

Die Bundesregierung hat den Ausstieg aus der Atomkraft und den Umbau der Stromversorgung hin zu erneuerbaren Energien beschlossen. Windkraft an Land ist die preiswerteste und effektivste Form der regenerativen Stromerzeugung.

In Hessen wird die Umsetzung der Energiewende durch das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung gesteuert. Zwei Prozent der Landesfläche sollen für die Windenergienutzung zur Verfügung stehen. Die Regierungspräsidien weisen Vorrangflächen über die Regionalplanung nach einem umfangreichen Kriterienkatalog aus. Innerhalb der ausgewiesenen Flächen hat die Windenergie Vorrang gegenüber anderen Planungen, dennoch muss selbstverständlich auch innerhalb der Vorrangflächen jede Windenergieanlage nach Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigt werden. Im übrigen Gebiet sind Windenergieanlagen grundsätzlich ausgeschlossen.

Rund um Nentershausen waren im ersten Entwurf des Regionalplans im Jahr 2013 noch ein Vielfaches der Flächen enthalten, die schließlich genehmigt wurden (siehe Karte).

Der Weg zum Teilregionalplan Energie Nordhessen

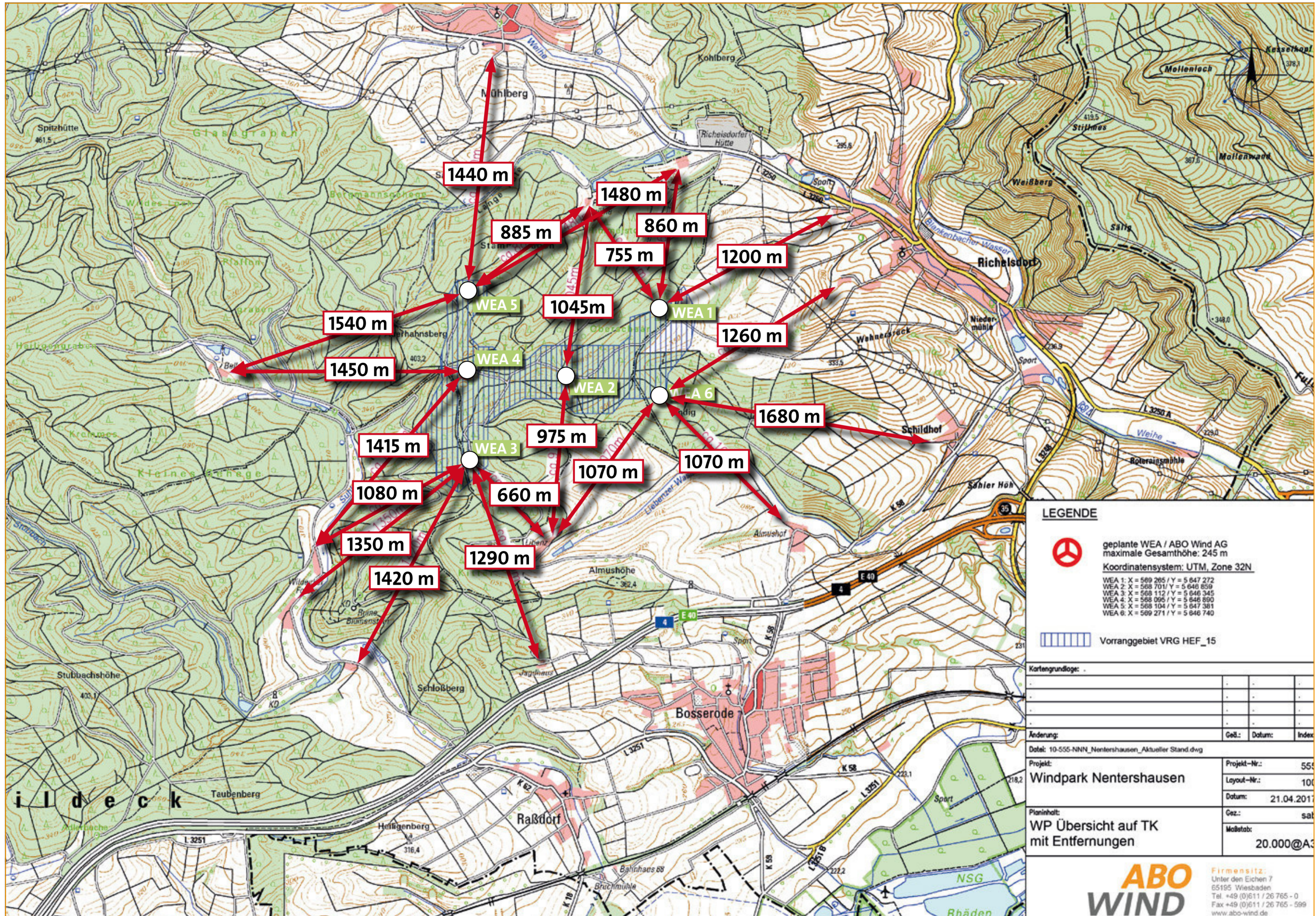
Frühjahr 2013: Erste Offenlage in allen Gemeinden des Regierungsbezirks Kassel (Karte: Suchräume in Rosa)

