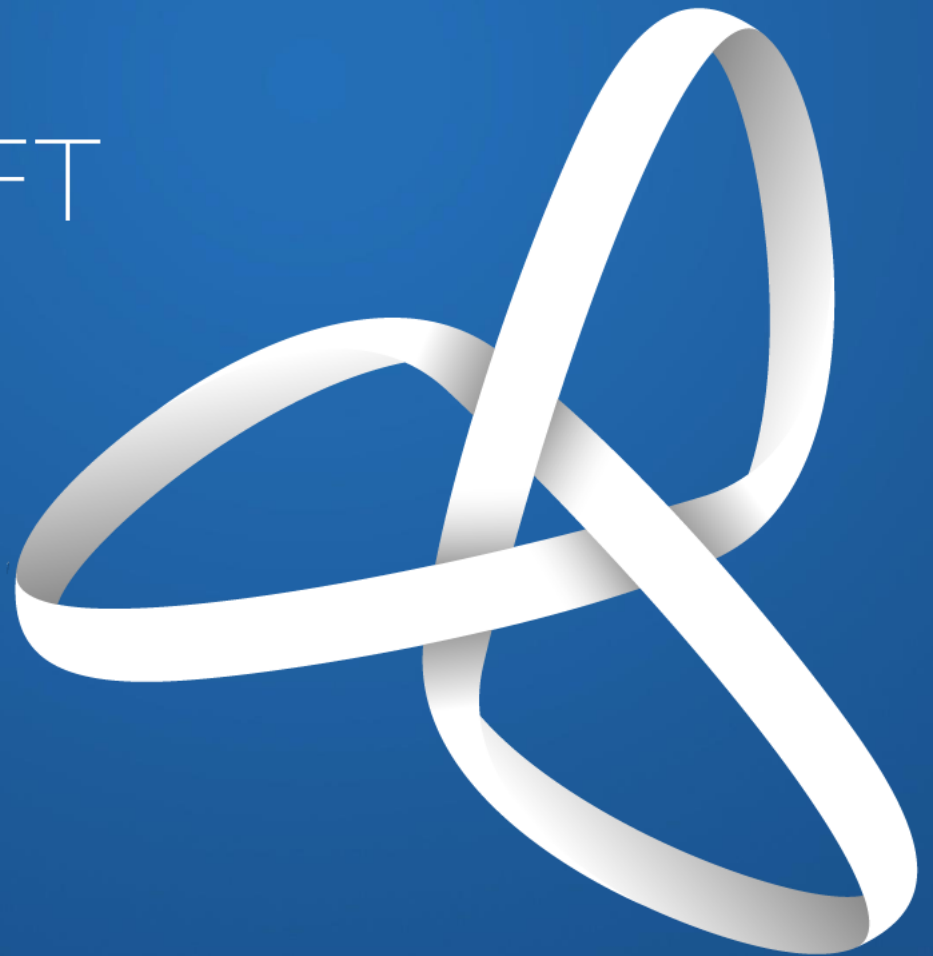




Windkraft am Friedrichsberg

14. Oktober 2025



unendlich effizient

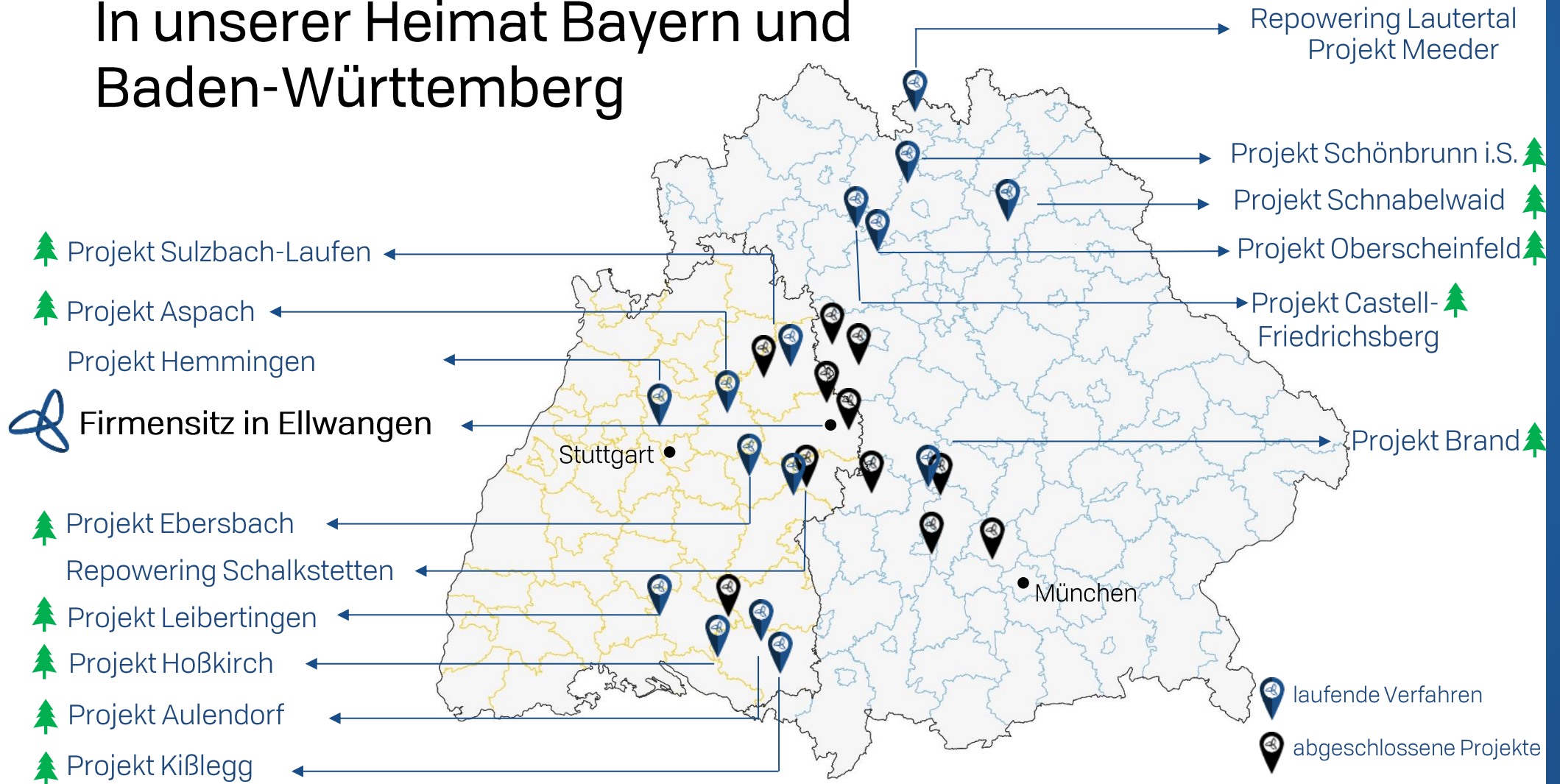
Planung, Bau und Betrieb von Windenergieanlagen seit über 34 Jahren

