



*Information zu Potentialflächen für Windenergie 4319 und 4320 auf
dem Gemeindegebiet von Pinzberg, Effeltrich und Poxdorf*

Dienstag, den 18.02.2025, um 19:00 Uhr

18. Februar 2025

Hubert Treml-Franz, Energieagentur Nordbayern



**WINDKÜMMERER
OBERFRANKEN**

Regionaler Windkümmerer im Auftrag



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

www.energieagentur-nordbayern.de

Wer wir sind – Energieagentur Nordbayern

Windkümmerer seit 10/2020



**WINDKÜMMERER
MITTELFRANKEN**

im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums
für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



**WINDKÜMMERER
OBERFRANKEN**

im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums
für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Der Windkümmerer steht Ihnen als unabhängiger Unterstützer in allen Fragen rund um die Umsetzung von **Bürger- und kommunaler Windkraft** zur Verfügung

Das Programm wird zu 100% vom Freistaat getragen, für die Kommune entstehen keine Kosten

Agenda

- Stand der Energiewende aus regionaler Sicht
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Zeitplan der Regionalplanung
- Erkundung der Potentialflächen
- Das Flächenpachtmodell
- Projektzeitplan und Planung
- Eckpunkte für interkommunales Windparkprojekt

Stand der Energiewende aus regionaler Sicht

Potential in Oberfranken ca. 180 Windkraftanlagen,
davon ca. 50 Windkraftanlagen im Genehmigungsverfahren

Übersicht Stromverbrauch und Erzeugung

Regierungsbezirk Oberfranken

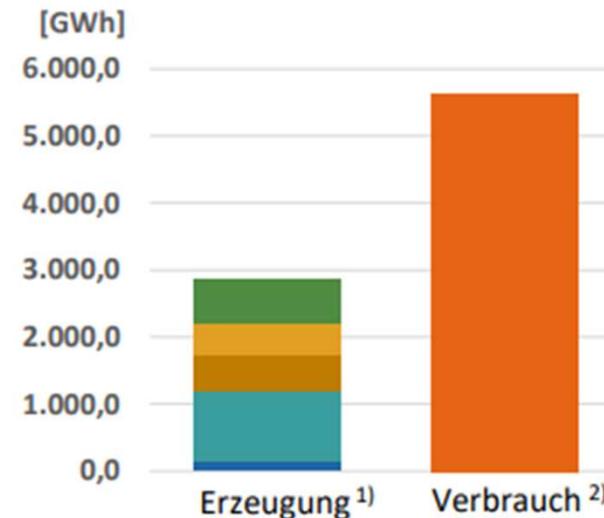
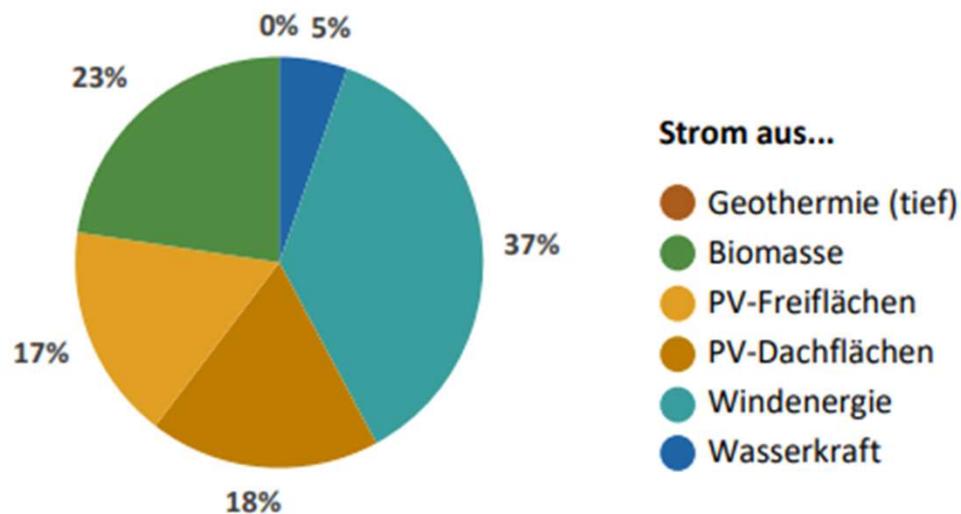
2021

Einwohner: 1.061.929
 Fläche: 723.100 ha
 Stromverbrauch: 5.625.408 MWh/a
 (berechneter Wert)

180 WEA X 15.000 MWh/a = 2.700.000 MWh/a

Anteile der Energieträger an der Stromerzeugung¹⁾ aus allen EE

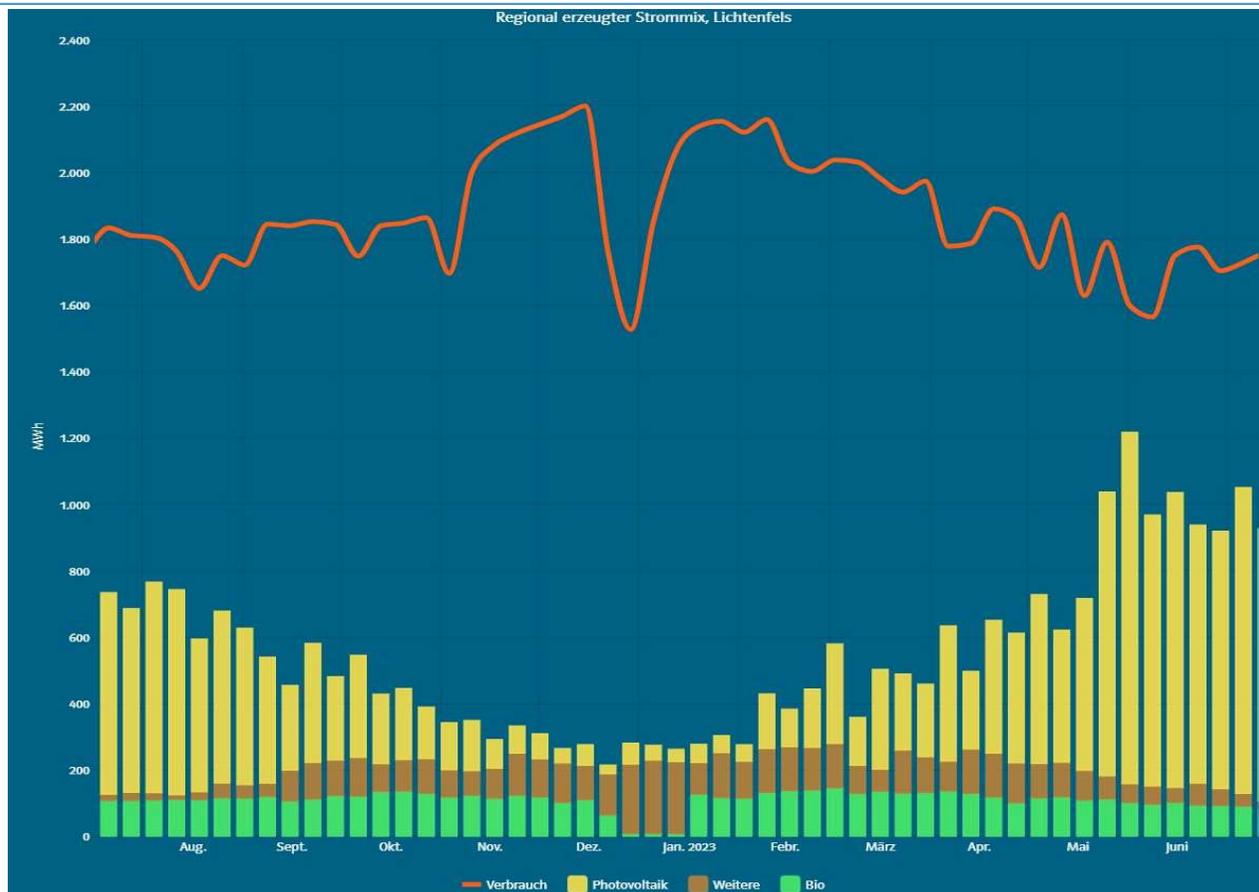
Stromerzeugung und -verbrauch²⁾



Quelle: Energie-Atlas Bayern

Warum Windenergie?

