

April 2018 Baubeginn Kabeltrasse, Wege und Kranstellplätze

Sommer 2018 Fundamentbau

Herbst 2018 Errichtung der Windkraftanlagen

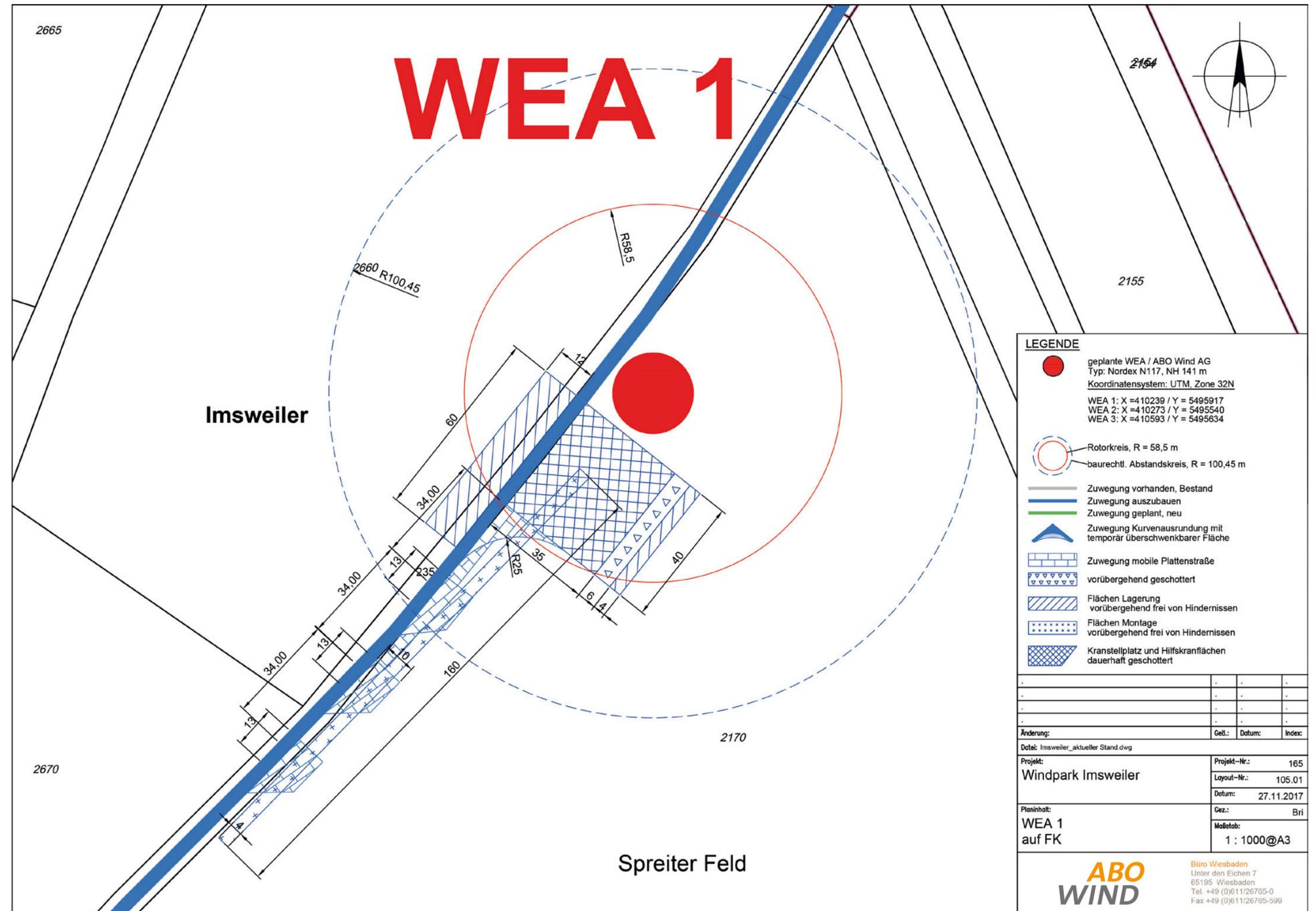
Winter 2018/19 Voraussichtliche Inbetriebnahme des Windparks

