Windpark Großenlüder FD_50
Projektplaner & Plangebiet

Die JUWI-Gruppe

Organisation

- Gegründet 1996 von Fred Jung (ju) und Matthias Willenbacher (wi)
- Seit 2018 ein 100-prozentiges Tochterunternehmen der MVV Energie AG (Mannheimer Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH)
- Projekte und Niederlassungen auf allen Kontinenten

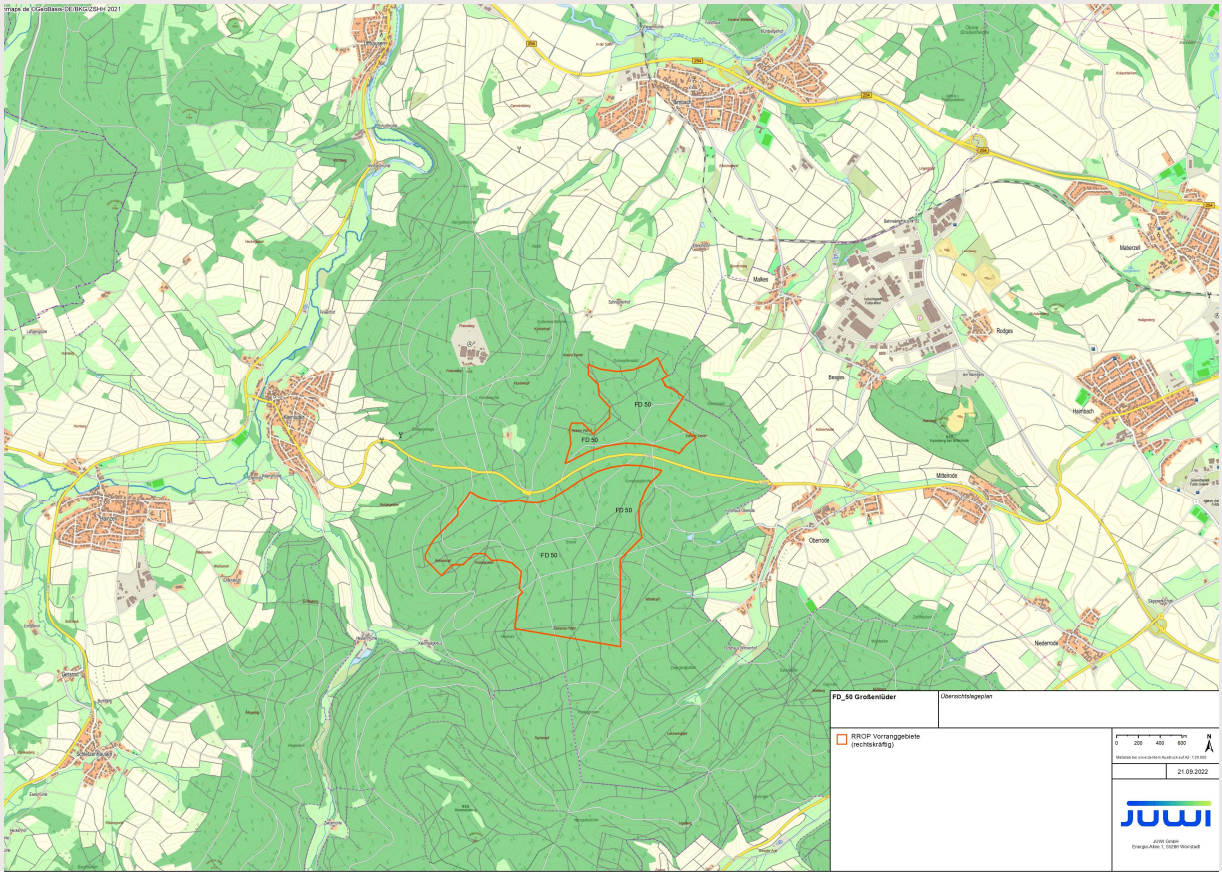
Zahlen und Fakten weltweit

- ✓ Windräder: über 1.000
- ✓ PV-Anlagen: über 1.750
- ✓ Installierte Leistung: über 5.500 Megawatt
- ✓ Anlagen in der Betriebsführung: über 3.500 Megawatt
- ✓ Investitionen: ca. 9,5 Mrd. Euro
- ✓ Mitarbeiter: über 850

Standortauswahl & Flächenakquise | Entwicklung & Genehmigung | Ausschreibung & Tarif | Planung & Einkauf | Realisierung & Netzanschluss | Finanzierung & Vertrieb | Betrieb & Service | Repowering

Partner für faire Windenergie
Empfohlen von der Servicestelle Windenergie Thüringen