Jahresbilanz der Strombereitstellung Wind und Sonne 2022 in Lichtenfels



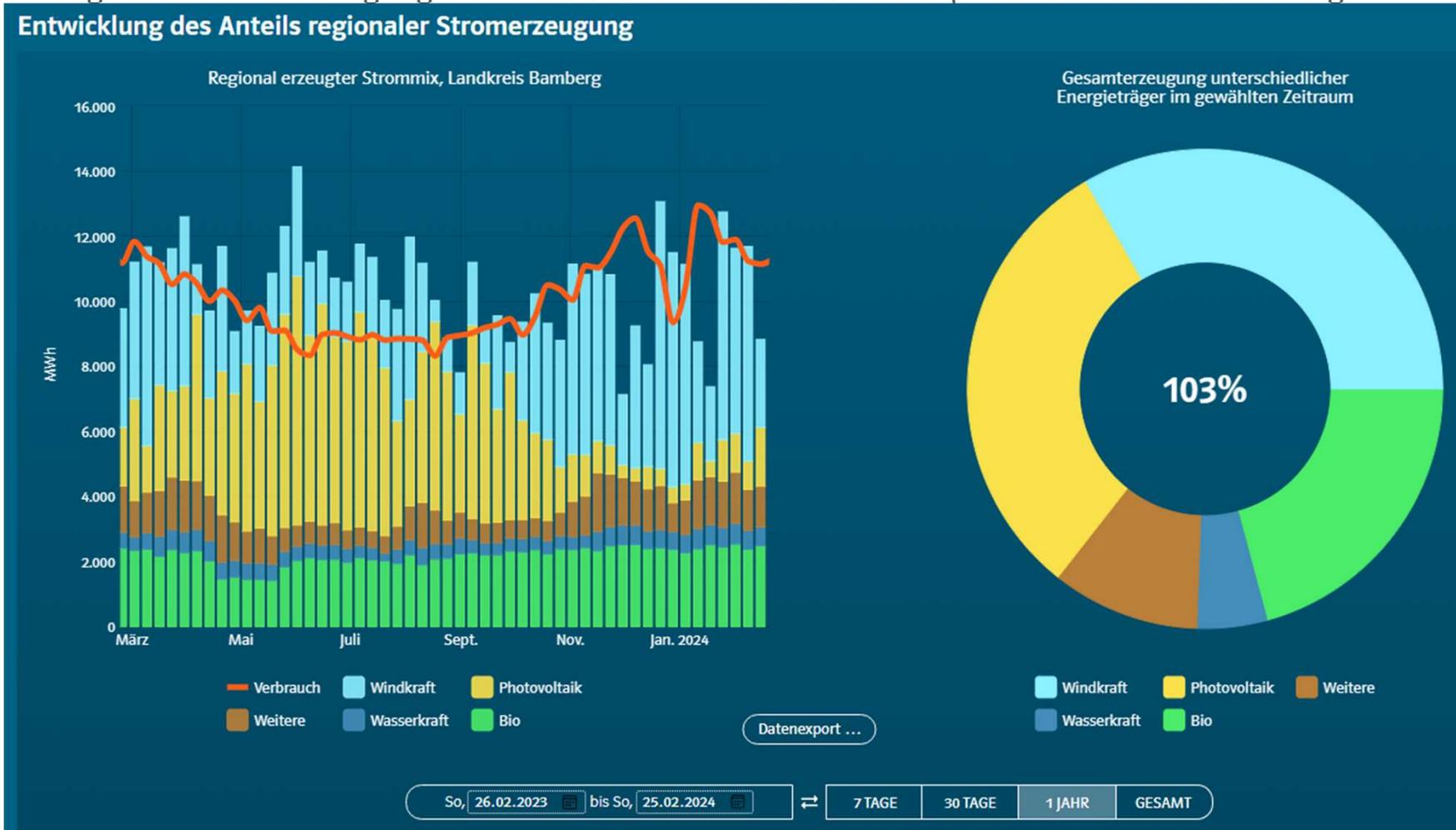
- Aktuell nur 28,3% Eigenversorgung in Lichtenfels (Stadt)
- Größte Differenz im Winter
- Gesamter Strombedarf wird sich bis 2045 um ca. 128% steigern (Frauenhofer ISE 2021)
- Steigerung des Winterstromanteils durch Wärmepumpen

In Zukunft wird Windkraft noch unverzichtbarer!

Stand der Energiewende aus regionaler Sicht

Regionale Stromerzeugung von März 2023 bis Febr. 2024 am Bsp. des Landkreises Bamberg

Entwicklung des Anteils regionaler Stromerzeugung



Rechtliche Rahmenbedingungen

Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen

- Wind-an-Land-Gesetz (WaLG) und Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG)
→ 1,8 % Flächenziel, **keine 10 H im VRG!**
- § 26 BNatSchG: Landschaftsschutzgebiete
→ Öffnung LSG für WEA, einheitliche Prüfabstände
- EEG
→ kommunale Beteiligung 0,2 Ct/kWh Stromerzeugung
- Bay. Klimaschutzgesetz
→ alle kommunalen Ebenen können unabhängig vom eigenen Bedarf EE -Anlagen errichten und betreiben
- EU-Notfallverordnung (bis 30.06.2024) → **Verlängerung um ein Jahr bereits beschlossen!**
→ in VRG´s mit SUP entfällt: UVP und artenschutzrechtliche Prüfung

