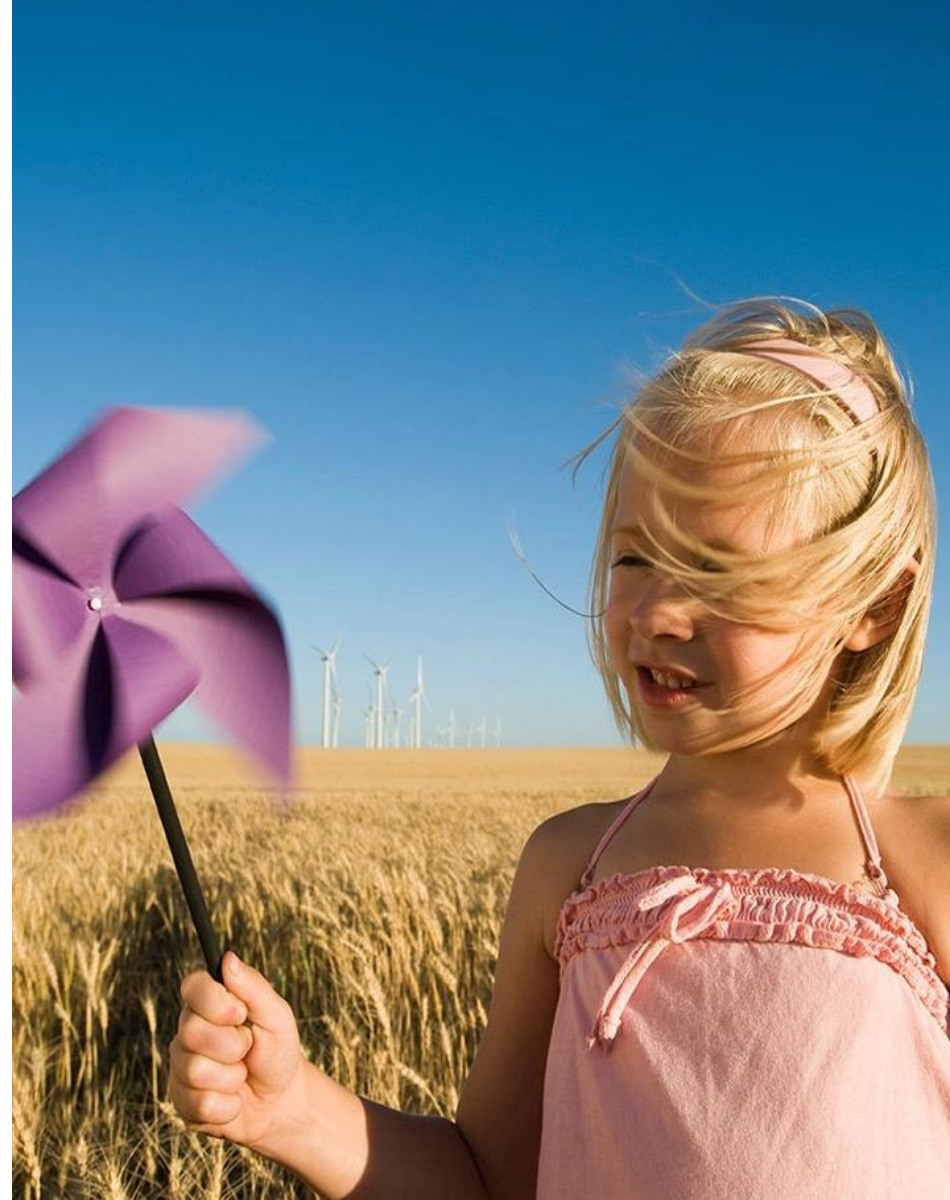


# Windparkprojekt Krögelstein

19.04.2023

# Inhalt

- 1 Die Prokon eG stellt sich vor
- 2 Technisches Windpark-Konzept
- 3 Beteiligungsmöglichkeiten
- 4 Projektumsetzung
- 5 Häufige Fragen
- 6 Visualisierung
- 7 Fragerunde



# Die Prokon eG stellt sich vor



# Deutschlands größte Energiegenossenschaft

- Erfahrung im Bereich der erneuerbaren Energien seit über **25 Jahren**
- Mitgliederstärkste Energiegenossenschaft Deutschlands seit Sommer 2015 mit aktuell **knapp 40.000 Mitgliedern**
- Genossenschaftlicher Stromproduzent und –versorger
- **69 Windparks mit 394 Windenergieanlagen** in Deutschland, Polen und Finnland umgesetzt
- **Rund 260 Mitarbeiter** in Deutschland sowie weitere 20 Mitarbeiter in den Tochtergesellschaften in Polen (Danzig) und Finnland (Vaasa), seit 2021 auch in Spanien (Madrid)
- Hauptsitz in Itzehoe, weitere Projektentwicklungsbüros<sup>4</sup> in Potsdam und Mainz

# Unsere Geschäftsbereiche



## Projektentwicklung & Bau

- Umfangreiches Leistungsspektrum von der Flächensuche bis zur Inbetriebnahme von Onshore Windparks



## Service & Betrieb

- Technische und kaufmännische Betriebsführung, inkl. Prüfung, Wartung, Entstörung
- Instandhaltung von Großkomponenten



## Energiehandel

- Versorgung von Haushalts- und Gewerbekunden mit zertifiziertem Ökostrom
- Angebot von Co-Branding



## Photovoltaik

- Planung und Errichtung von Anlagen auf Großflächen
- Photovoltaik für Privathaushalte