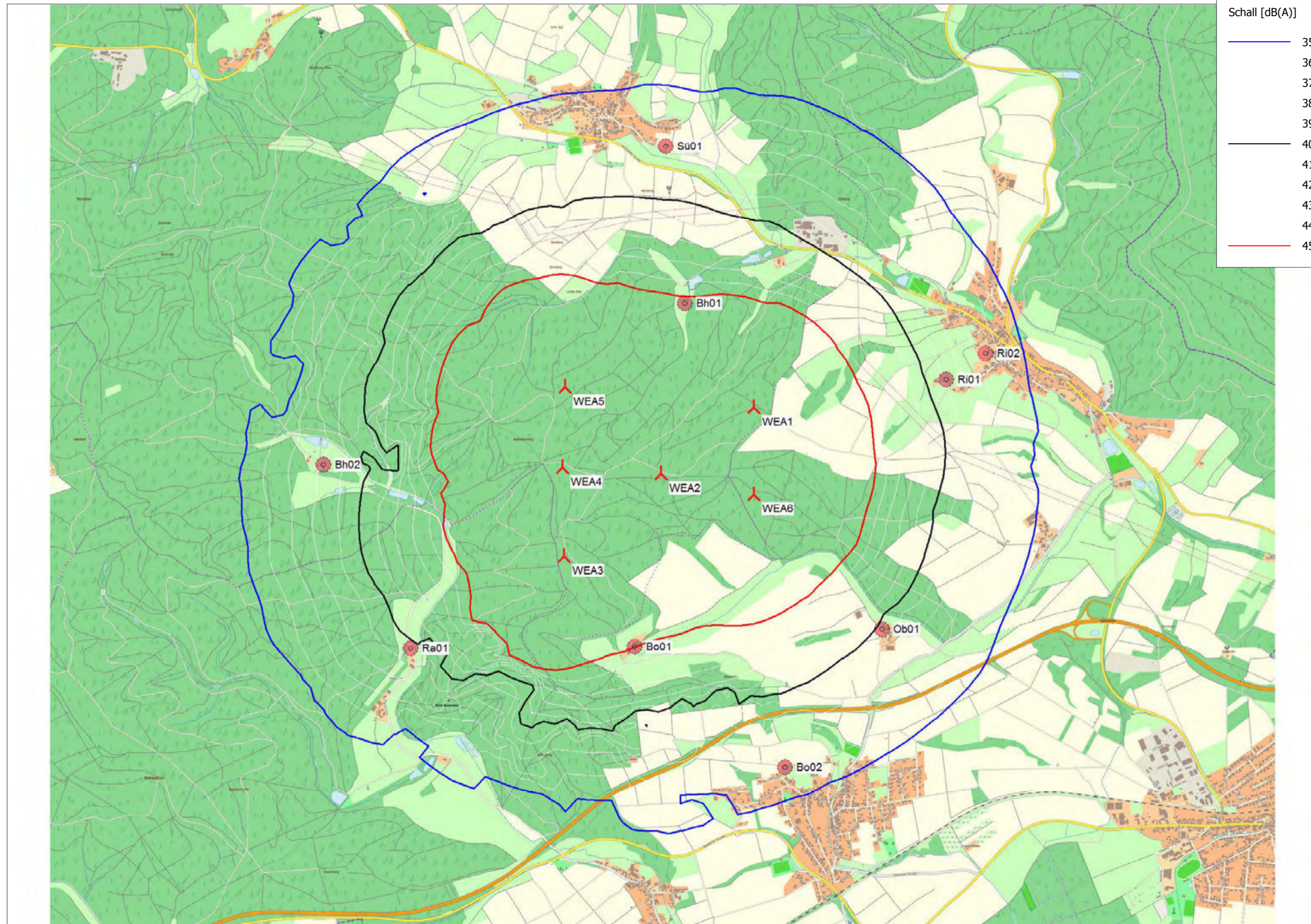
Frühjahr 2015: Zweite Offenlage

2015/2016: Rund 47.000 Stellungnahmen werden geprüft

Oktober 2016: Regionalversammlung beschließt Genehmigungsentwurf

Mai 2017: Landesregierung genehmigt Teilregionalplan





Schall [dB(A)]
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45

Projekt:
17-1-3000-000-NEN-Nrm
 ABO Wind AG
 Unter den Eichen 7
 65195 Wiesbaden
 Beschreibung:
 Windpark Nentershausen im Landkreis
 Hersfeld-Rotenburg, Hessen

DECIBEL -
 Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Berechnung:
 Isophonen Zusatzbelastung 170m

Lizenziertes Anwender:
CUBE Engineering
 Breitscheidstraße 6
 DE-34119 Kassel
 +49 (0) 561 28 85 73 0
 Robbin Meisel / r.meisel@cube-engineering.com
 Berechnet:
 21.02.2017 15:20/3.0.654