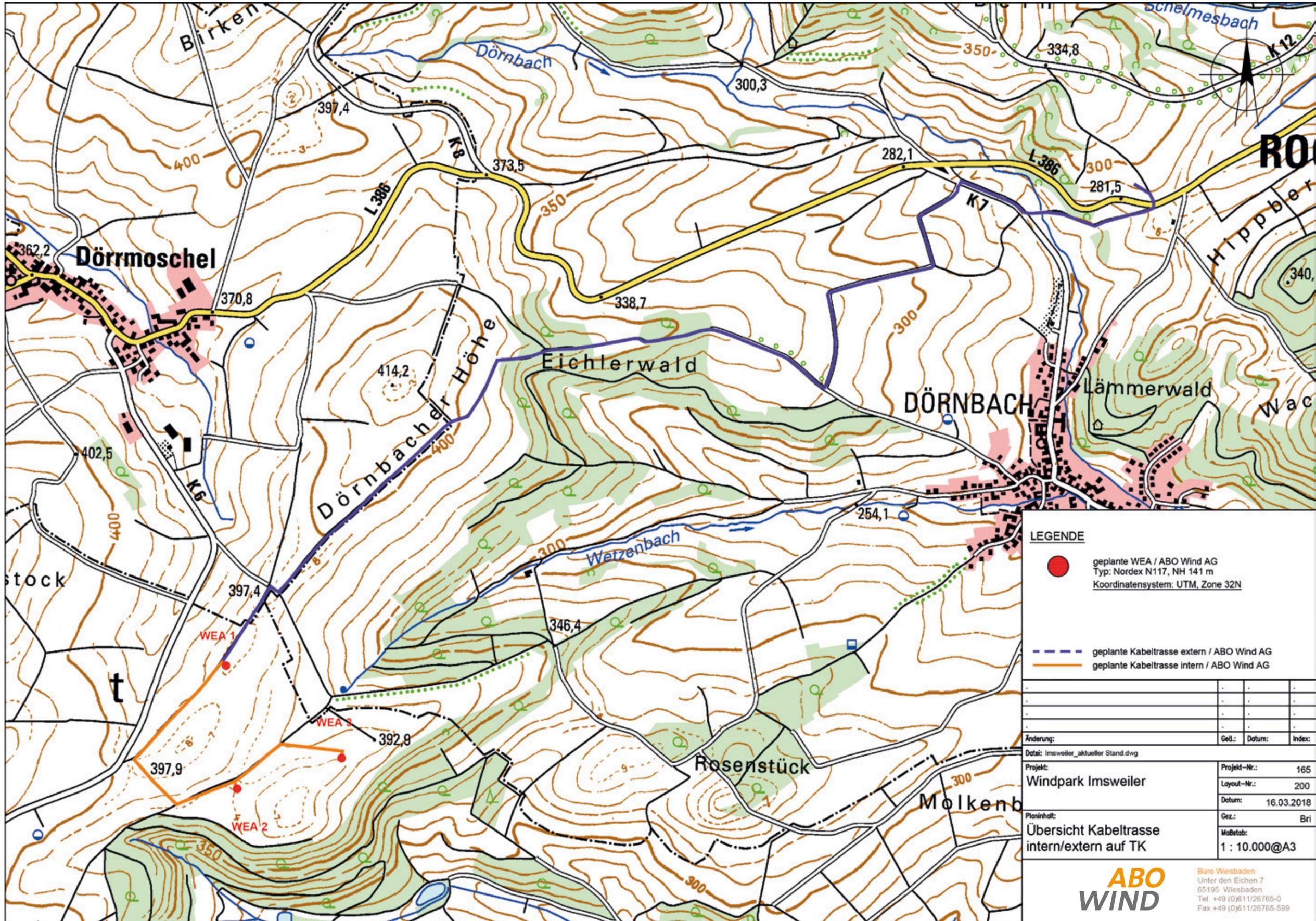
Bau



Anlagentyp 3 x Nordex N117

Nabenhöhe	141 m
Rotordurchmesser	117 m
Überstrichene Fläche	10.751 m ²
Gesamthöhe	199,5 m
Nennleistung	3 MW
Gesamtleistung	9 MW
Stahl-Beton-Hybridturm	136,8 m
Fundament Durchmesser	21,5 m





LEGENDE

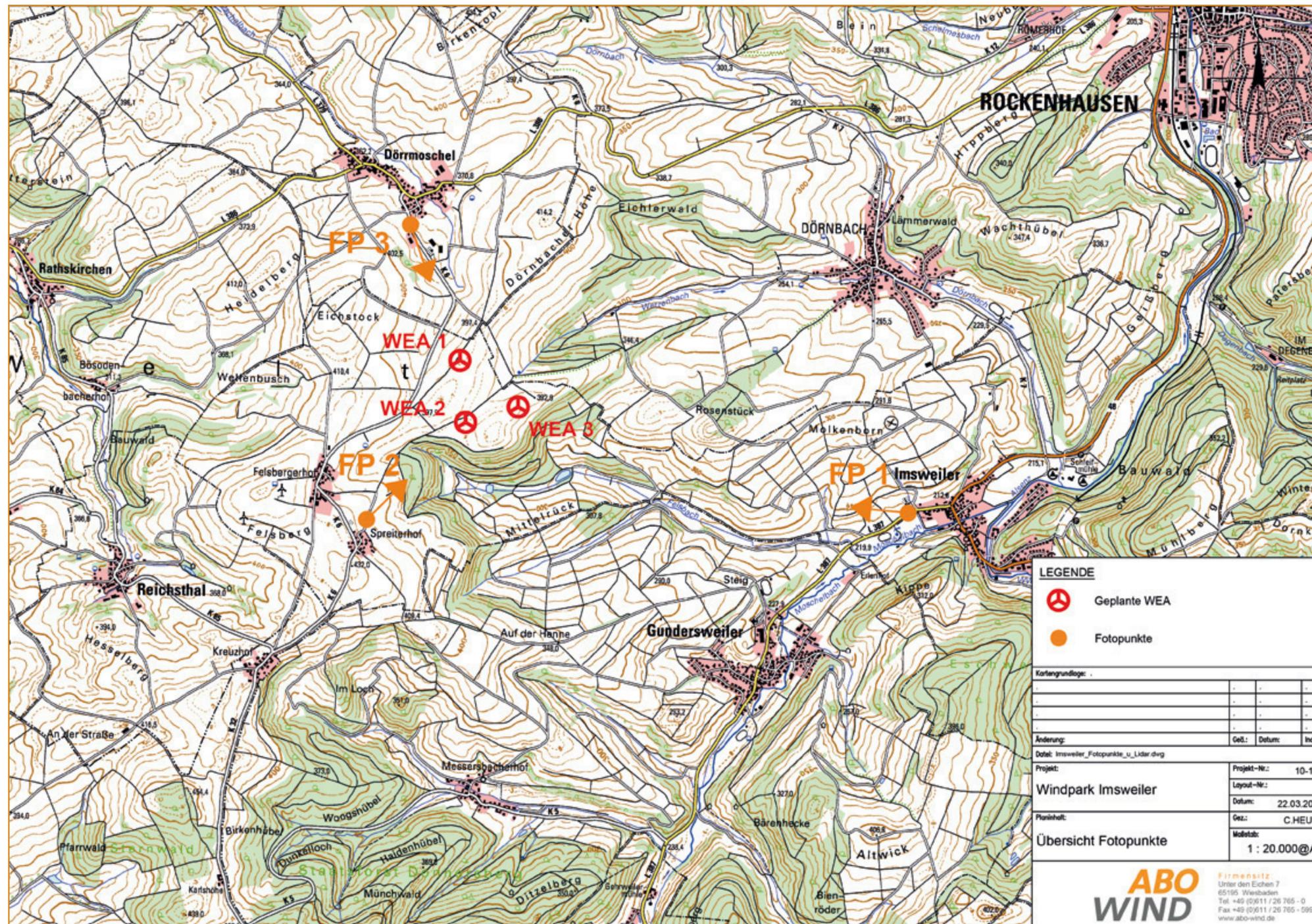
- geplante WEA / ABO Wind AG
Typ: Nordex N117, NH 141 m
Koordinatensystem: UTM, Zone 32N
- geplante Kabeltrasse extern / ABO Wind AG
- geplante Kabeltrasse intern / ABO Wind AG