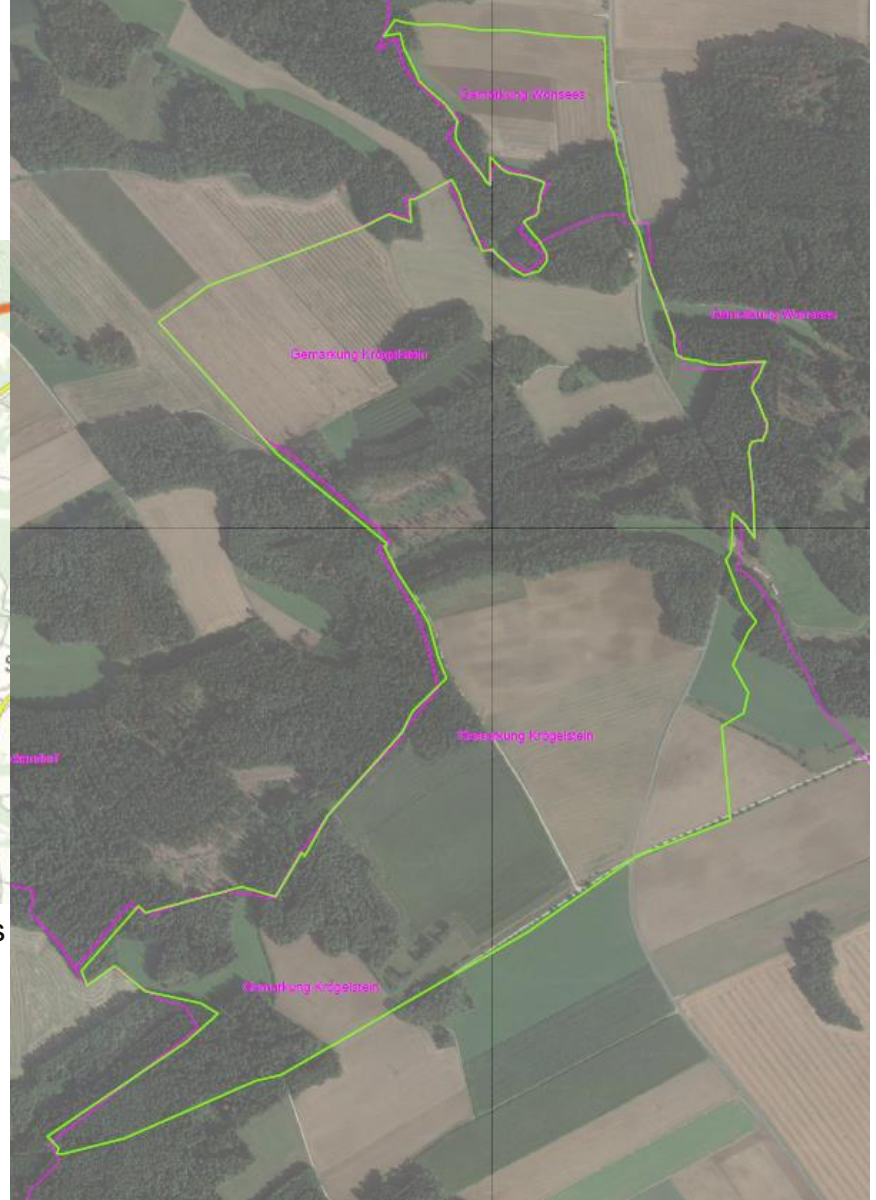
# Technisches Windpark-Konzept

# Windparkfläche Krögelstein

## Regionalplanung Oberfranken-Ost



Auszug aus BayernAtlas



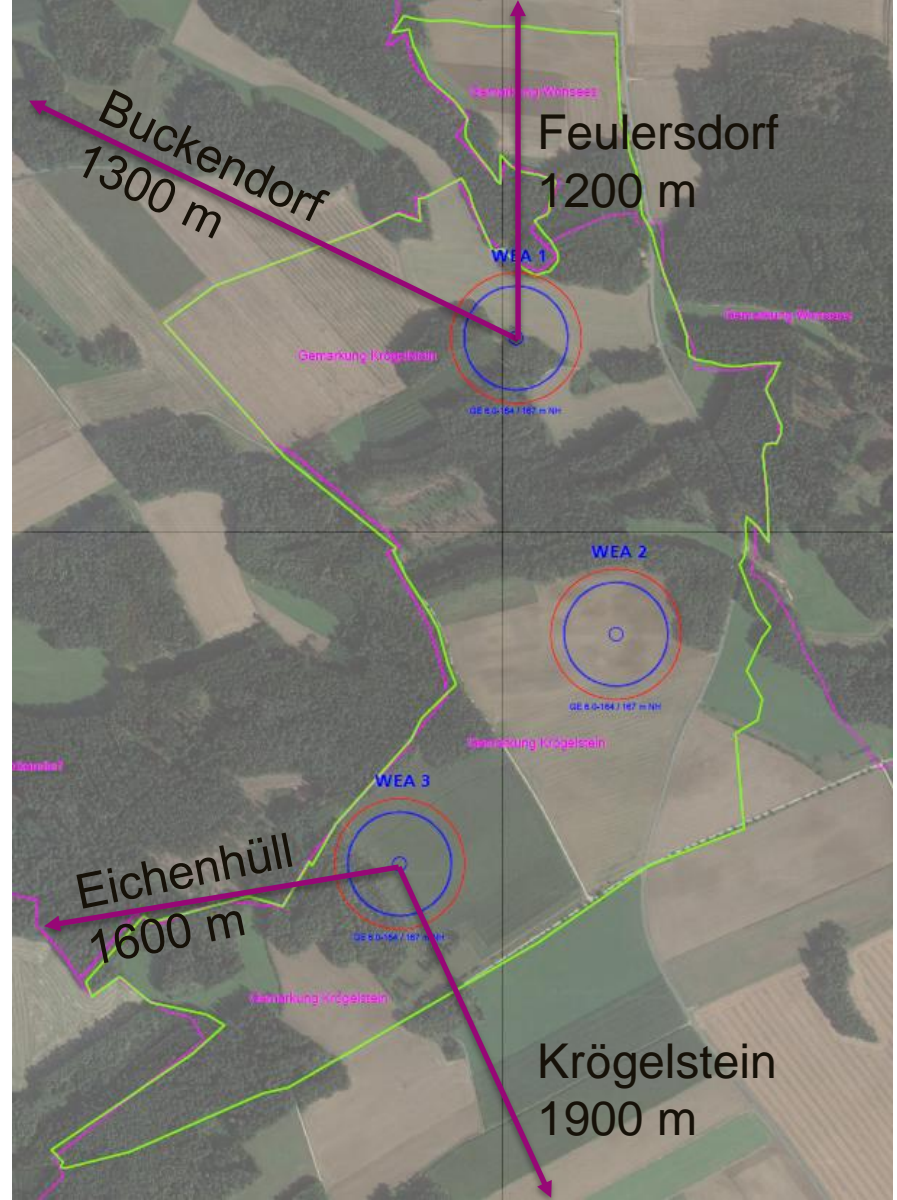
# Windpark-Layout mit 3 WEA des Typ GE 6.0 – 164 ggf. Umplanung auf Vestas V172 oder Nordex N175



**Vestas**



Quelle: ge.com; vestas.de; nordex-online.com





# Kenndaten Windpark

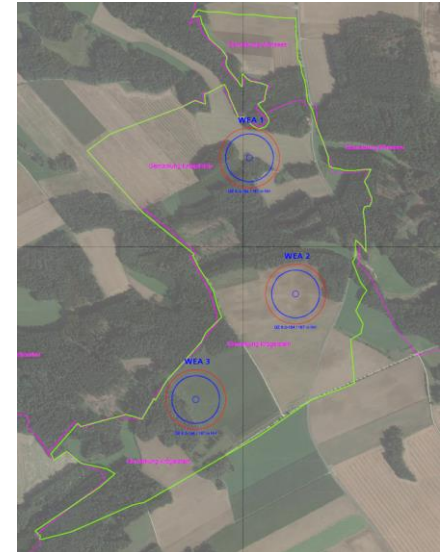


- Mittlere Windgeschwindigkeit auf NH: **5,6 m/s**
  - Anzahl WEA: **3 x GE 6.0 - 164**
  - Nabenhöhe: 167 m
  - Rotordurchmesser: 164 m
  - Gesamthöhe: 249 m
  - Nennleistung: **18 MW**
  - jährliche Produktion (netto): **ca. 39.000 MWh**
- Versorgung von ca. **9.750** Vier-Personen-Haushalten mit klimafreundlichem Strom bei 4.000 kWh Verbrauch.  
Hollfeld: ca. 5.000 Einwohner bei ca. 2.100 Haushalten
- Eingesparte CO2 Emissionen: ca. **26.013 Tonnen / Jahr**