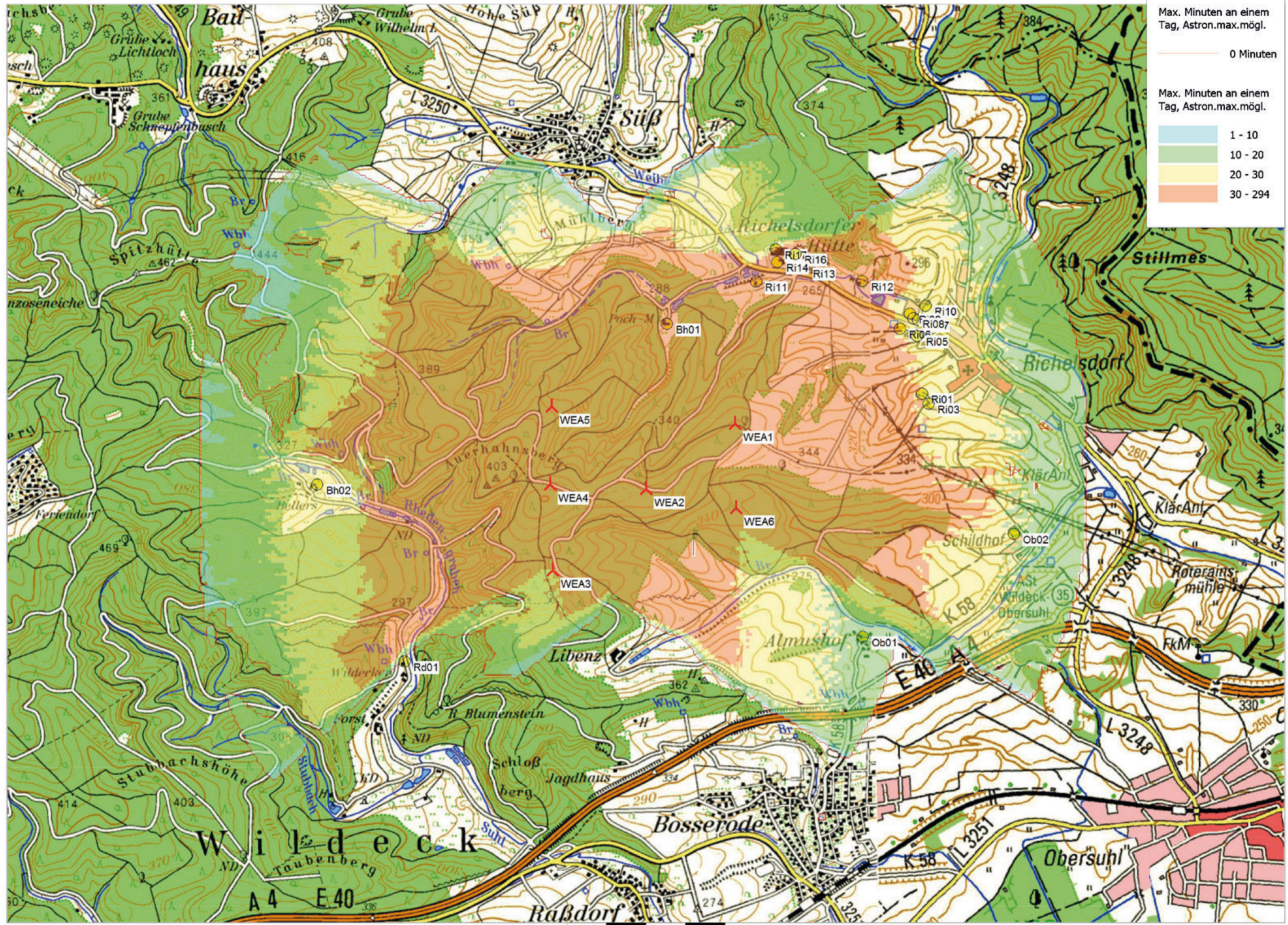
21.02.2017 15:20 / 1 windPRO

Neue WEA Schall-Immissionsort

Karte: WindPRO map , Maßstab 1:25.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 568.683 Nord: 5.646.863
 Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: Lautester Wert bis 95% Nennleistung
 Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

windPRO 3.0.654 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

Windkraftstandort Nentershausen Schatten (max. Minuten am Tag)



Projekt:
17-1-3000-000-NEN-Nrm

ABO Wind AG
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

Beschreibung:
Windpark Nentershausen im Landkreis
Hersfeld-Rotenburg, Hessen

SHADOW - Karte
Berechnung:
Schattenkarte Nentershausen

Lizenzierter Anwender:
CUBE Engineering
Breitscheidstraße 6
DE-34119 Kassel
+49 (0) 561 28 85 73 0
Robbin Meisel / r.meisel@cube-engineering.com
Berechnet:
21.02.2017 15:55/3.0.654