- inhabergeführt seit der Gründung 1991
- 25 Mitarbeiter
- Projektentwicklung auf Wald- und Freiflächen
- Schwerpunkte in Baden-Württemberg & Bayern
- Errichtung und Repowering von mehr als 200 WEA
- derzeit über 35 WEA im Eigenbestand



unendlich aktiv

In unserer Heimat Bayern und Baden-Württemberg



unendlich vielseitig

Wir machen Energiewende

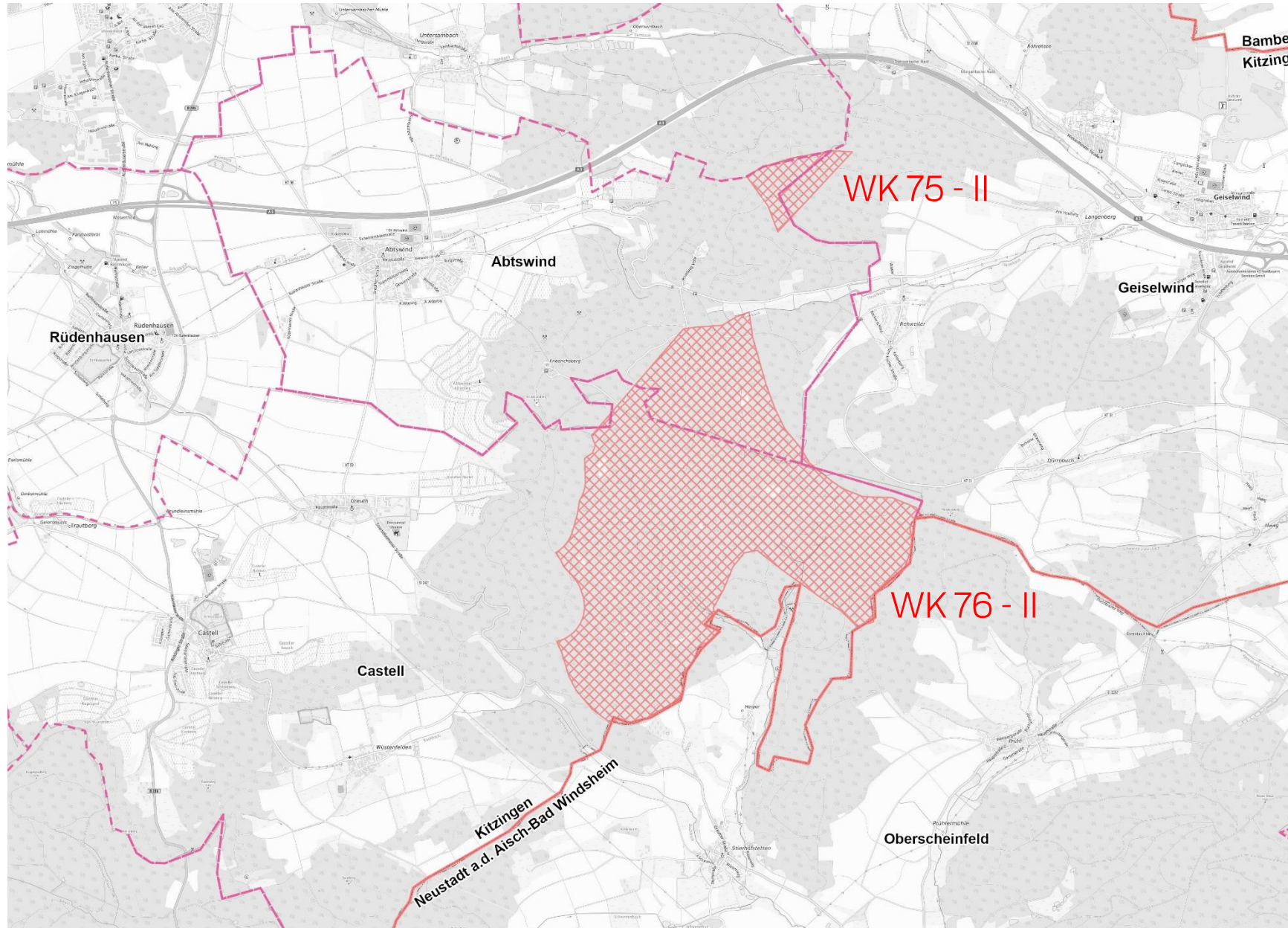
Interdisziplinäres Team: starke Kompetenzen unserer Ingenieure, GIS-Planer, Juristen und Assistenten machen individuelle Lösungen möglich

Planung auf Augenhöhe: regelmäßiger Austausch mit Bürgern und Kommune, Behörden, Gutachtern und Fachleuten lassen Projekte gelingen

Regional verwurzelt: Süddeutschland ist unsere Heimat und hier wollen wir mit Ihnen die Energiewende umsetzen



Entwurf Windvorranggebiet RPV Würzburg

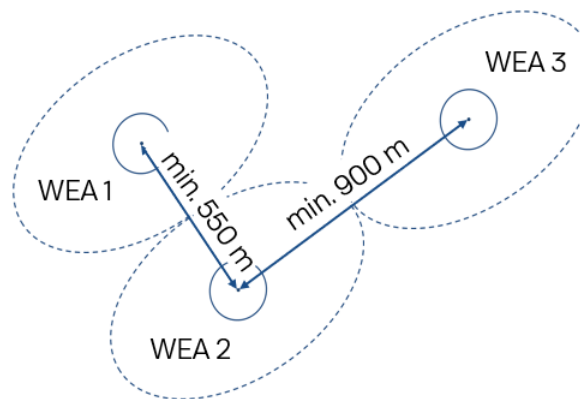
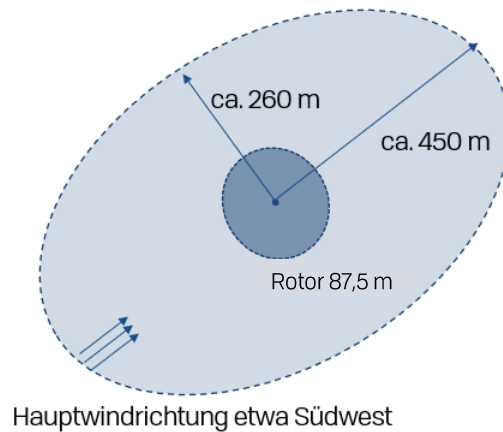