# Kenndaten Windkraftanlagen

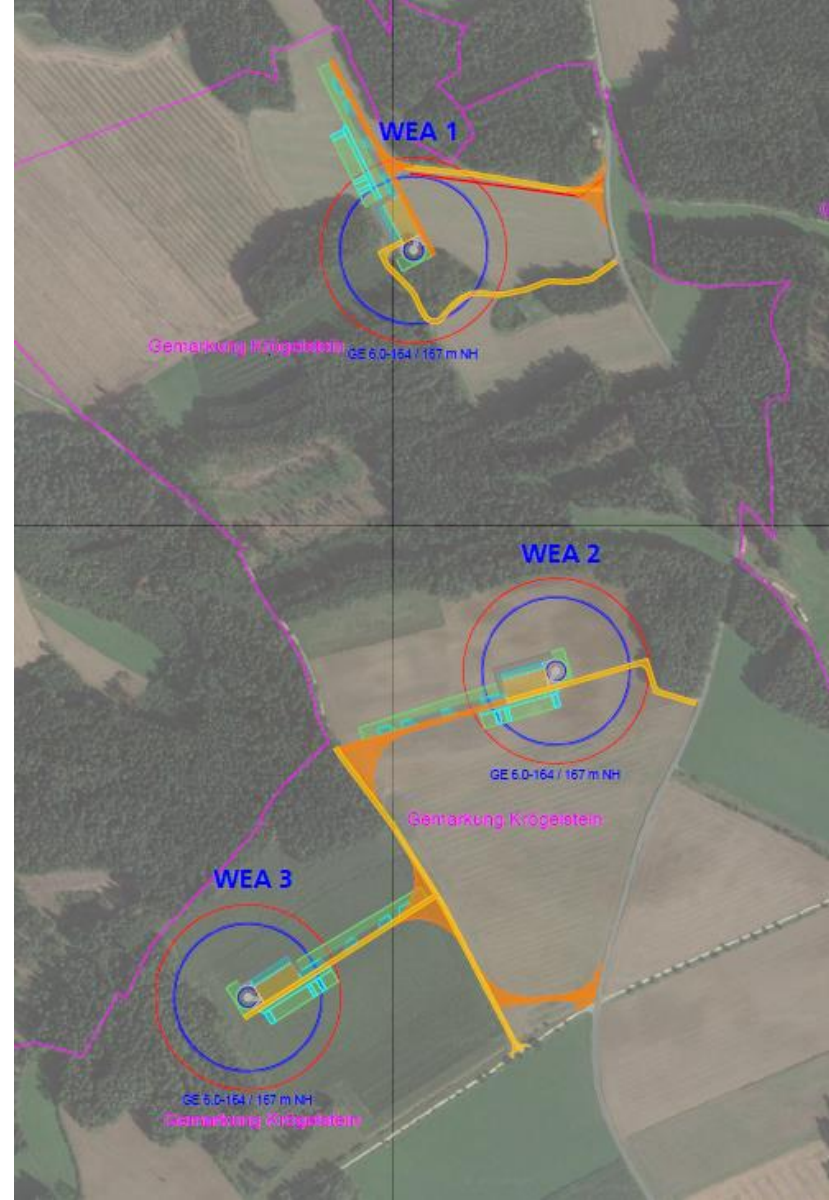
NETTO Park Ertrag	BRUTTO Park Ertrag (ohne Verluste)	Parkwirkungsgrad	Mittlerer WEA Ertrag	Volllaststunden	Mittlere Windgeschw. auf Nabenhöhe
[kWh]	[kWh]	[%]	[kWh]	[h/a]	[m/s]
39.150.400	41.082.700	95,3	13.050.100	2.175	5,6

	NETTO WEA Ertrag	WEA Wirkungsgrad	Windgeschw. auf Nabenhöhe
	[kWh]	[%]	[m/s]
<b>WEA 1</b>	13.163.400	96,57	5,62
<b>WEA 2</b>	12.566.100	92,36	5,61
<b>WEA 3</b>	13.420.900	96,93	5,66



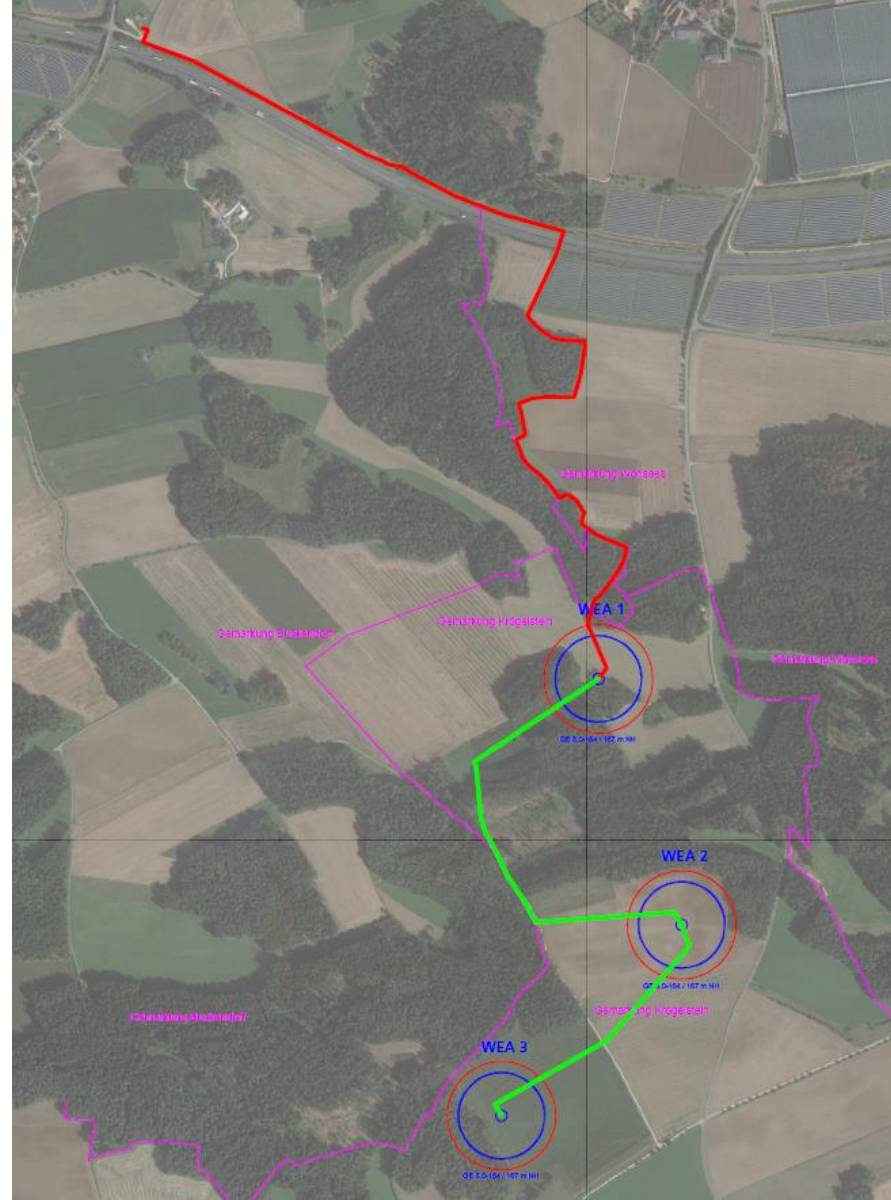
# Zuwegung & Kranstellflächen

- Interne Erschließung orientiert sich an den bestehenden Forst- & Feldwegen.
- Evtl. Ausbau auf eine Breite von mind. 4,50 Meter
- Kurvenbereiche Ausbau bis zu 9 Meter
- Externe Erschließung über A70-Stadelhofen-Wotzendorf-Eichenhüll-Krögelstein
- Endgültige Zuwegung plant der Hersteller