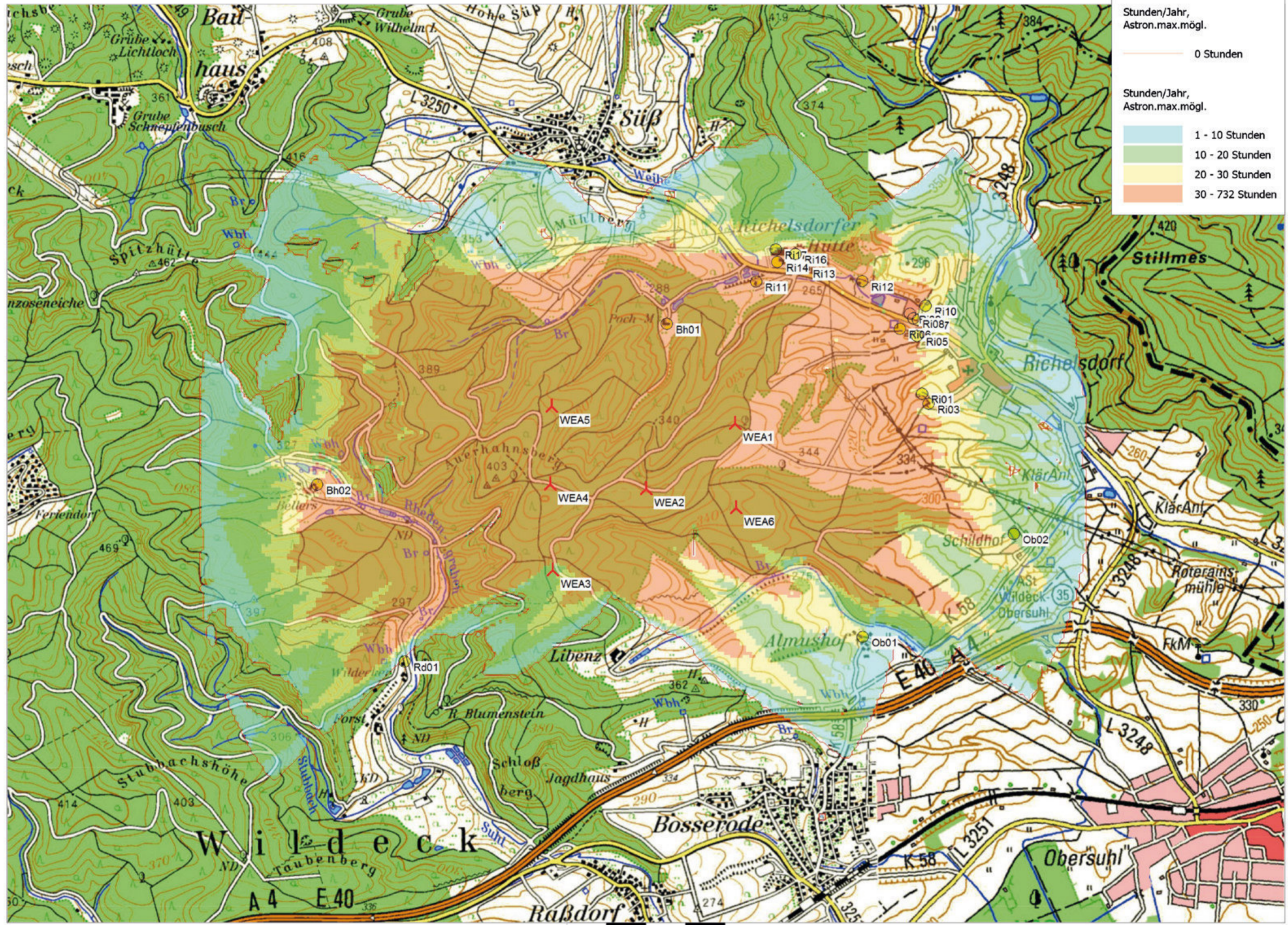


▲ Neue WEA
● Schattenrezeptor

Karte: tk 50, Maßstab 1:25.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 568.700 Nord: 5.647.020

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: Höhen Nentershausen.wpo (1)

Windkraftstandort Nentershausen Schatten (max. Stunden pro Jahr)



Stunden/Jahr, Astron.max.mögl.

- 0 Stunden

Stunden/Jahr, Astron.max.mögl.