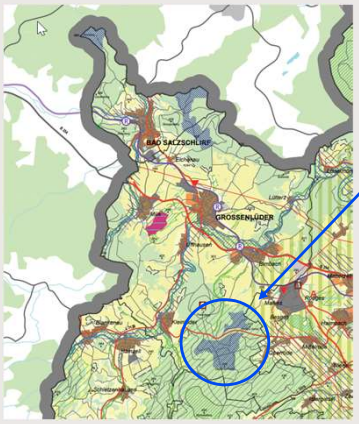
FD_50



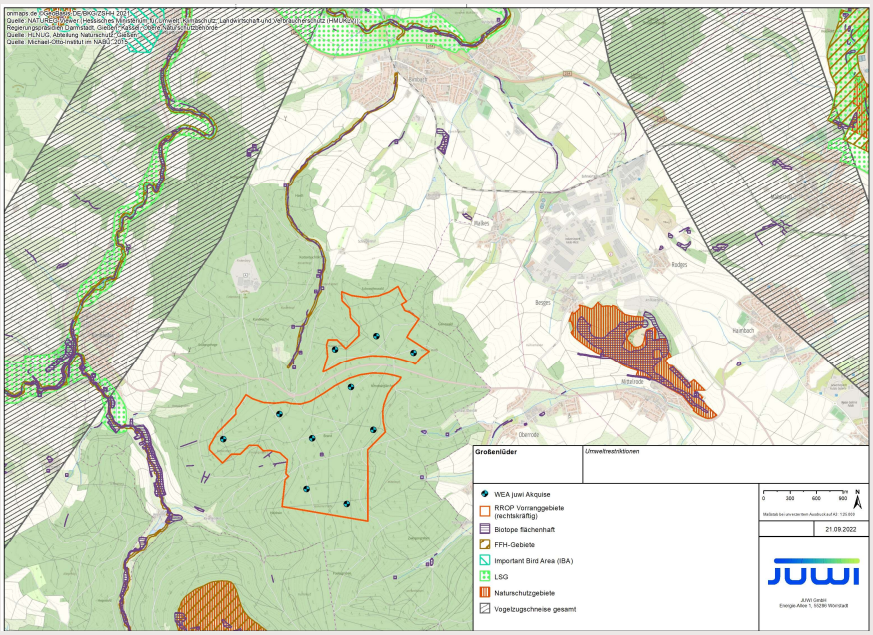
Windpark Großenlüder FD_50
Standortbetrachtung

Planungsrecht

- Regionalplan Nordhessen, gültig seit 2009
- Der Regionalplan legt großräumige Ordnungs- und Entwicklungs-vorstellungen fest und weist unter anderem Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie aus.

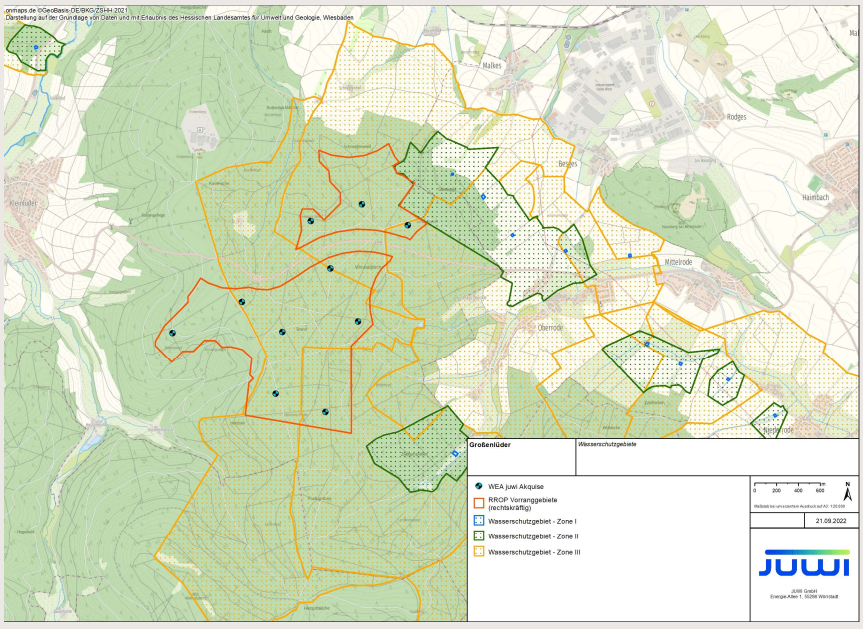


- Vorranggebiet FD_50
- Vorranggebiete sind Gebiete, die für bestimmte Funktionen und Nutzungen vorgesehen sind und somit andere Nutzungen ausschließen.
- Die Ausweisung einer Konzentrationszone für Windenergie im Flächennutzungsplan ist somit nicht notwendig.