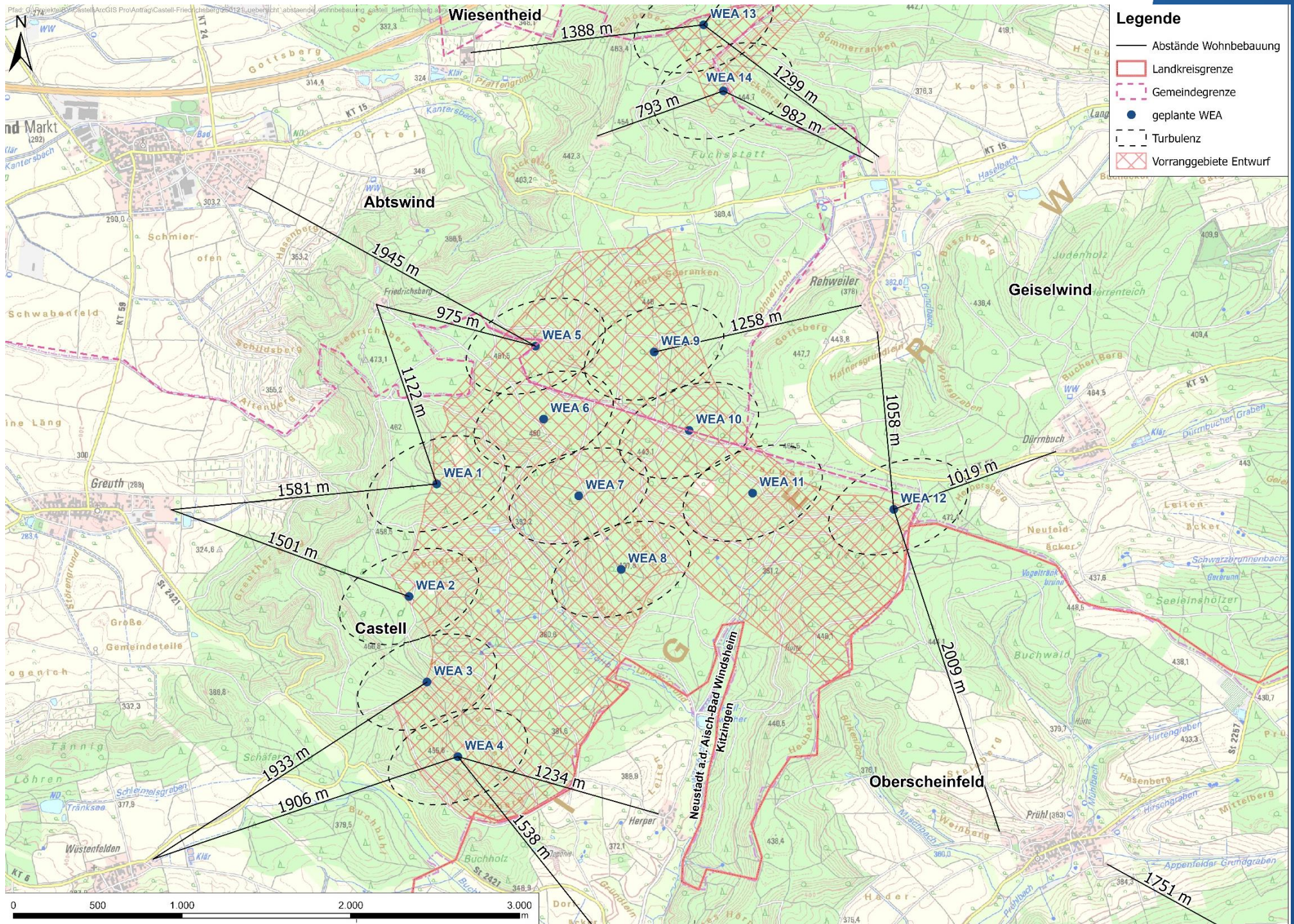


Anlagentechnik

Nordex N175

Nabenhöhe	179 m
Turm	Beton-Stahl-Hybrid
Rotordurchmesser	175 m
Leistung je WEA	6,8 MW
Ökostrom für	3.800 Haushalte
CO2 Einsparung	4.750 t /Jahr







Genehmigungsunterlagen

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind eine Vielzahl von Unterlagen und Gutachten vorzulegen. Viele Themen sind durch technische Lösungen heutzutage kein Problem:

-  • Schallgutachten garantiert Einhaltung von Richtwerten
-  • Schattengutachten betrachtet jedes Wohnhaus individuell
-  • Eisabschaltsystem verhindert Eiswurf (Eiswurfgutachten)
-  • Naturschutzfachliche Unterlagen beziffern Eingriffe und regeln Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
-  • Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung unterbindet nächtliches „Blinken“
-  • Auf- und Rückbau werden professionell begleitet und garantiert
 - ... und etliches mehr.