- 1 - 10 Stunden
- 10 - 20 Stunden
- 20 - 30 Stunden
- 30 - 732 Stunden

Projekt:
17-1-3000-000-NEN-Nrm

ABO Wind AG
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

Beschreibung:
Windpark Nentershausen im Landkreis
Hersfeld-Rotenburg, Hessen

SHADOW - Karte
Berechnung:
Schattenkarte Nentershausen

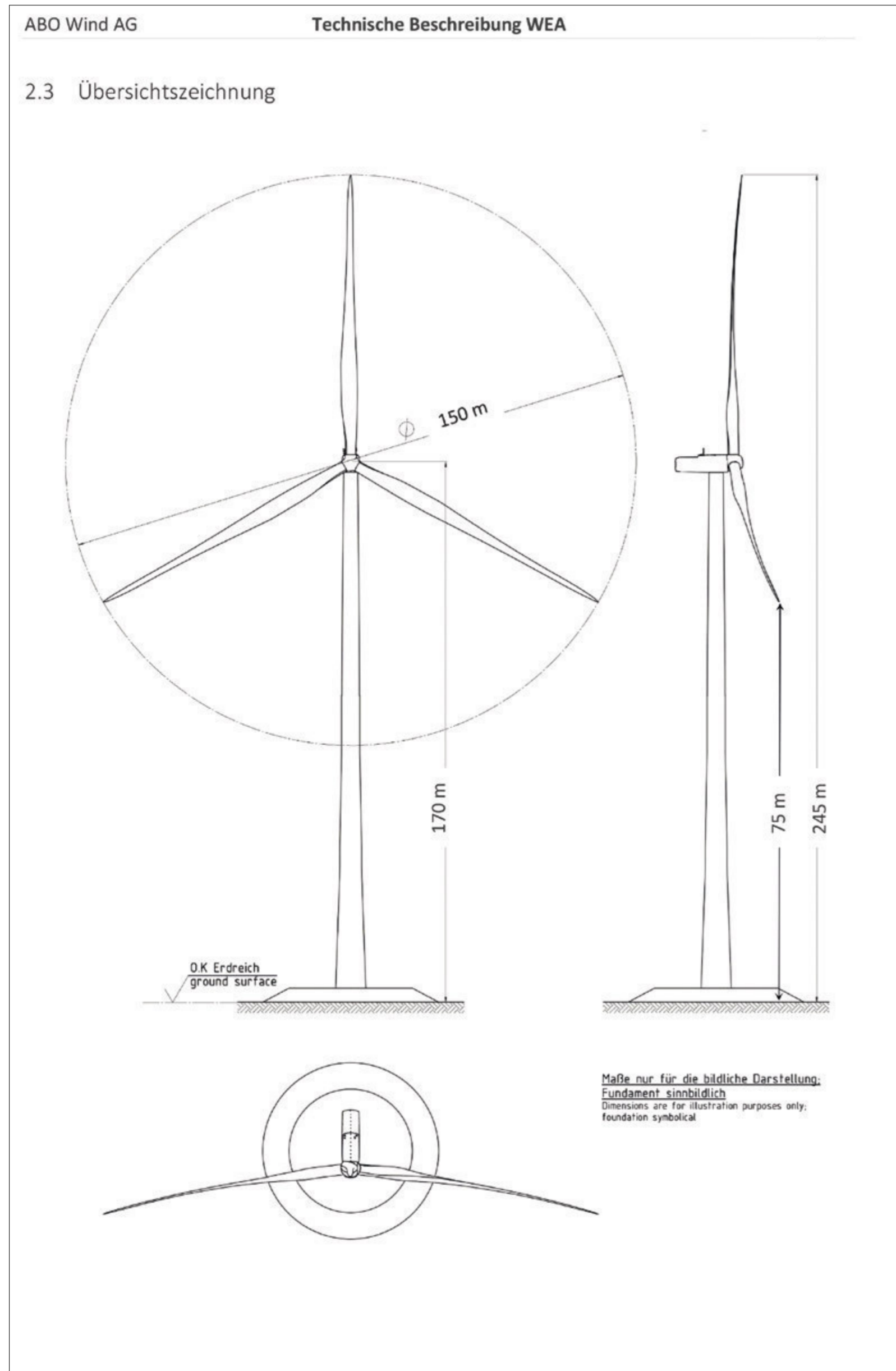
Lizenzierter Anwender:
CUBE Engineering
Breitscheidstraße 6
DE-34119 Kassel
+49 (0) 561 28 85 73 0
Robbin Meisel / r.meisel@cube-engineering.com
Berechnet:
21.02.2017 15:55/3.0.654



▲ Neue WEA
● Schattenrezeptor

Karte: tk 50, Maßstab 1:25.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 568.700 Nord: 5.647.020

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: Höhen Nentershausen.wpo (1)



Windkraftanlagen

Anzahl	6 Anlagen
Anlagentyp	Wird nach Erhalt der Genehmigung festgelegt
Nabenhöhe	150 bis 170 Meter
Rotordurchmesser	130 bis 150 Meter
Gesamthöhe	215 bis 245 Meter
Nennleistung	2,4 bis 5 Megawatt
Durchmesser Fundament	20 x 3 bis 29 x 4,5 Meter

Durch das neue Vergütungssystem mit Ausschreibungen verlängert sich das Genehmigungsverfahren. Darum beantragt ABO Wind am Standort Nentershausen zum ersten Mal eine typenunabhängige Genehmigung. So können wir zu einem späteren Zeitpunkt die effizienteste und modernste verfügbare Anlage auswählen. Alle Berechnungen und Gutachten, z.B. zu Rodungen, Schall oder Schattenwurf, werden als „Worst-Case-Szenario“ erstellt, das heißt, die tatsächlichen Auswirkungen werden im Bau und Betrieb der Anlagen geringer sein.