Anderung:	Gez.:	Datum:	Index:
Datei: Imsweiler_aktueller Stand.dwg			
Projekt:	Projekt-Nr.:	165	
Windpark Imsweiler	Layout-Nr.:	200	
	Datum:	16.03.2018	
Planinhalt:	Gez.:	Bri	
Übersicht Kabeltrasse intern/extern auf TK	Maßstab:	1 : 10.000@A3	

ABO WIND
 Büro Wiesbaden
 Unter den Eichen 7
 65195 Wiesbaden
 Tel. +49 (0)611/26765-0
 Fax +49 (0)611/26765-599

Diese Karte zeigt die Punkte, an denen Fotos vom geplanten Standort des Windparks Imsweiler aufgenommen wurden. Sie sind Grundlage sogenannter Visualisierungen. Das sind Fotomontagen, die von verschiedenen Orten in der Umgebung aus verdeutlichen, wie der realisierte Windpark aussehen würde.

Mit Hilfe eines Computerprogramms haben Experten die Windräder anhand von diversen Referenzpunkten perspektivisch korrekt in das Landschaftsbild eingefügt. Die zu Grunde liegenden Bilder sind mit einer Brennweite von 50 Millimetern aufgenommen worden. Das kommt dem Eindruck des menschlichen Auges am nächsten. So können sich Bürgerinnen und Bürger schon heute ein realistisches Bild vom geplanten Windpark machen.