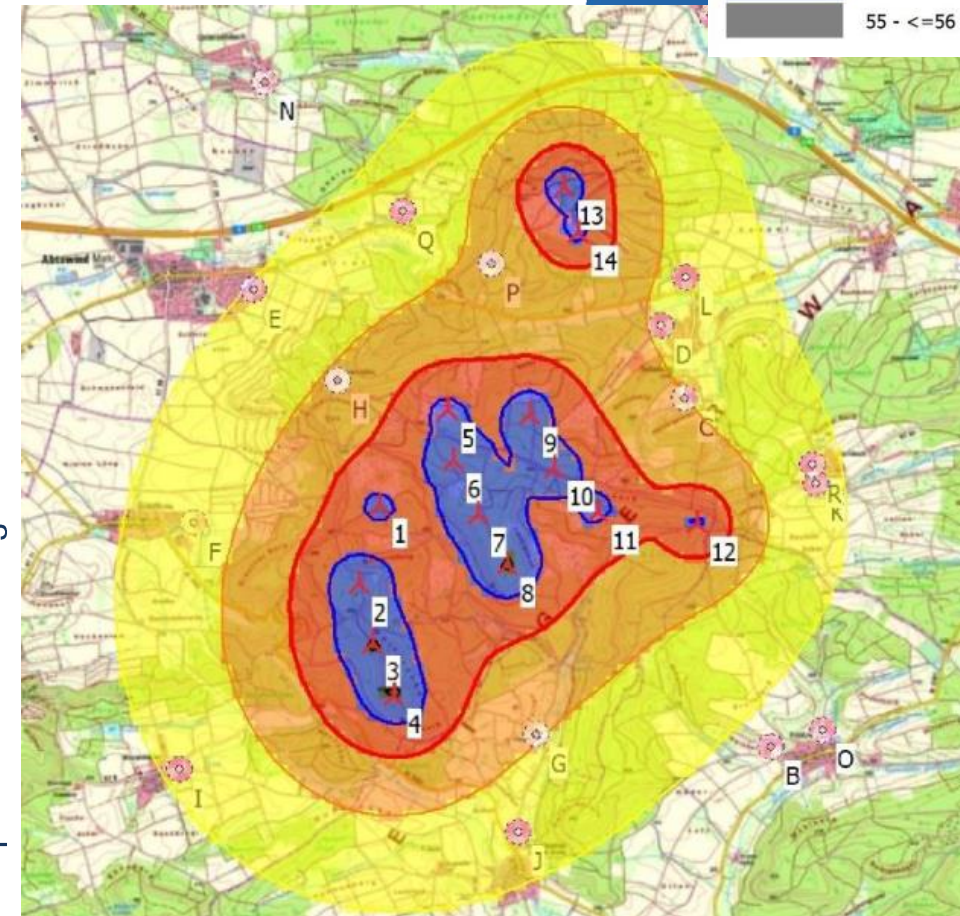


Immissionsschutz im Planungsprozess - Schall

- Ermittlung der Schallimmissionen durch zertifizierten Gutachter
- Berechnung gemäß TA-Lärm nach aktuellster Methodik mit Sicherheitszuschlägen
- Nächtliche Grenzwerte gemäß TA Lärm:
 - 35 dB(A) in reinen Wohngebieten
 - 40 dB(A) im allgemeinen Wohngebiet
 - 45 dB(A) im Dorf-/Mischgebiet und Außenbereich
- Überprüfung durch Abnahmemessung
- Beispielwerte aus dem Gutachten
 - Immissionsort C – Dürrnbucher Straße, Rehweiler
Max Soll = 40 dB; Berechnungsergebnis = **38,1 dB(A)**
 - Immissionsort D – Beckerschlag, Rehweiler
Max Soll = 40 dB; Berechnungsergebnis = **37,4 dB(A)**
 - Immissionsort L – Waldweg, Rehweiler
Max Soll = 45 dB; Berechnungsergebnis = **36,3 dB(A)**

Schall [dB(A)]

	35 - <40
	40 - <45
	45 - <50
	50 - <55
	55 - <=56



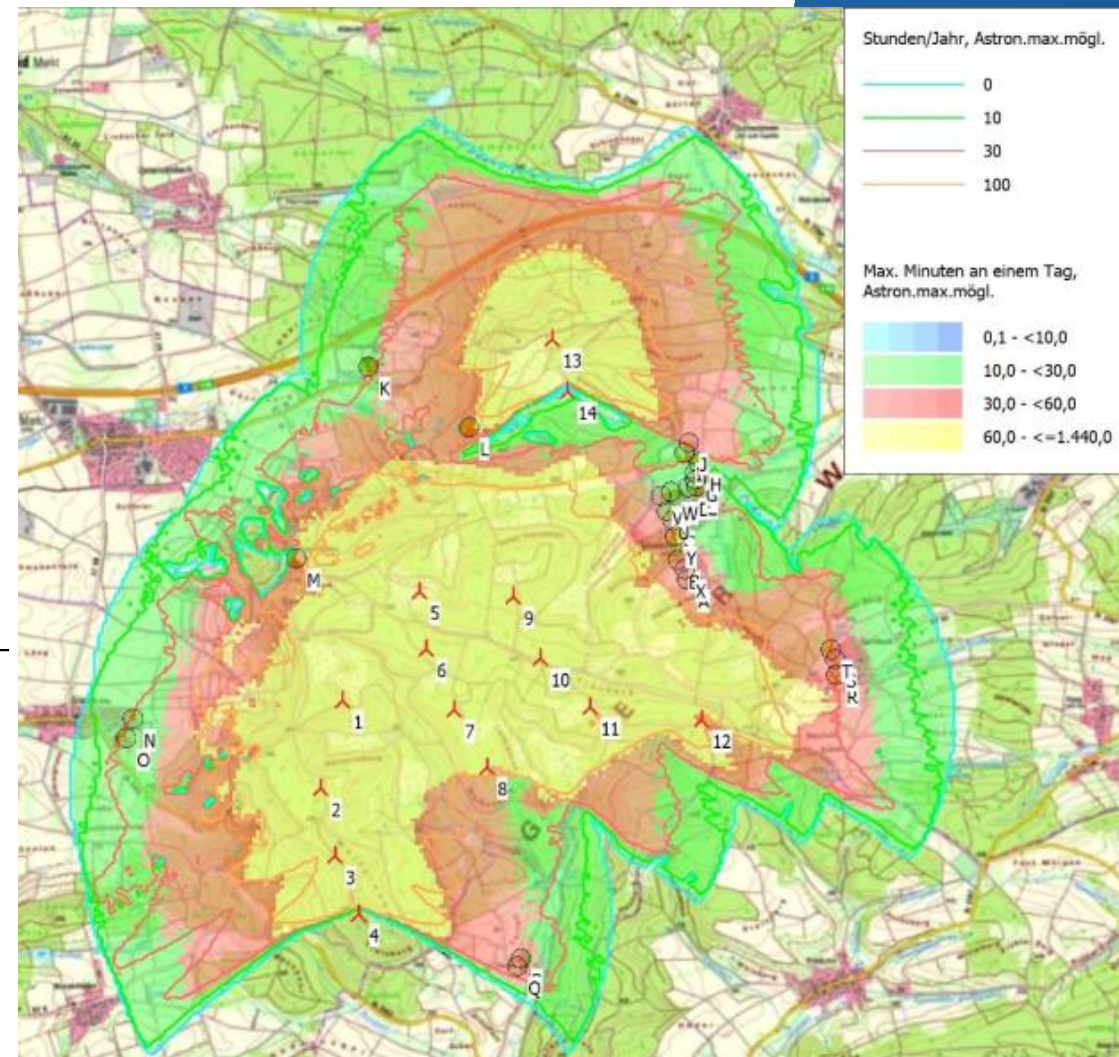
Graphik Zusatzbelastung Nacht

Immissionsschutz im Planungsprozess - Schatten

- Betrachtung der maximal möglichen Beschattung durch Annahme von ganzjährigem Sonnenschein (worst-case-Prinzip) – astronomisch maximale Werte