Zeitplan der Regionalplanung Oberfranken West

Regionale Planungsverbände Ofr. West

Strategie zur Umsetzung des WaLG und WindBG

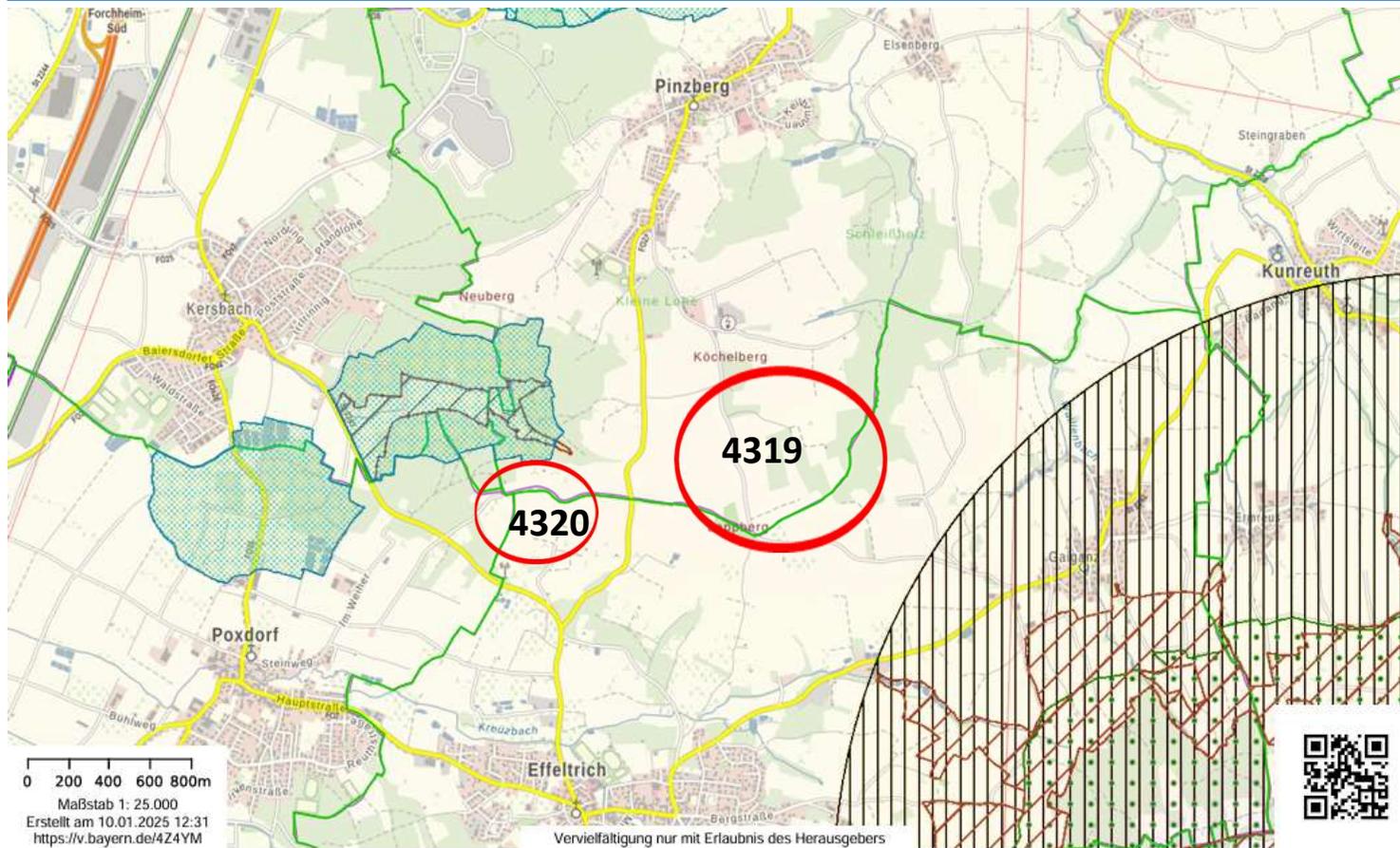


- ✓ Am 17.11.2022 und am **11.01.2023** Beschluss der **Kriterienkataloge** für Vorranggebiete für Windenergie, die vorläufigen **Potentialflächen** auf Grundlage der sog. "harten" Ausschlusskriterien wurden ermittelt
- ✓ Prüfung der Potenzialflächen durch die Regionalplanung in Zusammenarbeit mit den betroffenen Sachgebieten bei der Reg. Oberfr., Fachbehörden, kreisfreien Städten, Landratsämtern und Kommunen
- ✓ **19.08.-27.09.2024** Durchführung der strategischen Umweltprüfung (SUP) in der Region Ofr. West
- ✓ Vorlage des Regionalplanentwurfes und Beschlussfassung über Einleitung des Beteiligungsverfahrens erfolgt am 07. **November 2024**.
- Einleitung des Beteiligungsverfahrens voraussichtlich am **10. März bis Ende Mai 2025**
- Beschlussfassung über die Flächen des Regionalplanes im **Herbst 2025**.

Erkundung und Abgrenzung der Potentialflächen 4319 und 4320

Effeltrich-Poxdorf-Pinzberg

Übersicht der Schutzbereiche



Fauna-Flora-Habitat Gebiete

 Fauna-Flora-Habitat-Gebiet

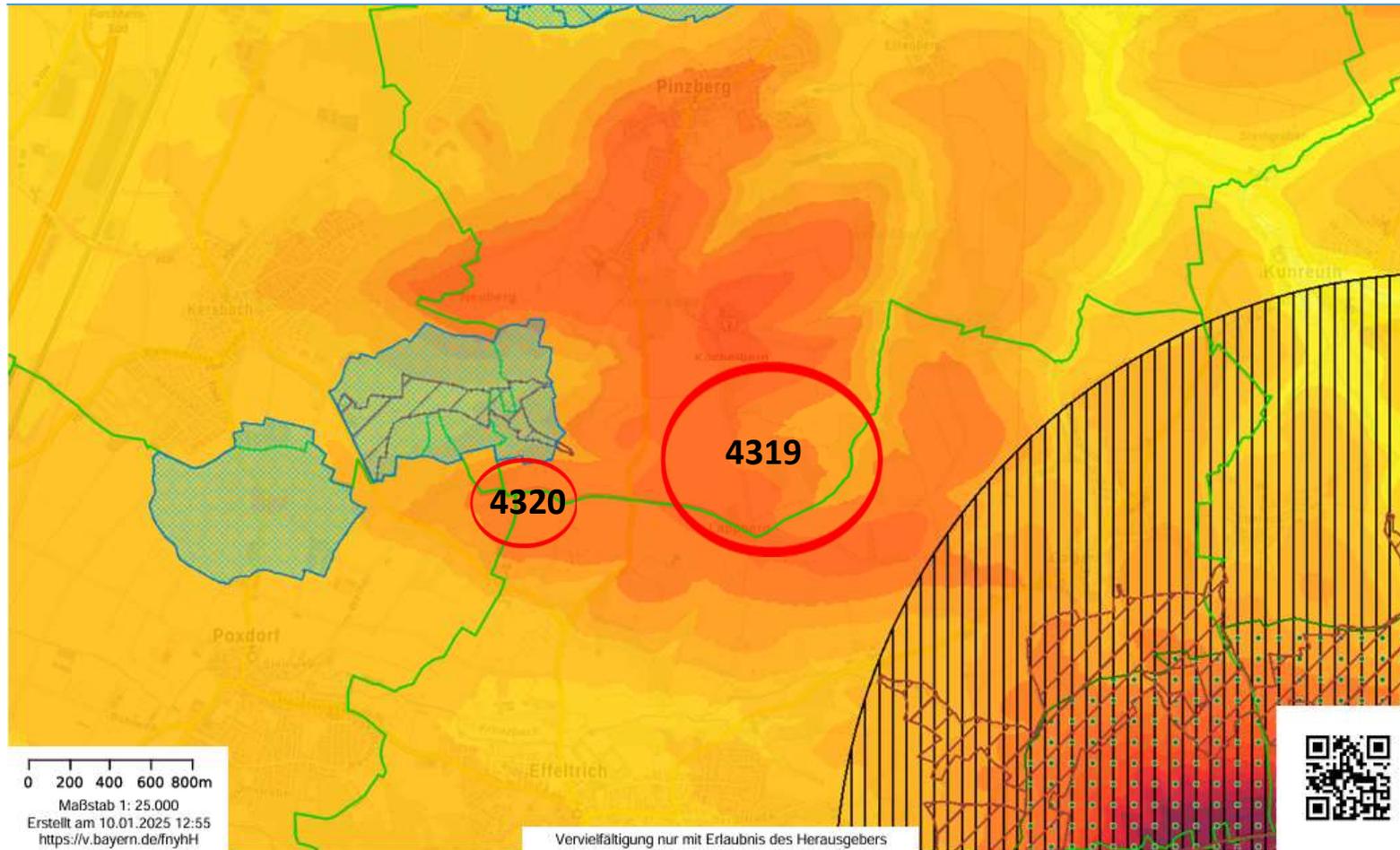
 Trinkwasserschutzgebiet

 Zivile Luftfahrt
Schutzbereich



Effeltrich-Poxdorf Pinzberg

Übersicht Standortertrag der Potentialflächen 4319 und 4320



Standortertrag in 160 m Höhe
 (WEA) mit Rotordurchmesser von 148 m und Nennleistung von 5 MW in 160 m Höhe über Grund. Bei der Verwendung des Standortertrages ein pauschaler Abzug von ca. 6 % zu empfehlen.