Restriktionsprüfung

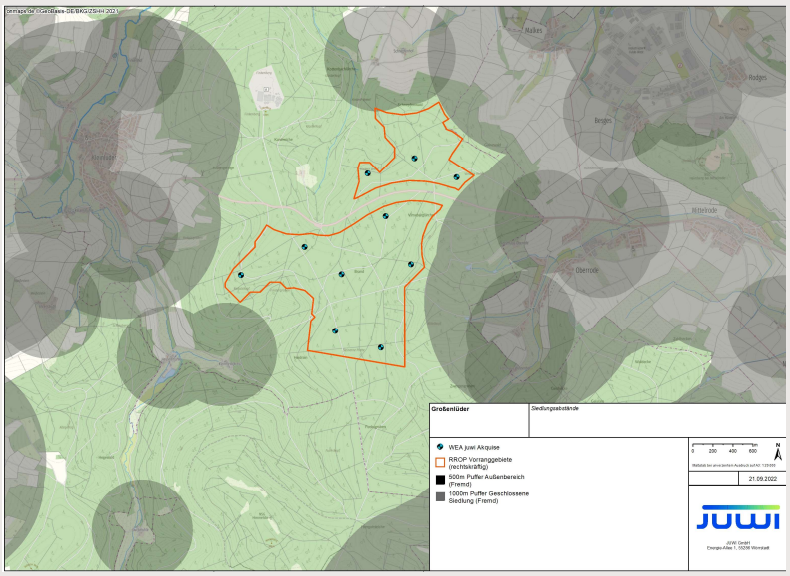
- Prüfung von Restriktionen wie Natur-, Vogel-, Landschaftsschutzgebieten, Biotopen etc.
- Ergebnis: es handelt sich um einen sehr restriktionsarmen Standort.
- Die nächsten Naturschutzgebiete befinden sich 1,7 km in östlicher und 1,3 km in südlicher Entfernung



Wasserschutzgebiete

- Angrenzend zum Vorranggebiet befinden sich Wasserschutzgebiete (WSG) 1 und 2.
- Die WEA liegen teilweise in WSG 3 (niedrigere Schutzklasse).
- Die Thematik wird im Genehmigungsverfahren bearbeitet. Ein hydrogeologisches Gutachten bewertet die Situation und schlägt Schutzmaßnahmen vor.

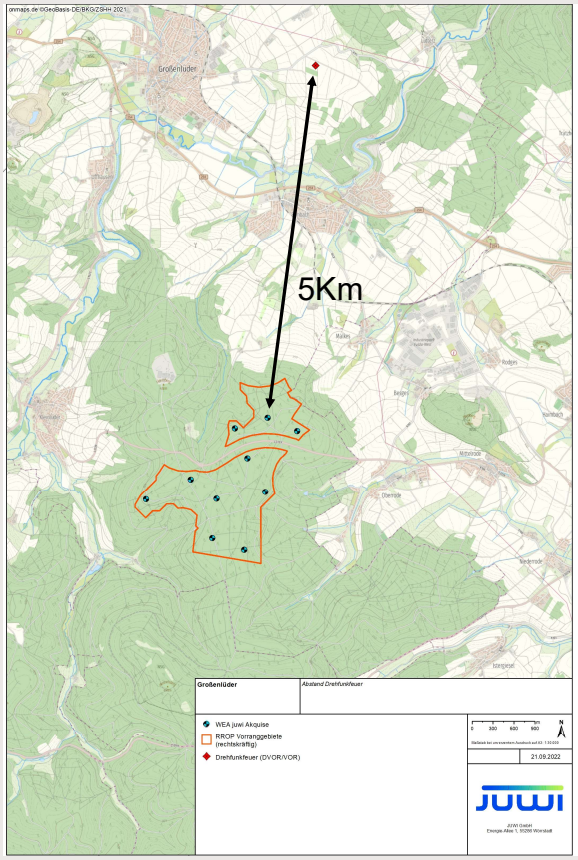
Windpark Großenlüder FD_50
Standortbetrachtung



Siedlungsabstände

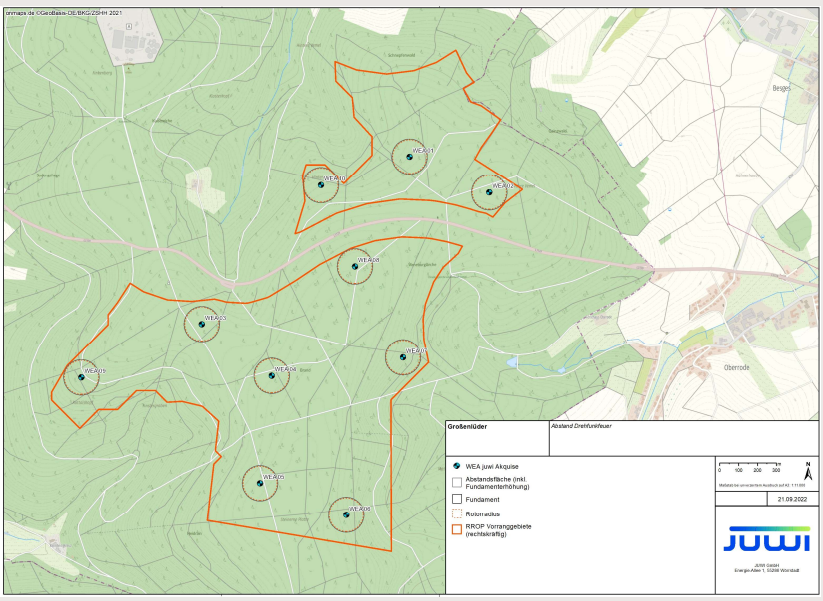
> 500 Meter zu Außenbereichen
Schnepfenkapelle: ca. 970 m
Schnepfenhof: ca. 1.000 m
Kleinheiligkreuz: ca. 850 m
Hessenmühle: ca. 1.030 m