➔ Grundlage für die Programmierung des Schattenwurfmoduls

- Einhaltung der geltenden Richtwerte sowohl für die maximal zulässigen Schattenstunden pro Tag (30min) als auch pro Jahr (8 Stunden) – tatsächliche Werte
- Schattenwerte Beispiele:
 - Geiselwind – kein Schatten
 - Rehweiler – astr. max. ~ 29,6 h / Jahr
Feb., März & Sep. -Nov. abends im Mittel ab 17:20 Uhr



BNK – Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung

Bisher:

- dauerhaftes, rotes Blinken der WEA zur Kennzeichnung als Luftfahrthindernis

Für neue Anlagen:

- bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
- Realisierung durch entsprechende Hardware
- Beleuchtung wird erst eingeschaltet, wenn sich ein Flugobjekt annähert
- **Nachts werden die Blinklichter meistens NICHT aktiv sein**



Natur- und Artenschutz

- Ausgleichsbedarf wird gutachterlich ermittelt und behördlich geprüft
 - Konzept zur lokalen Kompensation werden erarbeitet
 - Maßnahmen mit lokalen Verbänden, Behörden, Gutachtern und Bürgern vor Ort abstimmen
 - Oftmals Problem: Flächenverfügbarkeit
- Wertschöpfung vor Ort sichtbar machen

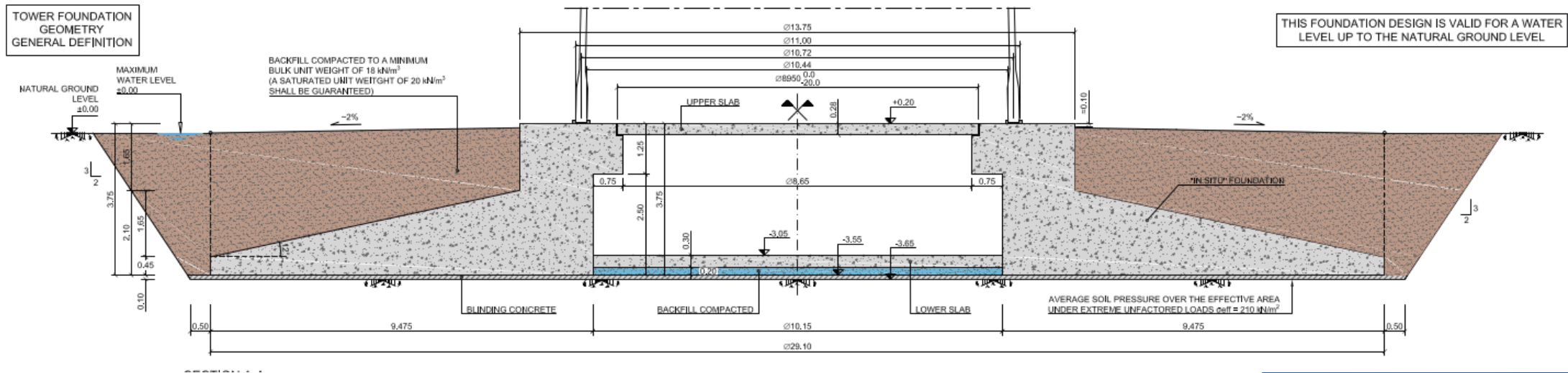


Beispiele:

- Themenpfad Energiewende im Windpark Bad Saulgau
- Renaturierung Weiher im Windpark Nonnenholz