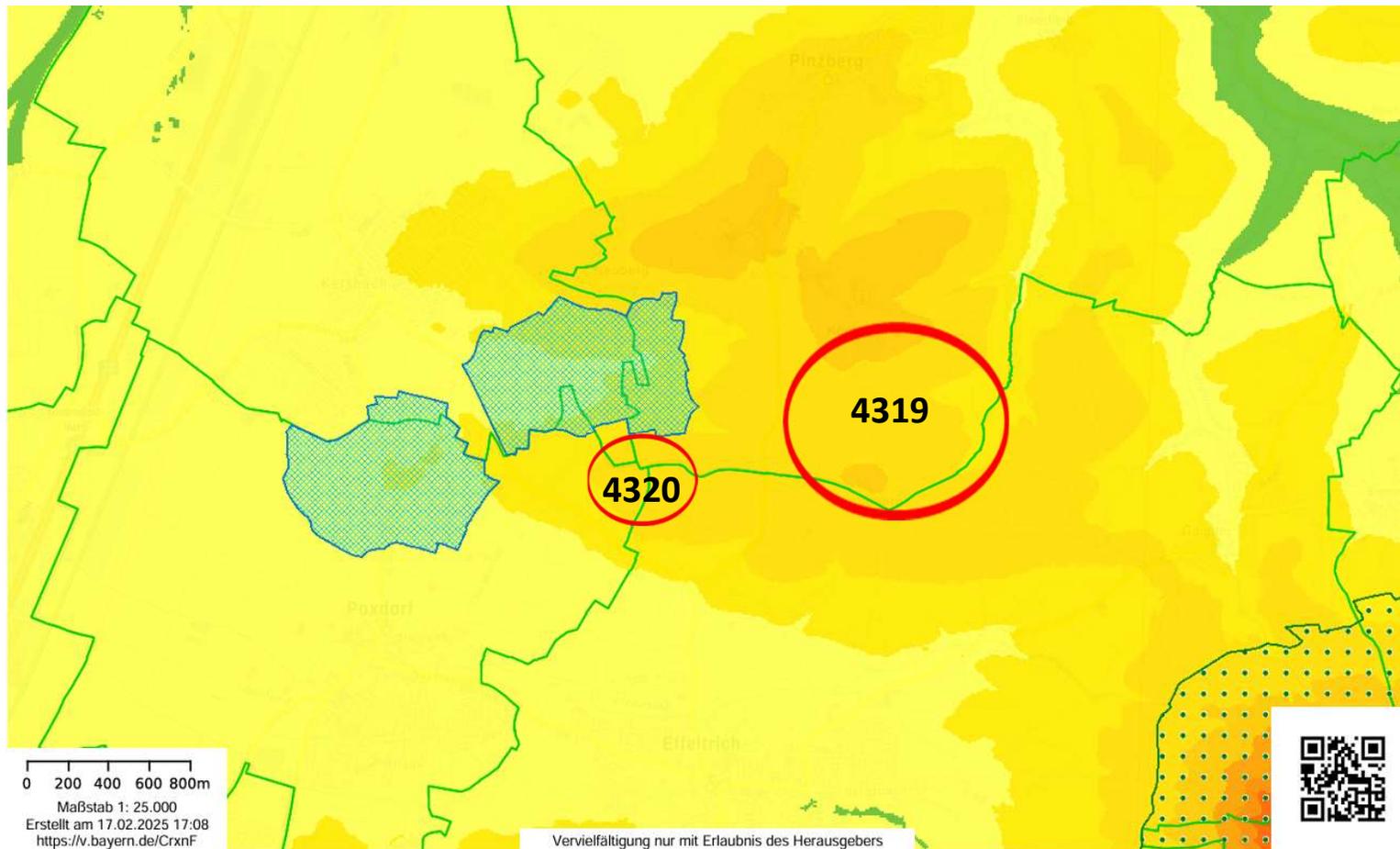
bis 3000 MWh/a	> 10000 - 10500 MWh/a
> 3000 - 3500 MWh/a	> 10500 - 11000 MWh/a
> 3500 - 4000 MWh/a	> 11000 - 11500 MWh/a
> 4000 - 4500 MWh/a	> 11500 - 12000 MWh/a
> 4500 - 5000 MWh/a	> 12000 - 12500 MWh/a
> 5000 - 5500 MWh/a	> 12500 - 13000 MWh/a
> 5500 - 6000 MWh/a	> 13000 - 13500 MWh/a
> 6000 - 6500 MWh/a	> 13500 - 14000 MWh/a
> 6500 - 7000 MWh/a	> 14000 - 14500 MWh/a
> 7000 - 7500 MWh/a	> 14500 - 15000 MWh/a
> 7500 - 8000 MWh/a	> 15000 - 15500 MWh/a
> 8000 - 8500 MWh/a	> 15500 - 16000 MWh/a
> 8500 - 9000 MWh/a	> 16000 - 16500 MWh/a
> 9000 - 9500 MWh/a	> 16500 - 17000 MWh/a
> 9500 - 10000 MWh/a	> 17000 MWh/a

0 200 400 600 800m
 Maßstab 1: 25.000
 Erstellt am 10.01.2025 12:55
<https://v.bayern.de/fnyhH>

Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers

Erkundung des Gemeindegebietes

Standortgüte der Potentialflächen 4319 und 4320



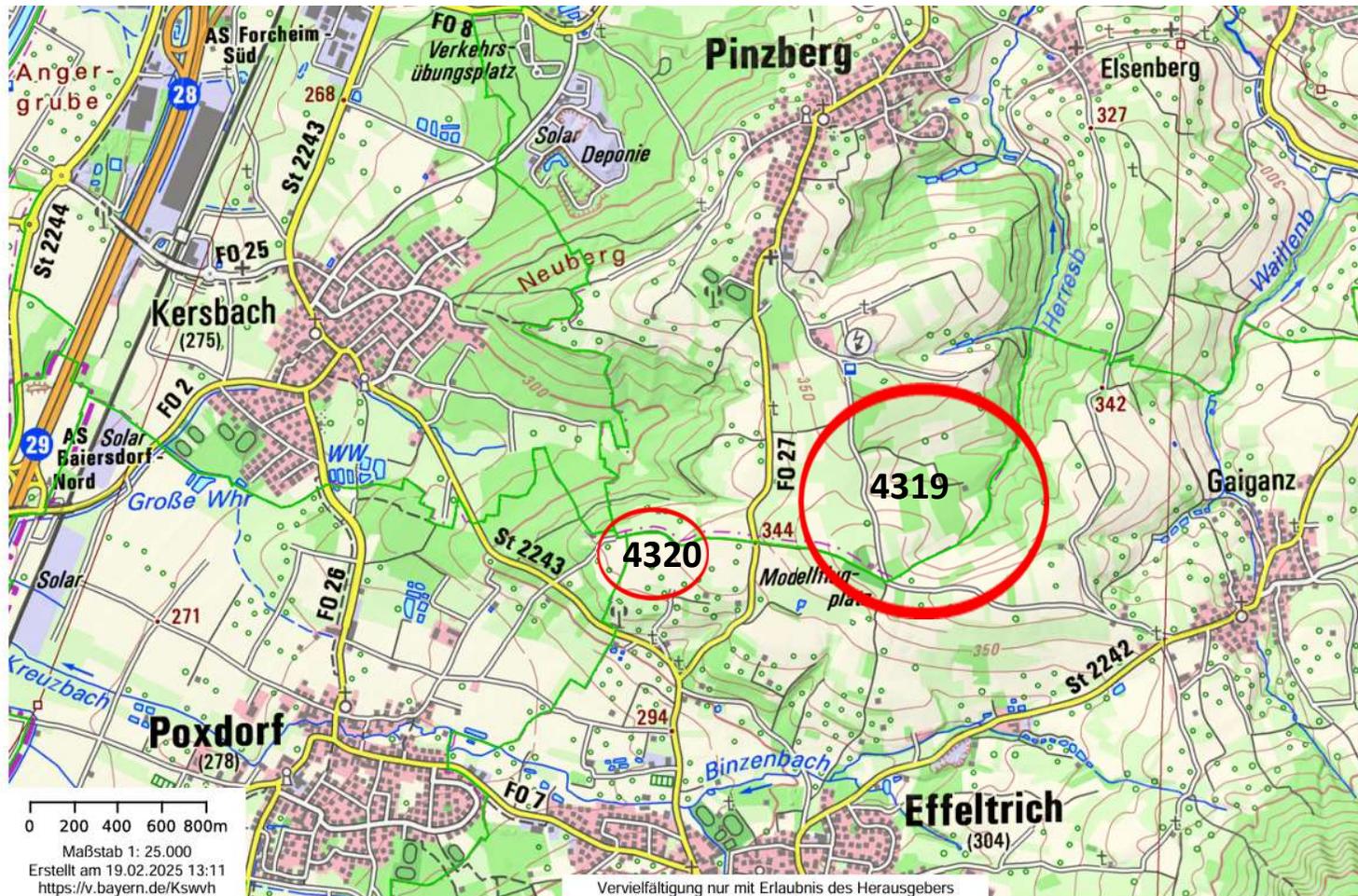
Standortgüte in 160 m:
73,75%

Standortgüte in 160 m Höhe

■ bis 35 %	■ > 85 - 90 %
■ > 35 - 40 %	■ > 90 - 95 %
■ > 40 - 45 %	■ > 95 - 100 %
■ > 45 - 50 %	■ > 100 - 105 %
■ > 50 - 55 %	■ > 105 - 110 %
■ > 55 - 60 %	■ > 110 - 115 %
■ > 60 - 65 %	■ > 115 - 120 %
■ > 65 - 70 %	■ > 120 - 125 %
■ > 70 - 75 %	■ > 125 - 130 %
■ > 75 - 80 %	■ > 130 %
■ > 80 - 85 %	

Effeltrich-Poxdorf-Pinzberg

Abgrenzung der Potentialflächen 4319 und 4320



Fläche:
4319: 65 ha **Potential:**
3 WEA

4320: 21,1 ha 1 WEA

Mindestabstand zur Wohn-
bebauung: ca. 1.000 Meter

Die genaue Abgrenzung der geplanten Vorranggebiete wird von der Regionalplanung im Rahmen des Beteiligungsverfahrens ab dem 10. März 2025 veröffentlicht!

Das Flächenpachtmodell

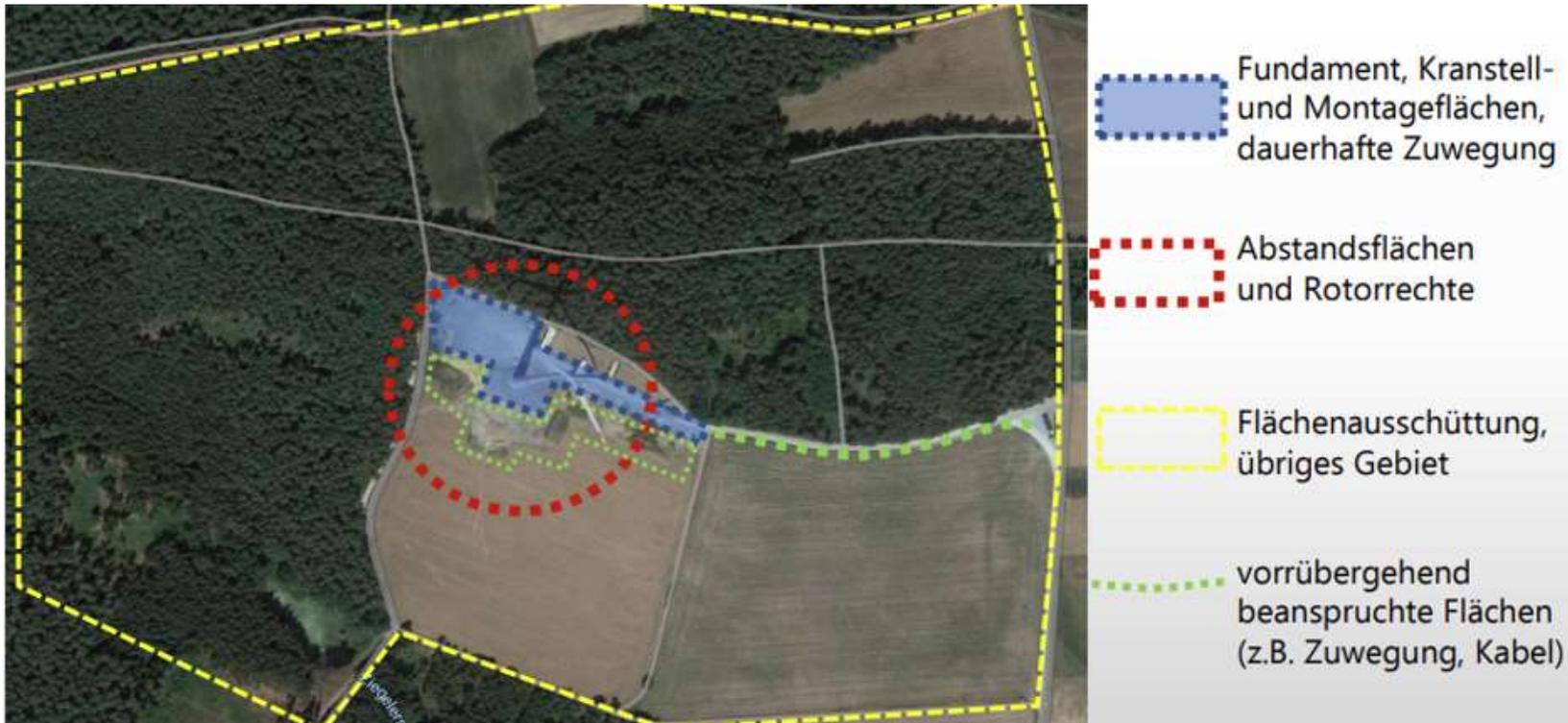
Das Flächenpachtmodell

Im Flächenpachtmodell stimmen **alle Grundstückseigentümer*innen** im Vertragsgebiet (Vorranggebiet) vor Festlegung der eigentlichen Standorte der Windkraftanlagen einem Pachtmodell zu.

Entsprechend der „Nutzung“ des Grundstückes im Rahmen der BImSchG für den Bau und Betrieb der Windkraftanlage erfolgt die Vergütung.

Flächen

Beispiel Flächenverbrauch



Projektzeitplan

Möglicher Zeitplan zur Umsetzung eines Windparks

- Frühjahr 2025 → Abschluss der Grundstückssicherung und Führen von Gesprächen mit regionalen Projektpartnern zur Projektentwicklung
- März 2025 → Beginn Beteiligungsverfahren für Regionalplanung
- Bis Mitte 2025 → Auswahlverfahren für Kooperationspartner für Projektentwicklung
- Ab Herbst 2025 → Inkrafttreten des Regionalplans, Einreichen des Antrages für BImSchG
- Ab Herbst 2025 → Einspeisereservierung für Netzzugang beantragen! **„Windhundrennen“**
- Mitte 2026 → **Erhalt des Genehmigungsbescheides nach BImSchG**
- 2. Halbjahr 2026 → EEG-Ausschreibung, Finanzierung → Bestellung WEA
- Herbst 2027 → Baubeginn
- Mitte 2028 → Inbetriebnahme der WEA, **jedoch abhängig vom Netzzugang!!**

Windparkplanung

Was prüft das Genehmigungsverfahren ab?

