukturreichen Landschaften mit hohem Wald-/Gewässeranteil; Jagdgebiete: geschlossene Laubwälder mit geringer/lückiger Strauchschicht, Kleingewässer

Großer Abendsegler	Art vorh.	G	W X LW XX FG (X) K WS/WQ OV (X) A (X) S (X) GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- fläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; Überwinterung in Baumhöhlen; Jagd- gebiet: Offenland für hindernisfreien Flug WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im herbstlichen Zuggesche- hen/Umfeld von Wo- chenstuben und Paa- rungsquartieren
Kleiner Abendsegler	Art vorh.	U	W X LW XX FG X K X/WS/WQ GA X GE (WS/WQ) FW X FE X SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- fläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Waldpark- landschaft, Wälder und Offenland mit Gewäs- sern, Überwinterung in Baumhöhlen, Spalten; Jagdgebiete: in Wäldern, an Lichtungen, Kahl- schlägen, Waldrändern und Wegen; Offenland- lebensräume wie Grün- länder, Hecken, Gewäs- ser und beleuchtete Plätze im Siedlungsbe- reich WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im herbstlichen Zuggesche- hen/Umfeld von Wo- chenstuben und Paa- rungsquartieren
Rauhhauffledermaus	Art vorh.	G	W XX LW X FG X GE (WS/WQ) SG X	nicht auszu- schließen Potenzial- fläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Wald- und Gewässerlandschaft; Jagdgebiete: vor allem insektenreiche Waldrän- der, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäl- dern; Überwinterung außerhalb NRW WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. im herbstlichen Zuggesche- hen/Umfeld von Wo- chenstuben und Paa- rungsquartieren

Wasserfledermaus	Art vorh.	G	W X LW X FG X K X GA X GE (WQ) FW (X) FE (X) SG XX	nein Potenzial- fläche: Lebensraum- ansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Waldfledermaus; strukturreiche Gewässer- und Waldlandschaft, offene Wasserflächen, Überwinterung in Höhlen; Jagdgebiete: offene Wasserflächen an stehenden/langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Uferge- hölz; sucht auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen auf Quartier mit über 1.000 Tieren im Kreis COE bekannt
Zwergfledermaus	Art vorh.	G	W X LW X FG (X) K XX GA XX GE WS/WQ FW (X) FE (X) SG (X)	nicht auszu- schließen Potenzial- fläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Gebäudefledermaus; strukturreiche Land- schaft mit Gewässern, Siedlungsbereich, Überwinterung in Spalten; Jagdgebiete: entlang von Waldrän- dern, Hecken und Wegen WEA-empfindlich

Vorkommen: XX Hauptvorkommen / X Vorkommen / (X) potenzielles Vorkommen
 Vorkommen Vögel: B Brutvogel / D Durchzügler / W Wintergast / 0 potenzielles Vorkommen
 Erhaltungszustand: G günstig / U unzureichend / S schlecht / unbekannt / ↓ ↑ Tendenz

Planungsrelevante Arten in den erfassten Lebensraumtypen (MTB 4312)					
Für die Suchräume: W/feu-na (W) / LauW/mitt (LW) / FlieG (FG) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / Gaert (GA) / Gebaeu (GE) / FettW (FW) / FeuW (FE) / StillG (SG)					
Für die Potenzialflächen: FlieG (FG) / KlGehoel (K) / oVeg (OV) / Aeck (A) / Saeu (S) / FettW (FW)					
Art	Status	Erhaltungszustand	Vorkommen	potenzielle Betroffenheit	Bemerkung
Vögel					
Baumfalke	sicher brütend	U	W (X) LW X FG X K X S X FE X SG X	nicht auszuschließen Potenzialflächen: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Zugvogel, halboffene, strukturreiche Kulturlandschaft mit Gewässern und Feuchtlebensräumen; Jagdgebiete in lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), in Feldgehölzen, Baumreihen, an Waldrändern
Eisvogel	sicher brütend	G	W X FG XX OV XX GA (X) SG X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Fließ-/Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern, kleinfischartige Gewässer; Brutplätze oftmals am Wasser, aber auch bis zu mehreren hundert Metern davon entfernt
Feldlerche	sicher brütend		A XX S X FW XX FE (X)	nicht auszuschließen Schwerpunkt-vorkommen in Potenzialfläche	Charakterart der offenen Feldflur, besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensive Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete
Feldschwirl	sicher brütend	G	FG (X) K XX A (X) S XX FW X FE X SG X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Düsbecke 1,5 km südwest.	Zugvogel; gebüschreiches, feuchtes Extensivgrünland, Verlandungszonen von Gewässern, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete
Flussregenpfeifer	sicher brütend	U	FG X OV XX FE (X) SG X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt Hinweis im NSG Düsbecke 1,5 km südwest.	Zugvogel; besiedelt ursprünglich sandige/kiesige Ufern größerer Flüsse sowie Überschwemmungsgebiete, auch Sekundärlebensräume wie Sand-/Kiesabgrabungen und Klärteiche

**Fachbeitrag zur Ermittlung geeigneter Windenergie-Vorrangflächen
für die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen
in einem Teilflächennutzungsplan der Stadt Werne**

Gartenrotschwanz	sicher brütend	U ↓	W X LW X K X GA X FW X FE (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; Vorkommen konzentrieren sich auf Randbereiche von Heidelandschaften und sandige Kiefernwälder; Nester in Halbhöhlen
Habicht	sicher brütend	G	W (X) LW X K X A (X) GA X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Kulturlandschaften mit Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen; Horst in hohen Bäumen
Kiebitz	sicher brütend	G	FG X A XX FW X FE XX SG X	nicht auszuschließen 1999-2008 1 km südwestlich kartiert, Hauptvorkommen Kreis UN	Zugvogel; offenes, feuchtes Extensivgrünland, Ackerland (bei Intensivnutzung geringer Bruterfolg); Bodennester WEA-empfindlich, Meideverhalten
Kleinspecht	sicher brütend	G	W XX LW XX K X GA X FW (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; parkartige, lichte Laubmischwälder, Weich-/Hartholzauen, feuchte Erlen-/Hainbuchenwälder mit hohem Alt-/Totholzanteil, strukturreiche Parkanlagen, Gärten; Nisthöhlen bevorzugt in Weichhölzern
Mäusebussard	sicher brütend	G	W (X) LW X K X A X S X FW (X) FE (X)	nicht auszuschließen Potenzialfläche: ggf. Jagdhabitat kein Hinweis	Greifvogel; Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäume; Horst in hohen Bäumen; Jagd im Offenland
Mehlschwalbe	sicher brütend	G ↓	A (X) S X GA X GE XX FW (X) FE (X) SG (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen, freistehende, große, mehrstöckige Einzelgebäude
Nachtigall	sicher brütend	G	W XX LW X FG (X) K XX S X GA X SG (X)	nicht auszuschließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Singvogel; gebüschreiche Gehölzränder, Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten, Auen; Nester in Bodennähe

Neuntöter	sicher brütend	U	K XX S X FW (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Zugvogel; extensive, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen und insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen
Pirol	sicher brütend	U ↓	W XX LW X K X GA X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Zugvogel; feuchte, lichte, sonnige Laubwälder, Auenbereiche, feuchte Wälder in Wassernähe
Rauchschwalbe	sicher brütend	G ↓	FG X A X S X GA X GE XX FW X FE X SG X	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Singvogel, Charakterart einer extensive, bäuerlichen Kulturlandschaft; nistet in Gebäuden, nutzt nach Ausbesserungen Nester vom Vorjahr
Rebhuhn	sicher brütend	U	A XX S XX GA X GW X	nicht auszu-schließen Schwerpunkt-vorkommen in Potenzialfläche Hinweis im NSG Düsbecke 1,5 km südwest.	offene, kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Äckern, Brachen, Grünländern, Acker-/Wiesenränder, Feld-/Wegraine
Rohrweihe	sicher brütend	U	FG X A X S X FE X SG XX	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Zugvogel; (halb-)offene Landschaften, eng an Röhrichtbestände gebunden, Nahrungsflächen in Agrarlandschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen; Verbreitungsschwerpunkt: Lippeaue WEA-empfindlich, Kollisionsrisiko v. a. in Nestnähe und bei Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten
Schleiereule	sicher brütend	G	FG (X) K X A X S XX GA X GE X FW X FE X	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Landschaft mit Kontakt zum Siedlungsbereich; Nistplatz und Tagesruhesitz an Gebäuden

Schwarzspecht	sicher brütend	G	W (X) LW XX K X S X FW (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; alte Laub-/Mischwaldbestände, v. a. Buchenwälder (mit Alt-/Totholz, Ameisenvorkommen), alte Kiefernwälder
Sperber	sicher brütend	G	W (X) LW X K X A (X) S X GA X FW (X) FE (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch, im Siedlungsbereich in Parkanlagen mit Fichten; Nest meist in Nadelbäumen
Steinkauz	sicher brütend	G	K XX A (X) S X GA X GE X FW XX FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Standvogel; offene, grünlandreiche Kulturlandschaften mit gutem Höhlenangebot, Baumhöhlen v. a. in Obstbäumen und Kopfweiden
Turmfalke	sicher brütend	G	K X A X S X GA X GE X FW X FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Greifvogel; offene, strukturreiche Kulturlandschaften, Siedlungsnähe; Nahrungsgebiete: Dauergrünland, Acker, Brachen; Brutplätze an Gebäuden, alte Krähenester
Turteltaube	sicher brütend	U ↓	LW X K XX A X GA (X) FW (X) FE (X)	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Zugvogel; (halb-)offene Parklandschaften; Nahrungsgebiete: Agrarflächen und Gehölze; Brutplätze meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken, Gebüsch, gebüschreichen Waldrändern, selten im Siedlungsbereich
Wachtelkönig	sicher brütend	S	FG (X) A X S (X) FW (X) FE XX	nicht auszu-schließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Zugvogel, seltener Brutvogel; (halb-)offene Niederungslandschaften, Niedermoore, hochwüchsige Feuchtwiesen, großräumige Ackerbaugebiete der Hellwegbörde; Nester in Bodenmulden mit ausreichender Deckung WEA-empfindlich, Meideverhalten, Störempfindlichkeit

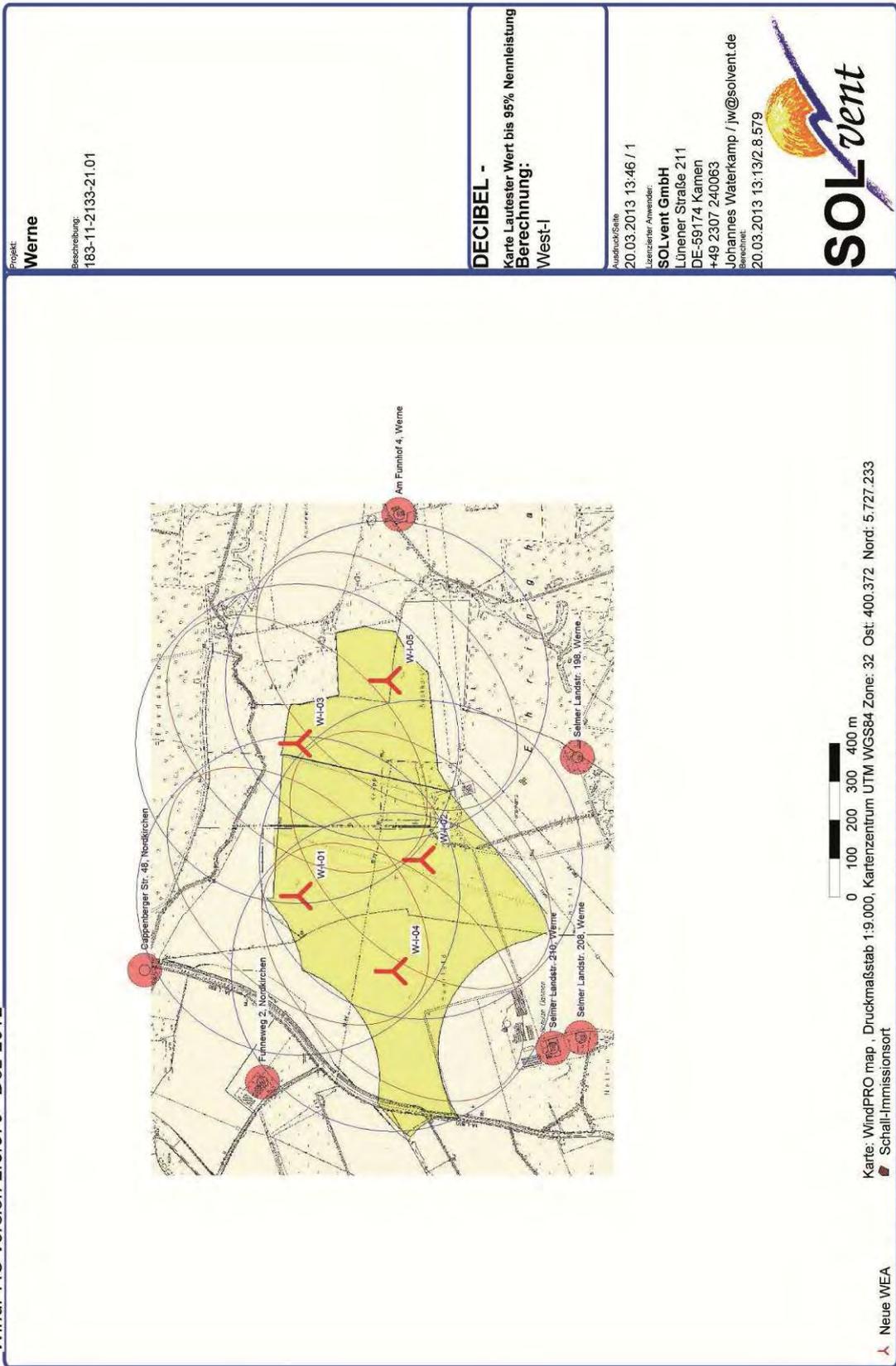
Waldkauz	sicher brütend	G	LW X K X S (X) GA X GE X FW (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Standvogel; lichte, lückige Altholzbestände in Laub-/Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfen, mit gutem Höhlenangebot, auch in Gebäuden
Waldohreule	sicher brütend	G	LW X K XX S (X) GA X FW (X)	nein Potenzialfläche: Lebensraumansprüche nicht erfüllt kein Hinweis	Stand- und Strichvogel; halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, auch im Siedlungsbereich (Ränder), Parkanlagen; Brutplätze in alten Nestern
Wiesenpieper	sicher brütend	G ↓	FG (X) A (X) S XX FW XX FE XX	nicht auszuschließen Potenzialfläche: ggf. Nahrungshabitat kein Hinweis	Brutvogel; extensive, frische bis feuchte Dauergrünländer, offene, feuchte Flächen; Bodennester an Gräben/Wegen

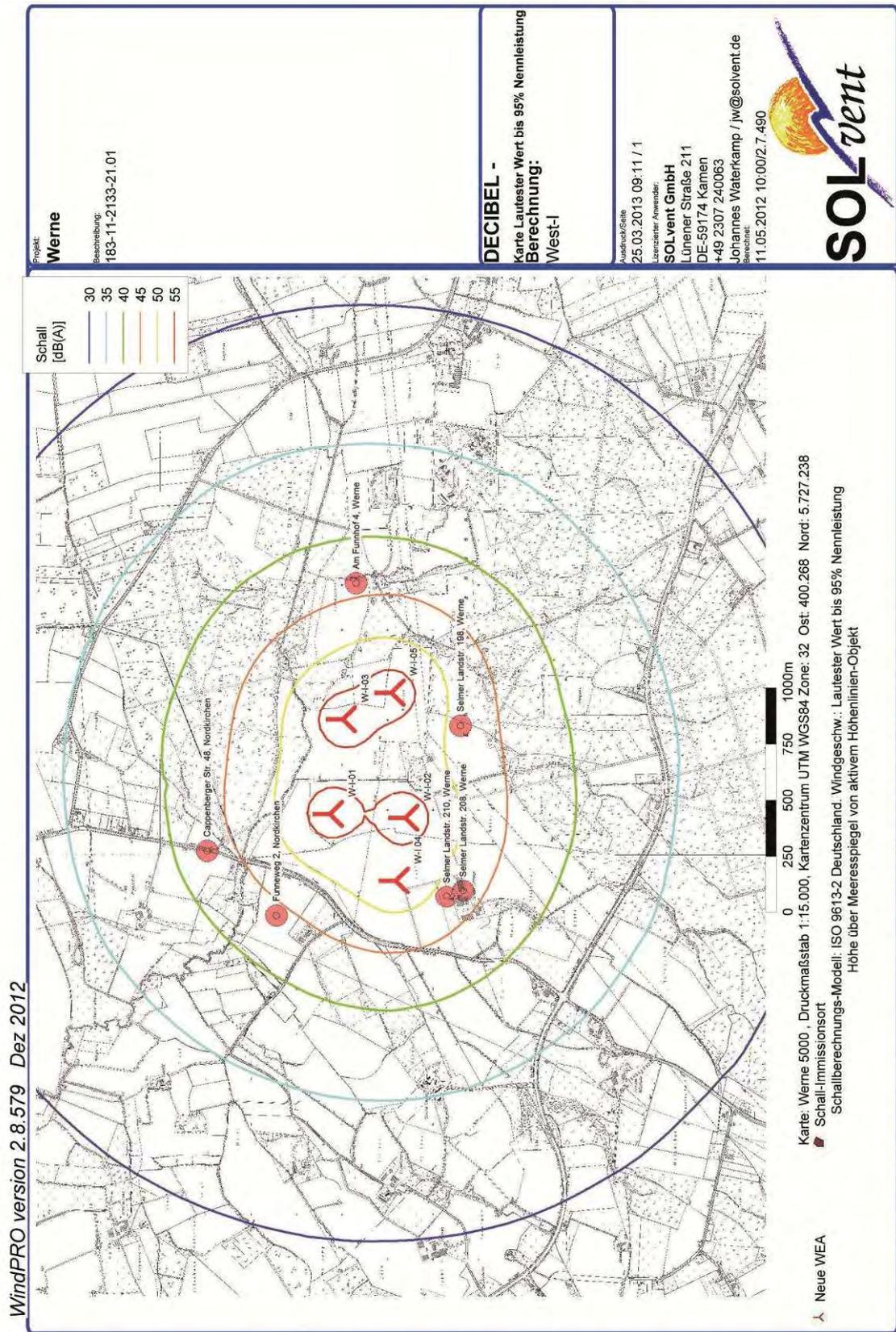
1.2 Machbarkeitsprognose

1.2.1 Potenzialfläche West I – Ehringhausen östlich Cappenberger Straße

1.2.1.1 Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse

WindPRO version 2.8.579 Dez 2012





WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:15 / 1
Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet: 20.03.2013 13:13/2.8.579



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: West-I

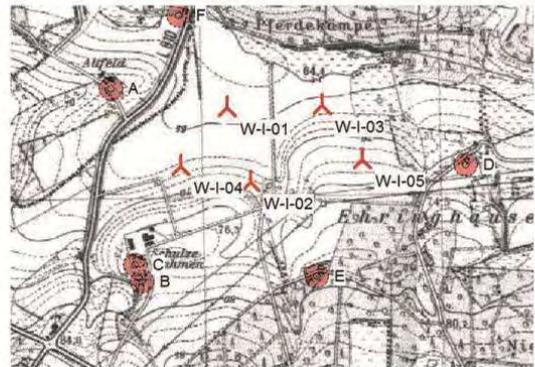
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Ferengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:25.000
Neue WEA Schall-Immissionsort

WEA

WEA-Typ	UTM WGS84 Zone: 32			Beschreibung	WEA-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne
	Ost	Nord	Z								Quelle	Name			
W-I-01	400.117	5.727.400	65,0	W-I-01 (E-82/E2 98m) Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	82,0	98,4	USER	Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-I-02	400.211	5.727.083	70,0	W-I-02 (E-82/E2 98m) Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	82,0	98,4	USER	Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-I-03	400.515	5.727.403	65,0	W-I-03 (E-82/E2 98m) Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	82,0	98,4	USER	Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-I-04	399.919	5.727.155	65,9	W-I-04 (E-82/E2 98m) Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	82,0	98,4	USER	Kötter 209244-03.05 1.000kW 98,9+2,5dB(A)	(95%)	101,4	0 dB
W-I-05	400.679	5.727.171	70,6	W-I-05 (E-82/E2 98m) Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	82,0	98,4	USER	Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen		Beurteilungspegel [dB(A)]	Anforderungen erfüllt?	
		Ost	Nord	Z		Schall [dB(A)]	Von WEA [dB(A)]		Schall	Schall
A	Funneweg 2, Nordkirchen	399.631	5.727.491	68,0	5,0	45,0	44,7	Ja	Ja	
B	Selmer Landstr. 208, Werne	399.745	5.726.670	77,7	5,0	45,0	42,4	Ja	Ja	
C	Selmer Landstr. 210, Werne	399.718	5.726.742	76,3	5,0	45,0	43,2	Ja	Ja	
D	Am Funnhof 4, Werne	401.113	5.727.140	74,0	5,0	45,0	44,8	Ja	Ja	
E	Selmer Landstr. 198, Werne	400.479	5.726.680	85,9	5,0	45,0	45,5	Nein	Nein	
F	Cappenberger Str. 48, Nordkirchen	399.923	5.727.795	65,0	5,0	45,0	45,0	Ja	Ja	