Anlagentechnik

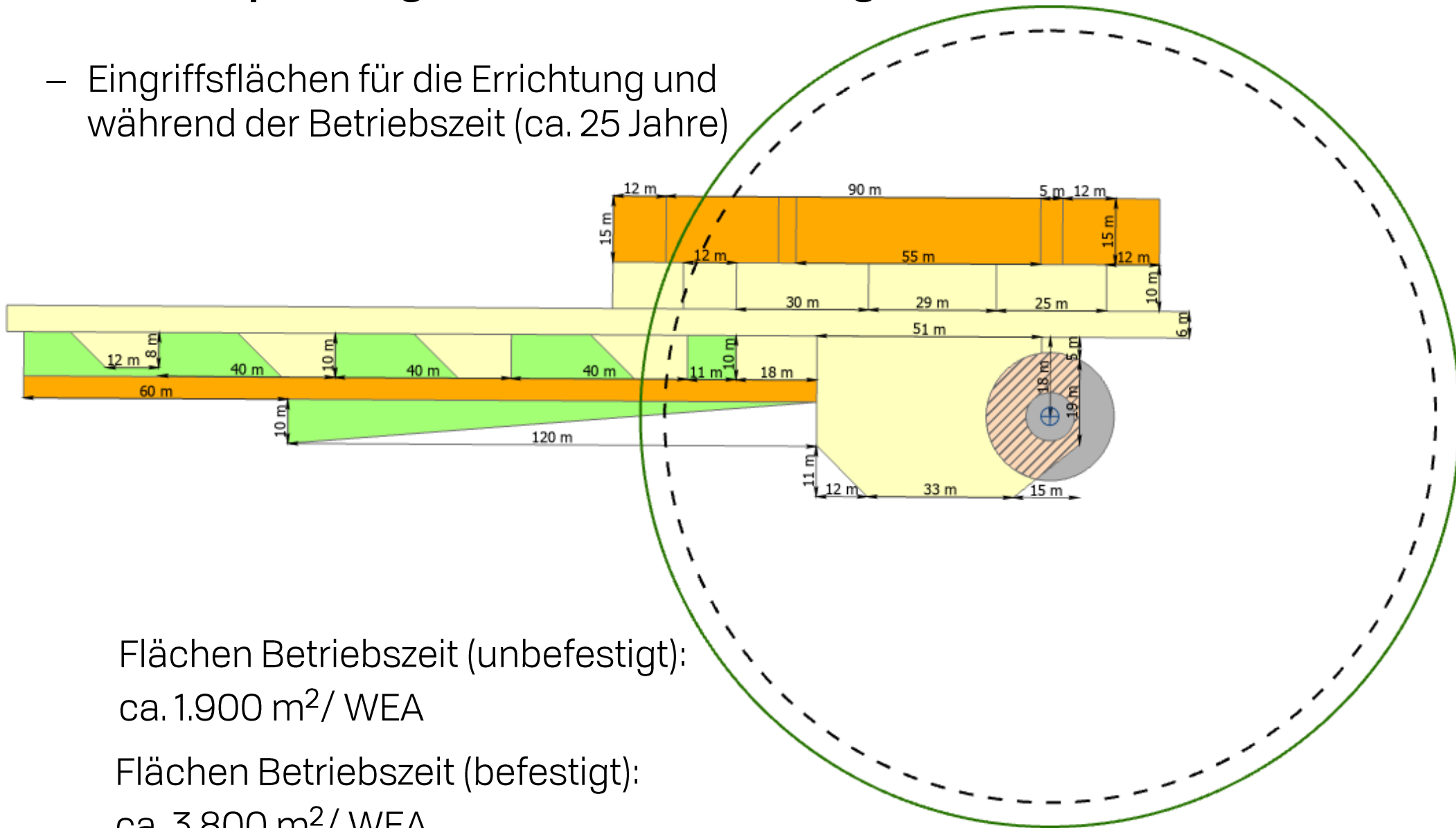


Nordex N175

Fundamentdurchmesser	29,1 m
Einbindetiefe	3,75 m
Volumen	ca. 900 m ³

Standortplanung und Flächennutzung

- Eingriffsflächen für die Errichtung und während der Betriebszeit (ca. 25 Jahre)