Anfang 2016	Kontaktaufnahme mit Gemeinden
2016	Erstellung von Fachgutachten, Abstimmung mit Oberer Naturschutzbehörde, Oberer Forstbehörde, Genehmigungsbehörde
Mitte 2016 - Mitte 2017	Technische Planung
1. Juni 2017	Erste Infomesse für die Bürger
Juni 2017	Antragstellung
Mitte 2017 - Mitte 2018	Förmliches Genehmigungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung und Offenlage der Antragsunterlagen
1. Halbjahr 2018	Anlagenauswahl
Vorauss. Mai 2018	Bewerbung um Vergütung im Rahmen einer Ausschreibung nach EEG 2017
2. Halbjahr 2018	Baubeginn, Baustellenführungen für Bürger
2. Halbjahr 2019	Inbetriebnahme

Windmessung in Nentershausen

ABO Wind plant den Bau eines Windparks südöstlich von Nentershausen. Voraussetzung dafür ist unter anderem eine ausreichend große Windhöffigkeit an dem Standort. Das bedeutet, die über das Jahr gemittelte örtliche Windgeschwindigkeit muss so hoch sein, dass sich der Betrieb des Windparks lohnt. Um dies zu überprüfen, führt ABO Wind aktuell eine intensive LiDAR-Messung durch.

LiDAR-Messgeräte senden mit Hilfe einer rotierenden Optik gepulste Laser-Strahlen in einem festen Winkel in fünf Richtungen aus. Die Windgeschwindigkeit wird bestimmt, indem die Frequenzverschiebung des rückgestreuten Laserlichts mit einem hochempfindlichen optischen Sensor registriert wird. Die Messergebnisse in

unterschiedlichen Richtungen zeigen sowohl Geschwindigkeit als auch die Richtung des Windes auf unterschiedlichen Höhen.

Das LiDAR-Gerät ist platzsparend und mobil, es benötigt kein Fundament und muss nicht für den Luftverkehr befeuert werden. Das Gerät ist würfelförmig mit je ca. 55 Zentimeter Seitenlänge und wiegt 45 Kilogramm. Es misst in zwölf verschiedenen Höhen zwischen 40 und 220 Metern.

Solarmodule und eine methanolbetriebene Brennstoffzelle versorgen das Gerät mit Strom.



LiDAR-Messgerät im Transporter am Standort Nentershausen



Die Untersuchung der Vögel und Fledermäuse im Bereich des Windparks Nentershausen fand überwiegend im Jahr 2016 statt und orientierte sich am „Leitfaden zur Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Hessen“ (HMUELV & HMWVL 2012).

Kartierung Fledermäuse

- Untersuchungen im 1 km-Radius um die WEA-Standorte
- April bis Ende Oktober 2016: Kartierung mittels verschiedener Methoden (Batcorder, Linienkartierung)
- Ermittlung des Quartierpotenzials (insb. Baumhöhlen und -spalten) im unbelaubten Zustand im 200 m-Radius um Standorte
- Zusätzlich Netzfänge: Wochenstübeniere erhalten Sender, um Quartiere zu finden, die durch das geplante Vorhaben betroffen sein könnten

Kartierung Vögel

- 2016: Vollständige Erfassung der Avifauna gemäß hessischem Leitfaden
- Flächendeckende Revierkartierung der Brutvögel im 500 m-Umkreis des Vorranggebietes
- Frühjahr 2016: Horstsuche von Großvogelarten (3 km Radius) und Greifvogelarten (1,5 km Radius)
- Sommer 2016: Prüfung der Horste auf Besatz
- 2016: Raumfunktionsanalyse Schwarzstorch und Rotmilan
- Herbst 2016: Zugvogelbeobachtungen
- Uhu-Kartierung im 1 km-Radius um Vorranggebiet
- Eulen-Erfassung im 500 m-Radius um Vorranggebiet
- Frühjahr/Herbst 2016: Rastvogelerfassung im 2 km-Radius um Vorranggebiet