> 1.000 Meter zu geschlossenen Siedlungen
Malkes: ca. 1.370 m
Besges: ca. 1.650 m
Oberrode: ca. 1.220 m
Kleinlüder: ca. 1.160 m



DVOR

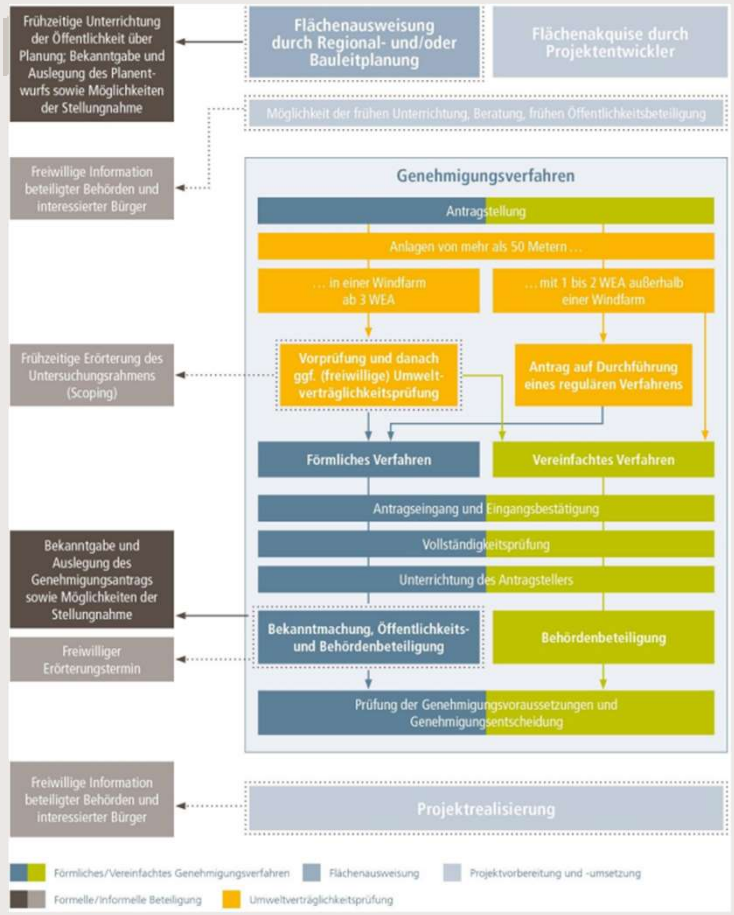
- DVOR zwischen Großenlüder und Lütterz ist 5 km von der nächstliegenden WEA entfernt.
- Tabubereich 3 km, Prüfbereich 3 – 7 km. Externes Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die WEA durch die DFS genehmigungsfähig sind.



Standortplanung

- Errichtung von bis zu 10 WEA möglich
- WEA-Typ: Siemens Gamesa SG170-6.2
  - Nabenhöhe: 165 m
  - Rotordurchmesser: 170 m
  - Gesamthöhe: 250 m
  - Nennleistung: 6,2 MW
- Im Laufe des Planungsprozesses kann sich der WEA-Typ nochmal verändern. Es wird die passende Anlage für den Standort gesucht.
- ROP Gebiet wird mit diesem Layout bestmöglich ausgenutzt.

Windpark Großenlüder FD_50
Genehmigungsverfahren & Zeitplan



Quelle: Kurzinformation Genehmigungsverfahren (fachagentur-windenergie.de)

BImSchG-Verfahren

- Zuständige Genehmigungsbehörde ist das Regierungspräsidium Kassel

- Prüfung aller öffentlichen Belange durch die jeweilige Fachbehörde
  - ✓ Artenschutzgutachten
  - ✓ Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
  - ✓ Sichtbarkeitsanalyse (Visualisierung)
  - ✓ Schallgutachten
  - ✓ Schattenwurfberechnung
  - ✓ Landschaftspflegerischer Begleitplan
  - ✓ etc.

JUWI wird ein
Förmliches Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchführen
= Möglichkeit für alle Bürger*innen und die Gemeinde Stellungnahmen im Verfahren einzubringen

Umweltverträglichkeitsprüfung

- Ergebnisse einer UVP müssen der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden

- Träger öffentlicher Belange müssen angehört werden

JUWI wird freiwillig eine Umweltverträglichkeitsprüfung mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchführen, unabhängig ob diese von der Genehmigungsbehörde gefordert wird.