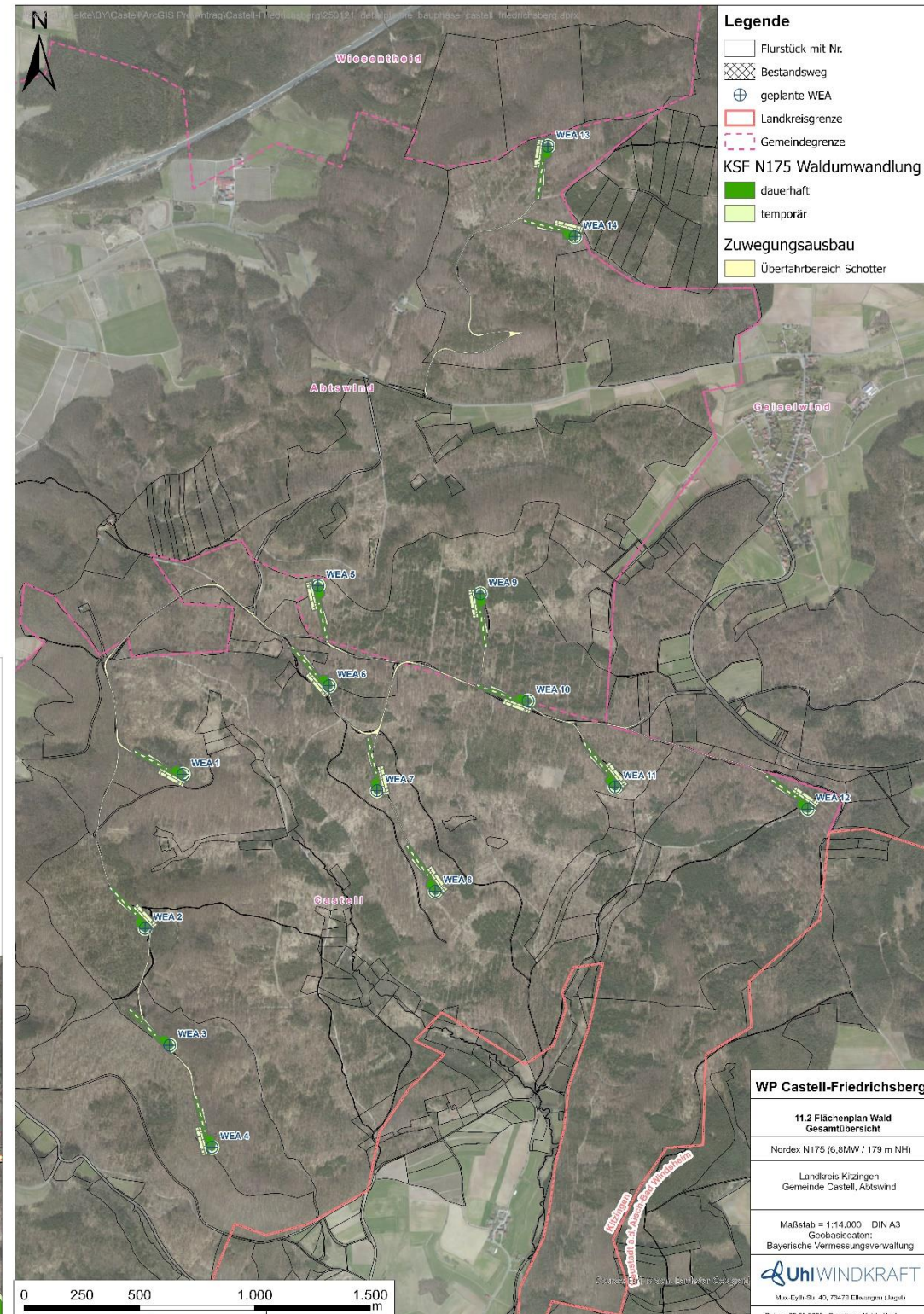


Flächen Betriebszeit (unbefestigt):
ca. 1.900 m²/ WEA

Flächen Betriebszeit (befestigt):
ca. 3.800 m²/ WEA

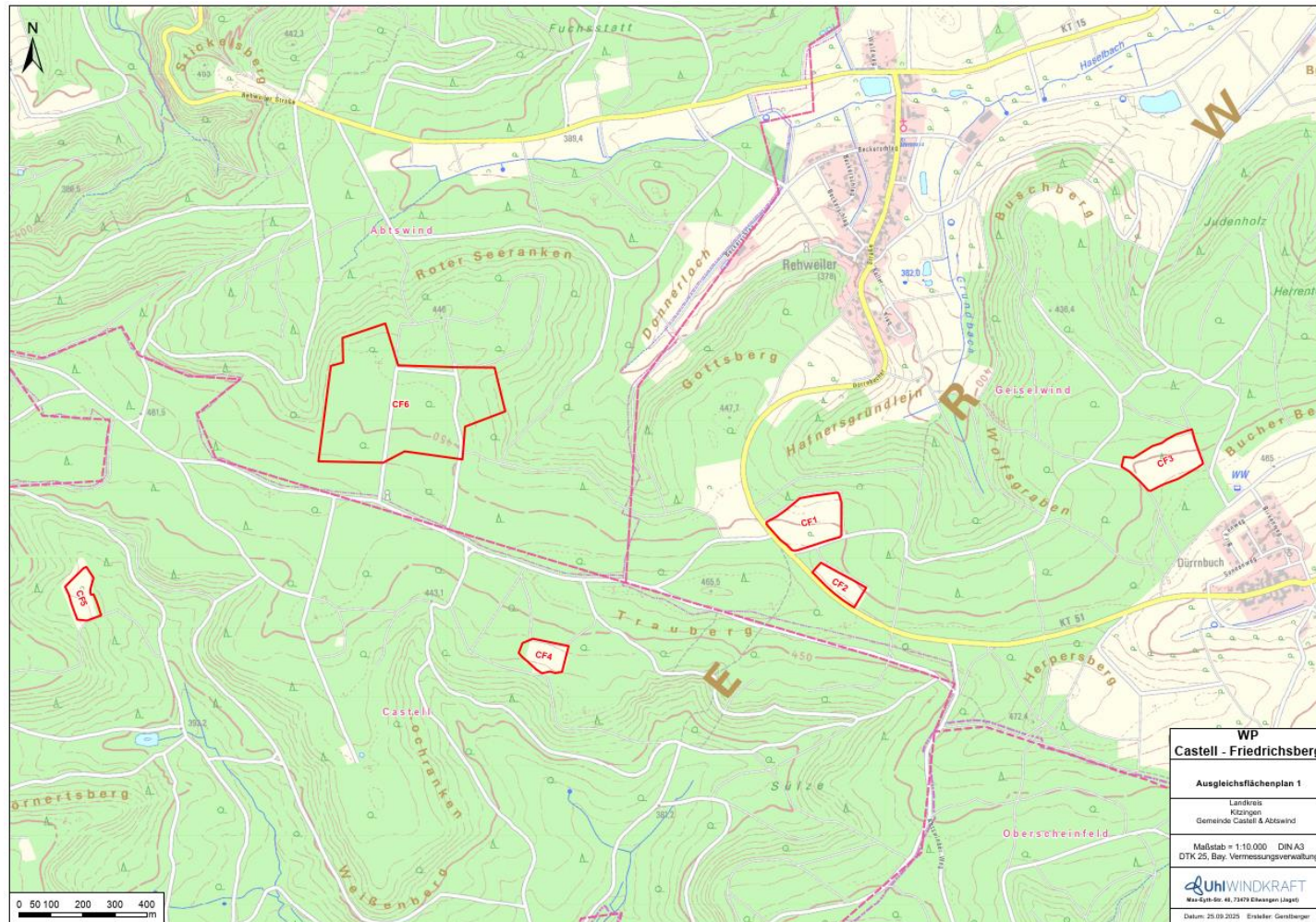
Waldumwandlung

- Gesamtwaldfläche im Gebiet ~ 2.180 ha
- Gesamtbedarf Projekt ~ 22 ha
- Wiederaufforstung nach Abschluss Bau ~ 10,2 ha
- Dauerhafte Rodung je WEA ~ 0,84 ha (gesamt ~ 11,8 ha)
 - ~ 0,3 ha Fundament
 - ~ 0,47 ha Zuwegung und Kranstellfläche geschottert



Ausgleichsmaßnahmen

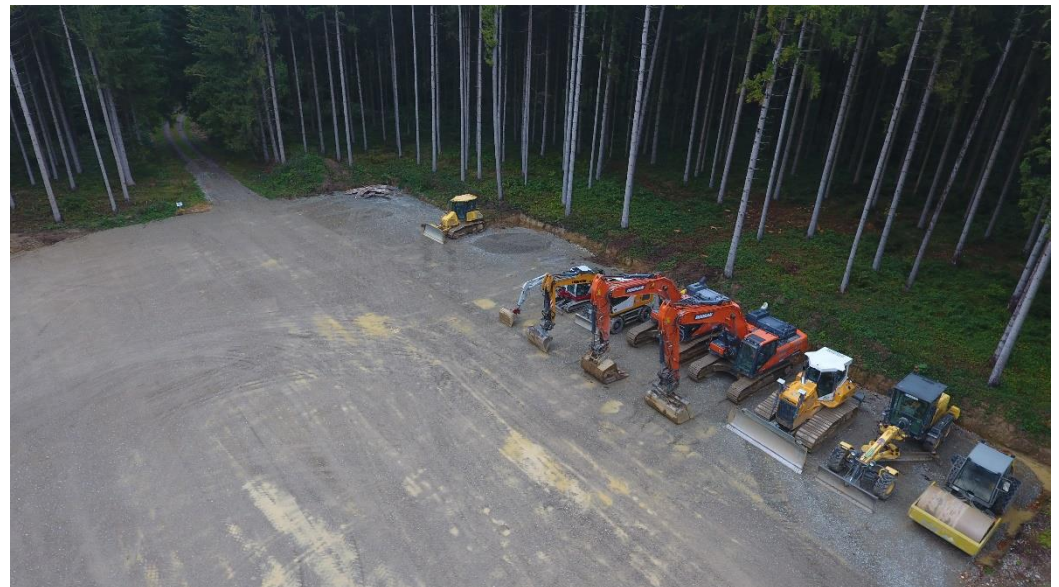
- Ersatzaufforstungen zum Flächenausgleich geplant ~ 7,5 ha
- Waldumbau von Monokulturen geplant ~ 16,3 ha
- Aufwertung von Freiflächen durch Obstbäume und Vernässung geplant mindestens ~ 1,2 ha
- Vorgeschaltete CEF-Maßnahmen
 - 70 Fledermauskästen
 - 70 Vogelkästen
 - Ausweisung Biotopbäume
- Zusätzlich die Möglichkeit zur Schaffung lokaler Biotope im Zuge der Bauarbeiten