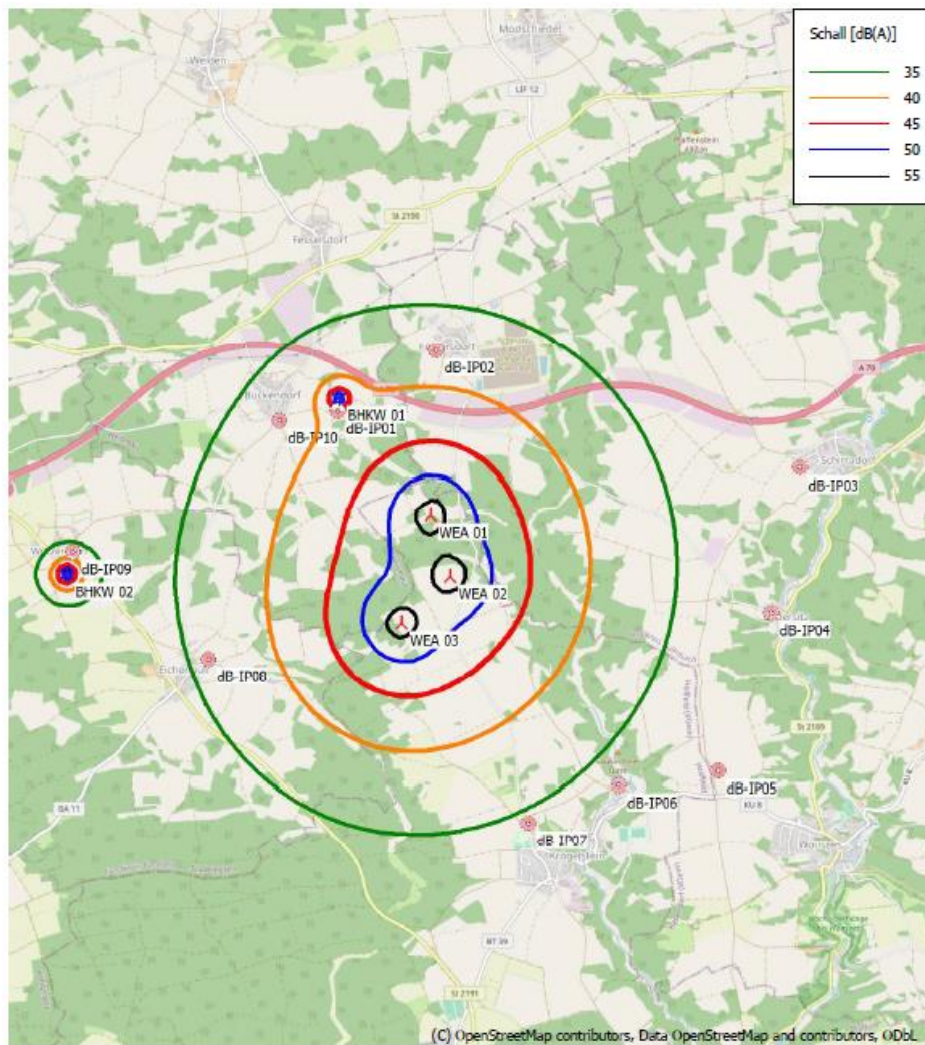
# Kabeltrasse

- Netzverknüpfung voraussichtlich an das Umspannwerk Buckendorf
- Kabeltrasse entlang der Feld- & Forstwege
- Interne Kabeltrasse (grün)  
ca. 1,5 km
- Externe Kabeltrasse (rot)  
ca. 2,2 km



# Schallprognose

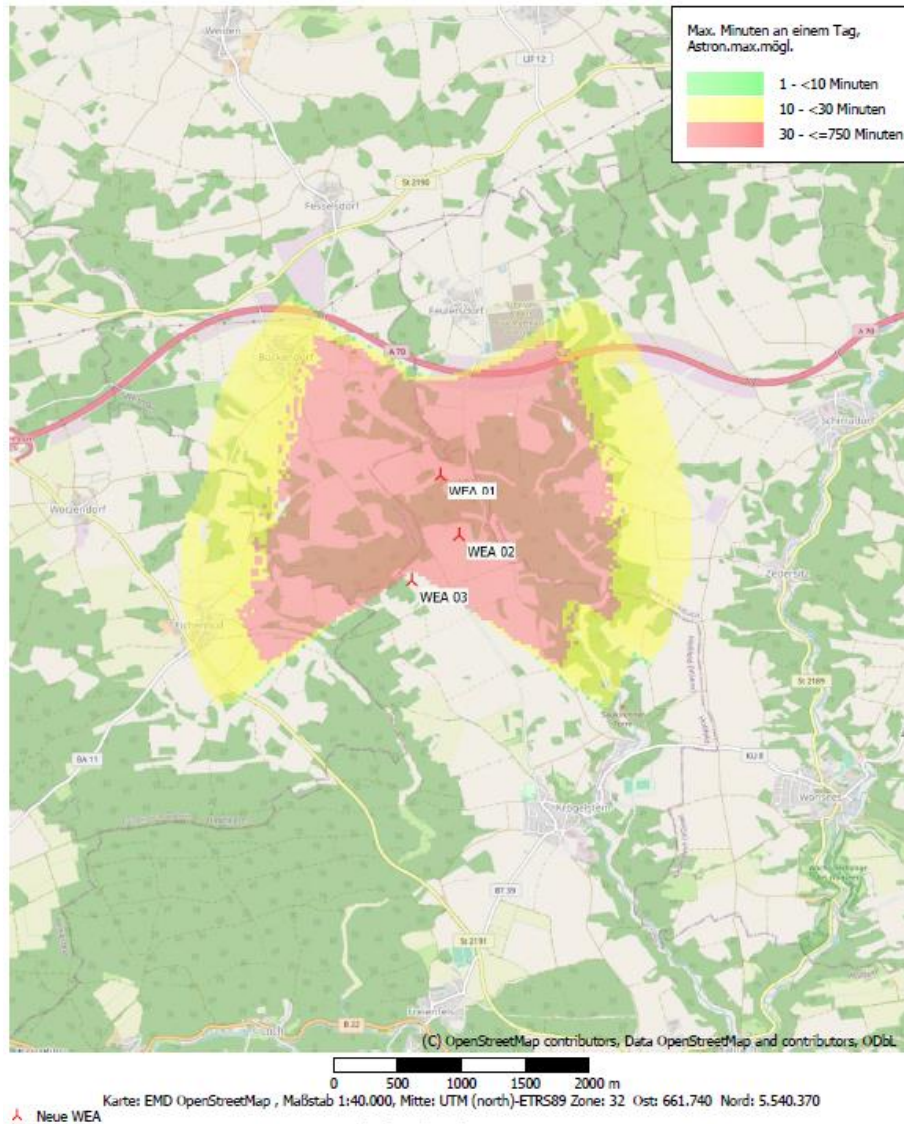
- Schall-Grenzwerte nach TA Lärm § 6.1 (Nachts):
  - Industriegebiet: 70 dB (A)
  - Gewerbegebiet: 50 dB (A)
  - Urbanes-, Kern-, Dorf-, Mischgebiet: 45 dB (A)
  - Allgemeines Wohngebiet: 40 dB (A)
  - Reines Wohngebiet: 35 dB (A)
  - Kurgebiet, Krankhäuser, Pflegeanstalten: 35 dB (A)
- 
- 30 dB: Flüstern, leichter Wind, Ticken einer Uhr
  - 40 dB: leise Musik, ruhige Wohnstraße nachts
  - 50 dB: Regen Kühlschranks
  - 60 dB: normale Unterhaltung