Zeitplanung

Meilenstein	2023				2024				2025				2026				2027				2028			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Avifaunistische Untersuchungen	■	■	■	■	■																			
Windmesskampagne			■	■	■	■																		
Genehmigungsverfahren BImSchG-Antrag							■	■	■	■	■	■	■	■										
Genehmigung															■									
Teilnahme an Ausschreibungsverfahren																	■							
Lieferzeit WEA																		■	■					
Bau der genehmigten Anlagen																			■	■	■	■	■	
Inbetriebnahme																							■	

Windpark Großenlüder FD_50
Artenschutz & Waldeingriff

- Heutzutage wird jedes Windenergieprojekt durch umfangreiche Artenschutzuntersuchungen begleitet. Denn alle Eingriffe, die nach Bundesnaturschutzgesetz zulässig sind, erfordern im Vorfeld eine intensive Artenschutzprüfung.
- Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung wird gründlich untersucht, ob der geplante Standort geschützte Vogel- oder Fledermausarten oder weitere Tiergruppen beherbergt, die vom Vorhaben betroffen sein könnten. Bedeutende Naturschutzgebiete bleiben bei der Wahl der Windenergiestandorte außen vor.
- Leitfäden der einzelnen Bundesländer geben den jeweiligen Rahmen zum erforderlichen Prüfumfang vor.
- Die Untersuchungen werden durch professionelle, akkreditierte und neutrale Fachgutachter durchgeführt

Quelle: Online_-_Poster_zur_Naturschutzbroschuere_-_20190823_-_FINAL.PDF (wind-energie.de)

Quelle: Online_-_Poster_zur_Naturschutzbroschuere_-_20190823_-_FINAL.PDF (wind-energie.de)

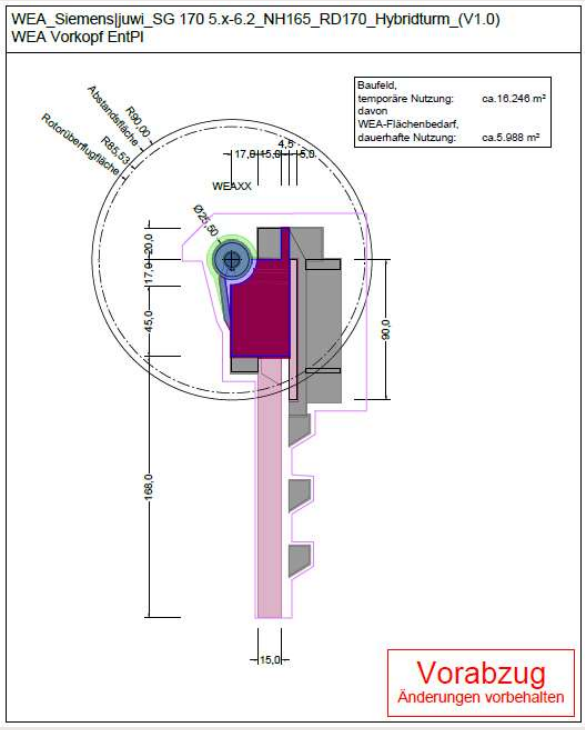
Ziele für die Waldnutzung und Eingriff

- Möglichst wenig Eingriffe in die bestehende Waldstruktur. Feinplanung erfolgt nach Gutachten-Ergebnis und mit WEA-Hersteller; Gemeinde & Forst
- Nutzung vorhandener Wegenetze
- Lagerflächen nach Möglichkeit außerhalb des Waldes, Lagerflächen an der WEA werden nach der Bauphase zurückgebaut
- Ausgleich/Wiederaufforstung der gerodeten Flächen mindestens im Verhältnis 1:1

Ausgleichsmaßnahmen:
- Waldumbau von Fichte zu Mischwald
- Schutz und Entwicklung von Naturwald

✓ Ökologische, ggf. hydrologische und bodenkundliche Baubegleitung

→ 1 WEA spart ca. 700-mal so viel CO2 ein wie 1 ha Wald bindet



Windpark Großenlüder FD_50
Ausgleichsmaßnahmen

Beispiele umgesetzter Ausgleichsmaßnahmen in JUWI-Windparks

WP Perl: Umstellung von intensiver auf eine extensive landwirtschaftliche Nutzung als Streuobstwiese

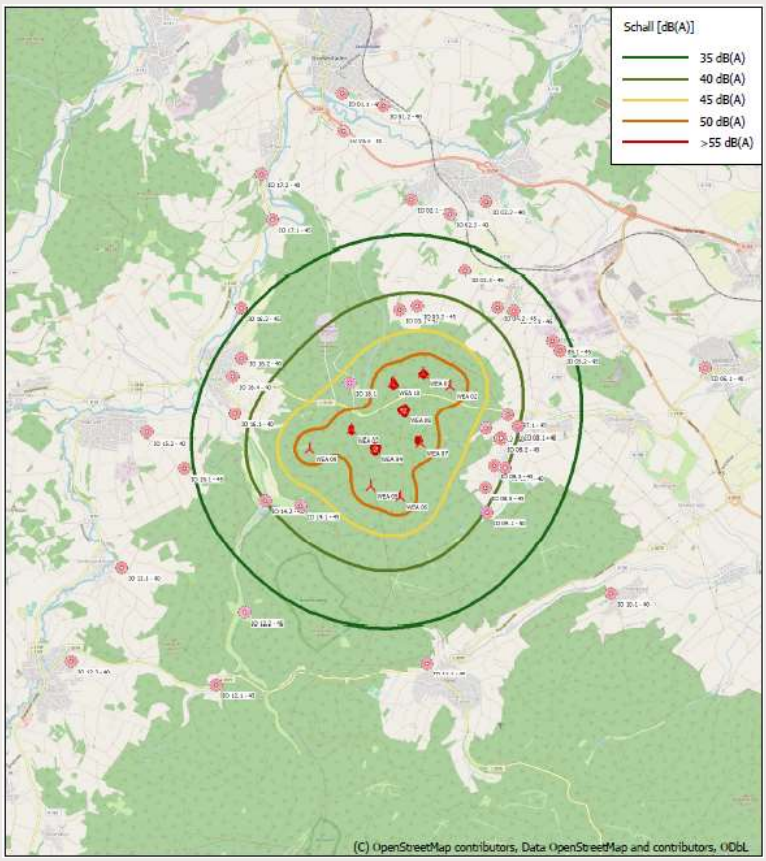
WP Beltheim: Aufwertung einer Fläche mit ehemals strukturschwachem Fichtenbestand