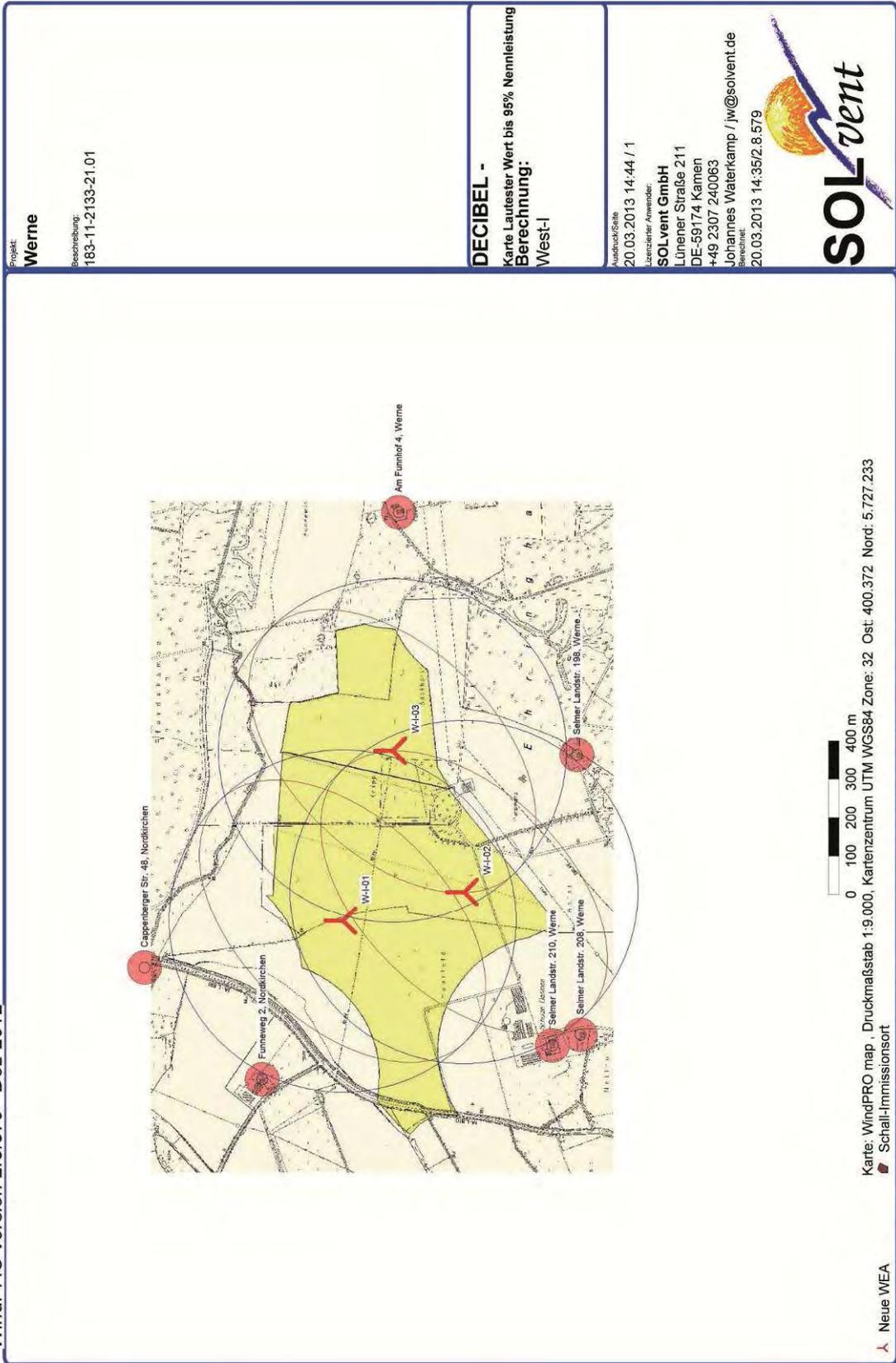
Abstände (m)

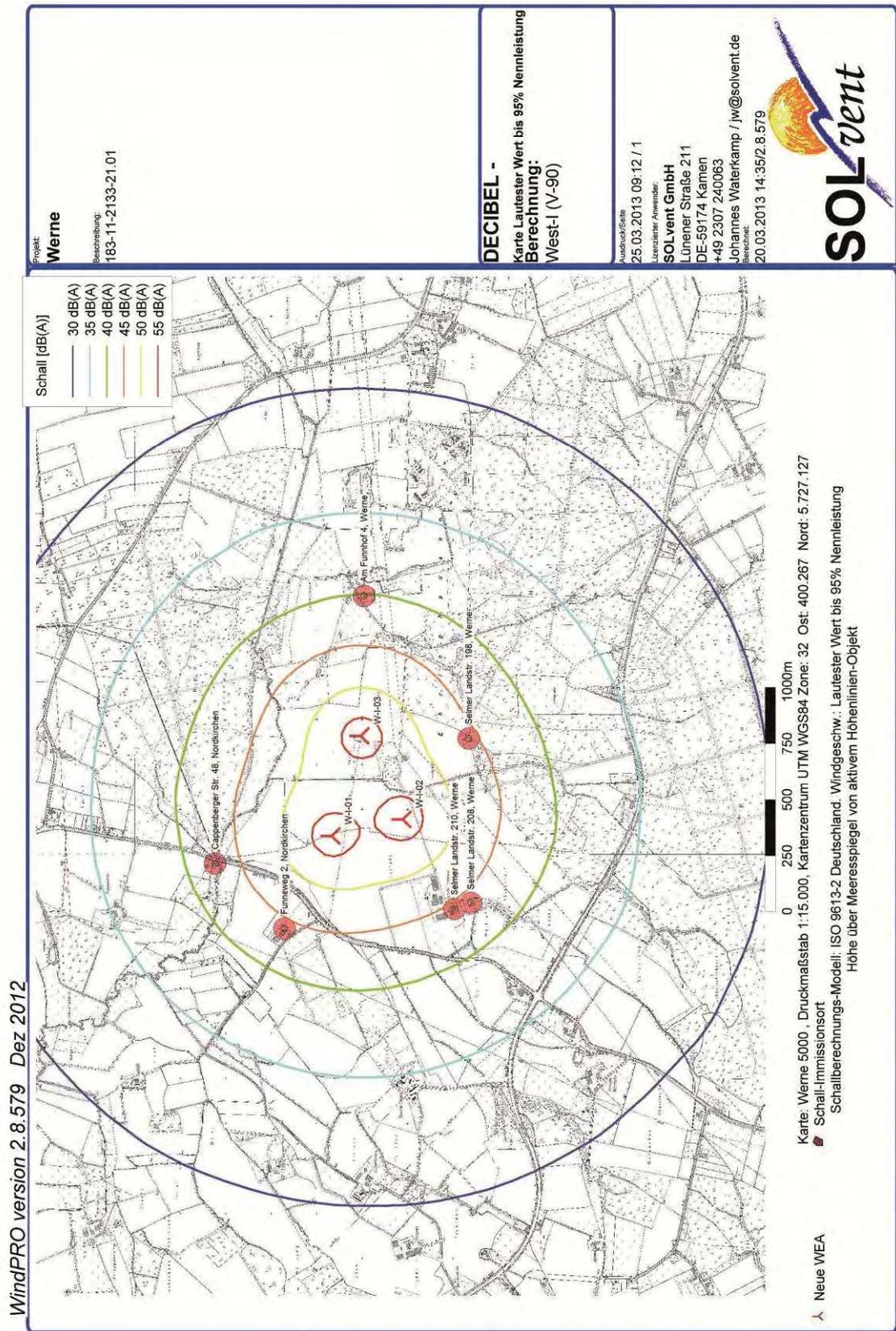
Schall-Immissionsort	WEA				
	W-I-01	W-I-02	W-I-03	W-I-04	W-I-05
A	495	708	888	442	1096
B	819	623	1063	516	1060
C	769	600	1036	460	1053
D	1029	904	653	1194	435
E	806	485	724	735	530
F	440	767	710	640	980

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012





WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 25.03.2013 09:00 / 1
Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
20.03.2013 14:35/2.8.579



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: West-I (V-90)

Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, CO: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:25.000
▲ Neue WEA ■ Schall-Immissionsort

WEA

	UTM WGS84 Zone: 32			Beschreibung	WEA-Typ		Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne
	Ost	Nord	Z		Aktuell	Hersteller Typ				Quelle	Name			
W-I-01	400.044	5.727.283	65,0	W-I-01 (V90 105m)	Nein	VESTAS V90 2.0 MW-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	105,4 dB(A) WT 5633/07 (+2 dB(A))	10,0	105,4	0 dB
W-I-02	400.120	5.726.970	73,7	W-I-02 (V90 105m)	Nein	VESTAS V90 2.0 MW-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	105,4 dB(A) WT 5633/07 (+2 dB(A))	10,0	105,4	0 dB
W-I-03	400.490	5.727.155	70,6	W-I-03 (V90 105m)	Nein	VESTAS V90 2.0 MW-2.000	2.000	90,0	105,0	USER	105,4 dB(A) WT 5633/07 (+2 dB(A))	10,0	105,4	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen		Anforderungen erfüllt?
		Ost	Nord	Z		Schall [dB(A)]	Von WEA [dB(A)]	
A	Funnweg 2, Nordkirchen	399.631	5.727.491	68,0	5,0	45,0	43,9	Ja
B	Selmer Landstr. 208, Werne	399.745	5.726.670	77,7	5,0	45,0	43,6	Ja
C	Selmer Landstr. 210, Werne	399.718	5.726.742	76,3	5,0	45,0	44,2	Ja
D	Am Funnhof 4, Werne	401.113	5.727.140	74,0	5,0	45,0	40,2	Ja
E	Selmer Landstr. 198, Werne	400.479	5.726.680	85,9	5,0	45,0	45,8	Nein
F	Cappenberger Str. 48, Nordkirchen	399.923	5.727.795	65,0	5,0	45,0	42,4	Ja

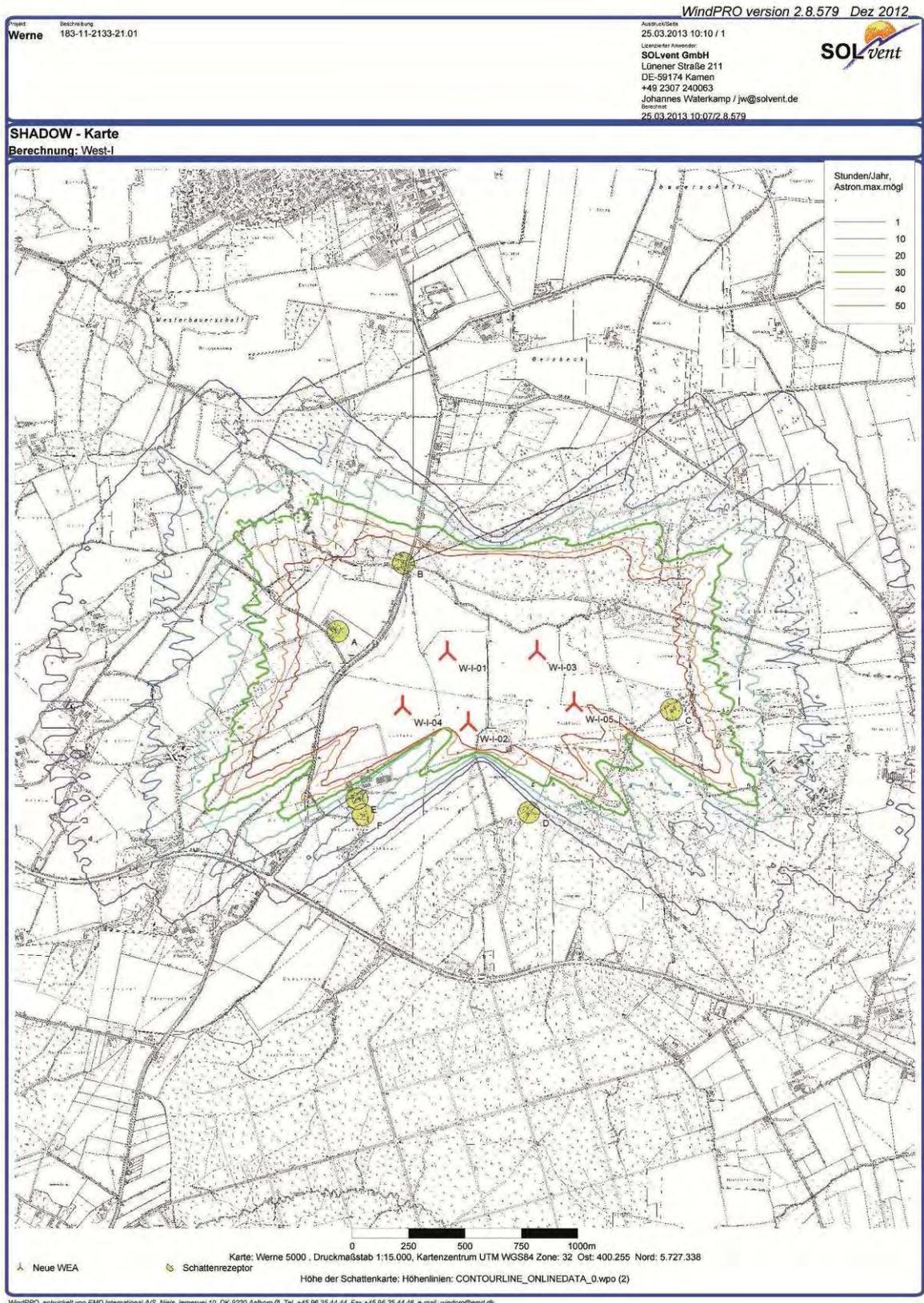
Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA		
	W-I-01	W-I-02	W-I-03
A	463	714	922
B	683	481	890
C	632	463	876
D	1078	1007	623
E	744	462	476
F	526	847	855

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



1.2.1.2 Schattenwurf – Berechnungsergebnisse



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne	Beschreibung: 183-11-2133-21.01	Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:15 / 1	
		Lizenzierter Anwender: SOLvent GmbH Lünener Straße 211 DE-59174 Kamen +49 2307 240063 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de	
		Berechnet: 20.03.2013 13:14/2.8.579	

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: West-I

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 Minuten
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb



Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wp
Hindernisse in Berechnung verwendet
Augenhöhe: 1,5 m
Rasterauflösung: 10,0 m

Maßstab 1:25.000
Neue WEA Schattenrezeptor

WEA

	UTM WGS84 Zone: 32			Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
	Ost	Nord	Z		Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.- Bereich [m]	U/min [U/min]
W-I-01	400.117	5.727.400	65,0	W-I-01 (E-82/E2 9...	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
W-I-02	400.211	5.727.083	70,0	W-I-02 (E-82/E2 9...	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
W-I-03	400.515	5.727.403	65,0	W-I-03 (E-82/E2 9...	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
W-I-04	399.919	5.727.155	65,9	W-I-04 (E-82/E2 9...	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
W-I-05	400.679	5.727.171	70,6	W-I-05 (E-82/E2 9...	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Breite [m]	Höhe [m]	Höhe über Grund [m]	Azimutwinkel (von Süd) [°]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus
		Ost	Nord	Z						
A	Funneweg 2, Nordkirchen	399.631	5.727.491	68,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
B	Cappenberger Str. 48, Nordkirchen	399.923	5.727.795	65,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
C	Am Fumhof 4, Werne	401.113	5.727.140	74,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
D	Selmer Landstr. 198, Werne	400.479	5.726.680	85,9	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
E	Selmer Landstr. 210, Werne	399.718	5.726.742	76,3	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
F	Selmer Landstr. 208, Werne	399.745	5.726.670	77,7	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [Std/Jahr]	Schattentage/a [Tage/Jahr]	Max. Schatten Stunden/Tag [Std/Tag]
A	Funneweg 2, Nordkirchen	91:55	153	1:06
B	Cappenberger Str. 48, Nordkirchen	80:49	129	0:55
C	Am Fumhof 4, Werne	85:25	184	1:02
D	Selmer Landstr. 198, Werne	0:00	0	0:00
E	Selmer Landstr. 210, Werne	9:58	41	0:19
F	Selmer Landstr. 208, Werne	17:21	69	0:19

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne	Beschreibung: 183-11-2133-21.01	Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:15 / 2	
		Lizenzierter Anwender: SOLvent GmbH Lünener Straße 211 DE-59174 Kamen +49 2307 240063 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de Berechnet: 20.03.2013 13:14/2.8.579	

SHADOW - Hauptergebnis

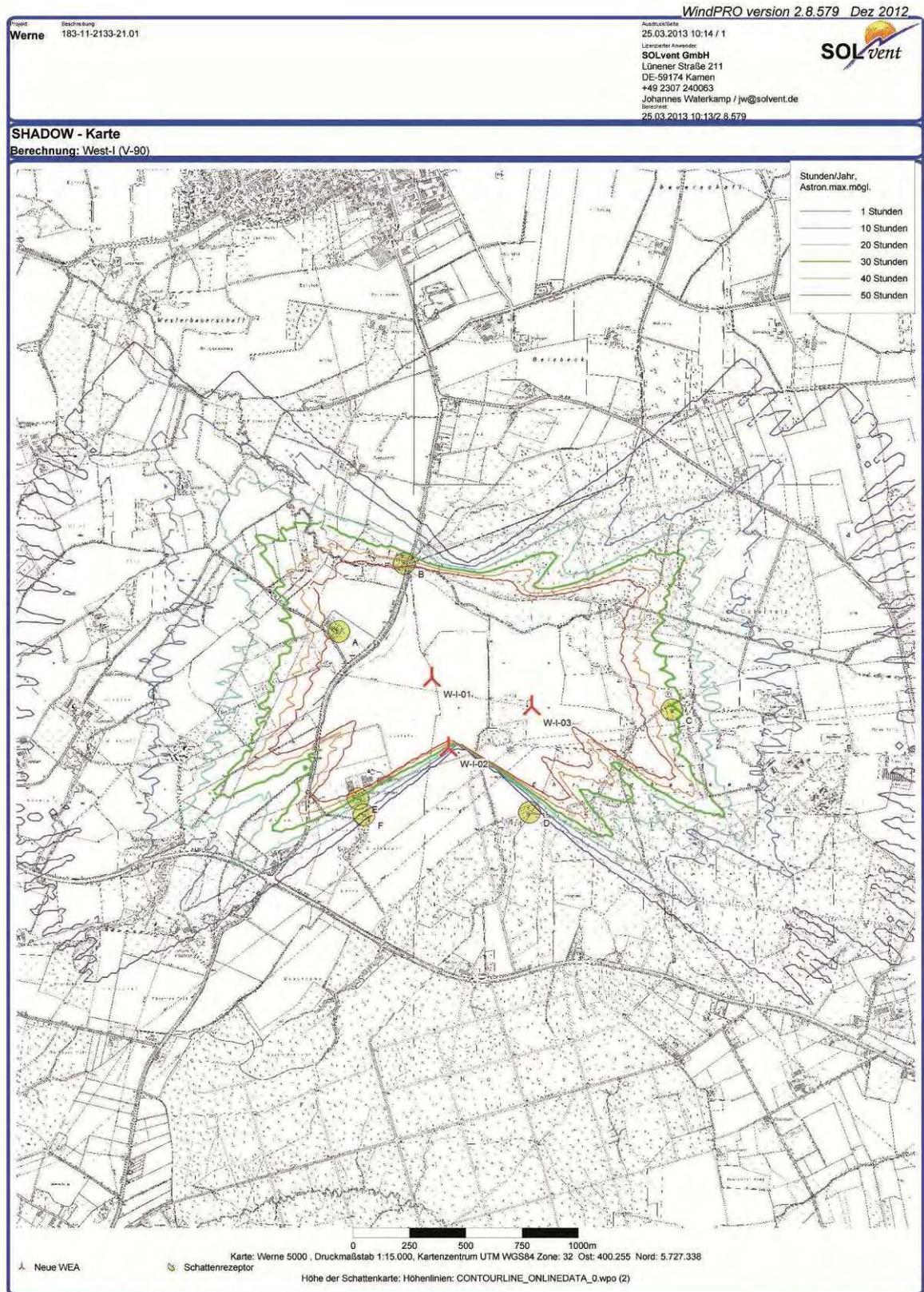
Berechnung: West-I

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [Std/Jahr]	Erwartet [Std/Jahr]
W-I-01	W-I-01 (E-82/E2 98m)	87:51	
W-I-02	W-I-02 (E-82/E2 98m)	21:10	
W-I-03	W-I-03 (E-82/E2 98m)	54:28	
W-I-04	W-I-04 (E-82/E2 98m)	46:04	
W-I-05	W-I-05 (E-82/E2 98m)	75:52	