Windpark Imsweiler **Visualisierung FP 1: Imsweiler**



Windpark Imsweiler **Visualisierung FP 2: Spreiterhof**

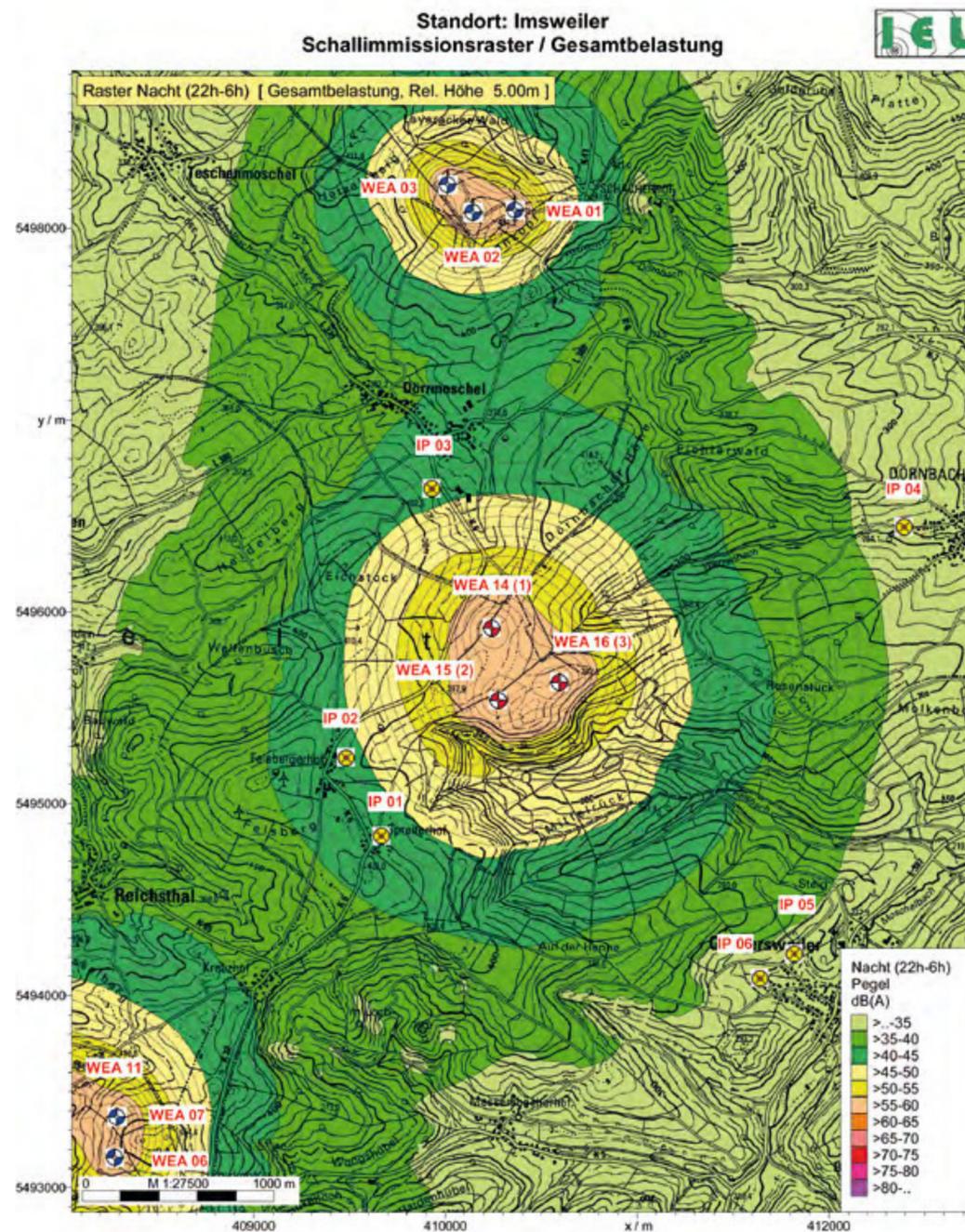




Alternatives Verfahren / Interimsverfahren zur Berechnung der Schallausbreitung

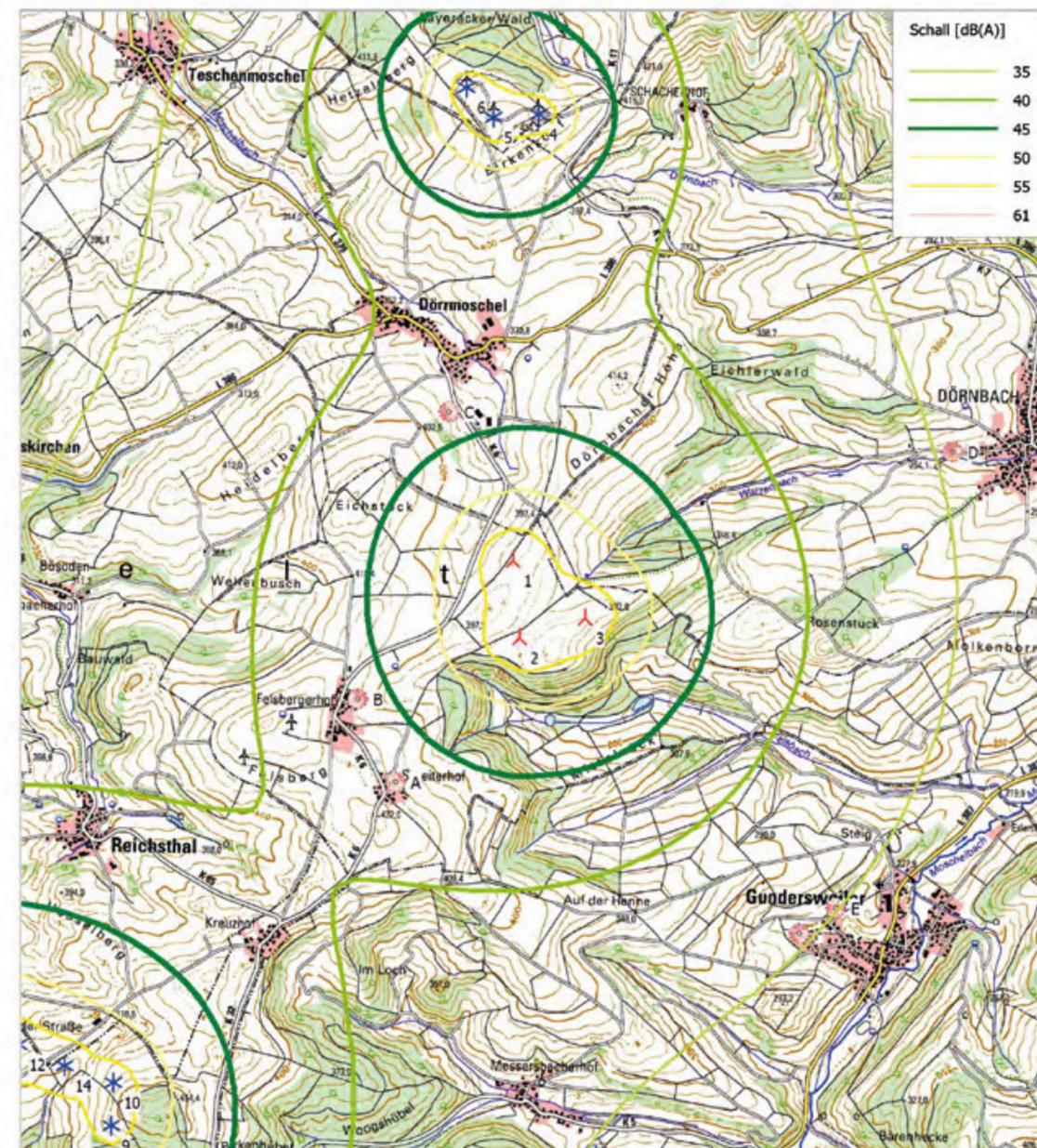
Die Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat 2017 in ihren „LAI-Hinweisen“ eine vorläufige Anpassung des Prognosemodells zur Schallausbreitung veröffentlicht. Dies ist aber nicht rechtsverbindlich und wurde in Rheinland-Pfalz nicht allgemein übernommen. An der tatsächlichen Lautstärke der Anlagen und den einzuhaltenden Grenzwerten gemäß TA Lärm hat sich nichts geändert.

Auf den Karten ist zu sehen, dass sich an den meisten Immissionspunkten (IP) zwischen dem aktuellen Verfahren (links) und dem Interimsverfahren (rechts) kaum Unterschiede zeigen. Nur an den entfernter gelegenen Immissionspunkten sind geringe Abweichungen zu sehen.