Schutzmaßnahmen

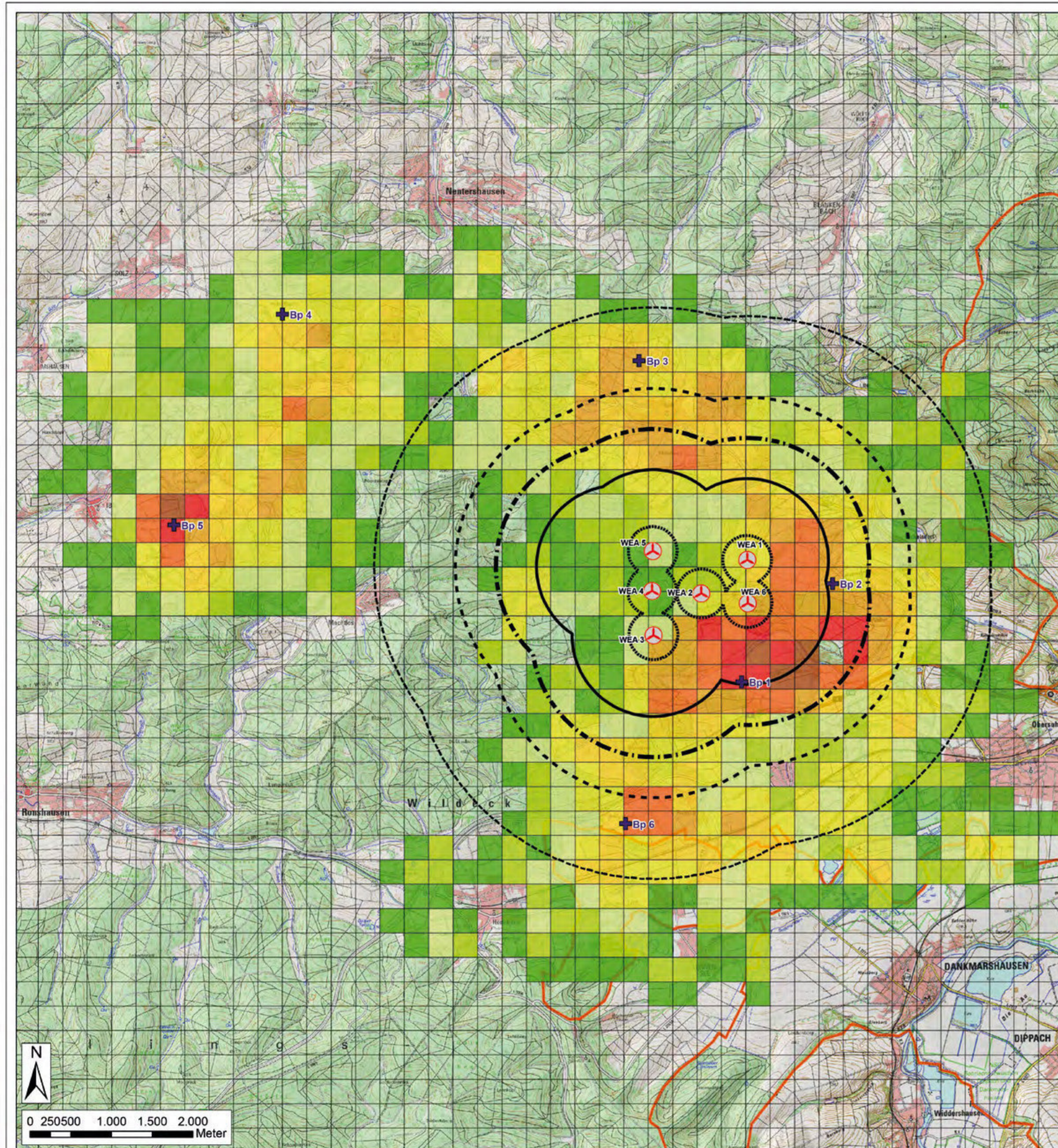
- Zeitliche Begrenzung der Rodung, Baufeldfreimachung und Bautätigkeiten
- Rodung von Wald nur außerhalb der Vogelbrutperiode
- Baufeldinspektion, Aufhängen von Fledermaus-/Nistkästen
- „Vergrämung“ der Haselmaus
- Erhalt und Schutz von Horstbäumen
- Abschaltung der WEA an Kranichmassenzugtagen mit schlechter Witterung
- Abschaltalgorithmus für Fledermäuse von April bis Oktober: Temperaturen von über 10°C und Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s
- Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Rotmilans

Beispiele für mögliche Ausgleichsmaßnahmen

- Erhöhung des Quartierpotenzials durch Aufhängen von Fledermauskästen
- Erhöhung des Quartierangebots für die Haselmaus (Nistkobel)
- Aufwertung/Schaffung von Lebensraum der Waldschneepfe

Abfrage von Daten bei Behörden und Verbänden:

- „natis-Datenbank“ des Hessisches Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie
- Hessen-Forst (Forstamt Rotenburg)
- Untere Naturschutzbehörde Landkreis Hersfeld-Rotenburg
- BUND-Kreisverband Hersfeld-Rotenburg
- NABU-Kreisverband Hersfeld-Rotenburg
- HGON-Arbeitskreis Hersfeld-Rotenburg



Legende

Methoden und Ergebnisse

⊕ Beobachtungspunkt (mit Nr.)

Flugaktivität Rotmilan (Raster 250 x 250 m)

□ keine / nicht beobachtete Flugaktivität

Gesamtfluglänge je Raster / Anzahl, wie oft Raster geschnitten

- extrem geringe Flugaktivität
- sehr geringe Flugaktivität
- geringe Flugaktivität
- mäßige Flugaktivität
- mittlere Flugaktivität
- mäßig hohe Flugaktivität
- hohe Flugaktivität
- sehr hohe Flugaktivität
- extrem hohe Flugaktivität
- äußerst hohe Flugaktivität

Abstandsradien

- ⊖ 300 m-Radius
- ⊖ 1.000 m-Radius
- ⊖ 1.500 m-Radius
- ⊖ 2.000 m-Radius
- ⊖ 3.000 m-Radius

Vorhaben (nachrichtlich)

⊕ WEA-Standort (mit Nr.)