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk





WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne	Beschreibung: 183-11-2133-21.01	Ausdruck/Seite: 25.03.2013 09:00 / 1	
		Lizenzierter Anwender: SOLvent GmbH Lünener Straße 211 DE-59174 Kamen +49 2307 240063 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de Berechnet: 20.03.2013 15:26/2.8.579	

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: West-I (V-90)

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
 Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
 Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont: 3 °
 Tage zwischen Berechnungen: 1 Tag(e)
 Berechnungszeitsprung: 1 Minuten
 Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
 Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
 Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
 den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wp
 Hindernisse in Berechnung verwendet
 Augenhöhe: 1,5 m
 Rasterauflösung: 10,0 m



Maßstab 1:25.000
 Neue WEA Schattenrezeptor

WEA	UTM WGS84 Zone: 32			Beschreibung	WEA-Typ		Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten		
	Ost	Nord	Z		Aktuell	Hersteller				Typ	Beschatt.-Bereich [m]	U/min
W-I-01	400.044	5.727.283	65,0	W-I-01 (V90 10...	Nein	VESTAS	V90 2.0 MW-2.000	2.000	90,0	105,0	2.000	14,9
W-I-02	400.120	5.726.970	73,7	W-I-02 (V90 10...	Nein	VESTAS	V90 2.0 MW-2.000	2.000	90,0	105,0	2.000	14,9
W-I-03	400.490	5.727.155	70,6	W-I-03 (V90 10...	Nein	VESTAS	V90 2.0 MW-2.000	2.000	90,0	105,0	2.000	14,9

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Breite [m]	Höhe [m]	Höhe über Grund [m]	Azimutwinkel (von Süd) [°]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus
		Ost	Nord	Z						
A	Funneweg 2, Nordkirchen	399.631	5.727.491	68,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
B	Cappenberger Str. 48, Nordkirchen	399.923	5.727.795	65,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
C	Am Fumhof 4, Werne	401.113	5.727.140	74,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
D	Selmer Landstr. 198, Werne	400.479	5.726.680	85,9	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
E	Selmer Landstr. 210, Werne	399.718	5.726.742	76,3	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
F	Selmer Landstr. 208, Werne	399.745	5.726.670	77,7	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/a	Max.Schatten Stunden/Tag
A	Funneweg 2, Nordkirchen	63:32	117	1:03
B	Cappenberger Str. 48, Nordkirchen	48:31	80	0:50
C	Am Fumhof 4, Werne	32:05	71	0:52
D	Selmer Landstr. 198, Werne	0:00	0	0:00
E	Selmer Landstr. 210, Werne	25:19	64	0:31
F	Selmer Landstr. 208, Werne	6:29	29	0:17

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [Std./Jahr]	Erwartet [Std./Jahr]
W-I-01	W-I-01 (V90 105m)	62:42	
W-I-02	W-I-02 (V90 105m)	33:16	
W-I-03	W-I-03 (V90 105m)	81:27	

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



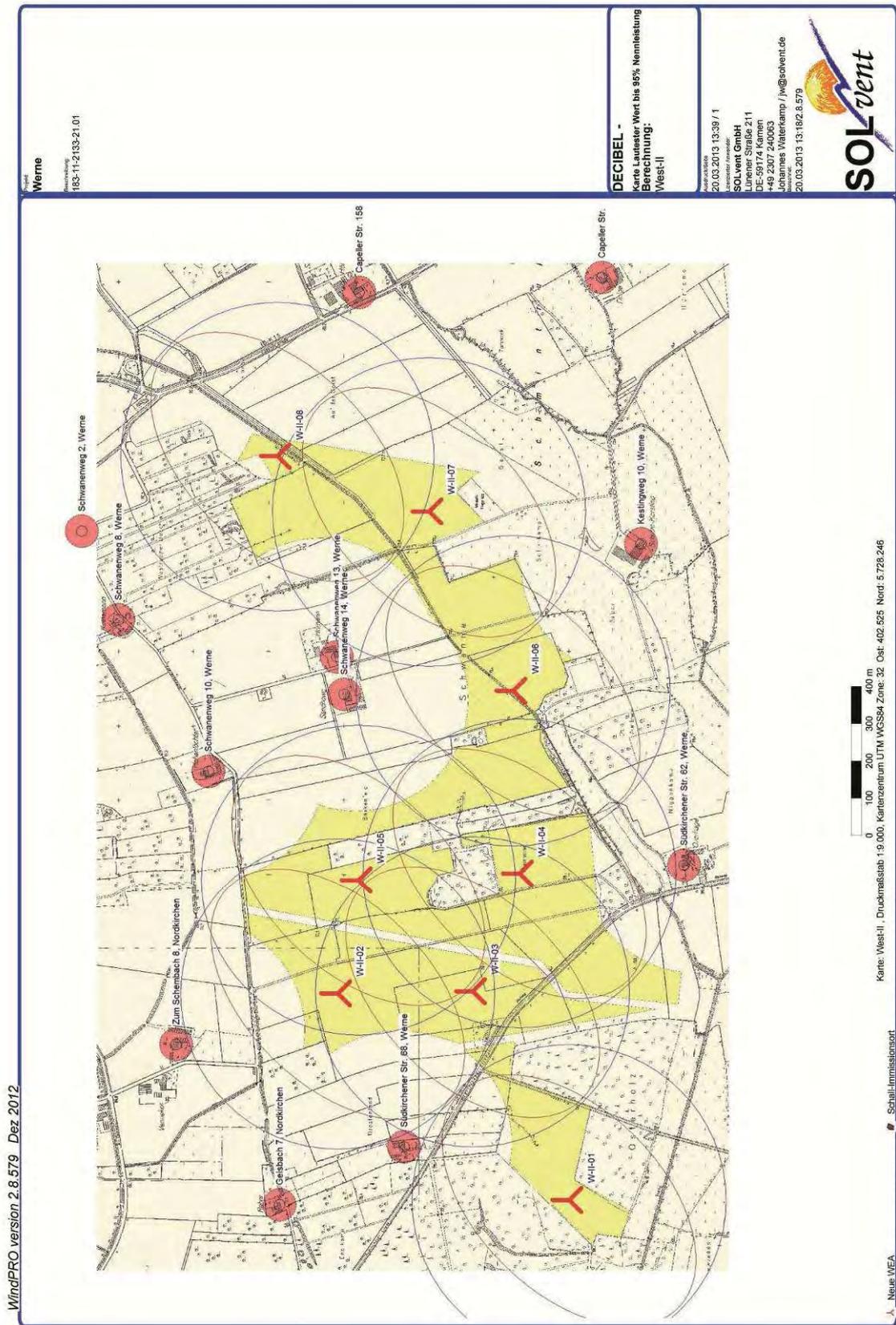
GmbH - Planungsbüro für
regenerative Energietechnik
Johannes Waterkamp

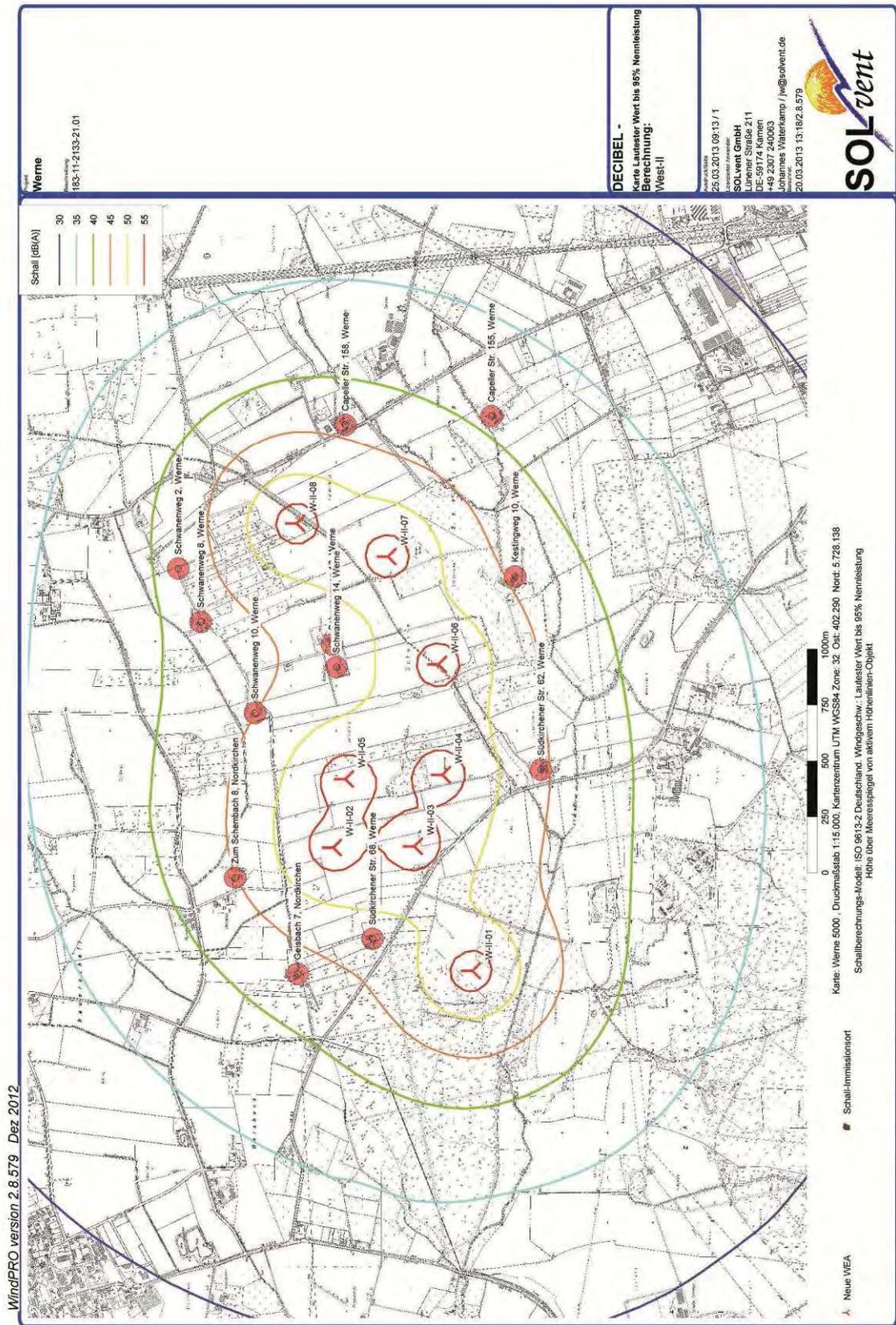


FL FREESE
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

1.2.2 Potenzialfläche West II – Schmintrup östlich Südkirchener Straße

1.2.2.1 Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse





WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:22 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
20.03.2013 13:18/2.8.579



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: West-II

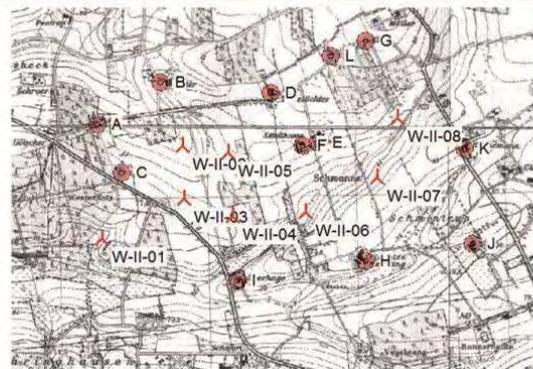
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



WEA

WEA-Id	UTM WGS84 Zone: 32			Beschreibung	WEA-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne
	Ost	Nord	Z								Quelle	Name			
W-II-01	401.288	5.727.749	75,1	W-II-01 (E-82/E2 96...)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-II-02	401.843	5.728.365	75,0	W-II-02 (E-82/E2 96...)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-II-03	401.849	5.728.006	76,7	W-II-03 (E-82/E2 96...)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-II-04	402.168	5.727.892	79,3	W-II-04 (E-82/E2 96...)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-II-05	402.149	5.728.310	78,4	W-II-05 (E-82/E2 96...)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-II-06	402.660	5.727.899	75,0	W-II-06 (E-82/E2 96...)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-II-07	403.143	5.728.123	75,9	W-II-07 (E-82/E2 96...)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
W-II-08	403.292	5.728.527	76,4	W-II-08 (E-82/E2 96...)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Aufpunkthöhe [m]	Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt?
		Ost	Nord	Z [m]				
A	Geisbach 7, Nordkirchen	401.274	5.728.521	78,0	5,0	45,0	43,0	Ja
B	Zum Schembach 8, Nordkirchen	401.706	5.728.796	72,4	5,0	45,0	44,9	Ja
C	Südkirchener Str. 68, Werne	401.431	5.728.189	80,9	5,0	45,0	47,8	Nein
D	Schwanenweg 10, Werne	402.443	5.728.710	76,4	5,0	45,0	44,9	Ja
E	Schwanenweg 13, Werne	402.751	5.728.368	76,5	5,0	45,0	47,5	Nein
F	Schwanenweg 14, Werne	402.650	5.728.349	75,0	5,0	45,0	47,6	Nein
G	Schwanenweg 2, Werne	403.089	5.729.048	82,4	5,0	45,0	41,6	Ja
H	Kestingweg 10, Werne	403.055	5.727.559	75,0	5,0	45,0	44,3	Ja
I	Südkirchener Str. 62, Werne	402.190	5.727.444	72,3	5,0	45,0	45,8	Nein
J	Capeller Str. 155, Werne	403.776	5.727.663	80,0	5,0	45,0	39,0	Ja
K	Capeller Str. 158, Werne	403.736	5.728.309	80,0	5,0	45,0	43,6	Ja
L	Schwanenweg 8, Werne	402.851	5.728.950	83,1	5,0	45,0	42,0	Ja

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA							
	W-II-01	W-II-02	W-II-03	W-II-04	W-II-05	W-II-06	W-II-07	W-II-08
A	771	590	771	1098	899	1519	1911	2018
B	1127	452	802	1024	657	1309	1587	1609
C	462	448	456	798	728	1263	1713	1892
D	1502	692	921	872	496	839	914	869
E	1589	908	972	759	605	477	462	564
F	1488	807	872	671	503	450	542	666
G	2220	1421	1620	1486	1195	1226	926	559
H	1778	1456	1287	944	1178	521	571	997

Fortsetzung auf nächster Seite...

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jermesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne	Beschreibung: 183-11-2133-21.01	Ausdruck/Seite 20.03.2013 13:22 / 2	
		Lizenzierter Anwender: SOLvent GmbH Lünener Straße 211 DE-59174 Kamen +49 2307 240063 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de	
		Berechnet: 20.03.2013 13:18/2.8.579	

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: West-II

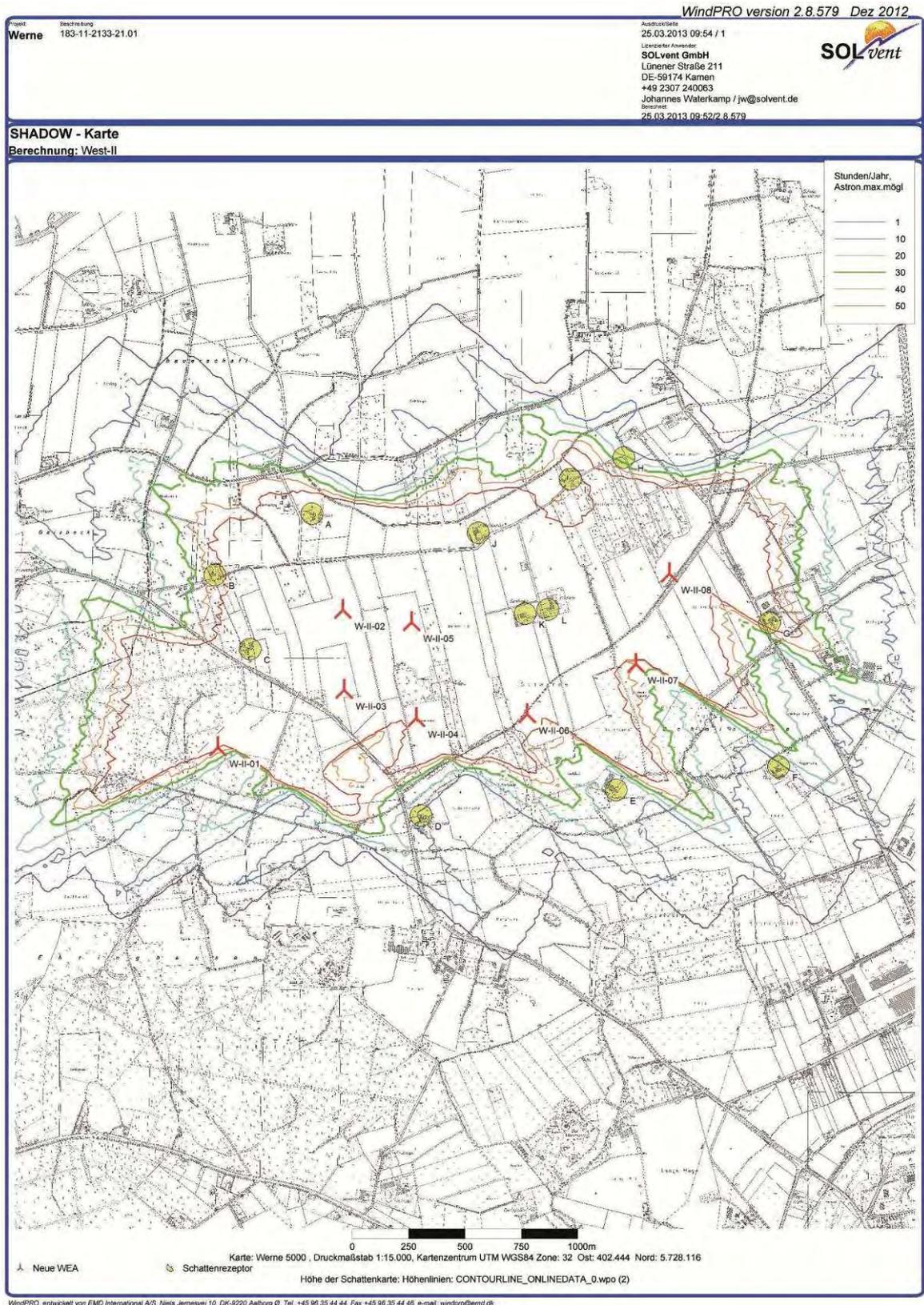
...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA								
Schall-Immissionsort	W-II-01	W-II-02	W-II-03	W-II-04	W-II-05	W-II-06	W-II-07	W-II-08
I	953	985	658	439	868	654	1170	1545
J	2490	2057	1958	1623	1752	1141	783	990
K	2511	1894	1912	1625	1588	1151	621	495
L	1971	1165	1377	1267	950	1068	877	611

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



1.2.2.2 Schattenwurf – Berechnungsergebnisse



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne Beschreibung: 183-11-2133-21.01	Ausdrucks/Seite: 20.03.2013 13:24 / 1 Lizenzierter Anwender: SOLvent GmbH Lünener Straße 211 DE-59174 Kamen +49 2307 240063 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de Berechnet: 20.03.2013 13:22/2.8.579	
--	--	---

SHADOW - Hauptergebnis

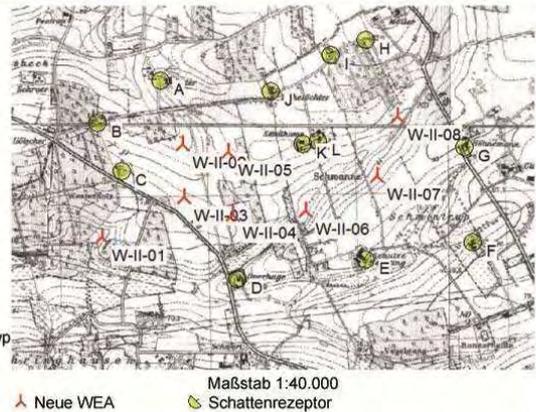
Berechnung: West-II

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 Minuten
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wp
Hindernisse in Berechnung verwendet
Augenhöhe: 1,5 m
Rasterauflösung: 10,0 m



WEA

UTM WGS84 Zone: 32	Ost Nord Z			Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
	U	V	W		Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich [m]	U/min [U/min]
W-II-01	401.288	5.727.749	75,1	W-II-01 (E-82/E2 ... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
W-II-02	401.843	5.728.365	75,0	W-II-02 (E-82/E2 ... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
W-II-03	401.849	5.728.006	76,7	W-II-03 (E-82/E2 ... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
W-II-04	402.168	5.727.882	79,3	W-II-04 (E-82/E2 ... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
W-II-05	402.149	5.728.310	78,4	W-II-05 (E-82/E2 ... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
W-II-06	402.660	5.727.899	75,0	W-II-06 (E-82/E2 ... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
W-II-07	403.143	5.728.123	75,9	W-II-07 (E-82/E2 ... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
W-II-08	403.292	5.728.527	76,4	W-II-08 (E-82/E2 ... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Breite [m]	Höhe [m]	Höhe über Grund [m]	Azimutwinkel (von Süd) [°]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus
		Ost	Nord	Z						
A	Zum Schembach 8, Werne	401.706	5.728.796	72,4	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
B	Geilsbach 7, Nordkirchen	401.274	5.728.521	78,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
C	Südirchener Str. 68, Werne	401.431	5.728.189	80,8	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
D	Südirchener Str. 62, Werne	402.190	5.727.444	72,3	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
E	Kestingweg 10, Werne	403.055	5.727.559	75,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
F	Capeller Str. 155, Werne	403.776	5.727.663	80,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
G	Capeller Str. 158, Werne	403.736	5.728.309	80,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
H	Schwanenweg 2, Werne	403.089	5.729.048	82,4	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
I	Schwanenweg 8, Werne	402.851	5.728.950	83,1	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
J	Schwanenweg 10, Werne	402.443	5.728.710	76,4	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
K	Schwanenweg 14, Werne	402.650	5.728.349	75,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
L	Schwanenweg 13, Werne	402.751	5.728.368	76,5	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [Std/Jahr]	Schattentage/a [Tage/Jahr]	Max.Schatten Stunden/Tag [Std/Tag]
A	Zum Schembach 8, Werne	77:18	112	1:16

Fortsetzung auf nächster Seite...