0 500 1000 1500 2000 m

# Schattenwurf

- Maximal 30 Minuten am Tag und 30 Stunden im Jahr dürfen Immissionspunkte vom Schlagschatten betroffen sein.
- Worst-Case Betrachtung (Witterungsverhältnisse werden nicht berücksichtigt)
- Installierte Schattenwurfmodule stellen sicher das die Grenzwerte nicht überschritten werden.



# Arten/- und Naturschutz

# Arten- und naturschutzfachliche Untersuchungen

- Im Rahmen der Projektierung werden umfangreiche arten- und naturschutzfachliche Untersuchungen beauftragt. Ziel ist die Auswirkung der geplanten WEA auf Flora und Fauna zu überprüfen und Konflikten vorzubeugen.
- Abstimmung mit dem Landratsamt Bayreuth für genauen Untersuchungsumfang
- Kartiert werden die im Gebiet vorkommenden planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SAP) und den landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)
- Es werden entsprechende Maßnahmen getroffen, um den Eingriff in Natur und Landschaft zu vermeiden, zu minimieren und auszugleichen.

Beispiel: Bauzeitbeschränkungen, Aufforstungen, Ausgleichsflächen

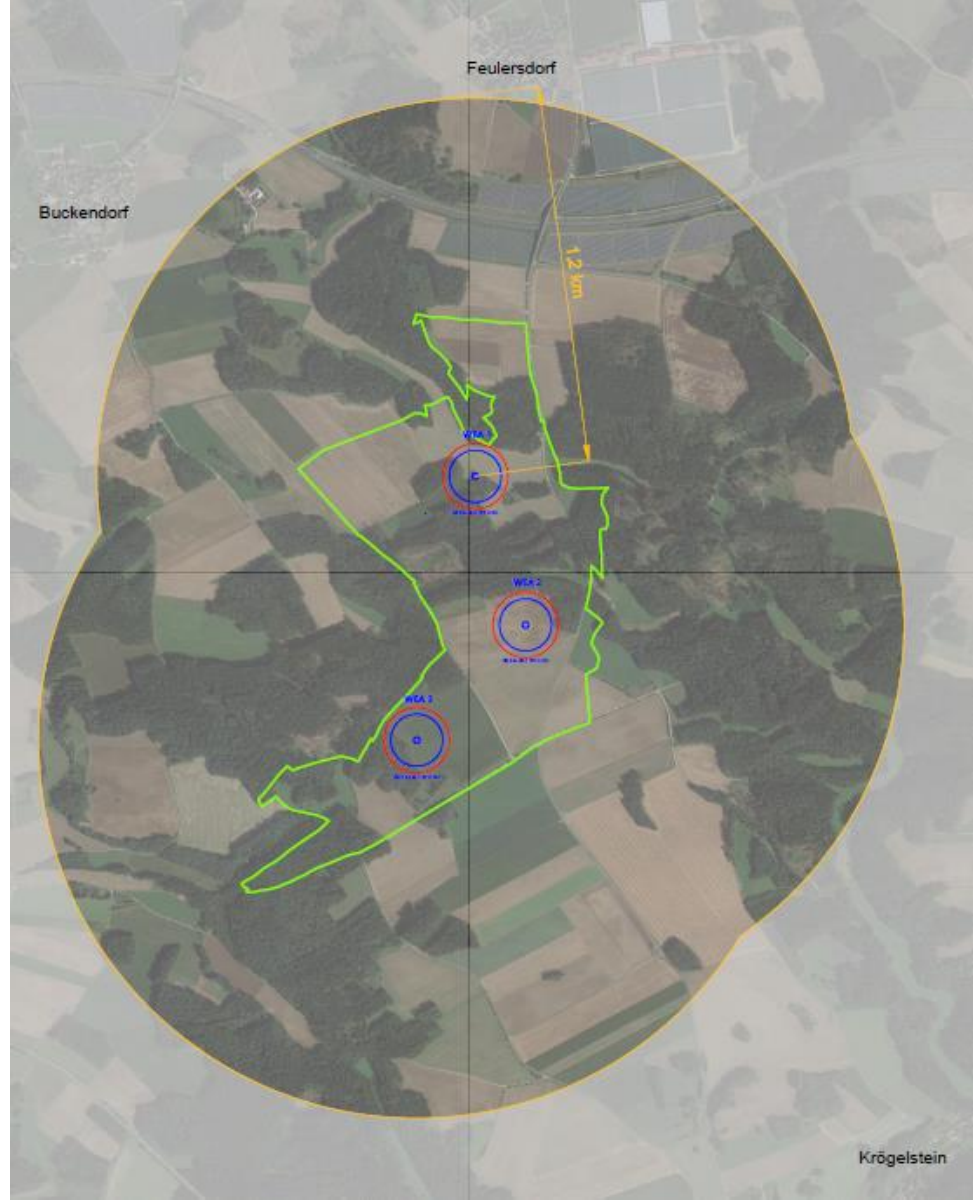




Beispiel

# Großvogel-Kartierung: Revierzentren

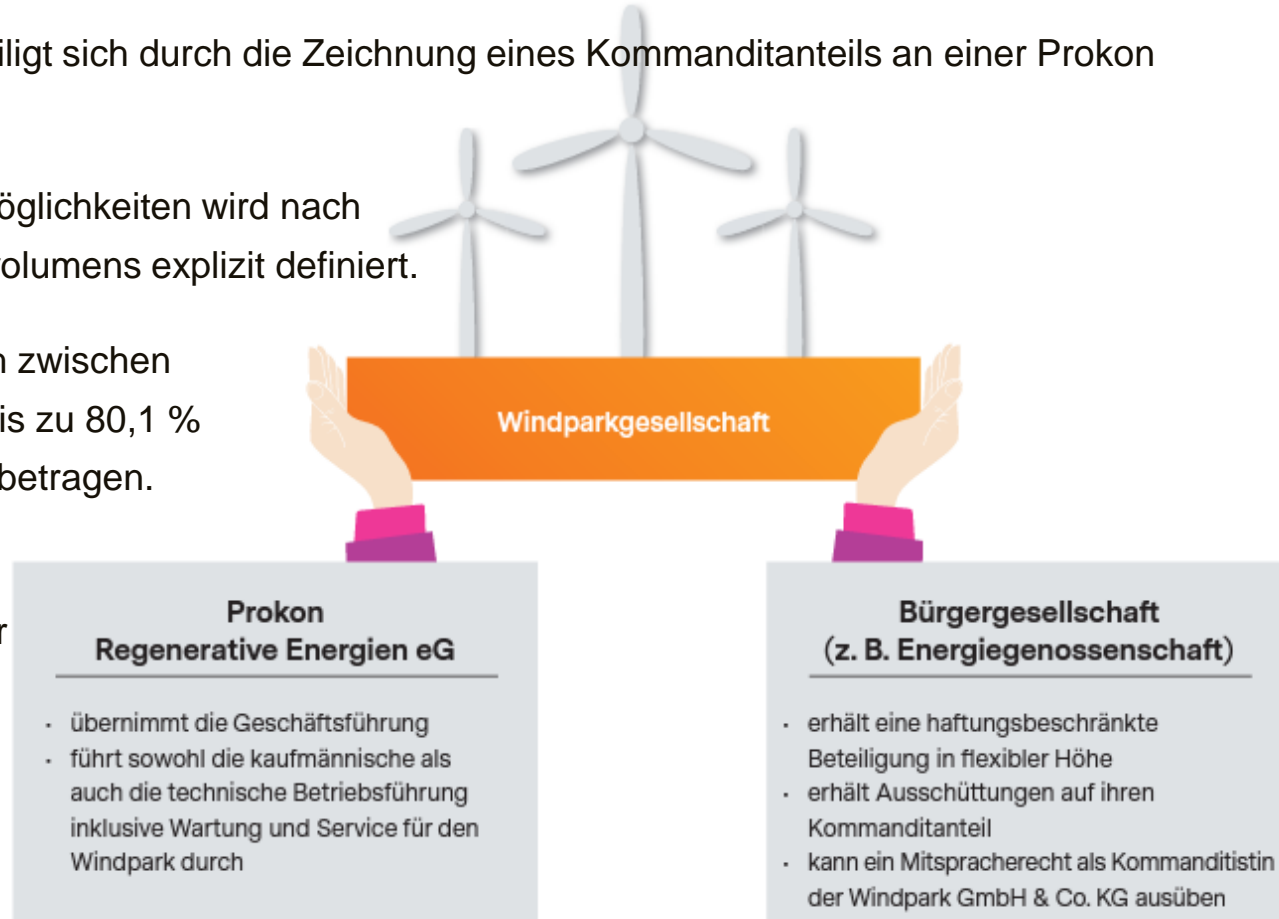
- Untersuchungsradius 1.200 Meter um jede WEA
- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Wespenbussard
- Wanderfalke
- Uhu
- u.v.m.



# Beteiligungsmöglichkeiten

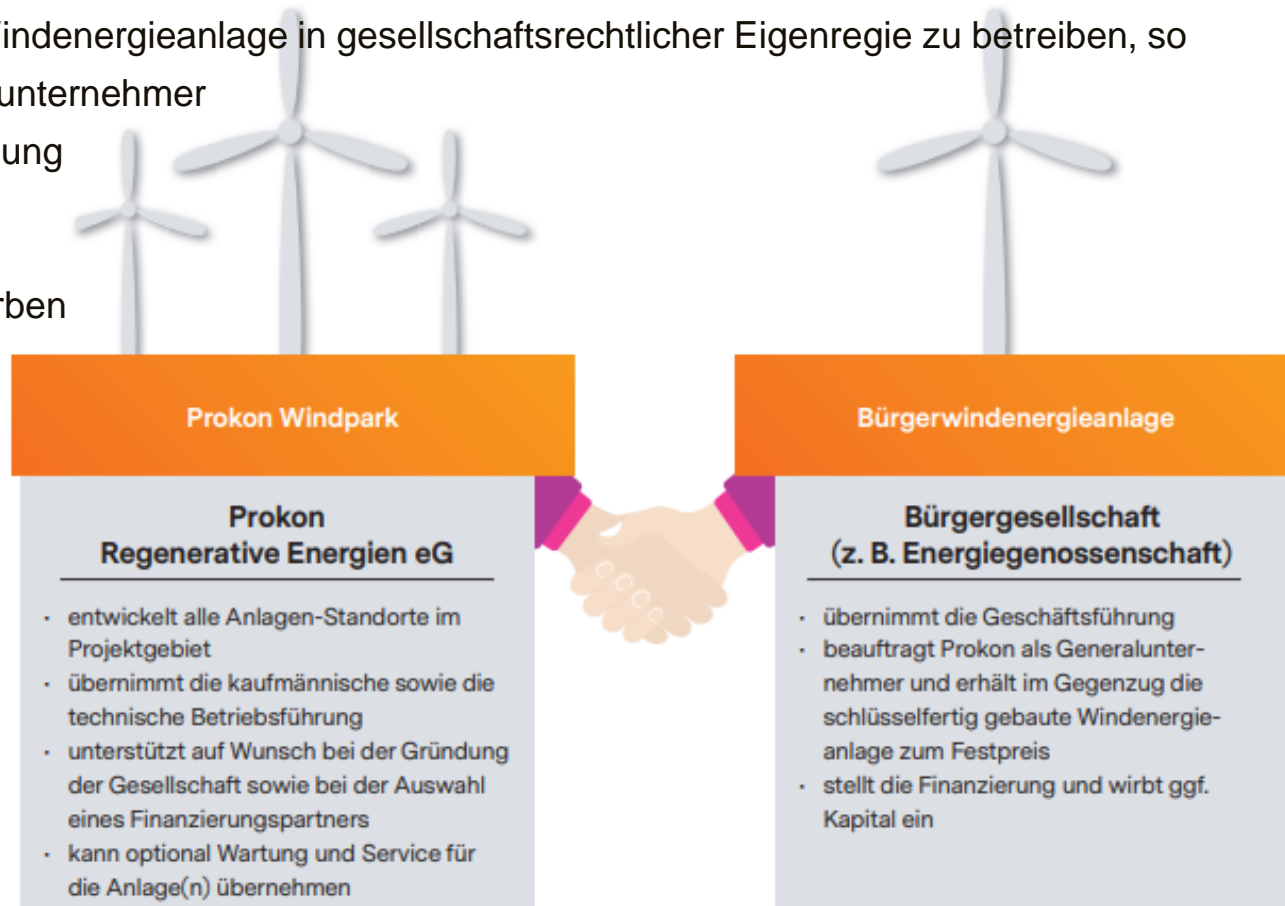
# Finanzielle Beteiligung - Beteiligung Ihrer Gesellschaft am Windpark vor Ort

- Ihre Bürgergesellschaft beteiligt sich durch die Zeichnung eines Kommanditanteils an einer Prokon Windpark GmbH & Co. KG.
- Die Höhe der Beteiligungsmöglichkeiten wird nach Feststehen des Investitionsvolumens explizit definiert.
- Übliche Anteile belaufen sich zwischen 10 und 49 %, können aber bis zu 80,1 % der Höhe des Eigenkapitals betragen.
- Die PROKON möchte als langfristiger Ansprechpartner dienen, daher beteiligen wir uns mit mindestens 19,9 %.