DECIBEL - Karte Höchster Schallwert

Berechnung: 2018-03-16 IMS_Schall-3xN117-3MW-NH140m-LAI-110.1dB-GB_ng



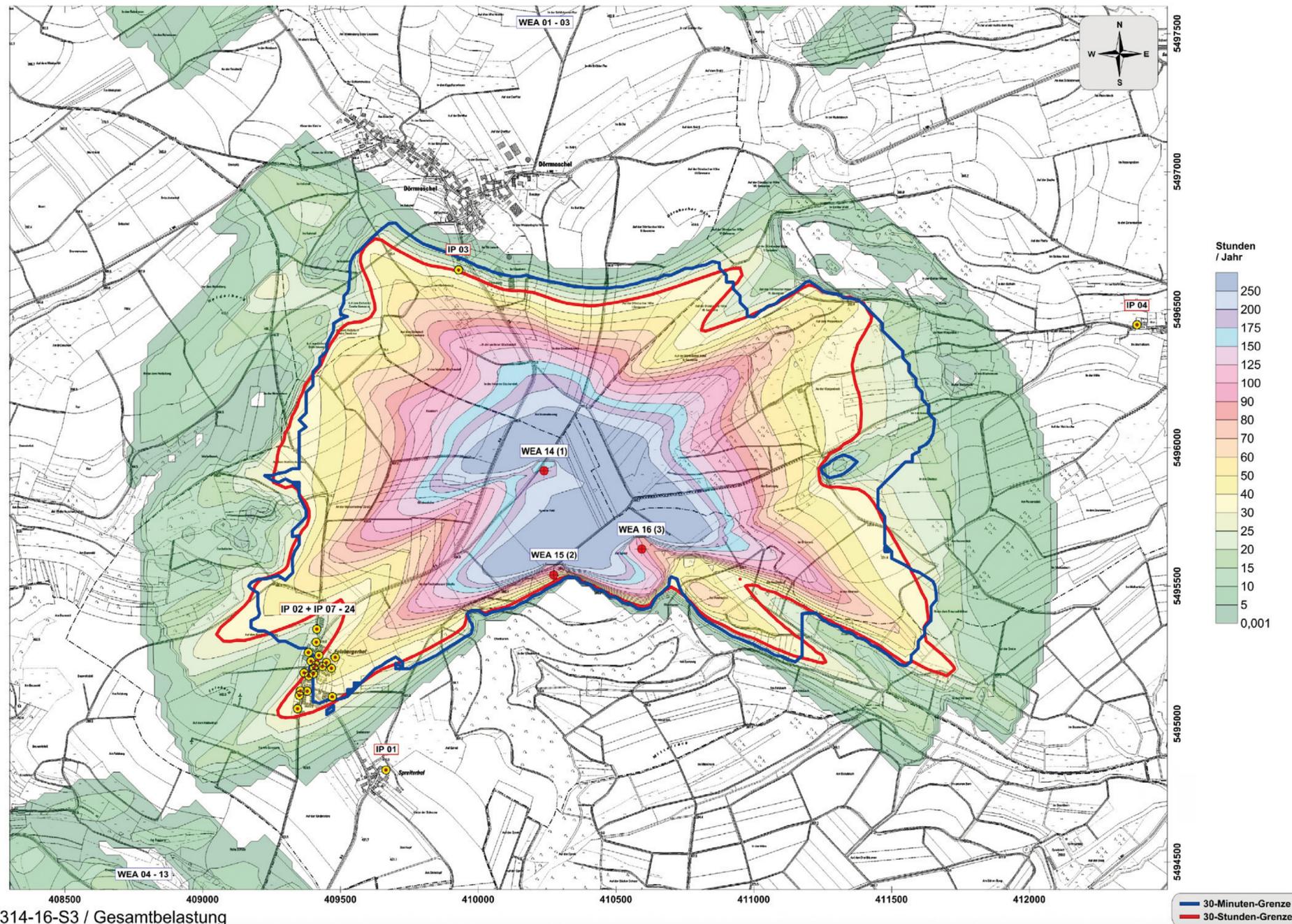
Karte: Dörrmoschel (64_16), Maßstab 1:28.000, Mitte: UTM WGS84 Zone: 32 Ost: 410.336 Nord: 5.495.819
 * Existierende WEA * Schall-Immissionsort
 Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Allgemein, Windgeschwindigkeit: Höchster Schallwert
 Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Beurteilung des Schattenwurfs von Windkraftanlagen

- Einhaltung der empfohlenen Richtwerte der Länderarbeitsgemeinschaft (Schattenwurf-Richtlinie LAI)
- Gutachten legen maximal möglichen Schattenwurf zugrunde: wolkenloser Sonnenschein und Dauerbetrieb der Anlage
- Richtwerte: max. 30 Stunden pro Jahr; max. 30 Minuten pro Tag
- Installierte Schattenabschaltmodule verhindern Überschreitung der Richtwerte

Astronomisch mögliche* Rotorschattenwurfdauer

*ohne Berücksichtigung von Sonnenscheindauer und Windrichtungsverteilung



Windmessung in Imsweiler

ABO Wind plant den Bau eines Windparks westlich von Imsweiler bei Dörrmoschel. 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 sicherzustellen, misst ABO Wind aktuell mit einem sogenannten LiDAR-Gerät die Windgeschwindigkeit am Standort.

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.