Genehmigung nach BImSchG = Bundesimmissionsschutzgesetz

- ☐ Naturschutz
- ☐ umfangreiches Gutachten (saP = spezielle artenschutzrechtliche Prüfung)
- ☐ Landespflegerischer Begleitplan (LBP)
- ☐ Umweltverträglichkeitsvorprüfung (UVP)

- ☐ Flugsicherheit - Einbindung der militärischen und zivilen Luftfahrtbehörden

- ☐ Rückbau der Anlage nach Betriebseinstellung Hinterlegung einer Rückbaubürgschaft bei der Genehmigungsbehörde

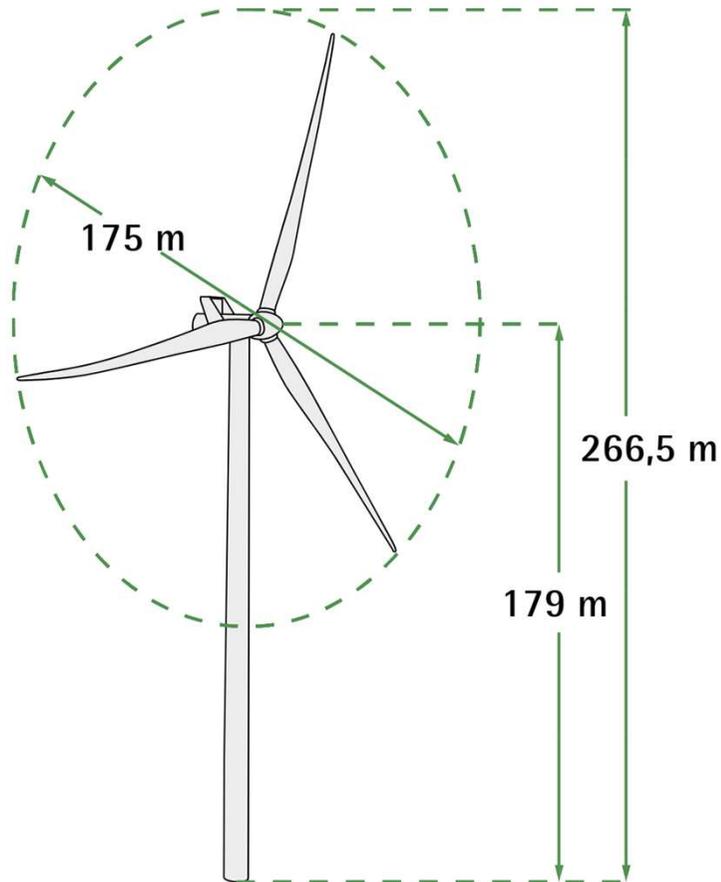
- ☐ Bauplanungsrecht
- ☐ Überprüfung der Vorgaben der Regionalplanung
- ☐ Standsicherheit (umfangreiches Turbulenzgutachten zur Standsicherheit der Anlagen)

- ☐ Eiswurfrisiko (umfangreiches Gutachten und Risikoabschätzung)

- ☐ Immissionsschutz (Schall/Schatten)

Planung des Windparks

Beispiel: Hersteller Nordex N175 mit je 6,8 MW



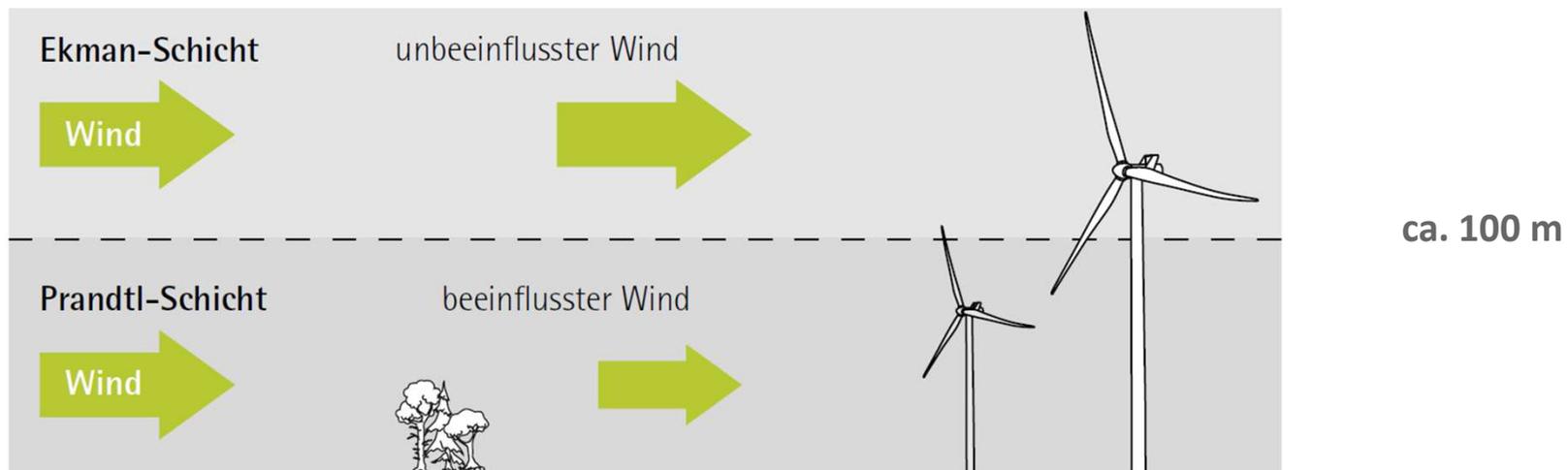
- ❑ Nennleistung: 6,8 MW
- ❑ Rotordurchmesser: 175 m
- ❑ Nabenhöhe: ca. 179 m
- ❑ Gesamthöhe: 266,5 m
- ❑ WEA – Typ: Nordex N175

Quelle: Nordex

Planung des Windparks

Erkenntnisse für Projektplanung

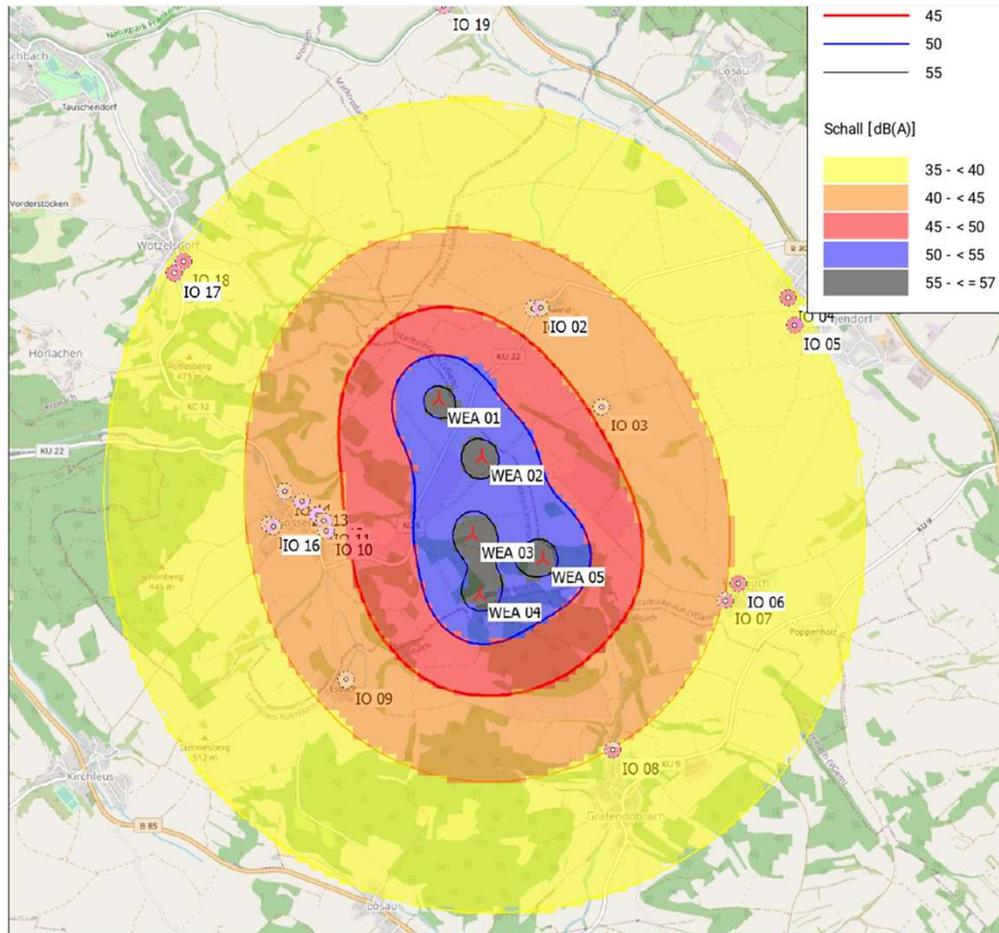
- Beeinflussung des Windes durch Geländehindernisse (Geländerauhigkeit)