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne	Beschreibung: 183-11-2133-21.01	Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:24 / 2	
		Lizenzierter Anwender: SOLvent GmbH Lünener Straße 211 DE-59174 Kamen +49 2307 240063 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de	
		Berechnet: 20.03.2013 13:22/2.8.579	

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: West-II

...Fortsetzung von der vorigen Seite

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [Std/Jahr]	Schattentage/a [Tage/Jahr]	Max.Schatten Stunden/Tag [Std/Tag]
B	Geisbach 7, Nordkirchen	43:33	106	0:42
C	Südkirchener Str. 68, Werne	126:40	229	0:55
D	Südkirchener Str. 62, Werne	8:55	34	0:20
E	Kestingweg 10, Werne	20:17	90	0:23
F	Capeller Str. 155, Werne	4:47	22	0:17
G	Capeller Str. 158, Werne	62:05	143	0:41
H	Schwanenweg 2, Werne	15:26	40	0:29
I	Schwanenweg 8, Werne	0:00	0	0:00
J	Schwanenweg 10, Werne	103:15	161	1:02
K	Schwanenweg 14, Werne	128:59	261	0:58
L	Schwanenweg 13, Werne	126:52	259	1:00

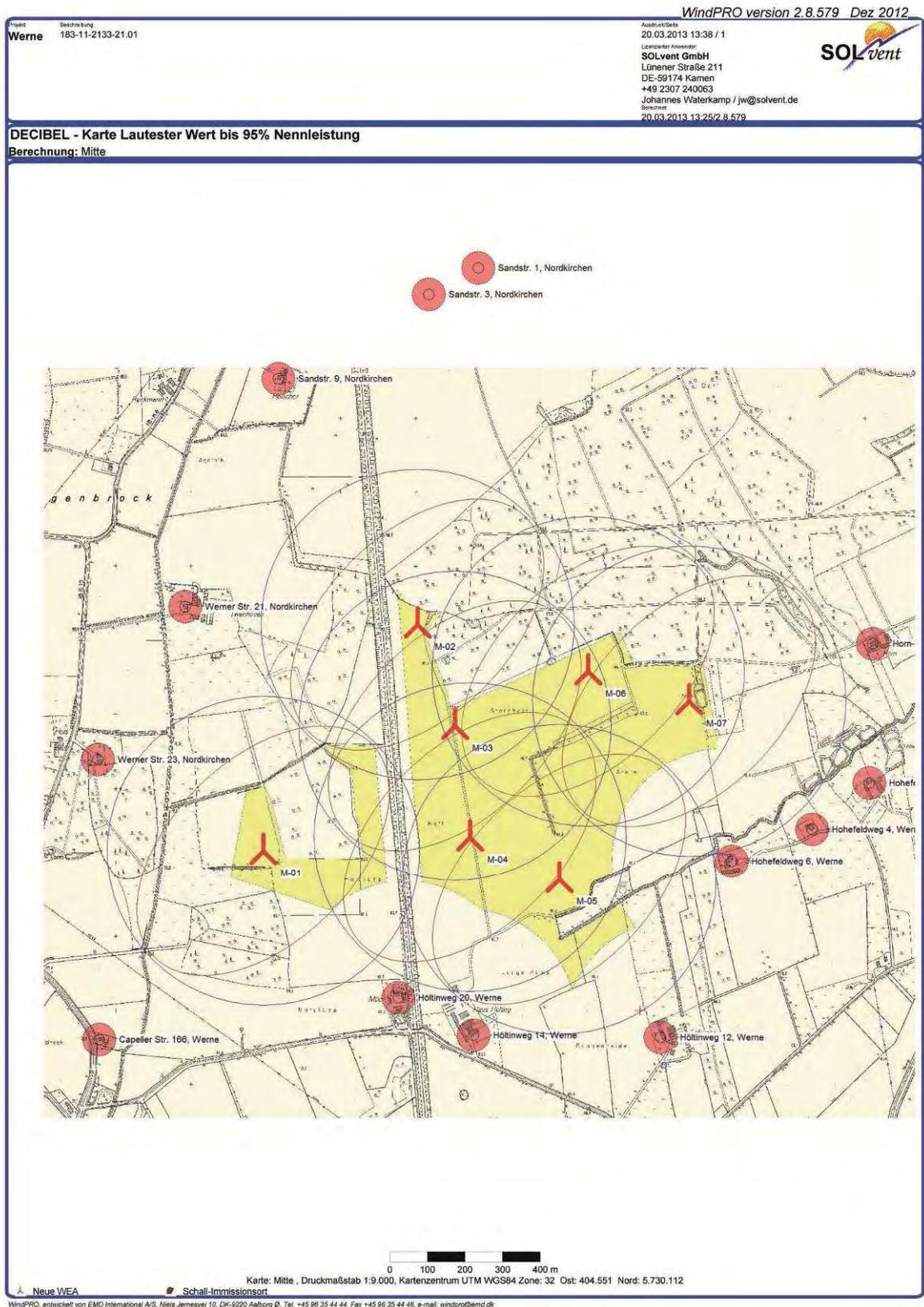
Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

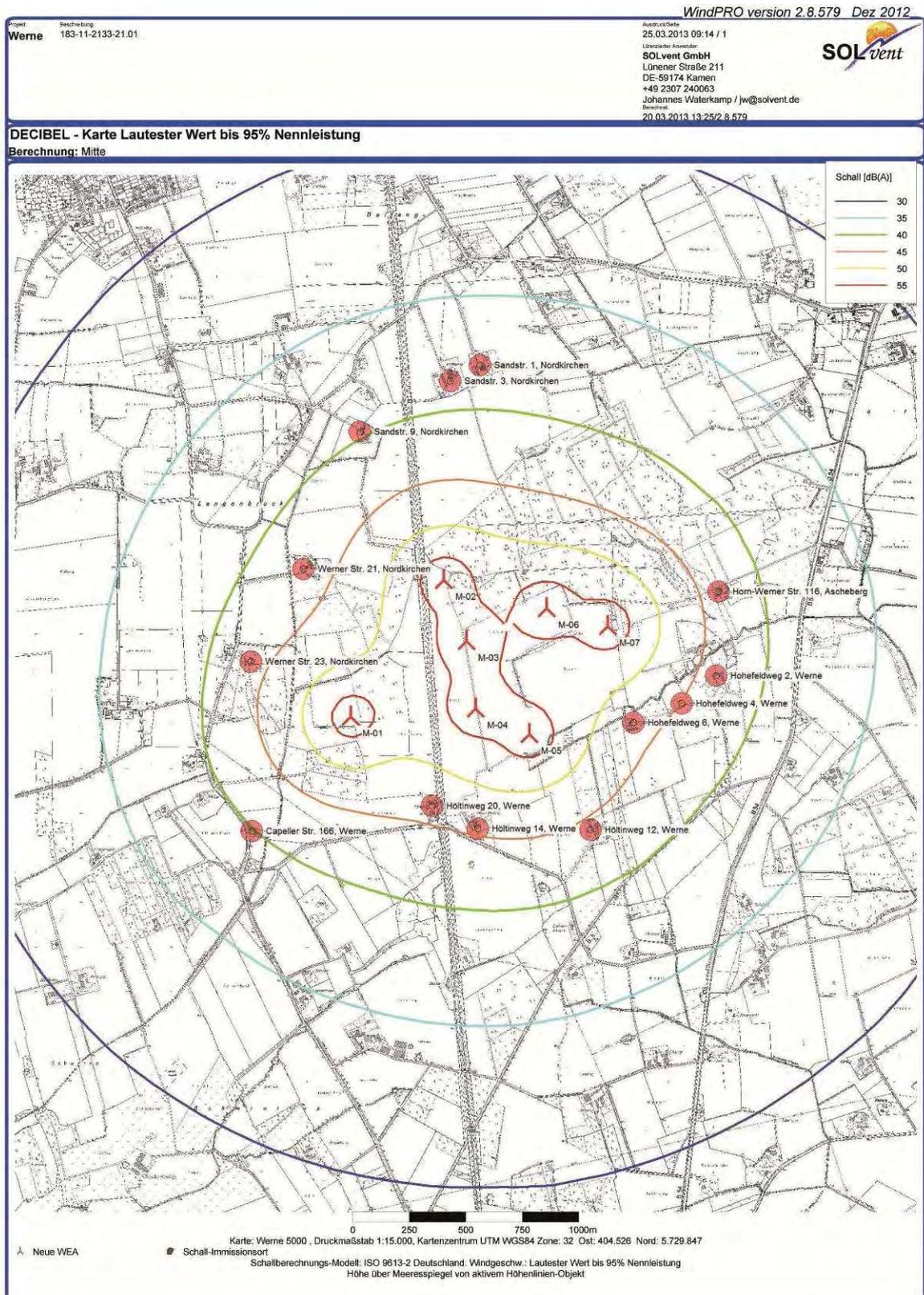
Nr.	Name	Maximal [Std/Jahr]	Erwartet [Std/Jahr]
W-II-01	W-II-01 (E-82/E2 98m)	47:00	
W-II-02	W-II-02 (E-82/E2 98m)	142:10	
W-II-03	W-II-03 (E-82/E2 98m)	74:34	
W-II-04	W-II-04 (E-82/E2 98m)	58:48	
W-II-05	W-II-05 (E-82/E2 98m)	122:54	
W-II-06	W-II-06 (E-82/E2 98m)	68:10	
W-II-07	W-II-07 (E-82/E2 98m)	73:21	
W-II-08	W-II-08 (E-82/E2 98m)	99:53	

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

1.2.3 Potenzialfläche Mitte I – Bahnstrecke Lünen-Werne-Münster nördlich Höltingweg

1.2.3.1 Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse





WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:25 / 1
Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet: 20.03.2013 13:25/2.8.579



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Mitte

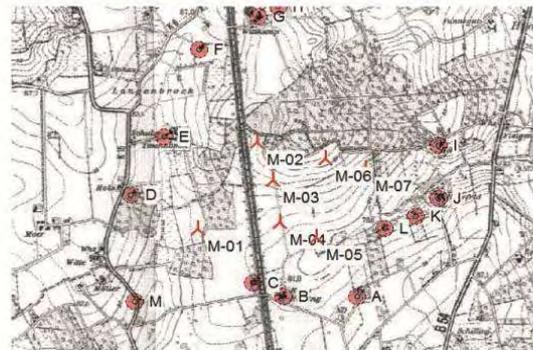
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengbiet: 35 dB(A)



WEA

M-Nr	UTM WGS84 Zone: 32			Beschreibung	WEA-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte Quelle Name	Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne
	Ost	Nord	Z											
M-01	403.958	5.729.580	85,0	M-01 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
M-02	404.369	5.730.190	90,8	M-02 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
M-03	404.470	5.729.918	88,1	M-03 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
M-04	404.510	5.729.617	82,1	M-04 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
M-05	404.749	5.729.503	80,3	M-05 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
M-06	404.825	5.730.065	93,9	M-06 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
M-07	405.095	5.729.984	86,1	M-07 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER Zusammenfas.3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall
		Ost	Nord	Z				
A	Höltinweg 12, Werne	405.019	5.729.076	85,0	5,0	45,0	43,9	Ja
B	Höltinweg 14, Werne	404.520	5.729.082	84,0	5,0	45,0	45,6	Nein
C	Höltinweg 20, Werne	404.318	5.729.183	84,8	5,0	45,0	46,5	Nein
D	Werner Str. 23, Nordkirchen	403.516	5.729.827	91,9	5,0	45,0	43,2	Ja
E	Werner Str. 21, Nordkirchen	403.748	5.730.239	85,0	5,0	45,0	43,0	Ja
F	Sandstr. 9, Nordkirchen	403.997	5.730.855	85,1	5,0	45,0	39,6	Ja
G	Sandstr. 3, Nordkirchen	404.398	5.731.082	90,0	5,0	45,0	38,5	Ja
H	Sandstr. 1, Nordkirchen	404.530	5.731.153	90,0	5,0	45,0	37,8	Ja
I	Horn-Werner Str. 116, Ascheberg	405.585	5.730.139	85,1	5,0	45,0	43,1	Ja
J	Hohefeldweg 2, Werne	405.576	5.729.764	80,0	5,0	45,0	43,2	Ja
K	Hohefeldweg 4, Werne	405.423	5.729.639	80,0	5,0	45,0	44,8	Ja
L	Hohefeldweg 6, Werne	405.209	5.729.553	81,2	5,0	45,0	47,1	Nein
M	Capeller Str. 166, Werne	403.520	5.729.070	80,0	5,0	45,0	39,8	Ja

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA						
	M-01	M-02	M-03	M-04	M-05	M-06	M-07
A	1175	1290	1006	743	506	1008	911
B	751	1119	838	536	480	1029	1070
C	536	1009	751	475	537	1018	1116
D	506	927	958	1016	1275	1331	1587
E	691	623	790	983	1242	1091	1371
F	1275	762	1049	1340	1547	1145	1401
G	1565	892	1166	1469	1617	1103	1300
H	1673	976	1236	1535	1664	1127	1298

Fortsetzung auf nächster Seite...

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: **Werne**
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite
20.03.2013 13:25 / 2

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
20.03.2013 13:25/2.8.579



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Mitte

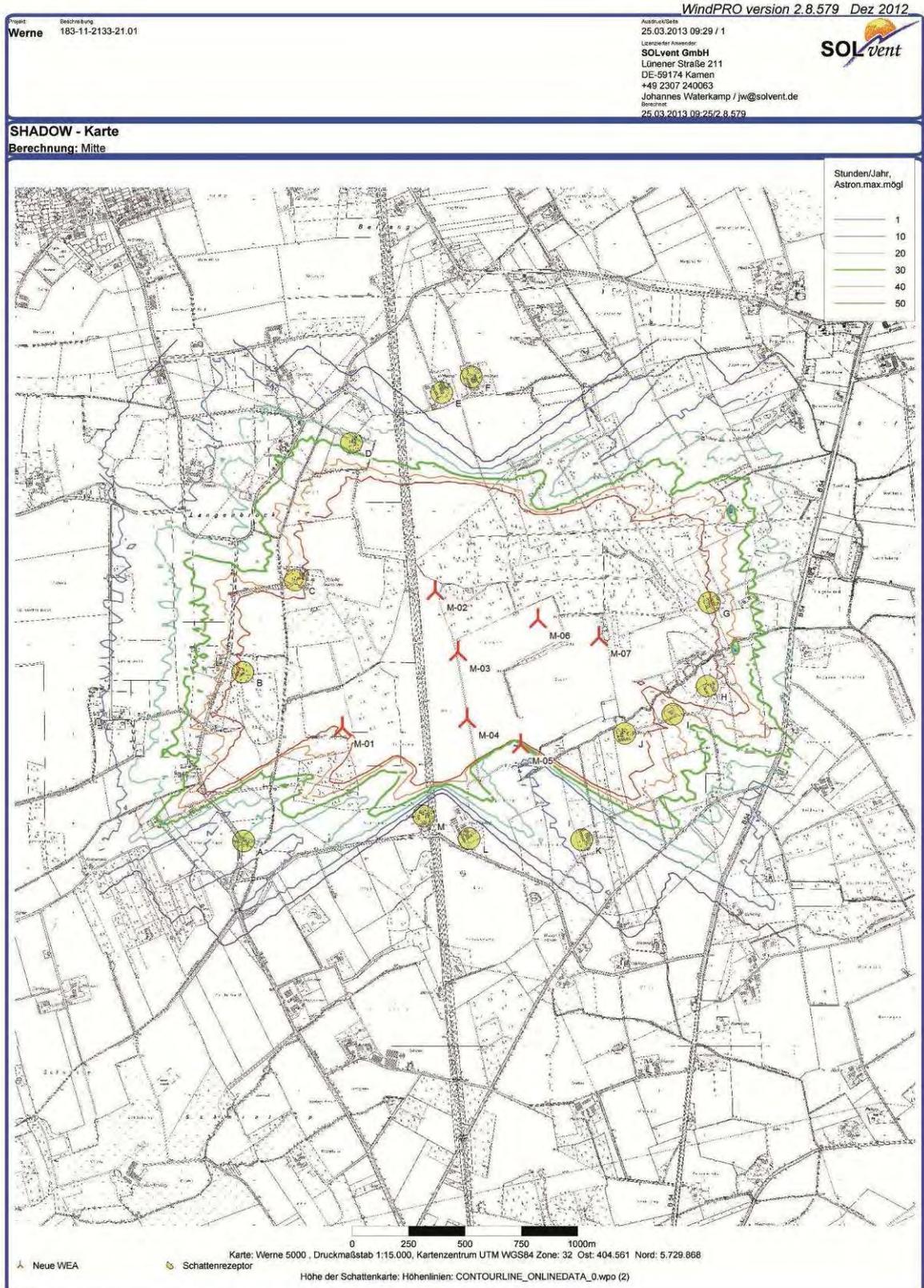
...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA							
Schall-Immissionsort	M-01	M-02	M-03	M-04	M-05	M-06	M-07
I	1720	1217	1137	1195	1050	763	514
J	1628	1280	1117	1076	867	809	529
K	1466	1189	993	913	687	734	476
L	1251	1054	825	702	463	640	446
M	673	1406	1273	1132	1303	1641	1821

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



1.2.3.2 Schattenwurf – Berechnungsergebnisse



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne	Beschreibung: 183-11-2133-21.01	Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:30 / 1	Lizenzierter Anwender: SOLvent GmbH Lünener Straße 211 DE-59174 Kamen +49 2307 240063 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de Berechnet: 20.03.2013 13:30/2.8.579	
--------------------------	------------------------------------	---	--	--

SHADOW - Hauptergebnis

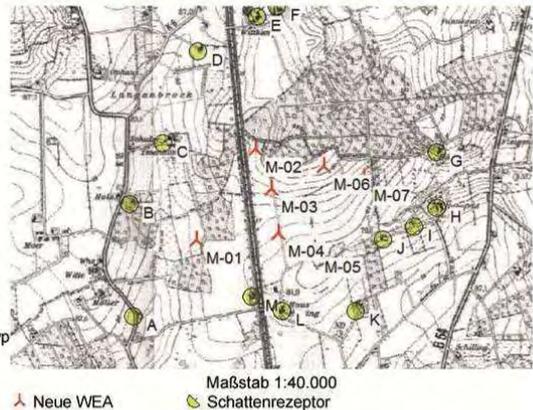
Berechnung: Mitte

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 Minuten
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wp
Hindernisse in Berechnung verwendet
Augenhöhe: 1,5 m
Rasterauflösung: 10,0 m



WEA

	UTM WGS84 Zone: 32			Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
	Ost	Nord	Z		Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.- Bereich [m]	U/min [U/min]
M-01	403.958	5.729.580	85,0	M-01 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
M-02	404.369	5.730.190	90,8	M-02 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
M-03	404.470	5.729.918	88,1	M-03 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
M-04	404.510	5.729.617	82,1	M-04 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
M-05	404.749	5.729.503	80,3	M-05 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
M-06	404.825	5.730.065	93,9	M-06 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
M-07	405.095	5.729.984	86,1	M-07 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Breite [m]	Höhe [m]	Höhe über Grund [m]	Azimutwinkel (von Süd) [°]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus
		Ost	Nord	Z						
A	Capeller Str. 166, Werne	403.520	5.729.070	80,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
B	Werner Str. 23, Nordkirchen	403.516	5.729.827	91,9	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
C	Werner Str. 21, Nordkirchen	403.748	5.730.239	85,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
D	Sandstr. 9, Nordkirchen	403.997	5.730.855	85,1	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
E	Sandstr. 3, Nordkirchen	404.398	5.731.082	90,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
F	Sandstr. 1, Nordkirchen	404.530	5.731.153	90,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
G	Horn-Werner Str. 116, Ascheberg	405.585	5.730.139	85,1	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
H	Hohefeldweg 2, Werne	405.576	5.729.764	80,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
I	Hohefeldweg 4, Werne	405.423	5.729.639	80,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
J	Hohefeldweg 6, Werne	405.209	5.729.553	81,2	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
K	Höfingweg 12, Werne	405.019	5.729.076	85,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
L	Höfingweg 14, Werne	404.520	5.729.082	84,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
M	Höfingweg 20, Werne	404.318	5.729.183	84,8	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/a	Max. Schatten Stunden/Tag
		[Std./Jahr]	[Tage/Jahr]	[Std./Tag]
A	Capeller Str. 166, Werne	20:50	88	0:18

Fortsetzung auf nächster Seite...