WP Freisen: Wiederaufforstung im Rodungsbereich mit Laubbaumsetzlingen

WP Welchweiler: Stilllegung einer landwirtschaftlichen Parzelle und Pflanzung von Heckenstreifen

WP Freisen: Ersatzaufforstung im Waldrandbereich

Windpark Großenlüder FD_50
Schallbetrachtung



Schall-Immissionen

Immissionsberechnung mit möglichen WEA-Standorten

- Schallberechnung nach aktuell gültigen Verfahren.
- Immissionspunkte werden im weiteren Verlauf durch Behörde und Gemeinde geprüft und ggf. angepasst.
- Erneute Prüfung und Berechnung im Zuge der Erstellung der Unterlagen für das Genehmigungsverfahren.

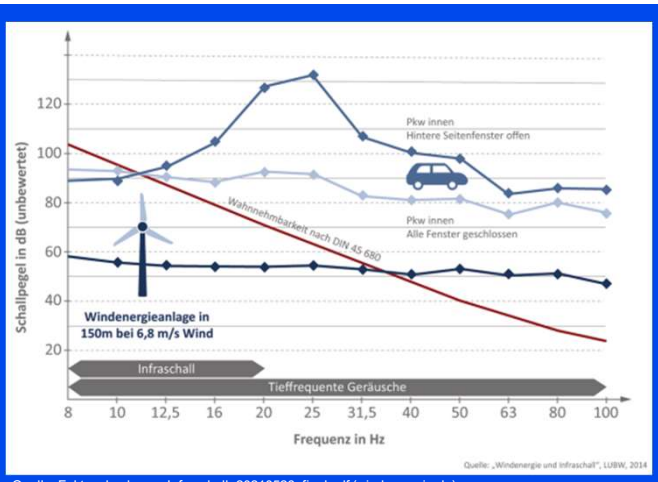
Gesetzliche Grenzwerte für (nächtliche) Schallimmissionen

- 35 dB(A): Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegestätten, reine Wohngebiete
- 40 dB(A): Allgemeine Wohngebiete
- 45 dB(A): Dorf-, Mischgebiet
- 50 dB(A): Gewerbegebiete
- 70 dB(A): Industriegebiete

Maßnahmen bei der Überschreitung der Grenzwerte

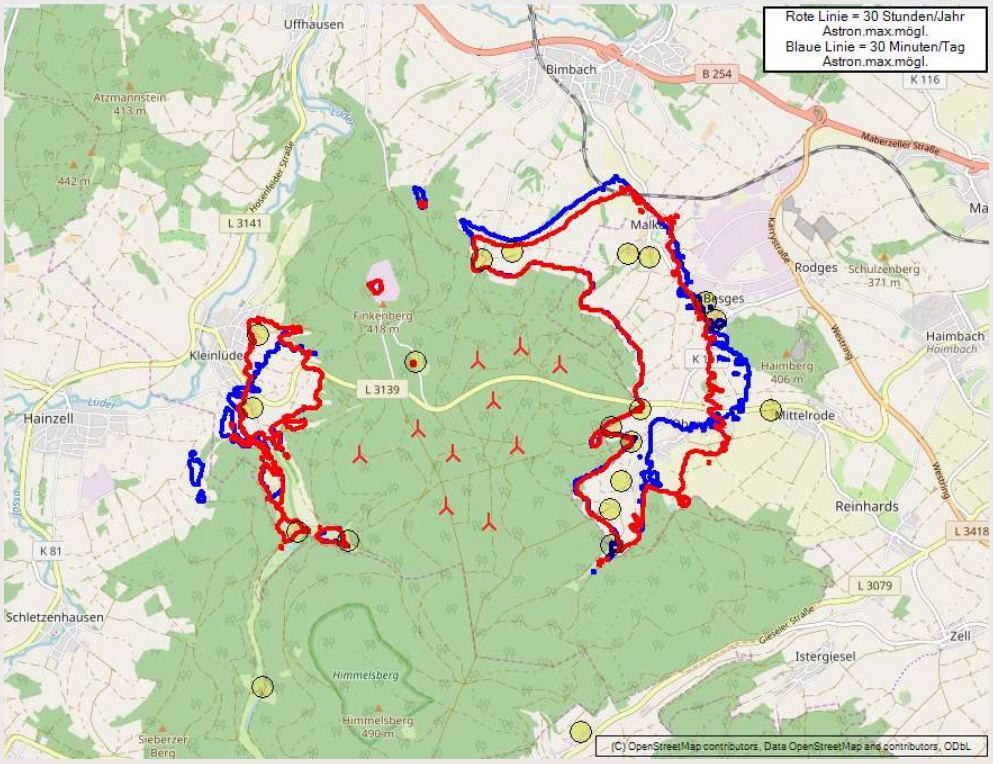
- Zur Einhaltung der Grenzwerte:
  - Drosselung der WEA
  - Abschaltung der WEA
- Drosselungskonzept ist im Genehmigungsverfahren vorzulegen und wird mit der Genehmigung vorgeschrieben
- Ertragsverluste werden in Kauf genommen und in der Wirtschaftlichkeit berücksichtigt