Quelle: BC-Plan

Planung des Windparks

Beispiel: für die Schallausbreitung eines Windparks

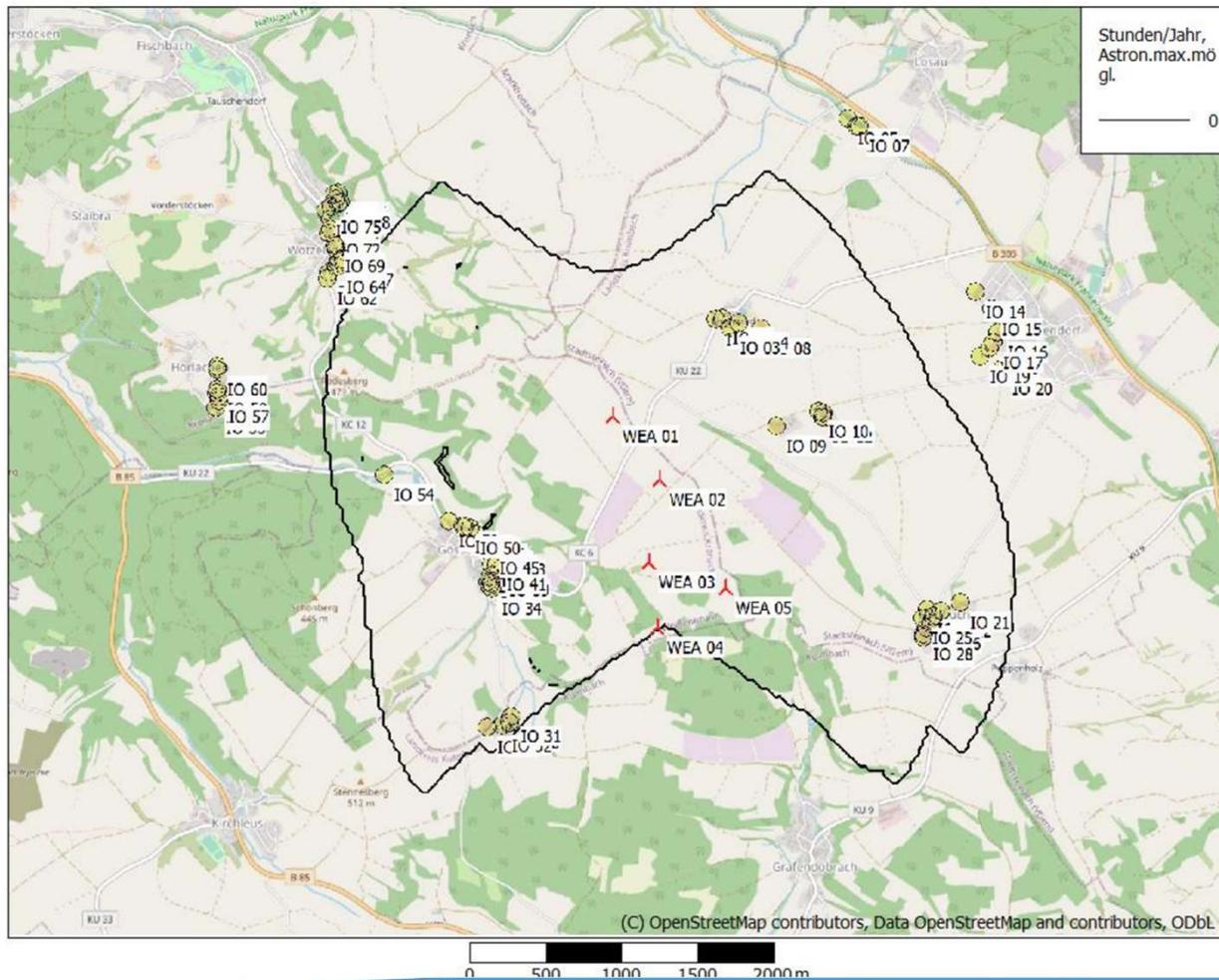


- ? Immissionspunkte (Wohnhäuser) werden festgesetzt und bewertet
- ? Die Einhaltung der Grenzwerte der TA-Lärm werden von unabhängigen Gutachtern im Rahmen des Genehmigungsverfahrens überprüft.
- ? Vorbelastungen werden berücksichtigt

Quelle: BC-Plan

Planung des Windparks

Beispiel: für den Schattenwurf eines Windparks



Astronomische Maximalwerte als Grundlage

- Annahme:
 - ☐ der Himmel ist den ganzen Tag wolkenlos
 - ☐ die WEA drehen sich den ganzen Tag
 - ☐ der Rotor steht immer rechtwinklig zur Sonne (maximaler Schattenwurf)
 - ☐ es existieren keinerlei Hindernisse (Vegetation, Gebäude etc.), die den Schattenwurf maskieren
- ☐ Richtwerte, die nicht überschritten werden dürfen:
 - ☐ 30 Minuten am Tag bzw.
 - ☐ 30 Stunden im Jahr (entspricht einer tatsächlichen Beschattung von 8 h im Jahr)
- **Abschaltautomatik**
- Diese wird so programmiert, dass eine tatsächliche Beschattung von 8 h im Jahr bzw. 30 min pro Tag nicht überschritten wird.

Quelle: BC-Plan

Planung des Windparks

Gesetzlich vorgeschriebene bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung

Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung >

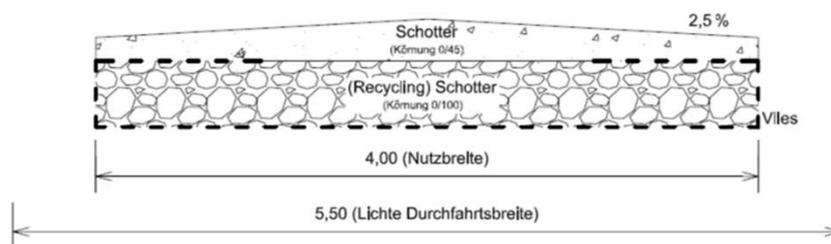


Früher blinkten Windräder nachts ständig, was gesetzlich vorgeschrieben war.

Neue Bestimmungen und innovative Technologien ermöglichen nun eine bedarfsgerechte Beleuchtung.

Die roten Lichter an den Windkraftanlagen bleiben aus, es sei denn, ein Flugobjekt nähert sich im Radius von sechs Kilometern und fliegt niedriger als ungefähr 600 Meter.