# 100 % Bürgerwindenergieanlage

- Besteht der Wunsch eine Windenergieanlage in gesellschaftsrechtlicher Eigenregie zu betreiben, so kann PROKON als Generalunternehmer für die Planung und Umsetzung des Windparks sorgen.
- Das Aufbringen bzw. Einwerben des Eigenkapitals und die notwendige (Fremd-) Finanzierung erfolgt über eine eigenständige Bürgerwindgesellschaft vor Ort.



# Möglichkeiten der direkten Partizipation

- Neben vertraglichen Vereinbarungen mit der Gemeinde Hollfeld, können in Abstimmung auch bestimmte Initiativen und Vereine vor Ort durch das Projekt unterstützt werden. Solche Unterstützungen können in Form einer Bürgerstiftung oder eines Sponsorings erfolgen.
- Die **Bürgerstiftung** wird durch die PROKON gegründet und mit einem Stiftungskapital ausgestattet. In Absprache mit der Gemeinde wird der Stiftungszweck festgelegt. Dies kann beispielsweise die Förderung des kulturellen Lebens, der Sportvereine, des Klima- & Umweltschutzes u.Ä. sein.
- Eine weitere Variante der finanziellen Beteiligung der Gemeinde ist der Abschluss von **Sponsoringverträgen** mit Institutionen innerhalb der Gemeinde. Über einen Rahmensponsoringvertrag mit der Gemeinde kann ein bestimmtes Budget verpflichtend vor Ort bereitgestellt werden.  
Für konkrete Projekte werden individuelle Sponsoringverträge geschlossen, wobei die Möglichkeiten hierbei mannigfaltig sind. → Sportbereich, kulturelle Veranstaltungen, Fahrzeuge und Einrichtungen des gemeinschaftlichen Lebens (ÖPNV, Feuerwehr, Schulen etc.).

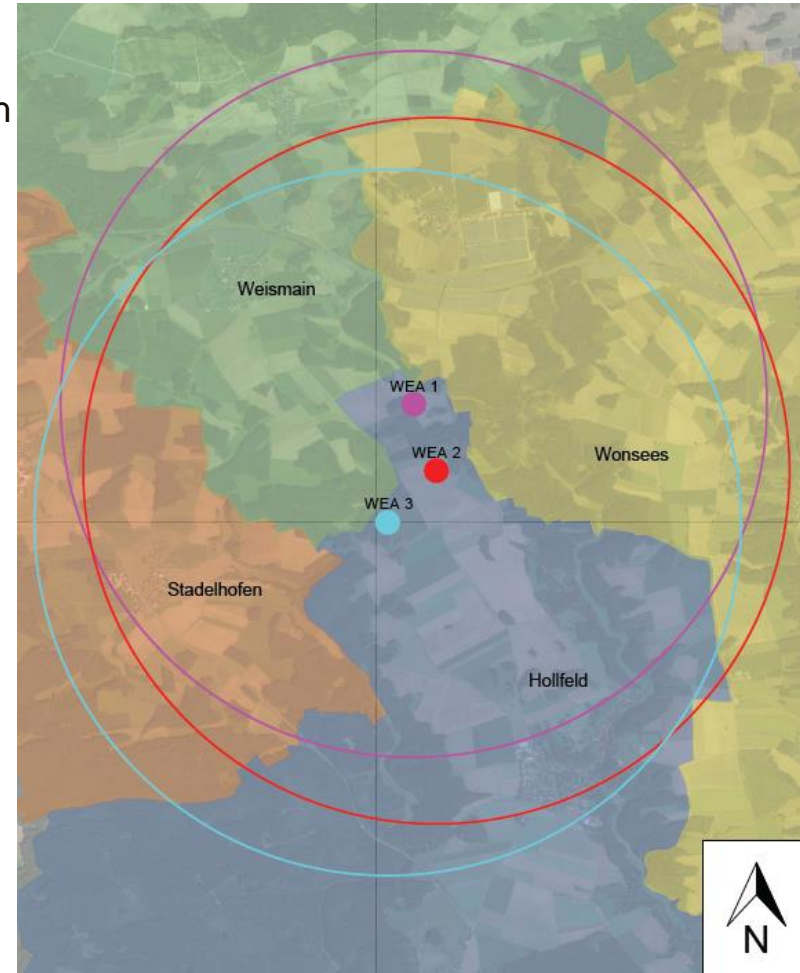
# Partizipation der Gemeinde

- Partizipation § 6 EEG 2021 Einspeisevergütung 0,2 ct/kWh  
Vergütung wird im Umkreis von 2,5 km um jede WEA prozentual an anliegende Kommunen verteilt

<b>Park-Ertrag (Netto)</b>	39.000.000 kWh/a
<b>Partizipation Gesamt</b>	ca. 78.000 €

	Flächenanteil (aktuell)		Vergütung
	km <sup>2</sup>	%	€
<b>Weismain</b>	13,106	22,25 %	ca. 17.000 €
<b>Stadelhofen</b>	10,463	17,76 %	ca. 14.000 €
<b>Hollfeld</b>	17,282	29,34 %	ca. 23.000 €
<b>Wonsees</b>	18,054	30,65 %	ca. 24.000 €

- Gewerbesteuerereinnahmen verbleiben zu 90% bei der Belegenheitsgemeinde
- Ausgebaute Wirtschaftswege inkl. Wartung durch Prokon
- Ausgleichsflächen möglichst vor Ort



# Projektumsetzung

# Ablauf der Projektumsetzung

## Phase 1 | Planung & Vertragsschlüsse | 2023

Detaillierte Planung, Abstimmung mit Gemeinde / Eigentümern

## Phase 2 | Gutachten & Vorbereitung Antrag | 2024

Artenschutzgutachten, LBP, Klärung militärische Luftfahrtbelange, technische Gutachten, Erstellung Antragsunterlagen

## Phase 3 | Genehmigungsverfahren | 2025/26

Durchführung des Genehmigungsverfahrens, Teilnahme Bieterverfahren BNetzAG nach Erhalt der Genehmigung

## Phase 4 | Bau & Inbetriebnahme | 2027/28

Auslösung WEA-Bestellung, Bauvorbereitung, Umsetzung der WEA, Rückbau Baustelle bzw. temporärer Flächen



# Häufige Fragen

# Rechenfehler bei Studie zu Infraschall

- Eine jahrelang anhaltende Kritik am Ausbau von Windkraftanlagen war eine vermeintlich hohe Schallemission von Windkraftanlagen im Infraschallbereich.
- Die Grundlage der Kritik war unter anderem eine Studie der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffen (BGR). Das Wirtschaftsministerium hat den Rechenfehler um den Faktor 1.000 längst zugegeben. Der Irrtum hält sich jedoch hartnäckig.