Sonstiges

— Bundeslandgrenze



ABO Wind AG

Unter den Eichen 7 • D-65195 Wiesbaden
Tel.: 0611 - 26 76 5 - 0 • Fax: 0611 - 26 76 5 - 599
www.abowind.com

Windpark Nentershausen

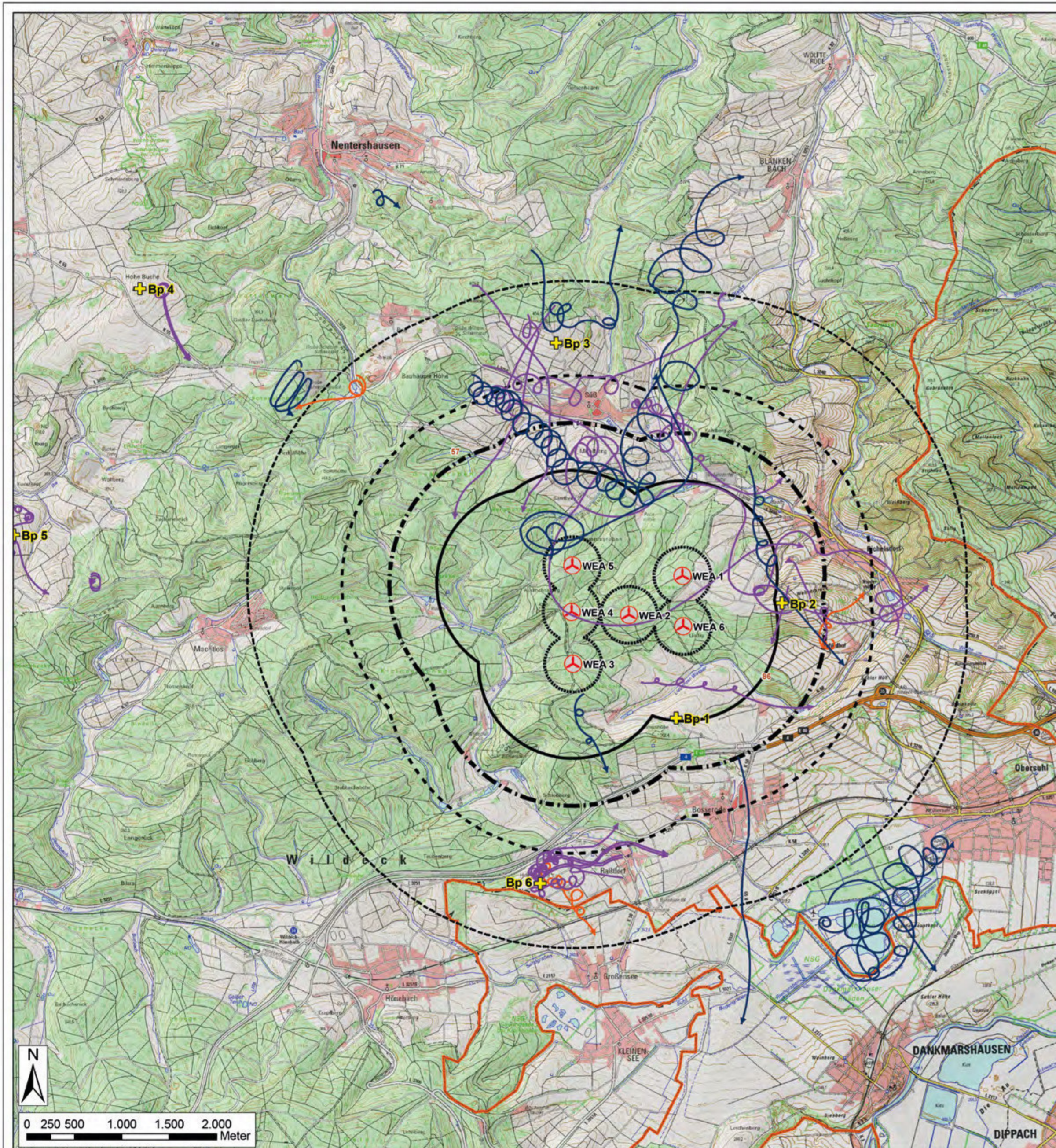
Aktivitätsdichte Rotmilan		Datum	Name
		bearbeitet	März 2017
	gezeichnet	März 2017	Albrecht
	geprüft	März 2017	Köstermeyer

Maßstab 1 : 35.000



Simon & Widdig GbR Büro für Landschaftsökologie

Luise-Berthold-Str. 24 • D-35037 Marburg
Tel.: 06421 - 35 05 50 • Fax: 06421 - 35 09 90
www.simon-widdig.de



Legende

- Beobachtungspunkt (mit Nr.)
- Ergebnisse**
- Flugbewegungen**
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- Abstandsradien**
- 300 m-Radius
- 1.000 m-Radius
- 1.500 m-Radius
- 2.000 m-Radius
- 3.000 m-Radius
- Vorhaben (nachrichtlich)**
- WEA-Standort (mit Nr.)
- Sonstiges**
- Bundeslandgrenze



ABO Wind AG

Unter den Eichen 7 • D-65195 Wiesbaden
 Tel.: 0611 - 26 76 5 - 0 • Fax: 0611 - 26 76 5 - 599
 www.abowind.com

Windpark Nentershausen

Ergebnisse Beobachtungen
 Schwarzstorch, Schwarzmilan
 und Wespenbussard

Maßstab 1 : 30.000

	Datum	Name
bearbeitet	März 2017	Maute
gezeichnet	März 2017	Albrecht
geprüft	März 2017	Köstermeyer



Simon & Widdig GbR Büro für Landschaftsökologie

Luise-Berthold-Str. 24 • D-35037 Marburg
 Tel.: 06421 - 35 05 50 • Fax: 06421 - 35 09 90
 www.simon-widdig.de