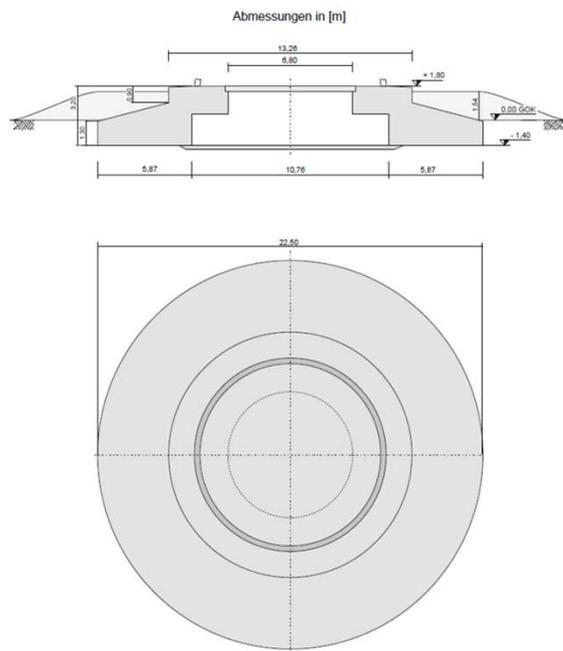
Flächenverbrauch Wege



Quelle: BC-Plan



Flächenverbrauch Fundament



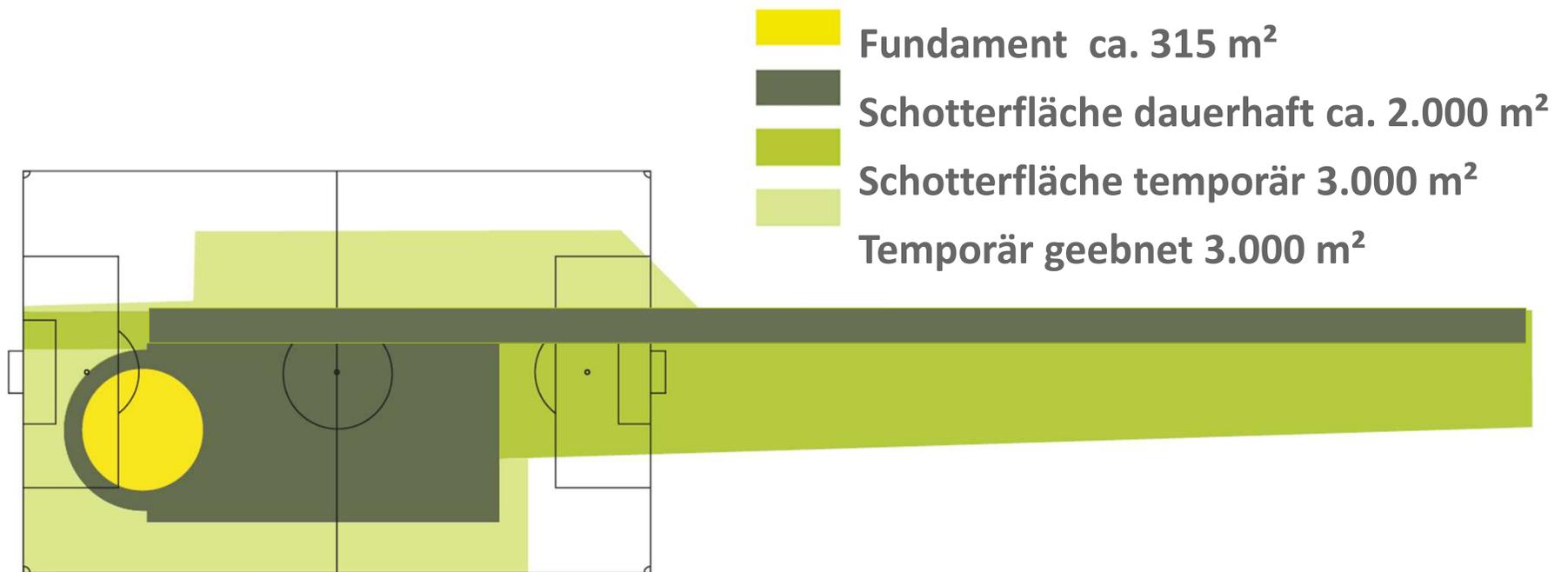
$\varnothing = \text{ca. } 20 \text{ m} \quad A = 315 \text{ m}^2$

Tiefe unter der Erde = ca. 1 – 3,5 m

ca. 670 Kubikmeter Beton

werden für ein Fundament verbaut

Flächeninanspruchnahme



Quelle: BC-Plan

Eckpunkte zur Entwicklung eines interkommunalen Windparkprojektes

Eckpunkte für Interkommunales Windparkprojekt

- Begrenzung der Anzahl der Windkraftanlagen auf **maximal 4 Anlagen**
- Mindestabstand von **1.000 m** zur angrenzenden Wohnbebauung
- Finanzielle Beteiligung der Standortgemeinden gemäß §6 EEG (**0,2 ct/kWh** im Umkreis von 2,5km), das entspricht **ca. 25.000 €/a pro WEA**
- Bei Inkrafttreten des geplanten Landesgesetzes über die Vergünstigungen für Bürger von Standortgemeinden im Umfang von **0,1 ct/kWh**, das entspricht ca. **12.500 €/a pro WEA**
- Sicherung wettbewerbsfähiger Konditionen für **Übernahme von Anteilen** am Windparkprojekt für Kommunal- und Bürgerbeteiligung. Alternativ kann auch die Bürgerbeteiligung in Form von **Nachrangdarlehen** angeboten werden.

Beispiel für die erfolgreiche Umsetzung einer kommunalen Beteiligung für 4 WEA am Windpark Rennsteig von Ludwigsstadt, Tettau und Steinbach am Wald mit Unterzeichnung der Anteilskaufverträge am 13.11.2024



Gemeinde Weißenbrunn mit der Umsetzung eines Windparks mit 5 WEA der 7 MW-Klasse mit dem Projektpartner Münch Energie, Lkr. Kronach



Akzeptanz schaffen durch

- Transparente Planungs- und Informationsprozesse für Bürger und Kommune
- Ein wichtiger Beitrag zur Energiewende → je Windkraftanlagen der 6 – 7 MW Klasse 13-15 Mio. kWh Stromertrag pro Jahr, das entspricht dem Stromverbrauch von jeweils **3.700-4.500** Haushalten pro Windkraftanlage beim Jahresverbrauch von ca. 3500 kWh/a

Schaffung von finanziellen Anreizen für Bürger und Kommunen

- geringen Flächenverbrauch für Fundament und Kranstellplatz mit **ca. 3500 qm/WKA**
- **Teilhabe am wirtschaftlichen Erfolg** des Projektes durch Beteiligungsmöglichkeit von Bürgern und Kommune am Windpark sichern
- Gewerbesteuer und Ertragsbeteiligung von 0,2 Cent/kWh für Kommune im 2,5 km Radius gem. EEG 2021 § 6, das entspricht je WEA ca. **25.000 €/a + Gewerbesteuer auf Gewinne der Projektgesellschaft**
- Evtl. weitere gesetzliche Vergünstigungen im Rahmen bayerischen Gesetzesinitiative zur Bürgerbeteiligung das entspricht je WEA ca. **12.500 €/a**

Energieeffizienz und Klimaschutz



Knapp sind nicht die erneuerbaren Energien, knapp ist die Zeit.

Hermann Scheer (1944-2010)



Energieagentur Nordbayern GmbH
Hubert Tremel-Franz

Geschäftsstelle Nürnberg
Fürther Str. 244a
D-90429 Nürnberg

Tel. 0911 / 994396-80
Mobil 0151 / 70517038
E-Mail. tremel-franz@ea-nb.de