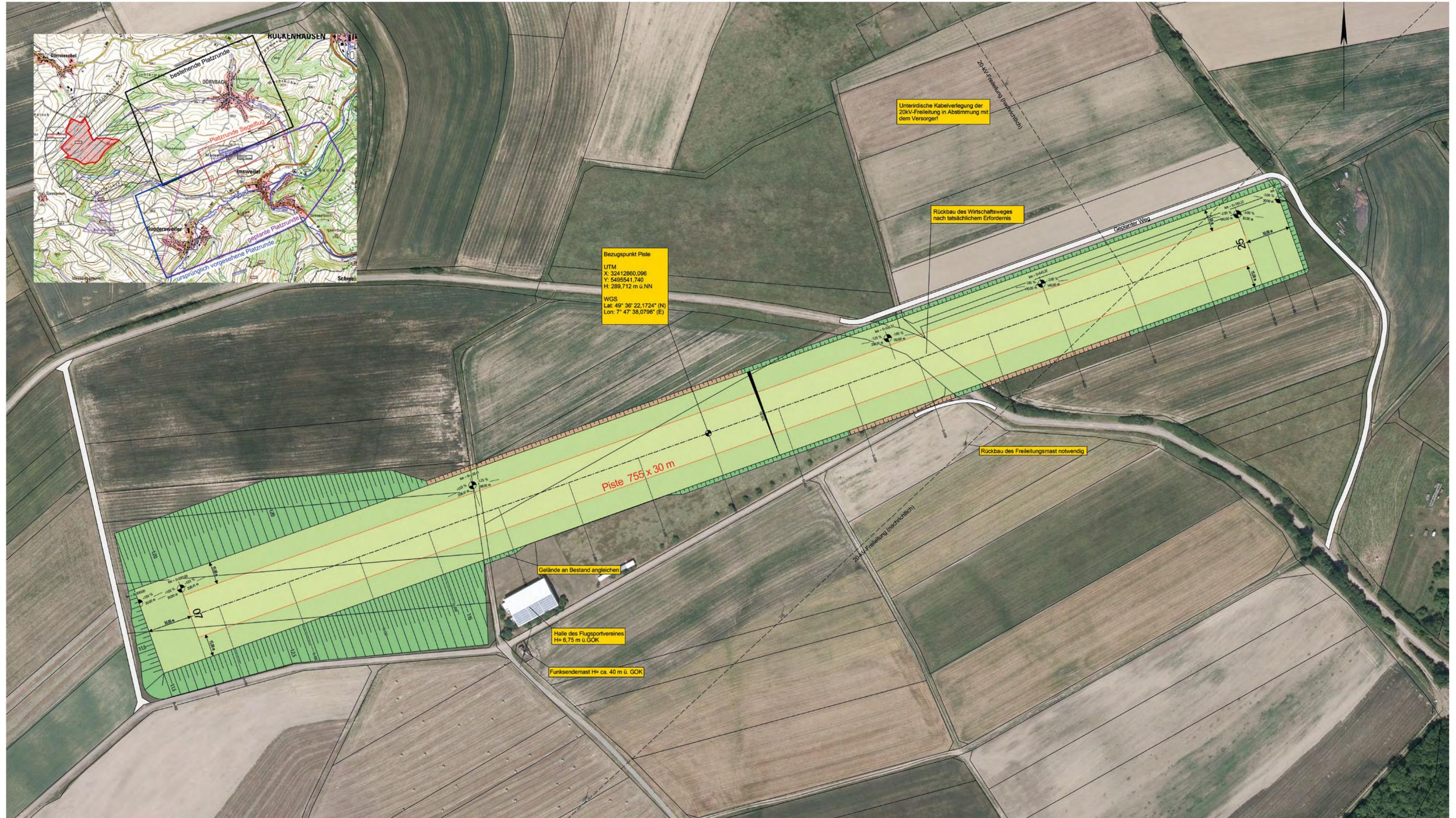


Transporter mit Solarmodulen



Foto des Windcube-LiDAR-Messgerätes

Erweiterung des Sonderlandeplatzes Imsweiler



Windkraft in Rheinland-Pfalz



Klimaschutzziele

Im Klimaschutzkonzept vom November 2015 hat die Landesregierung festgelegt, die Treibhausgasemissionen

bis 2020 um mindestens 40 Prozent und bis 2050 um mindestens 90 Prozent

gegenüber 1990 zu reduzieren.

Windenergienutzung in RLP

Die Landesregierung hat weiterhin festgelegt, die Windenergieleistung auf bis zu **7.500 Megawatt im Jahr 2030 zu steigern.**

Die „Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV) – Erneuerbare Energien“ (Fassung Juli 2017) legt die Ziele und Grundsätze der Windenergie in Rheinland-Pfalz fest.

Dazu sollen zwei Prozent der Landesfläche für die Windenergienutzung zur Verfügung gestellt werden.

Quelle: www.mdi.rlp.de



Status Quo in Rheinland-Pfalz

1.690

Windenergie-
anlagen

3.580

Arbeitsplätze

3.400

installierte Leistung
in MW

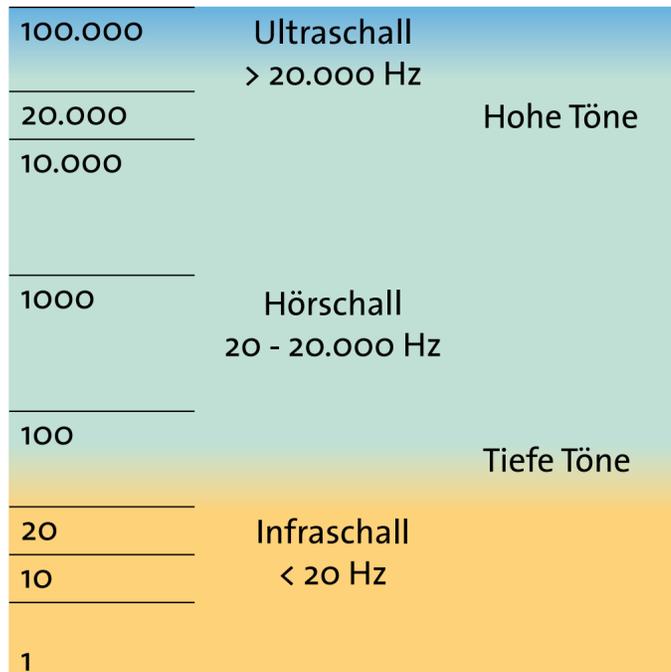
(Quellen: Deutsche WindGuard, Stand 2017 / Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung mbH, Stand 2015)

Rund 1.700 Windkraftanlagen mit insgesamt 3.400 Megawatt Leistung sind bislang installiert. 2017 wurden 82 Anlagen mit insgesamt 244,70 Megawatt Leistung zugebaut. Damit liegt Rheinland-Pfalz beim Zubau auf dem achten Platz unter den deutschen Bundesländern.

Infraschall



Frequenz(Hz)



Was ist Infraschall?