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne	Beschreibung: 183-11-2133-21.01	Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:30 / 2	
		Lizenzierter Anwender: SOLvent GmbH Lünener Straße 211 DE-59174 Kamen +49 2307 240063 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de Berechnet: 20.03.2013 13:30/2.8.579	

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Mitte

...Fortsetzung von der vorigen Seite

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [Std/Jahr]	Schattentage/a [Tage/Jahr]	Max.Schatten Stunden/Tag [Std/Tag]
B	Werner Str. 23, Nordkirchen	24:15	84	0:29
C	Werner Str. 21, Nordkirchen	44:39	138	0:31
D	Sandstr. 9, Nordkirchen	25:01	84	0:27
E	Sandstr. 3, Nordkirchen	0:00	0	0:00
F	Sandstr. 1, Nordkirchen	0:00	0	0:00
G	Horn-Werner Str. 116, Ascheberg	52:47	128	0:53
H	Hohefeldweg 2, Werne	71:16	188	0:38
I	Hohefeldweg 4, Werne	37:07	126	0:33
J	Hohefeldweg 6, Werne	69:06	146	0:58
K	Höltingweg 12, Werne	7:19	34	0:17
L	Höltingweg 14, Werne	0:00	0	0:00
M	Höltingweg 20, Werne	0:00	0	0:00

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

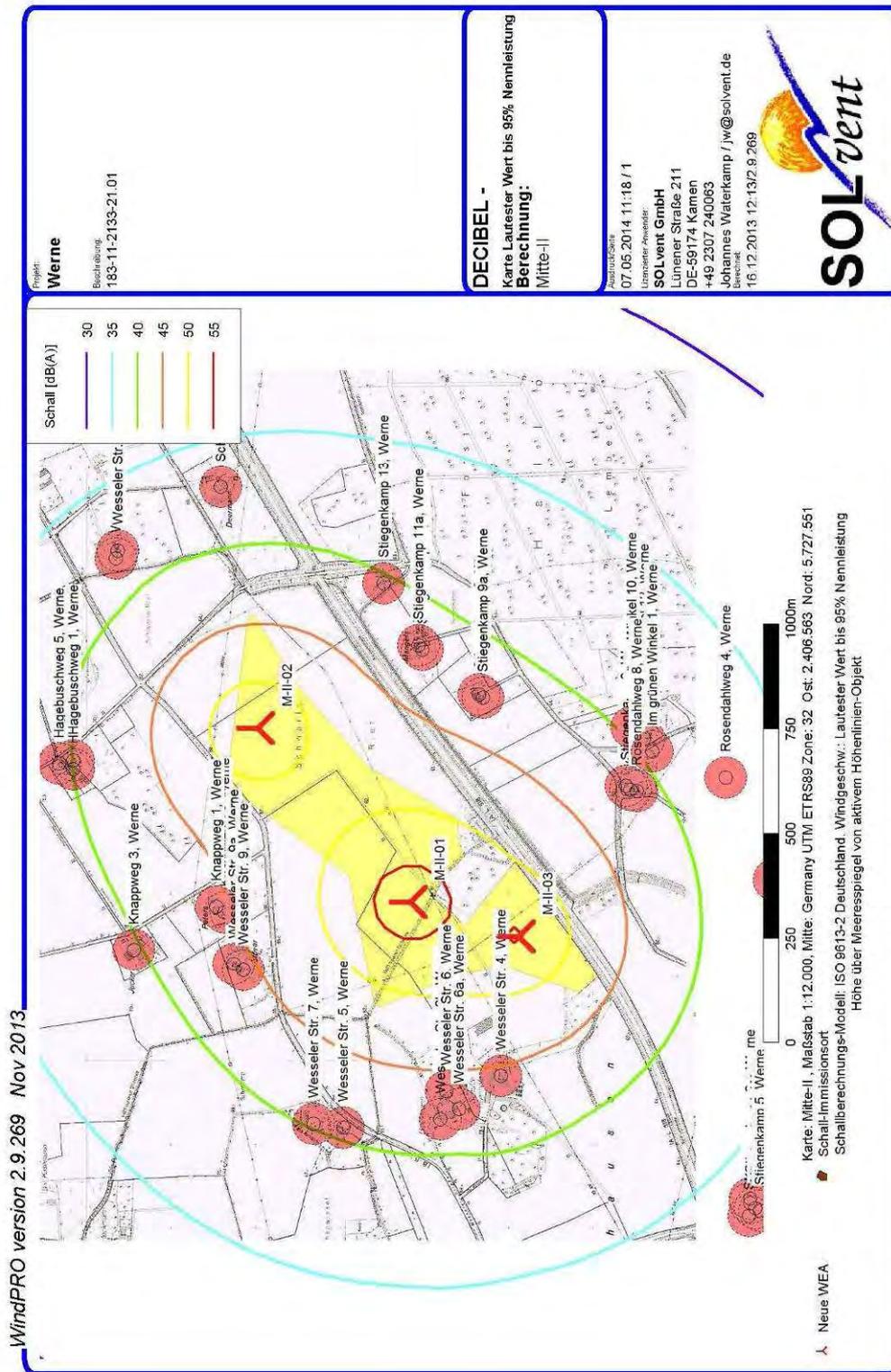
Nr.	Name	Maximal [Std/Jahr]	Erwartet [Std/Jahr]
M-01	M-01 (E-82/E2 98m)	13:16	
M-02	M-02 (E-82/E2 98m)	58:21	
M-03	M-03 (E-82/E2 98m)	59:53	
M-04	M-04 (E-82/E2 98m)	55:06	
M-05	M-05 (E-82/E2 98m)	62:33	
M-06	M-06 (E-82/E2 98m)	43:52	
M-07	M-07 (E-82/E2 98m)	71:08	

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



1.2.4 Potenzialfläche Mitte II – Holthausen nördlich Nordlippestraße

1.2.4.1 Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse



WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 07.05.2014 11:16 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Erechnet: 16.12.2013 12:13/2.9.269



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Mitte-II

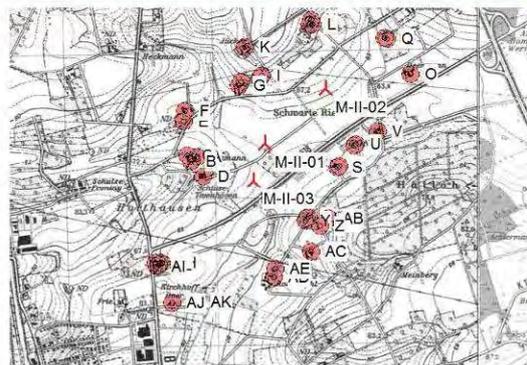
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Ferengebiet: 35 dB(A)



Neue WEA Schall-Immissionsort

WEA

M-II-01	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			WEA-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne
	Ost	Nord	Z							Quelle	Name			
M-II-01	2.406.343	5.727.361	65,0	M-II-01 (E-82E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas 3fach 2.000kW 103,2+2,20dB(A)	(95%) 105,4	0 dB
M-II-02	2.406.758	5.727.743	65,0	M-II-02 (E-82E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Klotter 209244-03.05 1.000kW 96,9+2,50dB(A)	(95%) 101,4	0 dB
M-II-03	2.406.261	5.727.126	64,0	M-II-03 (E-53 73,3m)	Nein	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	USER	98,0 dB(A) + 2 dB(A) 400kW	(95%) 100,0	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			Anforderungen Schall	Beurteilungspegel Von WEA	Beurteilungspegel Distanz zum Richtwert	Anforderungen erfüllt? Schall	
		Ost	Nord	Z					
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
A	Wesseler Str. 6, Werne	2.405.889	5.727.297	69,0	5,0	45,0	43,6	48	Ja
B	Wesseler Str. 6a, Werne	2.405.846	5.727.266	70,0	5,0	45,0	42,5	91	Ja
C	Wesseler Str. 6b, Werne	2.405.821	5.727.310	68,4	5,0	45,0	41,9	115	Ja
D	Wesseler Str. 4, Werne	2.405.926	5.727.166	70,7	5,0	45,0	44,3	22	Ja
E	Wesseler Str. 5, Werne	2.405.801	5.727.540	66,3	5,0	45,0	40,6	173	Ja
F	Wesseler Str. 7, Werne	2.405.811	5.727.611	66,5	5,0	45,0	40,3	188	Ja
G	Wesseler Str. 9, Werne	2.406.179	5.727.777	68,2	5,0	45,0	44,1	32	Ja
H	Wesseler Str. 9a, Werne	2.406.194	5.727.800	68,9	5,0	45,0	43,7	45	Ja
I	Knappweg 1, Werne	2.406.331	5.727.842	73,1	5,0	45,0	44,2	34	Ja
J	Knappweg 1a, Werne	2.406.317	5.727.822	71,7	5,0	45,0	44,5	21	Ja
K	Knappweg 3, Werne	2.406.227	5.728.037	76,1	5,0	45,0	39,7	254	Ja
L	Hagebuschweg 1, Werne	2.406.681	5.728.180	73,0	5,0	45,0	40,1	187	Ja
M	Hagebuschweg 3, Werne	2.406.660	5.728.180	73,4	5,0	45,0	40,0	191	Ja
N	Hagebuschweg 5, Werne	2.406.673	5.728.213	73,4	5,0	45,0	39,3	221	Ja
O	Schwarte Riet 2, Werne	2.407.335	5.727.830	65,0	5,0	45,0	36,9	336	Ja
P	Wesseler Str. 10, Werne	2.407.164	5.728.079	70,2	5,0	45,0	37,9	283	Ja
Q	Wesseler Str. 12, Werne	2.407.182	5.728.075	71,2	5,0	45,0	37,7	294	Ja
R	Stiegenkamp 9, Werne	2.406.839	5.727.219	62,9	5,0	45,0	42,5	112	Ja
S	Stiegenkamp 9a, Werne	2.406.832	5.727.209	62,8	5,0	45,0	42,5	110	Ja
T	Stiegenkamp 11, Werne	2.406.946	5.727.353	64,4	5,0	45,0	42,2	136	Ja
U	Stiegenkamp 11a, Werne	2.406.957	5.727.362	64,6	5,0	45,0	42,1	138	Ja
V	Stiegenkamp 13, Werne	2.407.104	5.727.445	65,0	5,0	45,0	40,4	194	Ja
W	Stiegenkamp 6, Werne	2.406.611	5.726.860	65,9	5,0	45,0	41,4	140	Ja
X	Stiegenkamp 8, Werne	2.406.621	5.726.870	66,2	5,0	45,0	41,4	139	Ja
Y	Rosendahlweg 8, Werne	2.406.609	5.726.845	65,5	5,0	45,0	41,1	151	Ja
Z	Im grünen Winkel 1, Werne	2.406.704	5.726.808	69,2	5,0	45,0	39,4	241	Ja
AA	Im grünen Winkel 12, Werne	2.406.734	5.726.827	70,5	5,0	45,0	39,4	247	Ja
AB	Im grünen Winkel 10, Werne	2.406.762	5.726.856	71,7	5,0	45,0	39,5	248	Ja

(Fortsetzung nächste Seite)...

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



GmbH - Planungsbüro für
regenerative Energietechnik
Johannes Waterkamp



FL FREESE
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdrucksseite: 07.05.2014 11:16 / 2

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Bisatznr.: 16.12.2013 12:13/2.9.269



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Mitte-II

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Germany UTM ETRS89 Zone: 32				Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Distanz zum Richtwert [m]	Schall
		Ost	Nord	Z						
AC	Rosendahlweg 4, Werne	2.406.640	5.726.634	66,1	5,0	45,0	37,4	342	Ja	
AD	Rosendahlweg 2, Werne	2.406.385	5.726.466	62,4	5,0	45,0	36,0	412	Ja	
AE	Rosendahlweg 2a, Werne	2.406.396	5.726.520	62,2	5,0	45,0	36,8	360	Ja	
AF	Stiegenkamp 1, Werne	2.405.592	5.726.579	69,1	5,0	45,0	33,5	600	Ja	
AG	Stiegenkamp 3, Werne	2.405.622	5.726.576	65,3	5,0	45,0	33,7	580	Ja	
AH	Stiegenkamp 3a, Werne	2.405.633	5.726.576	65,0	5,0	45,0	33,7	571	Ja	
AI	Stiegenkamp 5, Werne	2.405.603	5.726.553	68,2	5,0	45,0	33,4	609	Ja	
AJ	Münsterstr. 40, Werne	2.405.700	5.726.302	63,2	5,0	45,0	31,8	739	Ja	
AK	Münsterstr. 42, Werne	2.405.860	5.726.308	61,5	5,0	45,0	32,7	654	Ja	
AL	Münsterstr. 44, Werne	2.405.610	5.726.564	67,2	5,0	45,0	33,5	596	Ja	

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA		
	M-II-01	M-II-02	M-II-03
A	462	977	409
B	510	1029	438
C	527	1032	477
D	469	1012	337
E	564	978	618
F	579	956	661
G	428	580	656
H	444	566	677
I	460	438	719
J	441	448	698
K	665	606	911
L	867	443	1134
M	859	447	1127
N	894	477	1162
O	1089	584	1284
P	1077	527	1313
Q	1089	539	1322
R	522	531	586
S	519	540	577
T	604	434	722
U	615	431	735
V	764	457	902
W	587	896	440
X	583	884	442
Y	599	911	448
Z	678	937	546
AA	679	917	560
AB	673	888	569
AC	805	1115	621
AD	917	1331	672
AE	864	1276	621
AF	1099	1648	864
AG	1081	1629	843
AH	1074	1621	835
AI	1111	1658	872
AJ	1257	1788	997
AK	1177	1693	911
AL	1098	1646	860

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



1.2.4.2 Schattenwurf – Berechnungsergebnisse

WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

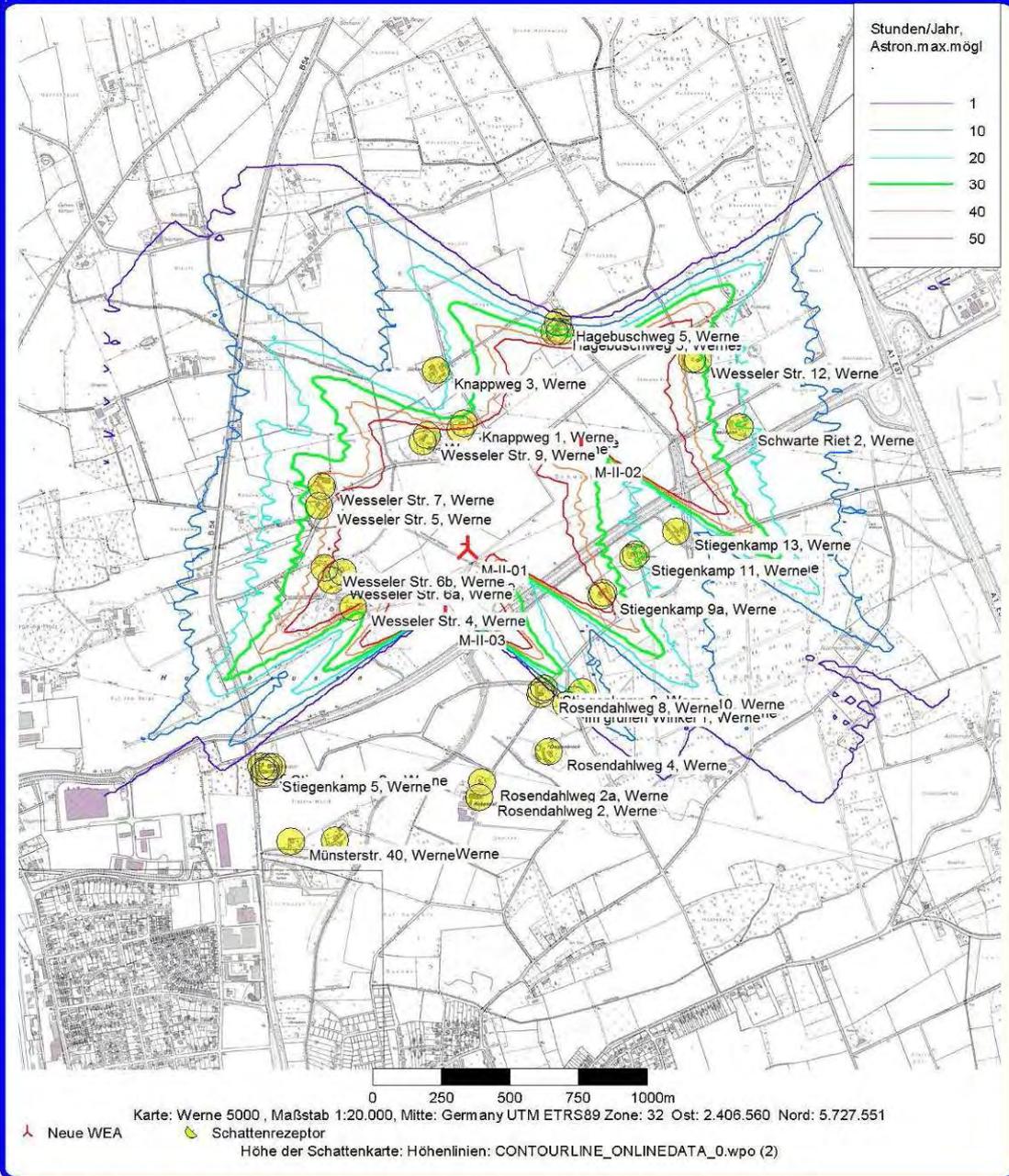
Ausdruck/Side: 07.05.2014 11:33 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Bischoff: 16.12.2013 12:16/2.9.269



SHADOW - Karte

Berechnung: Mitte-II



WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 07.05.2014 11:19 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Bischoff: 16.12.2013 12:16/2.9.269



SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Mitte-II

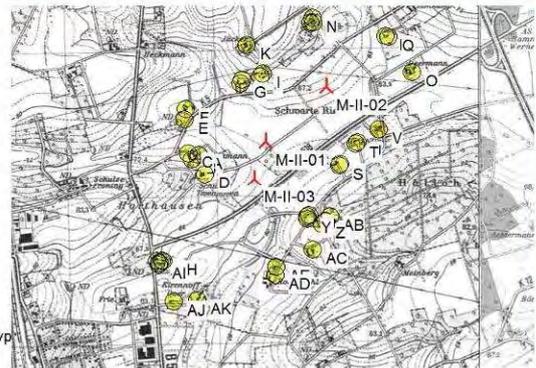
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont: 3 °
Tage zwischen Berechnungen: 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung: 1 Minuten
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:

Verwendete Höhenlinien: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wp
Hindernisse in Berechnung verwendet
Augenhöhe: 1,5 m
Rasterauflösung: 10,0 m



Maßstab 1:40.000
Neue WEA Schattenrezeptor

WEA

	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
	Ost	Nord	Z		Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich [m]	U/min
M-II-01	2.406.343	5.727.381	65,0	M-II-01 (E-82/E2... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
M-II-02	2.406.758	5.727.743	65,0	M-II-02 (E-82/E2... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
M-II-03	2.406.281	5.727.126	64,0	M-II-03 (E-53 73,...Nein	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	996	29,0	

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			Breite [m]	Höhe [m]	Höhe über Grund [m]	Azimutwinkel (von Süd) [°]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus
		Ost	Nord	Z						
A	Wesseler Str. 6, Werne	2.405.889	5.727.297	69,0	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
B	Wesseler Str. 6a, Werne	2.405.846	5.727.266	70,0	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
C	Wesseler Str. 6b, Werne	2.405.821	5.727.310	68,4	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
D	Wesseler Str. 4, Werne	2.405.926	5.727.166	70,7	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
E	Wesseler Str. 5, Werne	2.405.801	5.727.540	66,3	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
F	Wesseler Str. 7, Werne	2.405.811	5.727.611	66,5	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
G	Wesseler Str. 9, Werne	2.406.179	5.727.777	68,2	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
H	Wesseler Str. 9a, Werne	2.406.194	5.727.800	68,9	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
I	Knappweg 1, Werne	2.406.331	5.727.842	73,1	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
J	Knappweg 1a, Werne	2.406.317	5.727.822	71,7	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
K	Knappweg 3, Werne	2.406.227	5.728.037	76,1	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
L	Hagebuschweg 1, Werne	2.406.681	5.728.180	73,0	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
M	Hagebuschweg 3, Werne	2.406.680	5.728.180	73,4	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
N	Hagebuschweg 5, Werne	2.406.673	5.728.213	73,4	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
O	Schwarte Riet 2, Werne	2.407.335	5.727.830	65,0	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
P	Wesseler Str. 10, Werne	2.407.164	5.728.079	70,2	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
Q	Wesseler Str. 12, Werne	2.407.182	5.728.075	71,2	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
R	Stiegenkamp 9, Werne	2.406.839	5.727.219	62,9	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
S	Stiegenkamp 9a, Werne	2.406.832	5.727.209	62,8	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
T	Stiegenkamp 11, Werne	2.406.946	5.727.353	64,4	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
U	Stiegenkamp 11a, Werne	2.406.957	5.727.362	64,6	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
V	Stiegenkamp 13, Werne	2.407.104	5.727.445	65,0	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
W	Stiegenkamp 6, Werne	2.406.611	5.726.860	65,9	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
X	Stiegenkamp 8, Werne	2.406.621	5.726.870	66,2	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
Y	Rosendahlweg 8, Werne	2.406.609	5.726.845	65,5	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
Z	Im grünen Winkel 1, Werne	2.406.704	5.726.808	69,2	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AA	Im grünen Winkel 12, Werne	2.406.734	5.726.827	70,5	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AB	Im grünen Winkel 10, Werne	2.406.762	5.726.856	71,7	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"

(Fortsetzung nächste Seite)...