Quelle: RIB_Schallimissionen_11-08-30 (fachagentur-windenergie.de)



Quelle: Faktencheck_zur_Infraschall_20210526_final.pdf (wind-energie.de)

Windpark Großenlüder FD_50
Schattenbetrachtung



Schatten-Immissionen

Immissionsberechnung mit möglichen WEA-Standorten

- Schattenberechnung nach aktuell gültigen Verfahren.
- Berechnung unter Berücksichtigung der Gegebenheiten vor Ort (Bewaldung).
- Erneute Prüfung und Berechnung im Zuge der Erstellung der Unterlagen für das Genehmigungsverfahren.

Gesetzliche Grenzwerte

Maximal zulässige Dauer von Schattenschlag gemäß der WKA-Schattenwurfhinweise der „Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz“ (LAI)

- Max. 30 Minuten Schattenschlag am Tag (s.o. blau Linie)
- Max. 30 Stunden Schattenschlag im Jahr (s.o. rote Linie)

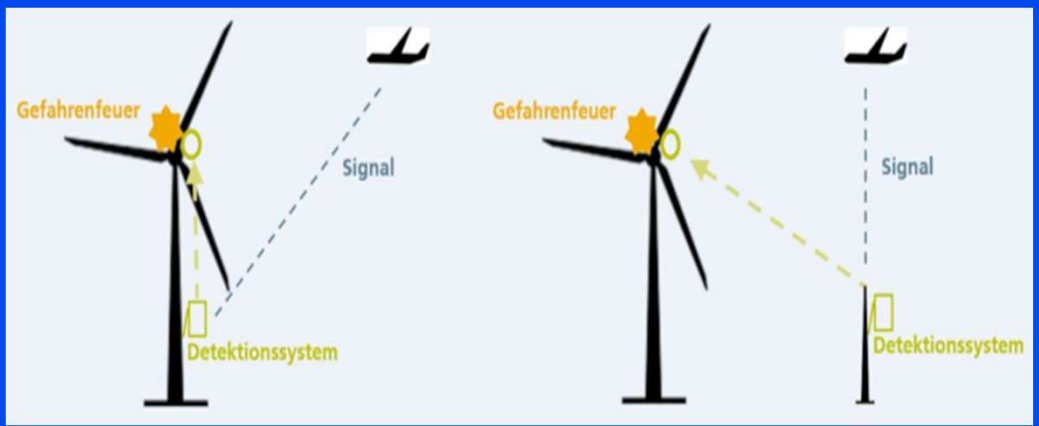
Maßnahmen bei der Überschreitung der Grenzwerte

- Einbau einer Schattenabschalt-Automatik
- Mit einer Genehmigung wird das Gutachten zum Schattenschlag vorgeschrieben
- Ertragsverluste werden in Kauf genommen und in der Wirtschaftlichkeit berücksichtigt

Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung

Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung

- Reduziert das nächtliche Blinken der WEA um bis zu 95 Prozent
- Optische Störungen für Mensch und Natur werden minimiert
- Verbindung der WEA mit einem Detektionssystem
- Detektionssystem erkennt sich nähernde Flugobjekte und lässt die Befeuerung einschalten



Quelle: Bedarfsgerechte Befeuerungstechnologien Fachagentur Windenergie (fachagentur-windenergie.de)

Windpark Großenlüder FD_50
Bauphase

Voraussetzungen für den Baubeginn

- Vor Baubeginn muss für den Rückbau der WEA eine Bürgschaft hinterlegt werden (> 150.000 €).
- Recycling: Fast 90 Prozent der zurückgebauten Bestandteile einer Windenergieanlage werden einem geordneten Verwertungsprozess zugeführt.

Allgemeine Angaben zum Flächen- und Rodungsbedarf

- Rodungsflächen werden in Zusammenarbeit mit der Gemeinde, der Forstverwaltung und der Naturschutzbehörde abgestimmt.
- Anhand der Beschaffenheit des Baumbestands, der Geländetopografie und weiterer am Standort relevanter Kriterien kann die Layoutplanung des Windparks optimiert werden.