**Was war passiert?** Den Wissenschaftlern des BGR unterlief bei der Umrechnung des Drucksignals in einem Schalldruckpegel ein Rechen- und Normierungsfehler. Anstelle des korrekten Pegels von 50 – 70 Dezibel, errechnete man mehr als 100 Dezibel. Da es sich beim Schalldruckwert Dezibel nicht um eine lineare, sondern eine logarithmische Skala handelt, entstand eine Folgerechenfehler und eine Fehleinschätzung der Schallintensität um einen Faktor 1.000. Aufgefallen war der Fehler Dr. Stefan Holzheu im April 2020 von der Universität Bayreuth. Im April 2021 entschuldigte sich der damalige Wirtschaftsminister Peter Altmaier für den Fehler.

- Mehrere wissenschaftliche Studien bestätigen das vom anfallenden Infraschall von Windkraftanlagen keine Beeinträchtigung für den Menschen auszugehen ist.

**Das Bayreuther Zentrum für Ökologie- und Umweltforschung (BayCEER) bestätigte erneut**

**das es keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit gibt. Meldung vom 14.04.2023**

# Wertverlust von Immobilien nicht aussagekräftig nachweisbar

- Die Ermittlung eines Wertverlustes bedingt durch Windkraftanlagen ist nicht einfach. Immobilienpreise unterliegen starken Schwankungen bedingt durch viele Faktoren (Zustand, Marktsituation, Zinsen, Lage, Infrastruktur etc.).
- Nur wenige Verkäufer und Käufer sehen einen Nachteil von Windkraftanlagen, weshalb die generelle Aussage eines Wertverlustes schwer ist. Die Nachfrage reguliert viel mehr den Wert.
- Mehrere Studien die teilweise mehrere Millionen Verkaufsangebote untersucht haben, konnten keinen Aussagekräftigen Nachweis dafür finden das sich Windkraftanlagen signifikant auf den Verkaufspreis auswirken. Die Erhebung solcher Informationen ist sehr schwierig und unterliegt einer Unsicherheit von ca. 30% weshalb von keiner Auswirkung ausgegangen wird.
- Aufgrund der Bestimmungen für Schallschutz und Verschattungen wird sichergestellt das keine Beeinträchtigungen für Anwohner anzunehmen sind.

# Visualisierung

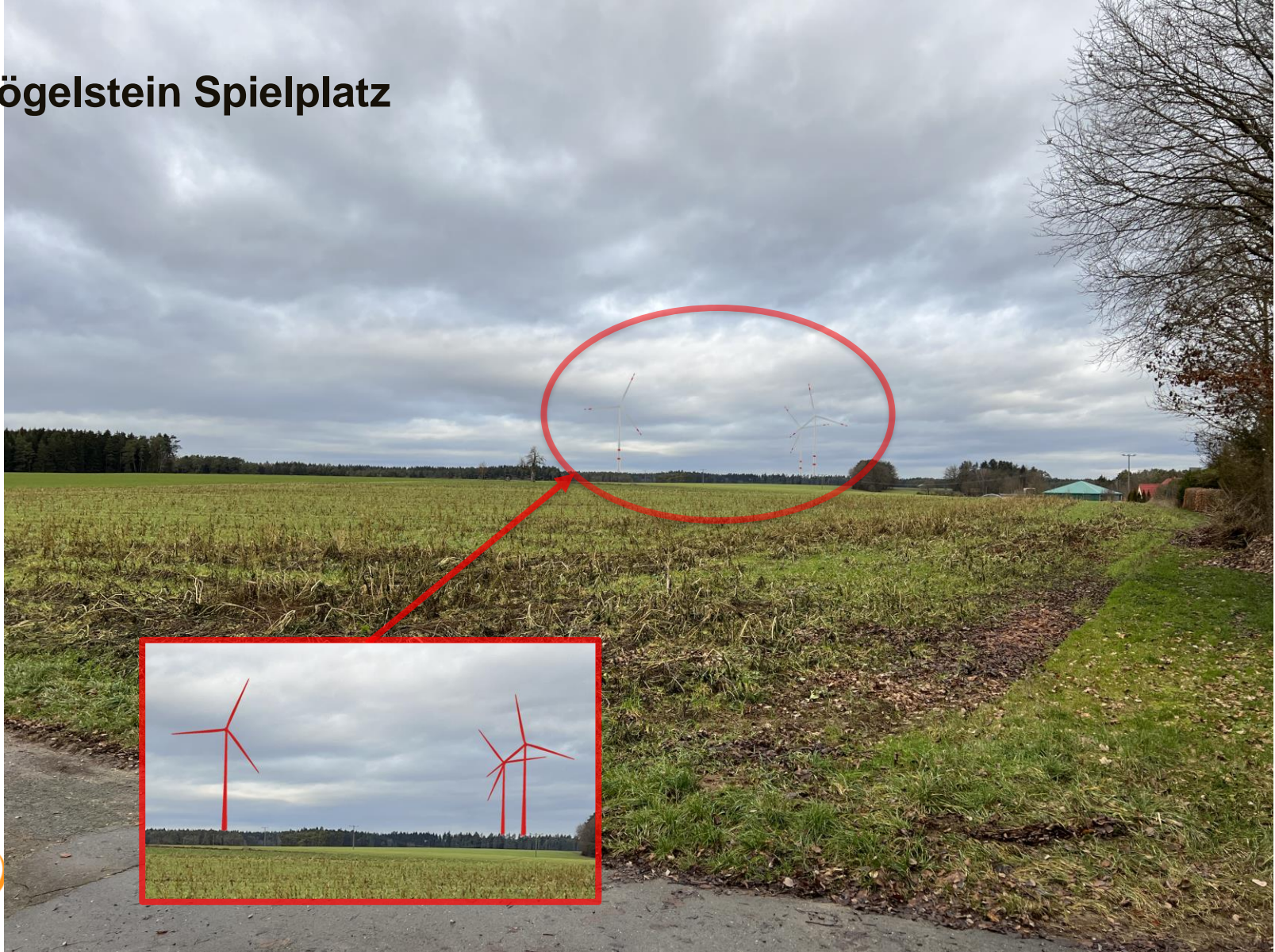
# Hollfeld Rathaus



# Hollfeld Sportplatz



# Krögelstein Spielplatz



# Krögelstein Wohngebiet





# Krögelstein Friedhof



# Windpark Landstraße



# Feulersdorf Wohngebiet



# Feulersdorf Ortseinfahrt



# Buckendorf Ortsrand



# Buckendorf Wohngebiet



# Eichenhüll Feldweg



# Schirradorf Ortsrand





Sie haben Fragen? Wir helfen gern.

**Ansprechpartner:** Patrick Ulges

**T:** 06131 21165 - 17

**M:** 0151 25835789

[P.Ulges@prokon.net](mailto:P.Ulges@prokon.net)

**[www.prokon.net](http://www.prokon.net)**