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail windpro@emrd.dk

Fachbeitrag - Anhang, Stand: 07.12.2015



GmbH - Planungsbüro für
regenerative Energietechnik
Johannes Waterkamp



FREESE
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 07.05.2014 11:19 / 2

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Bereich: 16.12.2013 12:16/2.9.269



SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Mitte-II

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Name	Germany UTM ETRS89 Zone: 32				Höhe über Grund [m]	Azimutwinkel (von Süd) [°]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus
		Ost	Nord	Z	Breite				
AC	Rosendahlweg 4, Werne	2.406.640	5.726.634	68,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AD	Rosendahlweg 2, Werne	2.406.385	5.726.466	62,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AE	Rosendahlweg 2a, Werne	2.406.396	5.726.520	62,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AF	Stiegenkamp 1, Werne	2.405.592	5.726.579	69,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AG	Stiegenkamp 3, Werne	2.405.622	5.726.576	65,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AH	Stiegenkamp 3a, Werne	2.405.633	5.726.576	65,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AI	Stiegenkamp 5, Werne	2.405.603	5.726.553	68,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AJ	Münsterstr. 40, Werne	2.405.700	5.726.302	63,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AK	Münsterstr. 42, Werne	2.405.860	5.726.308	61,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AL	Münsterstr. 44, Werne	2.405.610	5.726.564	67,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/a	Max. Schatten Stunden/Tag
		[Std/Jahr]	[Tage/Jahr]	[Std/Tag]
A	Wesseler Str. 6, Werne	73:14	166	0:42
B	Wesseler Str. 6a, Werne	63:52	155	0:40
C	Wesseler Str. 6b, Werne	47:59	134	0:36
D	Wesseler Str. 4, Werne	49:07	99	0:44
E	Wesseler Str. 5, Werne	35:34	110	0:33
F	Wesseler Str. 7, Werne	40:58	137	0:32
G	Wesseler Str. 9, Werne	71:40	120	0:47
H	Wesseler Str. 9a, Werne	61:26	111	0:45
I	Knappweg 1, Werne	39:08	83	0:42
J	Knappweg 1a, Werne	48:34	96	0:41
K	Knappweg 3, Werne	17:18	42	0:32
L	Hagebuschweg 1, Werne	23:52	46	0:38
M	Hagebuschweg 3, Werne	25:48	50	0:39
N	Hagebuschweg 5, Werne	11:28	32	0:27
O	Schwarte Riet 2, Werne	22:16	65	0:32
P	Wesseler Str. 10, Werne	34:30	85	0:37
Q	Wesseler Str. 12, Werne	32:16	83	0:36
R	Stiegenkamp 9, Werne	48:42	118	0:38
S	Stiegenkamp 9a, Werne	57:01	127	0:38
T	Stiegenkamp 11, Werne	21:53	64	0:31
U	Stiegenkamp 11a, Werne	21:03	64	0:30
V	Stiegenkamp 13, Werne	13:07	50	0:24
W	Stiegenkamp 6, Werne	0:00	0	0:00
X	Stiegenkamp 8, Werne	0:00	0	0:00
Y	Rosendahlweg 8, Werne	0:00	0	0:00
Z	Im grünen Winkel 1, Werne	0:00	0	0:00
AA	Im grünen Winkel 12, Werne	15:13	48	0:23
AB	Im grünen Winkel 10, Werne	23:29	73	0:23
AC	Rosendahlweg 4, Werne	0:00	0	0:00
AD	Rosendahlweg 2, Werne	0:00	0	0:00
AE	Rosendahlweg 2a, Werne	0:00	0	0:00
AF	Stiegenkamp 1, Werne	0:00	0	0:00
AG	Stiegenkamp 3, Werne	0:00	0	0:00
AH	Stiegenkamp 3a, Werne	0:00	0	0:00
AI	Stiegenkamp 5, Werne	0:00	0	0:00
AJ	Münsterstr. 40, Werne	0:00	0	0:00
AK	Münsterstr. 42, Werne	0:00	0	0:00
AL	Münsterstr. 44, Werne	0:00	0	0:00

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Beschreibung:
Werne 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite:
07.05.2014 11:19 / 3

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Bereitzeit:
16.12.2013 12:16/2.9.269



SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Mitte-II

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [Std/Jahr]	Erwartet [Std/Jahr]
M-II-01	M-II-01 (E-82/E2 98m)	303:15	
M-II-02	M-II-02 (E-82/E2 98m)	198:25	
M-II-03	M-II-03 (E-53 73,3m)	125:36	

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

Fachbeitrag - Anhang, Stand: 07.12.2015



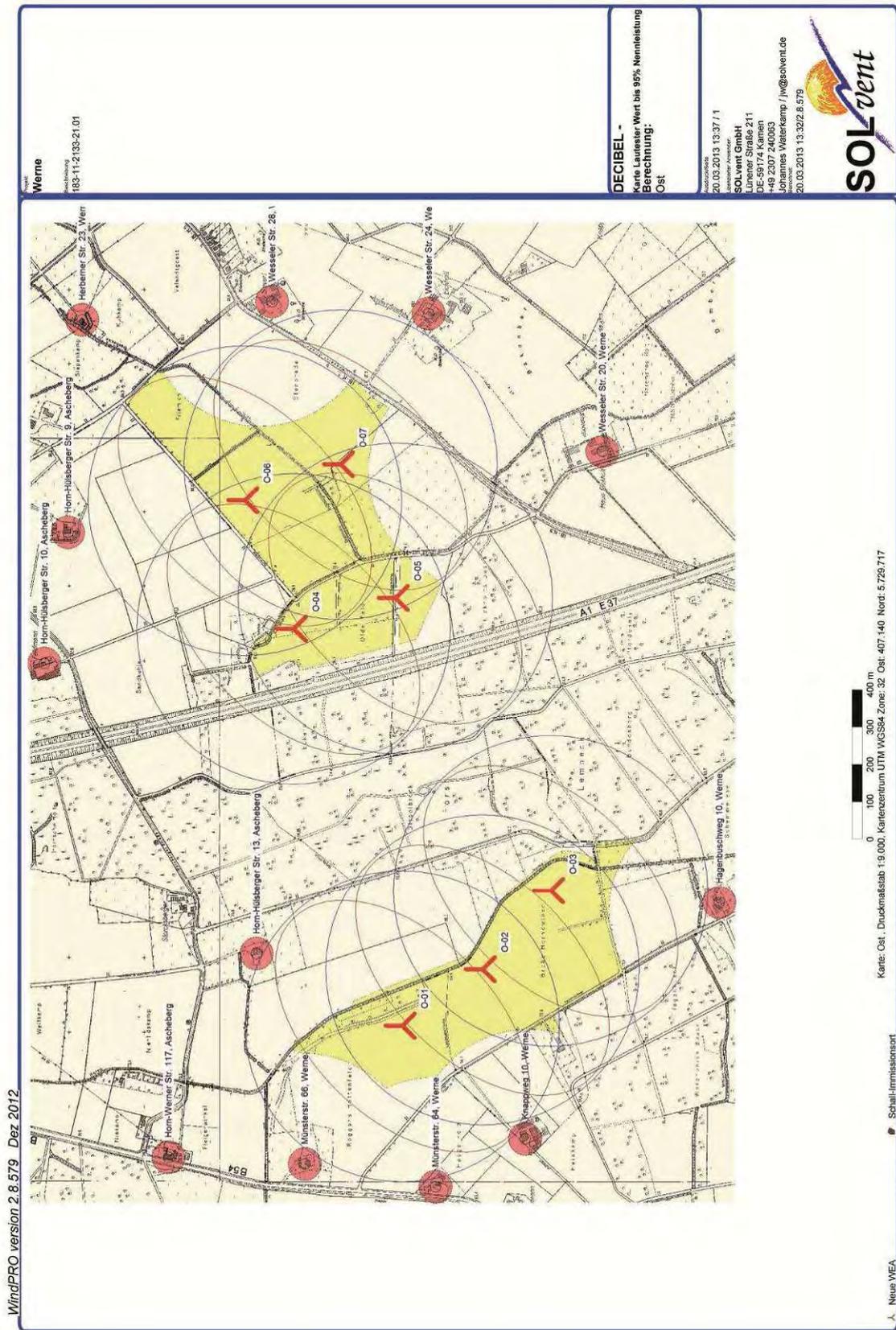
GmbH - Planungsbüro für
regenerative Energietechnik
Johannes Waterkamp

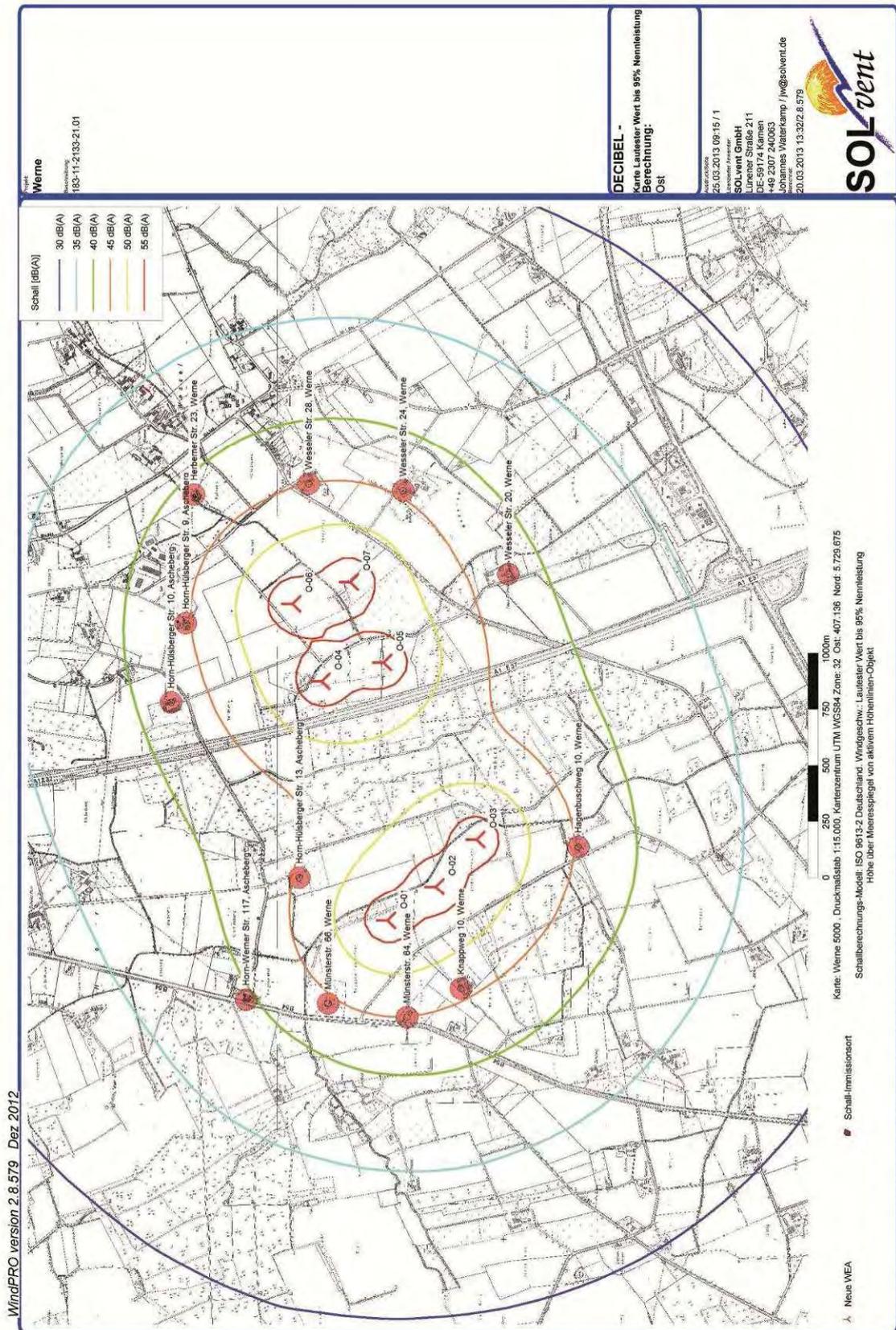


FL FREESE
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

1.2.5 Potenzialfläche Ost I – Bundesautobahn A1 nördlich Wesseler Straße

1.2.5.1 Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse





WindPRO version 2.7.490 Sep 2011

Projekt: Werne
Beschreibung: 182-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 14.05.2012 14:04 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
03.05.2012 14:03/2.7.490



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Ost

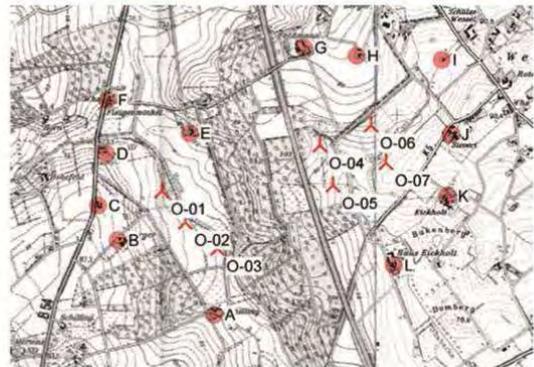
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:40.000
▲ Neue WEA
■ Schall-Immissionsort

WEA

UTM WGS84 Zone: 32		Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschw. [m/s]	LwA_ref [dB(A)]	Einzel-töne	
Ost	Aktuell				Hersteller	Generatortyp				Quelle	Name				
UTM WGS84 Zone: 32															
O-01	406.381	5.729.853	75,0	O-01 (E-82/E2 96m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
O-02	406.533	5.729.449	70,0	O-02 (E-82/E2 96m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
O-03	406.745	5.729.287	70,0	O-03 (E-82/E2 96m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
O-04	407.449	5.729.952	81,8	O-04 (E-82/E2 96m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
O-05	407.532	5.729.690	80,0	O-05 (E-82/E2 96m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
O-06	407.795	5.730.082	82,7	O-06 (E-82/E2 96m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB
O-07	407.891	5.729.826	82,2	O-07 (E-82/E2 96m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	USER	Zusammenfas. 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(95%)	105,4	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32				Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall
		Ost	Nord	Z	[m]				
A	Hagenbuschweg 10, Werne	406.713	5.728.818	70,0	5,0	45,0	44,5	Ja	
B	Knappweg 10, Werne	406.078	5.729.336	83,1	5,0	45,0	46,2	Nein	
C	Münsterstr. 64, Werne	405.950	5.729.575	81,8	5,0	45,0	44,9	Ja	
D	Münsterstr. 66, Werne	406.011	5.729.923	77,4	5,0	45,0	44,1	Ja	
E	Horn-Hülsberger Str. 13, Ascheberg	406.575	5.730.051	76,2	5,0	45,0	45,6	Nein	
F	Horn-Werner Str. 117, Ascheberg	406.029	5.730.286	78,4	5,0	45,0	39,6	Ja	
G	Horn-Hülsberger Str. 10, Ascheberg	407.356	5.730.616	91,3	5,0	45,0	42,1	Ja	
H	Horn-Hülsberger Str. 9, Ascheberg	407.709	5.730.553	90,2	5,0	45,0	44,5	Ja	
I	Herberner Str. 23, Werne	408.281	5.730.515	85,0	5,0	45,0	41,1	Ja	
J	Wesseler Str. 28, Werne	408.330	5.730.009	90,0	5,0	45,0	45,0	Nein	
K	Wesseler Str. 24, Werne	408.298	5.729.592	85,0	5,0	45,0	44,3	Ja	
L	Wesseler Str. 20, Werne	407.927	5.729.128	75,0	5,0	45,0	42,0	Ja	

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA						
	O-01	O-02	O-03	O-04	O-05	O-06	O-07
A	908	656	450	1352	1189	1663	1551
B	445	469	671	1503	1494	1872	1878
C	440	597	853	1546	1586	1913	1957
D	452	705	984	1438	1541	1791	1882
E	434	604	802	880	1027	1220	1335
F	716	977	1245	1459	1621	1778	1918
G	1364	1428	1481	671	952	692	954
H	1599	1613	1607	655	891	479	749
I	2082	2048	1979	1005	1121	651	791

Fortsetzung auf nächster Seite...