→ **Pro WEA werden dauerhaft ca. 0,7 ha benötigt (= 1 Fußballfeld)**

Fundament und Versiegelung

Daten zum Fundament:

- Durchmesser ca. 25 Meter
- Tiefe ca. 3 Meter
- Vollversiegelung ca. 500 Quadratmeter

✓ Durchführung umfangreicher Bodengutachten im Vorfeld
✓ Erörterung von eventuellen Risiken erfolgt im Genehmigungsverfahren

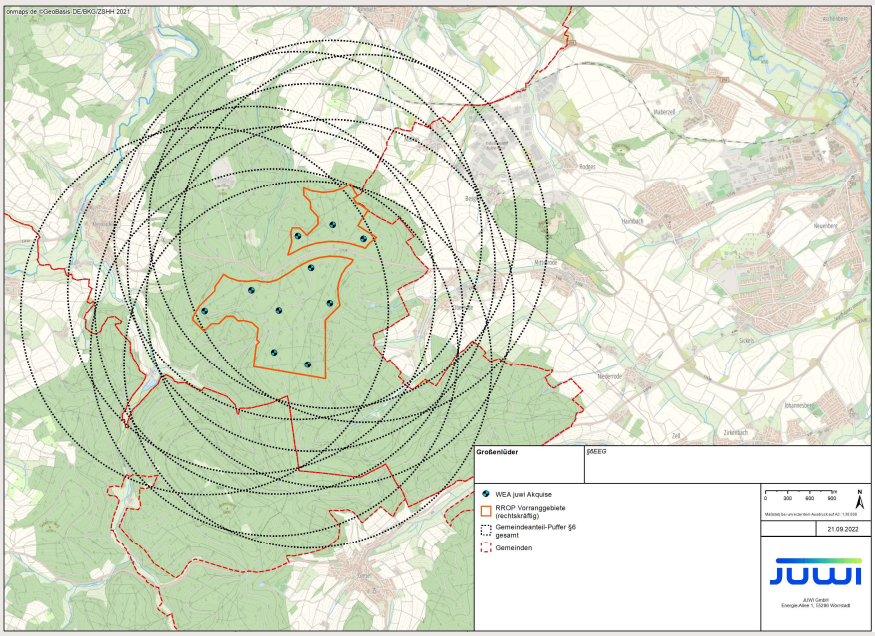
Netzanschluss

- Einspeisung des Stroms in das Netz des regionalen Netzbetreibers
- Separate naturschutzfachliche Genehmigung für Kabeltrasse notwendig
- Verlegung erfolgt im Wegebankett oder Waldweg
- Kabel wird eingepflügt oder in offener Bauweise in Graben verlegt

→ Nach dem Rückbau wird der natürliche Zustand wieder hergestellt.

Windpark Großenlüder FD_50
Wertschöpfung

Einnahmen für die Gemeinde



Zusätzliche Beteiligung nach § 6 EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz)

- ✓ JUWI verpflichtet sich freiwillig zur jährlichen Zahlung von 0,2 Cent pro kWh eingespeisten Strom
- ○ über die Laufzeit der EEG-Förderung (20 Jahre)
- ○ im Umkreis von 2,5 km um eine jeweilig geplante WEA

Bei 10 möglichen WEA mit prognostiziertem Netto-Ertrag von ca. 17.000 MWh/WEA/Jahr:

→ Bis zu 370.000 EUR/Jahr

Beteiligungsmöglichkeiten für die Bürgerinnen und Bürger

Bürgerwindrad in Zusammenarbeit mit der Energiegenossenschaft Main-Kinzigtal eG

- ○ JUWI entwickelt den gesamten Windpark auf eigene Kosten und Risiko.
- ○ Mind. 1 WEA wird Bürgerwindrad der BEG Main-Kinzigtal EG.
- ○ Direkte Beteiligung am Windrad über die Genossenschaft: Die Bürger*innen treten der Genossenschaft bei bzw. werden Kommanditisten in der Fondsgesellschaft.
  → Bürger*innen werden zu Miteigentümer*innen
- ○ Über eine Laufzeit von 20 Jahren erhalten die Bürger Ausschüttungen der Genossenschaft/ Fondsgesellschaft.
- ○ Konkrete Konditionen werden im weiteren Projektverlauf ausgearbeitet und gesondert bekannt gegeben.
- ○ Persönlicher Beitrag zu Klimaschutz und dezentraler Energieversorgung.

Bürgerstrom

- ○ JUWI bietet Bürger*innen, die in direkter Nähe zu einem Windpark wohnen, günstigen Ökostrom in Kooperation mit dem lokalen Stadtwerk an.
- ○ JUWI-Rabatt je kWh auf den Arbeitspreis des Ökostromtarifes des regionalen Energieversorgers für eine bestimmte Laufzeit – Konditionen werden im Projektverlauf konkretisiert.
- ○ Annahme des Angebots ist für die Einwohner*innen freiwillig.

Sparbrief

- ○ Durch Kooperationen mit lokalen Banken können Bürger durch Wind-/Solarsparbriefe vom Ausbau der Erneuerbaren profitieren.
- ○ JUWI initiiert in Zusammenarbeit mit regionalen Banken Sparbriefe.
- ○ Der Sparbrief wird über die regionale Bank vor Ort umgesetzt und vertrieben.
- ○ Es erfolgt eine feste Verzinsung über die gesamte Laufzeit. Der festgelegte Zinssatz steht in Relation zum aktuellen Zinsniveau.