Der Hörsinn des Menschen kann Frequenzen zwischen rund 20 Hertz (Hz = Einheit der Frequenz, Schwingungen pro Sekunde) und 20.000 Hz erfassen. Niedrige Frequenzen entsprechen tiefen Tönen. Als tieffrequent bezeichnet man Geräusche unter 100 Hz. Schall unterhalb des Hörbereichs, also weniger als 20 Hz, nennt man Infraschall.

Wo kommt Infraschall vor?

Infraschall ist ein alltäglicher Bestandteil unserer Umwelt. Natürliche Quellen sind beispielsweise Wind, Wasserfälle, Blätterrauschen oder die Meeresbrandung. Zu den technischen Quellen zählen unter anderem Heizungs- und Klimaanlage, Straßen- und Schienenverkehr, Flugzeuge, Lautsprecher und Pumpen. Windenergieanlagen tragen dagegen nicht wesentlich zu den Infraschallquellen in unserem Alltag bei, da ihre Infraschallpegel deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsgrenze liegen.

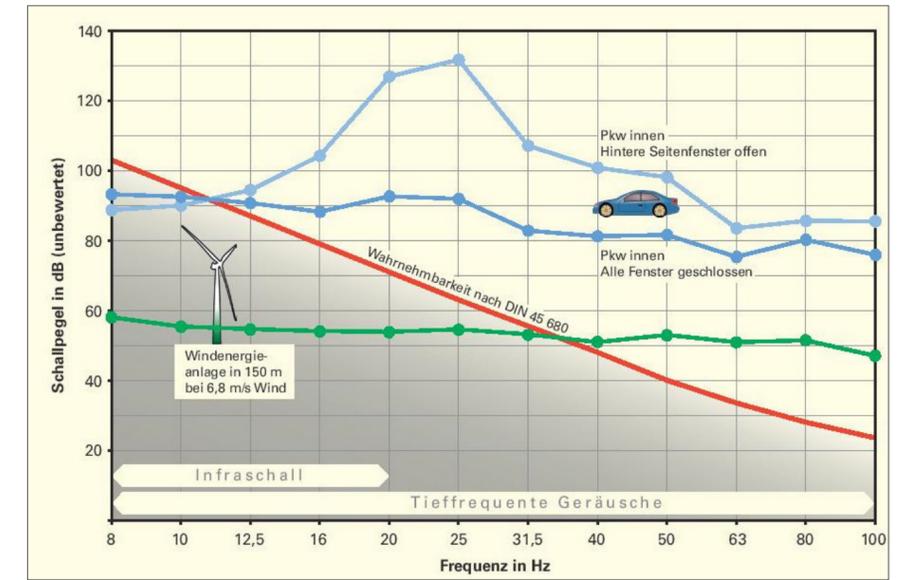
Wie werden tieffrequente Geräusche bewertet?

Die Messung und Beurteilung sind in der Technischen Anleitung zum Schutz vor Lärm (TA-Lärm) sowie in der Norm DIN 45 680 geregelt.

Gefährdet Infraschall die Gesundheit?

Hohe Intensitäten von Infraschall oberhalb der Wahrnehmungsschwelle können Unwohlsein verursachen. Die Infraschall-Immisionen von Windenergieanlagen liegen jedoch bereits in einer Entfernung von nur 150 Metern deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle.

Messungen zeigen außerdem, dass sich der Infraschallpegel im Abstand von 700 Metern nicht ändert, wenn die Windkraftanlage abgeschaltet wird. Der in dieser Entfernung messbare Infraschall stammt also nicht von der Windkraftanlage, sondern wird vom Wind selbst und anderen natürlichen Quellen erzeugt. Gesundheitliche Auswirkungen durch Windkraftanlagen sind daher nicht zu erwarten.



Das Bild zeigt die spektrale Verteilung des Schalls zwischen acht Hertz (Hz) und 100 Hz für zwei Situationen im Inneren eines schnell fahrenden Pkw: Oben bei geöffneten hinteren Seitenfenstern (hellblau), darunter bei geschlossenen Fenstern (dunkelblau). Die grüne Kurve zeigt die Einwirkungen durch eine Windenergieanlage der Zwei-Megawatt-Klasse. Die Messung erfolgte im Außenbereich in 150 Metern Abstand, der Wind wehte mit 6,8 Metern pro Sekunde. Die rote Linie markiert die Wahrnehmbarkeit nach DIN 45 680. Der Infraschall der untersuchten Anlage liegt am Messort weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle.

- Quellen:
- Landesumweltamt Baden-Württemberg LUBW, 2015;
 - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung: Faktenpapier Windenergie und Infraschall, 2015;
 - UBA Positionspapier, November 2016

Fazit: Es gibt keine wissenschaftlichen Hinweise auf gesundheitliche Auswirkungen von Infraschall im Alltag. Und: Windenergieanlagen tragen nur in geringem Maße zur Entstehung von Infraschall bei.

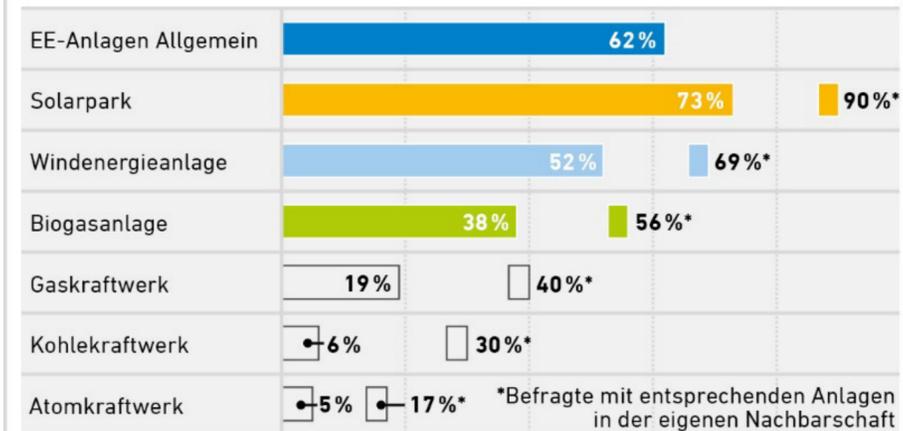
Immobilien



Immobilienpreise im Umfeld von Windparks

Hohe Zustimmung zu Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Umgebung des eigenen Wohnorts

Zur Stromerzeugung in der Nachbarschaft finden eher gut bzw. sehr gut...