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



GmbH - Planungsbüro für regenerative Energietechnik
Johannes Waterkamp



FL FREESE
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

WindPRO version 2.7.490 Sep 2011

Projekt: **Werne**
Beschreibung: 182-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite
14.05.2012 14:04 / 2

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
03.05.2012 14:03/2.7.490



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Ost

...Fortsetzung von der vorigen Seite

	WEA						
Schall-Immissionsort	O-01	O-02	O-03	O-04	O-05	O-06	O-07
J	1980	1882	1750	883	863	540	475
K	1918	1771	1587	922	771	702	470
L	1636	1430	1190	953	679	963	699

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.7.490 Sep 2011

Projekt: **Werne**
Beschreibung: 182-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite
14.05.2012 14:04 / 2

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
03.05.2012 14:03/2.7.490



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Ost

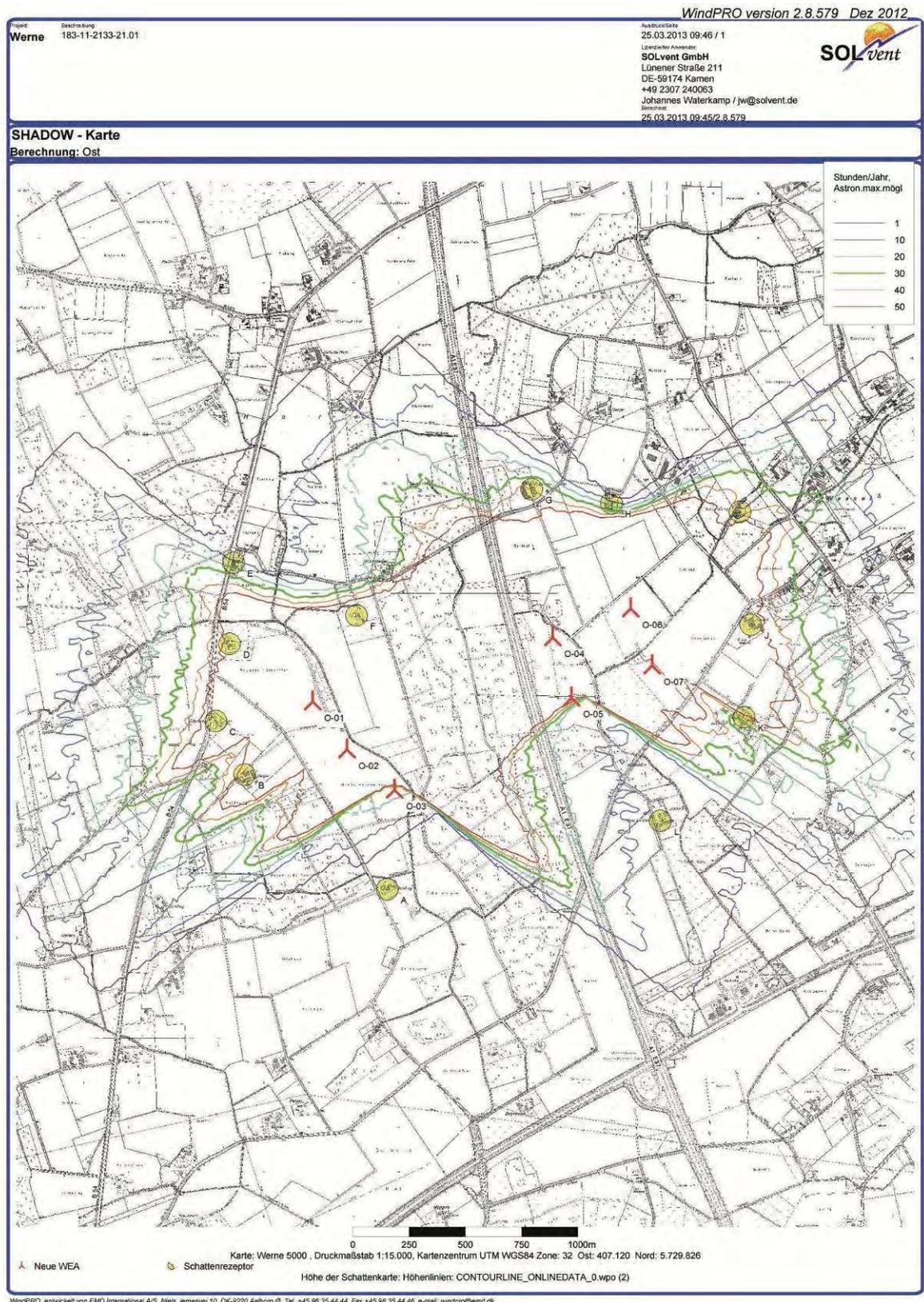
...Fortsetzung von der vorigen Seite

	WEA						
Schall-Immissionsort	O-01	O-02	O-03	O-04	O-05	O-06	O-07
J	1980	1882	1750	883	863	540	475
K	1918	1771	1587	922	771	702	470
L	1636	1430	1190	953	679	963	699

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



1.2.5.2 Schattenwurf – Berechnungsergebnisse



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:35 / 1
Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
20.03.2013 13:35/2.8.579



SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Ost

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 Minuten
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:

Verwendete Höhenlinien: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wp
Hindernisse in Berechnung verwendet
Augenhöhe: 1,5 m
Rasterauflösung: 10,0 m



Maßstab 1:40.000

▲ Neue WEA ● Schattenrezeptor

WEA

UTM WGS84 Zone: 32			WEA-Typ			Schattendaten					
Ost	Nord	Z	Beschreibung	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Beschatt.-Bereich [m]	U/min
O-01	406.381	5.729.663	75,0 O-01 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
O-02	406.533	5.729.449	70,0 O-02 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
O-03	406.745	5.729.267	70,0 O-03 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
O-04	407.449	5.729.952	81,8 O-04 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
O-05	407.532	5.729.680	80,0 O-05 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
O-06	407.795	5.730.082	82,7 O-06 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0
O-07	407.891	5.729.826	82,2 O-07 (E-82/E2 98m)	Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	UTM WGS84 Zone: 32			Breite [m]	Höhe [m]	Höhe über Grund [m]	Azimutwinkel (von Süd) [°]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus
		Ost	Nord	Z						
A	Hagenbuschweg 10, Werne	406.713	5.728.818	70,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
B	Knappweg 10, Werne	406.078	5.729.336	83,1	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
C	Münsterstr. 64, Werne	405.950	5.729.575	81,8	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
D	Münsterstr. 66, Werne	406.011	5.729.923	77,4	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
E	Horn-Werne Str. 117, Ascheberg	406.029	5.730.286	78,4	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
F	Horn-Hülsberger Str. 13, Ascheberg	406.575	5.730.051	76,2	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
G	Horn-Hülsberger Str. 10, Ascheberg	407.356	5.730.616	91,3	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
H	Horn-Hülsberger Str. 9, Ascheberg	407.709	5.730.553	90,2	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
I	Herbener Str. 23, Werne	408.281	5.730.515	85,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
J	Wesseler Str. 28, Werne	408.330	5.730.009	90,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
K	Wesseler Str. 24, Werne	408.298	5.729.592	85,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
L	Wesseler Str. 20, Werne	407.927	5.729.128	75,0	0,1	2,0	0,1	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/a	Max. Schatten Stunden/Tag
A	Hagenbuschweg 10, Werne	0:00	0	0:00
B	Knappweg 10, Werne	61:46	130	0:53

Fortsetzung auf nächster Seite...

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.8.579 Dez 2012

Projekt: Werne	Beschreibung: 183-11-2133-21.01	Ausdruck/Seite: 20.03.2013 13:35 / 2	
		Lizenzierter Anwender: SOLvent GmbH Lünener Straße 211 DE-59174 Kamen +49 2307 240063 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de	
		Berechnet: 20.03.2013 13:35/2.8.579	

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Ost

...Fortsetzung von der vorigen Seite

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/a	Max. Schatten Stunden/Tag
		[Std./Jahr]	[Tage/Jahr]	[Std./Tag]
C	Münsterstr. 64, Werne	75:14	174	0:44
D	Münsterstr. 66, Werne	56:14	142	0:41
E	Horn-Werne Str. 117, Ascheberg	14:55	55	0:24
F	Horn-Hülsberger Str. 13, Ascheberg	77:57	166	0:46
G	Horn-Hülsberger Str. 10, Ascheberg	42:30	76	0:44
H	Horn-Hülsberger Str. 9, Ascheberg	16:30	53	0:30
I	Herbener Str. 23, Werne	40:16	99	0:49
J	Wesseler Str. 28, Werne	61:30	138	0:39
K	Wesseler Str. 24, Werne	42:02	130	0:32
L	Wesseler Str. 20, Werne	6:30	38	0:16

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

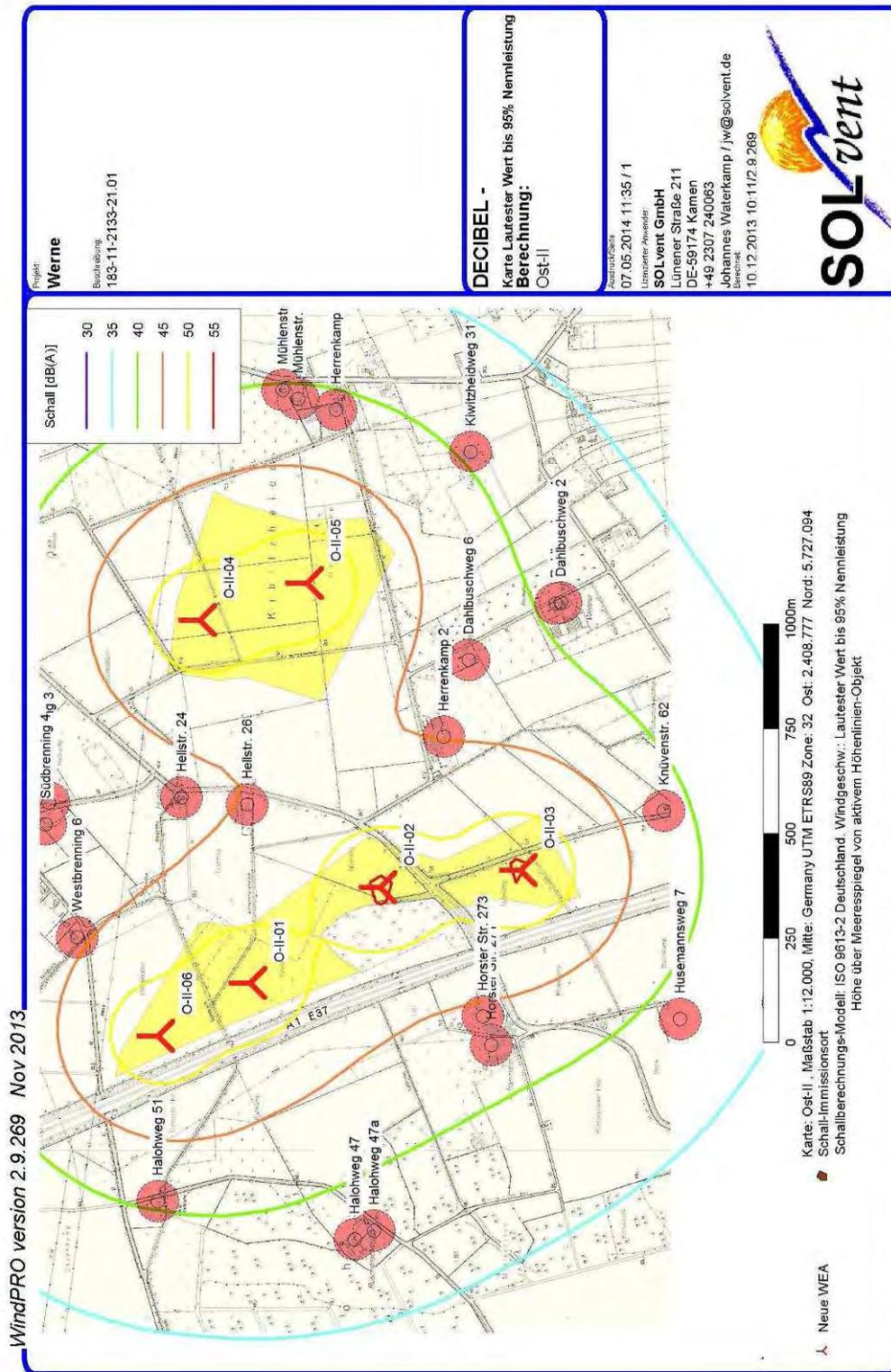
Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[Std./Jahr]	[Std./Jahr]
O-01	O-01 (E-82/E2 98m)	156:22	
O-02	O-02 (E-82/E2 98m)	79:37	
O-03	O-03 (E-82/E2 98m)	37:30	
O-04	O-04 (E-82/E2 98m)	45:29	
O-05	O-05 (E-82/E2 98m)	42:26	
O-06	O-06 (E-82/E2 98m)	94:56	
O-07	O-07 (E-82/E2 98m)	50:16	

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



1.2.6 Potenzialfläche Ost II – Bundesautobahn A1 südlich Nordlippestraße

1.2.6.1 Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse



WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Side: 07.05.2014 11:34 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Bischoff: 10.12.2013 10:11/2.9.269



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Ost-II

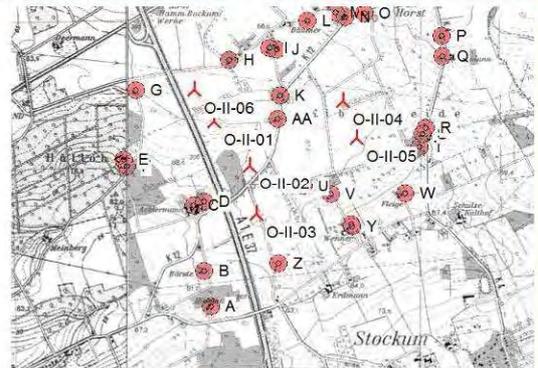
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:40.000
Neue WEA
Schall-Immissionsort

WEA

Germany UTM ETRS89 Zone: 32			WEA-Typ		Schallwerte		Windgeschw.			LWA		Einzel- töne		
Ost	Nord	Z	Beschreibung	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Quelle	Name	[m/s]	[dB(A)]	
O-II-01	2.408.360	5.727.306	65,0 O-II-01 (E-82/E2 98m)Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	2.300	82,0	96,4	USER	Kötter 209244-03.05 1.000kW 98,9+2,5dB(A)	(95%)	101,4	0 dB
O-II-02	2.408.592	5.726.997	70,8 O-II-02 (E-82/E2 78m)Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	2.300	82,0	78,4	USER	Kötter 209244-03.05 1.000kW 98,9+2,5dB(A)	(95%)	101,4	0 dB
O-II-03	2.408.833	5.726.684	70,0 O-II-03 (E-82/E2 78m)Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	2.300	82,0	78,4	USER	Kötter 209244-03.05 1.000kW 98,9+2,5dB(A)	(95%)	101,4	0 dB
O-II-04	2.408.230	5.727.425	69,2 O-II-04 (E-82/E2 98m)Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	2.300	82,0	96,4	USER	Kötter 209244-03.05 1.000kW 98,9+2,5dB(A)	(95%)	101,4	0 dB
O-II-05	2.408.320	5.727.172	70,0 O-II-05 (E-82/E2 98m)Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	2.300	82,0	96,4	USER	Kötter 209244-03.05 1.000kW 98,9+2,5dB(A)	(95%)	101,4	0 dB
O-II-06	2.408.234	5.727.524	65,0 O-II-06 (E-53/E2 73m)Nein	ENERCON	E-53-800	800	800	53,0	73,3	USER	98,0 dB(A) +2 dB(A) 400kW	(95%)	100,0	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall		
		Ost	Nord	Z					
				[m]					
				Aufpunkthöhe [m]					
						Richtwert [m]			
A	Kiwitzheidweg 9	2.408.315	5.726.041	87,2	5,0	45,0	35,1	437	Ja
B	Husemannsweg 7	2.408.275	5.726.286	83,7	5,0	45,0	38,3	256	Ja
C	Horster Str. 271	2.408.213	5.726.732	75,6	5,0	45,0	42,4	105	Ja
D	Horster Str. 273	2.408.281	5.726.752	75,0	5,0	45,0	44,1	34	Ja
E	Halohweg 47	2.407.748	5.727.056	83,5	5,0	45,0	37,8	364	Ja
F	Halohweg 47a	2.407.769	5.727.011	84,4	5,0	45,0	37,9	357	Ja
G	Halohweg 51	2.407.839	5.727.523	65,0	5,0	45,0	40,6	146	Ja
H	Westbrenning 6	2.408.472	5.727.715	65,8	5,0	45,0	44,1	30	Ja
I	Südbrenning 4	2.408.742	5.727.790	68,1	5,0	45,0	40,2	270	Ja
J	Südbrenning 3	2.408.794	5.727.782	69,2	5,0	45,0	40,3	286	Ja
K	Hellstr. 24	2.408.807	5.727.467	66,0	5,0	45,0	44,0	102	Ja
L	Ostbrenning 3	2.409.005	5.727.973	70,0	5,0	45,0	38,2	328	Ja
M	Ostbrenning 1a	2.409.195	5.728.023	74,5	5,0	45,0	37,6	337	Ja
N	Hellstr. 22	2.409.261	5.727.992	75,2	5,0	45,0	38,0	305	Ja
O	Hellstr. 19	2.409.390	5.728.012	78,0	5,0	45,0	37,3	346	Ja
P	Mühlenstr. 105	2.409.902	5.727.849	80,0	5,0	45,0	34,7	510	Ja
Q	Mühlenstr. 101	2.409.907	5.727.711	76,7	5,0	45,0	35,7	438	Ja
R	Mühlenstr. 93	2.409.784	5.727.228	77,4	5,0	45,0	40,3	184	Ja
S	Mühlenstr. 95	2.409.763	5.727.191	77,9	5,0	45,0	40,8	164	Ja
T	Herrenkamp 3	2.409.737	5.727.101	79,9	5,0	45,0	41,2	151	Ja
U	Herrenkamp 2	2.408.953	5.726.846	69,8	5,0	45,0	44,8	9	Ja
V	Dahlbuschweg 6	2.409.136	5.726.787	73,4	5,0	45,0	42,8	135	Ja
W	Kiwitzheidweg 31	2.409.636	5.726.782	85,0	5,0	45,0	39,3	239	Ja
X	Dahlbuschweg 4	2.409.270	5.726.581	79,0	5,0	45,0	39,3	318	Ja
Y	Dahlbuschweg 2	2.409.273	5.726.568	79,1	5,0	45,0	39,1	331	Ja
Z	Knüvenstr. 62	2.408.775	5.726.324	78,2	5,0	45,0	41,7	107	Ja
AA	Hellstr. 26	2.408.791	5.727.312	65,0	5,0	45,0	45,2	-26	Nein

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



GmbH - Planungsbüro für regenerative Energietechnik
Johannes Waterkamp



FL FREESE
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Selle: 07.05.2014 11:34 / 2

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet: 10.12.2013 10:11/2.9.269



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Ost-II

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA					
	O-II-01	O-II-02	O-II-03	O-II-04	O-II-05	O-II-06
A	1266	996	700	1659	1513	1485
B	1024	779	521	1486	1370	1239
C	593	463	426	1231	1191	792
D	560	396	363	1163	1120	774
E	661	846	968	1527	1576	675
F	661	823	931	1518	1559	693
G	564	918	1170	1394	1522	395
H	424	728	1063	812	1007	305
I	616	807	1131	809	846	573
J	644	810	1129	563	805	616
K	475	516	821	425	592	576
L	928	1059	1360	592	861	892
M	1100	1189	1469	599	860	1082
N	1132	1198	1468	568	822	1128
O	1248	1291	1545	609	843	1254
P	1634	1562	1735	794	893	1699
Q	1599	1496	1648	735	797	1683
R	1426	1214	1281	588	468	1578
S	1408	1187	1246	582	444	1565
T	1392	1150	1187	602	423	1561
U	751	392	368	642	491	988
V	934	583	517	645	427	1165
W	1380	1066	1009	760	502	1586
X	1164	796	642	845	593	1401
Y	1174	805	647	858	606	1412
Z	1067	698	369	1192	1008	1317
AA	431	372	666	453	547	596

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emid.dk



1.2.6.2 Schattenwurf – Berechnungsergebnisse

WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

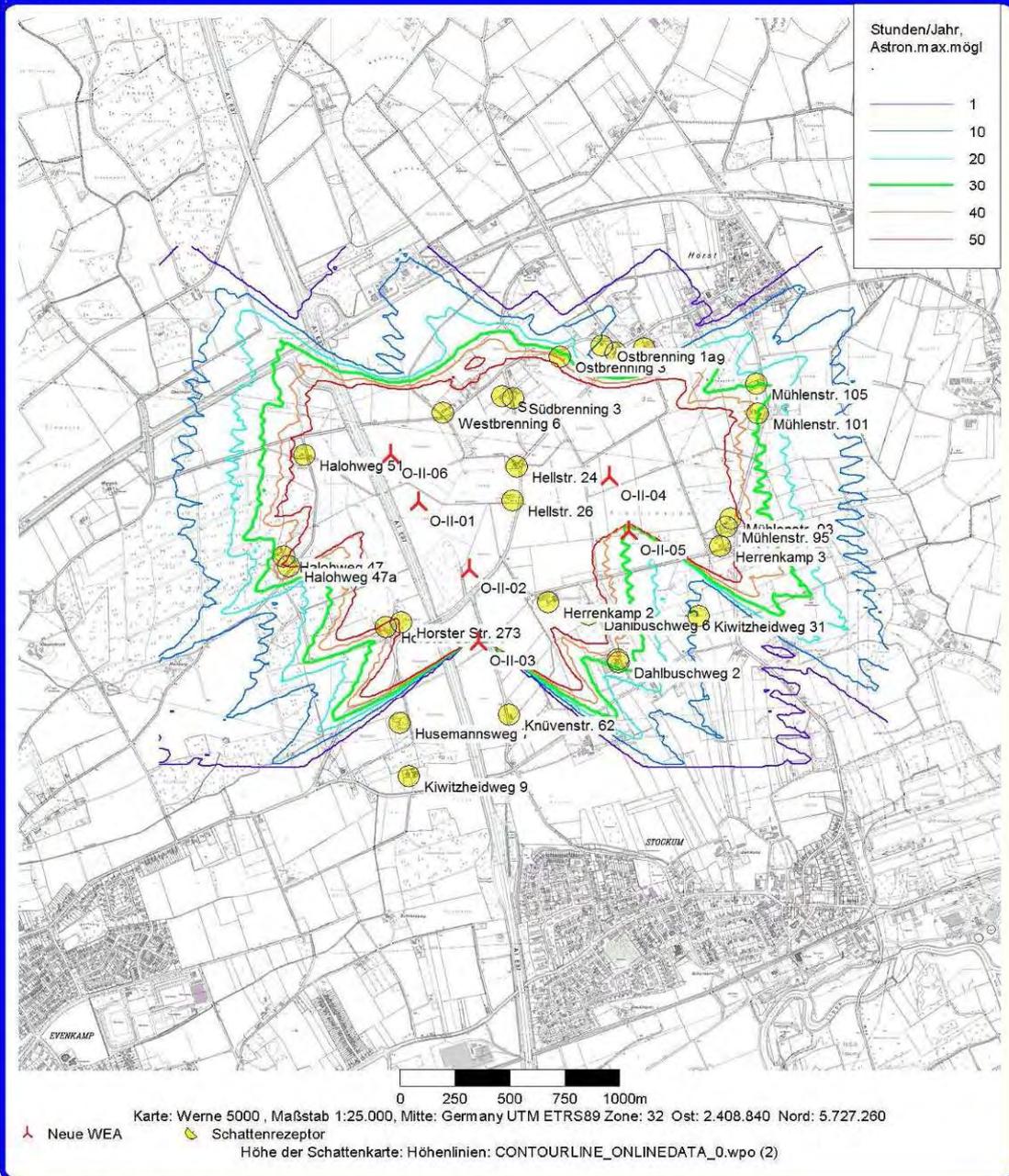
Ausdruck/Selle: 07.05.2014 11:39 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet: 10.12.2013 10:15/2.9.269