Bauphase I: Herstellung der Infrastruktur

- Erstellung eines Bauzeitenplans
 - Herstellung der Infrastrukturflächen (Kranstellflächen, Montageflächen, Kranausleger, Logistikfläche)
- Wertschöpfung vor Ort durch Beauftragung regional tätiger Tiefbauunternehmen



Bauphase II: Anlagenerrichtung



unendlich vorausschauend

Unsere Windparks können sich sehen lassen



Standortplanung an
Bestandswegen

umgehende Wiederaufforstung
temporärer Bauflächen und
Geländemodellierung

Herstellung von Gräben,
Instandsetzung von Wegen etc.

ca. 0,5 Hektar dauerhafter
Flächenbedarf je Standort

Begleitung der Bauphase durch
eigenen Bauleiter vor Ort

Betriebszeit ca. 25 Jahre



Flächeneffizienz: Ausrichtung
der bestehenden Planung an
vorhandenen Wegen

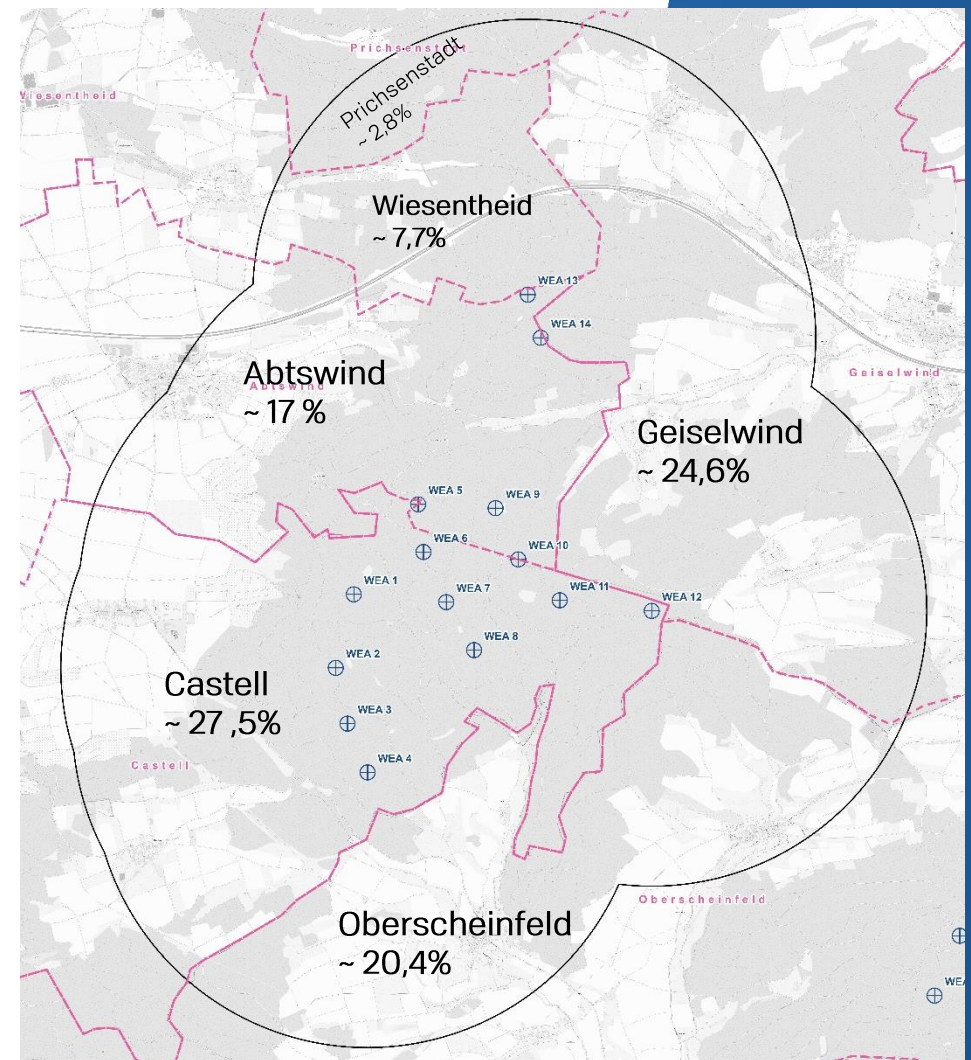
Rekultivierung: artenreiche
Rekultivierung schafft
wertvollen Waldsaum

Artenvielfalt: Anlage von
Biotopen für Entfaltung von
Insekten und Amphibien



Beteiligung der Gemeinde

- Gewerbesteuer zu 90 % in der Standortgemeinde
- Umsetzung der kommunalen Beteiligung gemäß § 6 EEG zugesichert
 - Zahlung von 0,2 Ct/kWh je Anlage an Kommunen im 2.500 m Umkreis der WEA
 - Mittel nicht zweckgebunden oder an Gegenleistung geknüpft
- ➔ Anteil Geiselwind ~ 86.100 € pro Jahr





Bürgerbeteiligung

- Teilhabe an der finanziellen Wertschöpfung für die Bevölkerung vor Ort wird realisiert
- Möglichkeiten:
 - Beteiligung über eine Bürgerenergiegenossenschaft,
 - Windsparbrief,
 - Nachrangdarlehen,
 - Bürgerstiftungen,
 - ...
- Konkretisierung der Bürgerbeteiligung parallel zum Projektfortschritt
- **Gemeinsame Erarbeitung einer passenden Beteiligungsmöglichkeit**



Meilensteine	Zeitpunkt
• Information für die Bürgerschaft	Mai 2025
• Beginn Genehmigungsverfahren	11.06.2025
• Beschluss des Vorranggebiets durch die Regionalversammlung	Voraussichtlich 17.12.2025
• Erwartete Genehmigung	Winter 2025/26
• Start Baumaßnahmen / Rodungen	Winter 2026/27
• Inbetriebnahme Windpark	Mitte 2028

Vielen Dank für Ihr Interesse!

Dr. Matthias Pavel

LEITER PROJEKTIERUNG

T 07961 98 00-10

E pavel@uhl-windkraft.de

Kevin Gerstberger

PROJEKTLEITER

T 07961 98 00-15

E gerstberger@uhl-windkraft.de

Uhl Windkraft

PROJEKTIERUNG GMBH & CO. KG

Max-Eyth-Straße 40

D-73479 Ellwangen

www.uhl-windkraft.de