Mit Vorerfahrung steigt die Akzeptanz für Erneuerbare Energien.

Quelle: Umfrage von TNS Emnid im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien, 1.000 Befragte Stand: 9/2016

© 2016 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



Die Entwicklung von Immobilienpreisen in einer Region hängt von zahlreichen Faktoren ab, zum Beispiel vom Preisniveau der Region, der Lage der Immobilie im Ort, verfügbaren Arbeitsplätzen, vorhandener Infrastruktur und dem Verkehrsanschluss. Marktanalysen belegen, dass sich Windparks nicht negativ auf Grundstückspreise auswirken.

So kam beispielsweise eine Studie der Stadt Aachen im Jahr 2011 zu dem Ergebnis, dass der Windpark Vetschauer Berg die Grundstückspreise der nahegelegenen Gemeinden nicht beeinflusst.

Eine deutliche Mehrheit der Befragten sieht Windparks in ihrer Nachbarschaft positiv. Wenn es bereits Windkraftanlagen gibt, steigt die Zustimmung sogar noch.

Vereinzelt werden kurzfristige Preisschwankungen in der Planungsphase eines Windparks festgestellt. Ursache dafür waren aber nicht die Windparks selbst, sondern die Warnungen der Gegner vor negativen Folgen, die sich als selbsterfüllende Prophezeiungen manifestierten.

Diese Schwankungen zeigen sich daher nur kurzzeitig. Nach einigen Betriebsmonaten lagen die Immobilienpreise stets wieder auf dem Niveau anderer Regionen mit ansonsten vergleichbaren Verhältnissen.

Quelle: „Hat der Windpark „Vetschauer Berg“ Auswirkungen auf den Grundstücksmarkt von Wohnimmobilien in den Ortschaften Vetschau und Horbach?“ Stadt Aachen, 2011.

Vergleich der Immobilienpreise in zwei Regionen



Ostfriesland: Steigende Immobilienpreise trotz großer Anzahl an Windrädern



Südniedersachsen: Rückläufige Preisentwicklung bei geringer Windrad-Dichte

Quellen: Grundstücksmarktberichte aus Göttingen und Aurich 2013; Dr. Günter Vornholz, Prof. für Immobilienökonomie EBZ Business School u.a.

Fazit: Die Preisentwicklung von Immobilien ist von Windkraftanlagen unabhängig.

Windkraft und Tourismus



Mitten im Weinberg im rheinland-pfälzischen Framersheim sehen Spaziergänger auf einem Original-Rotorblatt eine Fotoausstellung über Windkraft-Repowering.

Als Argument gegen die Errichtung eines Windparks wird gelegentlich die negative Auswirkung auf den Tourismus der Region angeführt. Mittlerweile gibt es zahlreiche Untersuchungen, die zeigen, dass Windenergie und Tourismus gut zusammenpassen. Die „Reiseanalyse“ hat beispielsweise ergeben, dass 99 Prozent der Befragten sich von Erneuerbaren-Energien-Anlagen nicht davon abhalten lassen, eine Region erneut zu besuchen. ABO Wind schafft beim Bau vieler Windparks zusätzliche Angebote, die den Tourismus der Region stärken.



2014 verlieh das rheinland-pfälzische Wirtschaftsministerium dem Windweg das Prädikat „Ausgezeichnetes Projekt“.



Mehr als 100 Bürger nahmen an der geführten Einweihungswanderung teil.



Die „Brückenträumer“ von Mörsdorf auf Deutschlands längster Hängeseilbrücke.



Wer an der Kurbel des Windradmodells dreht, produziert echten Strom.

Hunsrücker Windweg

ABO Wind hat im Jahr 2012 einen fünf Kilometer langen Wanderlehrpfad zum Thema Windenergie eröffnet.

Im Jahr 2014 integrierte ihn das Land Rheinland-Pfalz in den Premiumwanderweg „Traumschleife Wind, Wasser & Wacken“, der laut SWR-Fernsehen zu den schönsten Wanderwegen des Bundeslandes zählt.

Energie-Erlebnis-Tour Weilrod

Seit dem Herbst 2015 erhalten Spaziergänger im Taunus-Windpark Weilrod interaktive Einblicke in die Geschichte der Energienutzung.

Der Regionalverband FrankfurtRheinMain stellt die Energie-Erlebnis-Tour im Rahmen seines Projektes „100 % Zukunft – Die Energiewende erleben“ vor.

Energiegeschichten Mörsdorf

Die Geierlay lockt seit 2015 tausende Besucher in den Hunsrück. ABO Wind hat mit zwei Windparks entscheidend zur Finanzierung der Hängeseilbrücke beigetragen: „Ohne Windkraft keine Brücke“, so Bürgermeister Marcus Kirchhoff.

Eine Energie-Ausstellung im Heimatmuseum und Schautafeln zur Windkraft auf dem Fußweg zur Brücke ergänzen das touristische Angebot.

Windland Alsheim

Auf dem Kinderspielplatz Windland in Alsheim schlüpfen die Kinder in die Rolle des Windes: Sie drehen an der Kurbel eines Windradmodells, darauf leuchten in den Spielhäuschen eine Herdplatte und ein Fernseher auf.

Schautafeln erklären den Kindern auf verständliche Weise, wie aus Wind Strom wird.