SHADOW - Karte

Berechnung: Ost-II



WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 07.05.2014 11:36 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Druckzeit: 10.12.2013 10:15/2.9.269



SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Ost-II

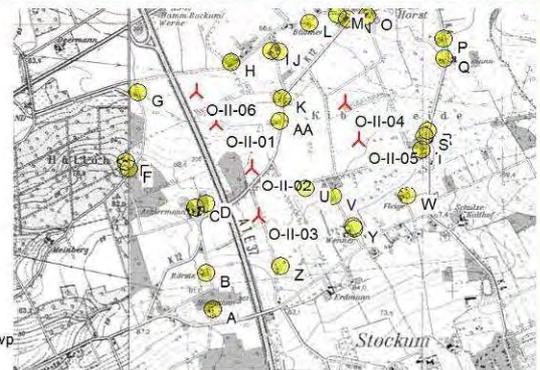
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont: 3 °
Tage zwischen Berechnungen: 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung: 1 Minuten
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:

Verwendete Höhenlinien: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wp
Hindernisse in Berechnung verwendet
Augenhöhe: 1,5 m
Rasterauflösung: 10,0 m



WEA

	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
	Ost	Nord	Z		Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt-Bereich [m]	U/min
			[m]									
O-II-01	2.408.360	5.727.306	65,0	O-II-01 (E-82/E2... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
O-II-02	2.408.592	5.726.997	70,8	O-II-02 (E-82/E2... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	78,4	1.603	18,0	
O-II-03	2.408.633	5.726.664	70,0	O-II-03 (E-82/E2... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	78,4	1.603	18,0	
O-II-04	2.409.230	5.727.425	69,2	O-II-04 (E-82/E2... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
O-II-05	2.409.320	5.727.172	70,0	O-II-05 (E-82/E2... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	98,4	1.602	18,0	
O-II-06	2.408.234	5.727.524	65,0	O-II-06 (E-53/E2... Nein	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	996	29,0	

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			Höhe über Grund [m]	Azimutwinkel (von Süd) [°]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus
		Ost	Nord	Z				
				[m]				
				[m]				
				[m]				
A	Kiwitzheidweg 9	2.408.315	5.726.041	87,2	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
B	Husemannsweg 7	2.408.275	5.726.286	83,7	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
C	Horster Str. 271	2.408.213	5.726.732	75,6	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
D	Horster Str. 273	2.408.281	5.726.752	75,0	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
E	Halohweg 47	2.407.748	5.727.056	83,5	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
F	Halohweg 47a	2.407.769	5.727.011	84,4	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
G	Halohweg 51	2.407.839	5.727.523	65,0	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
H	Westbrenning 6	2.408.472	5.727.715	65,8	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
I	Südbrenning 4	2.408.742	5.727.790	68,1	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
J	Südbrenning 3	2.408.794	5.727.782	69,2	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
K	Hellstr. 24	2.408.807	5.727.467	66,0	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
L	Ostbrenning 3	2.409.005	5.727.973	70,0	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
M	Ostbrenning 1a	2.409.195	5.728.022	74,5	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
N	Hellstr. 22	2.409.261	5.727.992	75,2	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
O	Hellstr. 19	2.409.390	5.728.012	78,0	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
P	Mühlenstr. 105	2.409.902	5.727.849	80,0	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
Q	Mühlenstr. 101	2.409.907	5.727.711	76,7	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
R	Mühlenstr. 93	2.409.784	5.727.228	77,4	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
S	Mühlenstr. 95	2.409.763	5.727.191	77,9	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
T	Herrenkamp 3	2.409.737	5.727.101	79,9	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
U	Herrenkamp 2	2.408.953	5.726.846	69,8	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
V	Dahlbuschweg 6	2.409.136	5.726.787	73,4	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
W	Kiwitzheidweg 31	2.409.636	5.726.782	85,0	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
X	Dahlbuschweg 4	2.409.270	5.726.581	79,0	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	
Y	Dahlbuschweg 2	2.409.273	5.726.568	79,1	0,1	0,1	"Gewächshaus-Modus"	

(Fortsetzung nächste Seite)...

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 07.05.2014 11:36 / 2

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet: 10.12.2013 10:15/2.9.269



SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Ost-II

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Germany UTM ETRS89 Zone: 32

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe über Grund	Azimutwinkel (von Süd)	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
Z	Knüvenstr. 62	2.408.775	5.726.323	78,3	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
AA	Hellstr. 26	2.408.791	5.727.312	65,0	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/a	Max.Schatten Stunden/Tag
		[Std/Jahr]	[Tage/Jahr]	[Std/Tag]
A	Kiwitzheidweg 9	0:00	0	0:00
B	Husemannsweg 7	0:00	0	0:00
C	Horster Str. 271	40:57	114	0:44
D	Horster Str. 273	50:11	108	0:51
E	Halohweg 47	42:13	155	0:30
F	Halohweg 47a	49:56	154	0:31
G	Halohweg 51	60:55	184	0:45
H	Westbrenning 6	88:43	142	0:57
I	Südbrenning 4	83:12	127	0:56
J	Südbrenning 3	88:57	136	0:56
K	Hellstr. 24	101:01	177	1:04
L	Ostbrenning 3	37:16	86	0:45
M	Ostbrenning 1a	8:57	42	0:19
N	Hellstr. 22	6:32	33	0:18
O	Hellstr. 19	4:11	24	0:15
P	Mühlenstr. 105	28:47	92	0:25
Q	Mühlenstr. 101	31:53	107	0:28
R	Mühlenstr. 93	61:10	151	0:50
S	Mühlenstr. 95	80:03	181	0:53
T	Herrenkamp 3	66:10	168	0:45
U	Herrenkamp 2	115:16	162	0:51
V	Dahlbuschweg 6	64:41	155	0:36
W	Kiwitzheidweg 31	9:07	60	0:16
X	Dahlbuschweg 4	38:26	108	0:30
Y	Dahlbuschweg 2	36:34	105	0:30
Z	Knüvenstr. 62	0:00	0	0:00
AA	Hellstr. 26	200:23	307	1:03

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

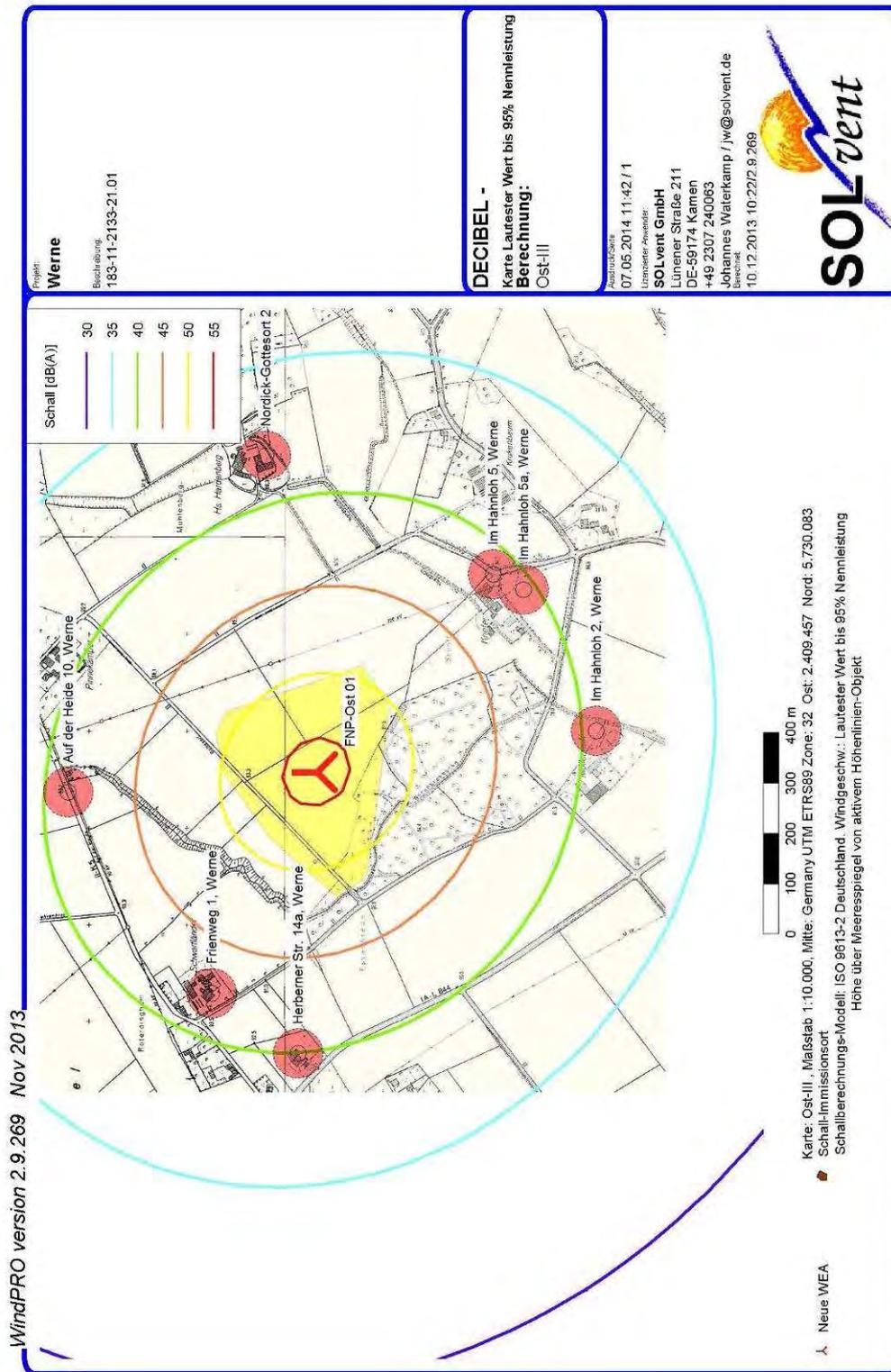
Nr.	Name	Maximal [Std/Jahr]	Erwartet [Std/Jahr]
O-II-01	O-II-01 (E-82/E2 98m)	278:57	
O-II-02	O-II-02 (E-82/E2 78m)	223:13	
O-II-03	O-II-03 (E-82/E2 78m)	169:03	
O-II-04	O-II-04 (E-82/E2 98m)	253:59	
O-II-05	O-II-05 (E-82/E2 98m)	207:12	
O-II-06	O-II-06 (E-53/E2 73m)	80:38	

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



1.2.7 Potenzialfläche Ost III – Wessel östlich Herberner Straße

1.2.7.1 Schallimmissionen – Berechnungsergebnisse



WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 07.05.2014 11:41 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Direkt: 10.12.2013 10:22/2.9.269



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Ost-III

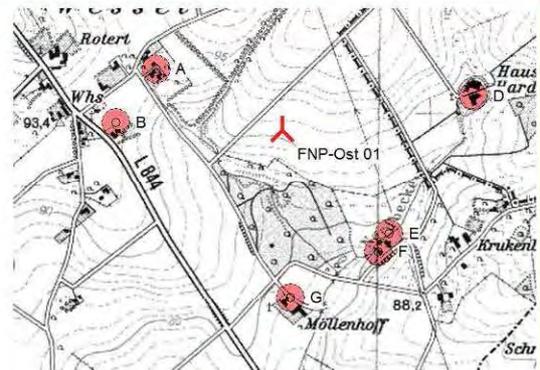
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:20.000
Neue WEA Schall-Immissionsort

WEA

Germany UTM ETRS89 Zone: 32				WEA-Typ		Schallwerte			Windgeschw.					
Ost	Nord	Z	Beschreibung	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Näberhöhe [m]	Quelle	Name	[m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne
FNP-Ost 01	2.409.457	5.730.083	90,0 FNP-Ost 01 (E-82/E2...Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	2.300	82,0	108,4	USER	Zusammenfas 3fach 2.000kW 103,2+2,2dB(A)	(96%)	105,4	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			Anforderungen Schall	Beurteilungspegel Von WEA	Anforderungen erfüllt? Schall	
		Ost	Nord	Z				
				[m]	[m]	[dB(A)]		
							Distanz zum Richtwert [m]	
A	Frienweg 1, Werne	2.409.038	5.730.298	94,6	5,0	45,0	102	Ja
B	Herberner Str. 14a, Werne	2.408.898	5.730.121	92,6	5,0	45,0	191	Ja
C	Auf der Heide 10, Werne	2.409.475	5.730.591	98,7	5,0	45,0	137	Ja
D	Nordick-Gottesort 2, Ascheberg	2.410.102	5.730.187	90,0	5,0	45,0	285	Ja
E	Im Hahnloh 5, Werne	2.409.809	5.729.722	83,8	5,0	45,0	139	Ja
F	Im Hahnloh 5a, Werne	2.409.772	5.729.661	82,3	5,0	45,0	161	Ja
G	Im Hahnloh 2, Werne	2.409.473	5.729.512	80,0	5,0	45,0	205	Ja

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA	Abstand [m]
FNP-Ost 01		
A	FNP-Ost 01	470
B	FNP-Ost 01	560
C	FNP-Ost 01	508
D	FNP-Ost 01	654
E	FNP-Ost 01	505
F	FNP-Ost 01	528
G	FNP-Ost 01	572

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



GmbH - Planungsbüro für
regenerative Energietechnik
Johannes Waterkamp



FL FREESE
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

1.2.7.2 Schattenwurf – Berechnungsergebnisse

WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

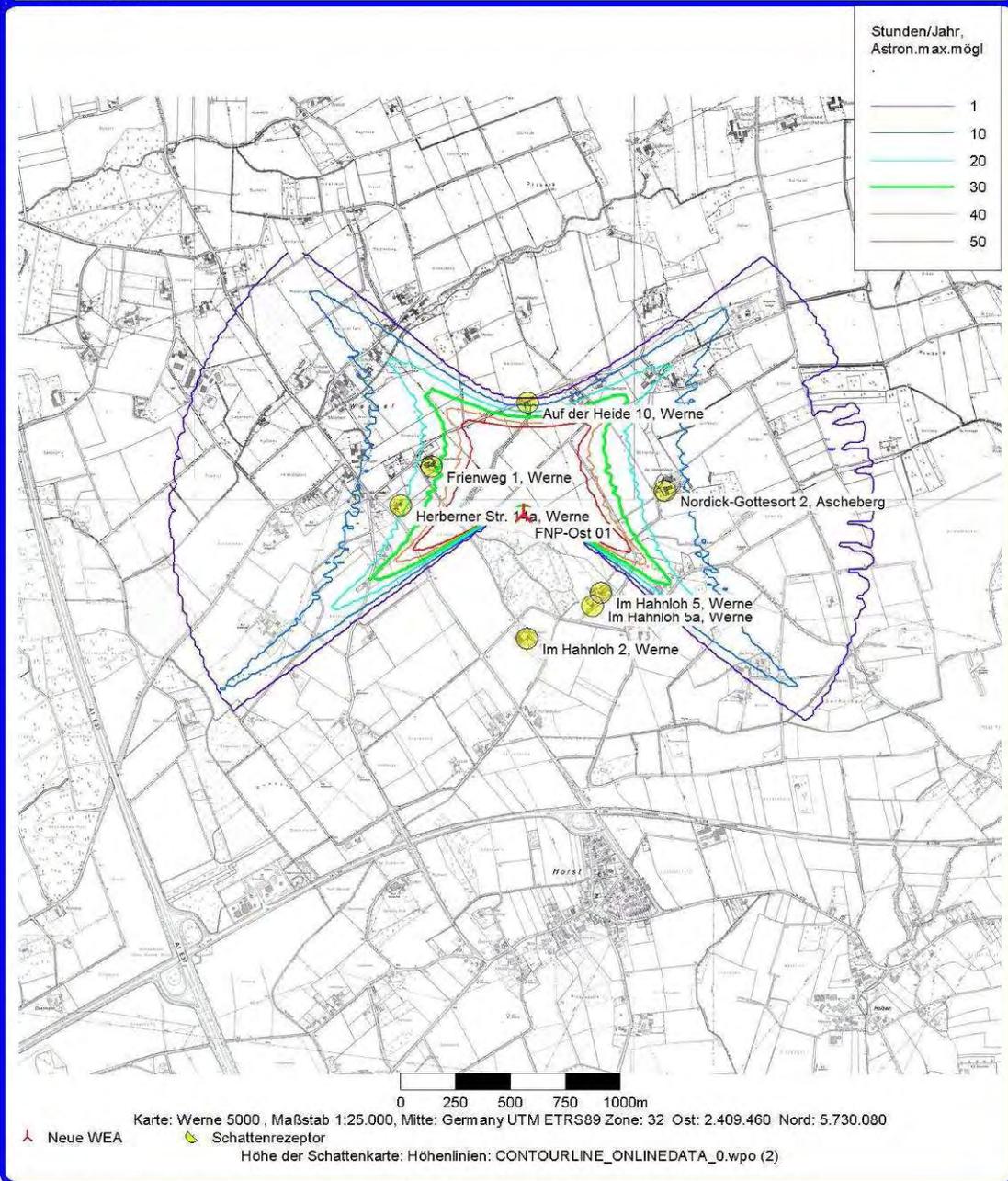
Ausdruck/Selle: 07.05.2014 11:44 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Bischoff: 10.12.2013 10:26/2.9.269



SHADOW - Karte

Berechnung: Ost-III



WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel: +45 96 35 44 44, Fax: +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk



WindPRO version 2.9.269 Nov 2013

Projekt: Werne
Beschreibung: 183-11-2133-21.01

Ausdruck/Seite: 07.05.2014 11:43 / 1

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet: 10.12.2013 10:26/2.9.269



SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Ost-III

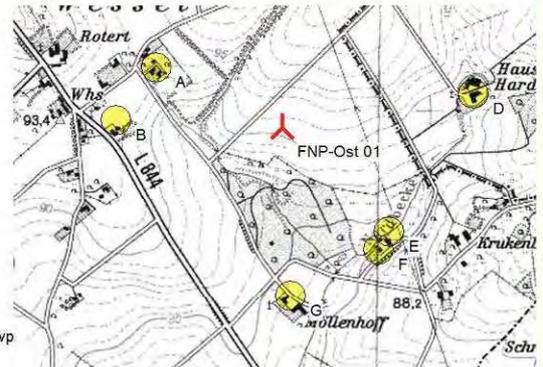
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont: 3 °
Tage zwischen Berechnungen: 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung: 1 Minuten
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:

Verwendete Höhenlinien: Höhenlinien: CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wp
Hindernisse in Berechnung verwendet
Augenhöhe: 1,5 m
Rasterauflösung: 10,0 m



Maßstab 1:20.000
Neue WEA Schattenrezeptor

WEA

WEA-Typ	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			Beschreibung	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
	Ost	Nord	Z								Beschatt. Bereich [m]	U/min [U/min]
FNP-Ost 01	2.409.457	5.730.083	90,0	FNP-Ost 01 (... Ja	ENERCON	E-82E2-2.300	2.300	82,0	108,4	1.601	18,0	

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Germany UTM ETRS89 Zone: 32			Breite [m]	Höhe [m]	Höhe über Grund [m]	Azimutwinkel (von Süd) [°]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus
		Ost	Nord	Z						
A	Frienweg 1, Werne	2.409.038	5.730.298	94,6	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
B	Herbener Str. 14a, Werne	2.408.898	5.730.121	92,6	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
C	Auf der Heide 10, Werne	2.409.475	5.730.591	98,7	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
D	Nordick-Gottesort 2, Ascheberg	2.410.102	5.730.187	90,0	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
E	Im Hahnloh 5, Werne	2.409.809	5.729.722	83,8	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
F	Im Hahnloh 5a, Werne	2.409.772	5.729.661	82,3	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"
G	Im Hahnloh 2, Werne	2.409.473	5.729.512	80,0	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [Std/Jahr]	Schattentage/a [Tage/Jahr]	Max. Schatten Stunden/Tag [Std/Tag]
A	Frienweg 1, Werne	25:41	50	0:39
B	Herbener Str. 14a, Werne	18:59	44	0:33
C	Auf der Heide 10, Werne	5:03	21	0:18
D	Nordick-Gottesort 2, Ascheberg	13:19	36	0:28
E	Im Hahnloh 5, Werne	0:00	0	0:00
F	Im Hahnloh 5a, Werne	0:00	0	0:00
G	Im Hahnloh 2, Werne	0:00	0	0:00

Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [Std/Jahr]	Erwartet [Std/Jahr]
FNP-Ost 01	FNP-Ost 01 (E-82/E2 108,4m)	63:02	

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail windpro@emd.dk

