

„Windenergie in Bayern –
Aktueller Status und Herausforderungen der Zukunft“

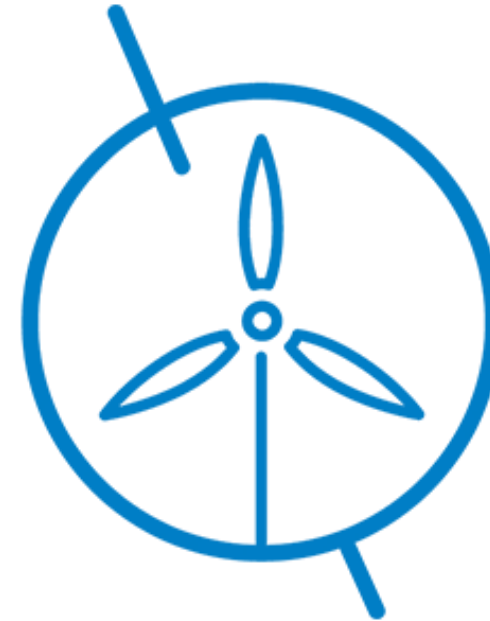
WINDPOWER GmbH

ENERGIE FÜR MORGEN. JETZT!



\ Agenda

- Vorstellung der Windpower GmbH
- Aktueller Status und Ziele
- Neue Spielregeln
- Erleichterungen/Probleme/Chancen



Die Energie für Morgen. Jetzt.



WINDPOWER

WINDPOWER im Überblick:

- **Gründung:** 1995 von Hans Lenz und Willi Braun in Regensburg
- **Ziel:** Aufbau erneuerbarer Kraftwerkskapazitäten in Bayern mit Beteiligung von Bürger*innen aus der Region
- **Geschäftsführung:** Hans Lenz, Johannes Ehbauer
- **Installierte Leistung:** Wind und Photovoltaik mit über 140 Megawatt Leistung
- **Bürgerenergie:** 3.000 Beteiligte in 30 Gesellschaften direkt oder indirekt über Energiegenossenschaften
- **Team:** 40 Mitarbeitende, davon 10 Student:innen verschiedener Fachrichtungen

Unsere Leistungen im Überblick



Projektentwicklung Wind

Realisierung von
Windkraftanlagen
mit breiter Bürgerbeteiligung.



Projektentwicklung Photovoltaik

Aufwertung großer
Dachflächen und Ausbau von
Solar-Wind-Hybridparks.



Technische Betriebsführung

Technische Betreuung
Ihrer Anlagen mit detail-
lierter Ertragsanalyse.



Kaufmännische Betriebsführung

Kaufmännische Verwaltung
Ihrer Windkraft- und
Photovoltaikanlagen.



Optimierung und Repowering

Technische und wirtschaftliche
Optimierung Wind
und Photovoltaik.



Management von Betreiberesellschaften

Übernahme der
Geschäftsführung von
Betreiberesellschaften.



Finanzierung und Kapitalbeschaffung

Prüfung, Konzeptionierung
und Bewertung von Bestands-
und Neuprojekten.



Bau als Generalunternehmer

Planung und Bau
von schlüsselfertigen
Photovoltaikanlagen.

WINDPOWER Kraftwerkspark

Installierte Gesamtleistung: 140 Megawatt mit deutschlandweit rund 40 realisierten Windenergie- und über 30 PV-Anlagen:



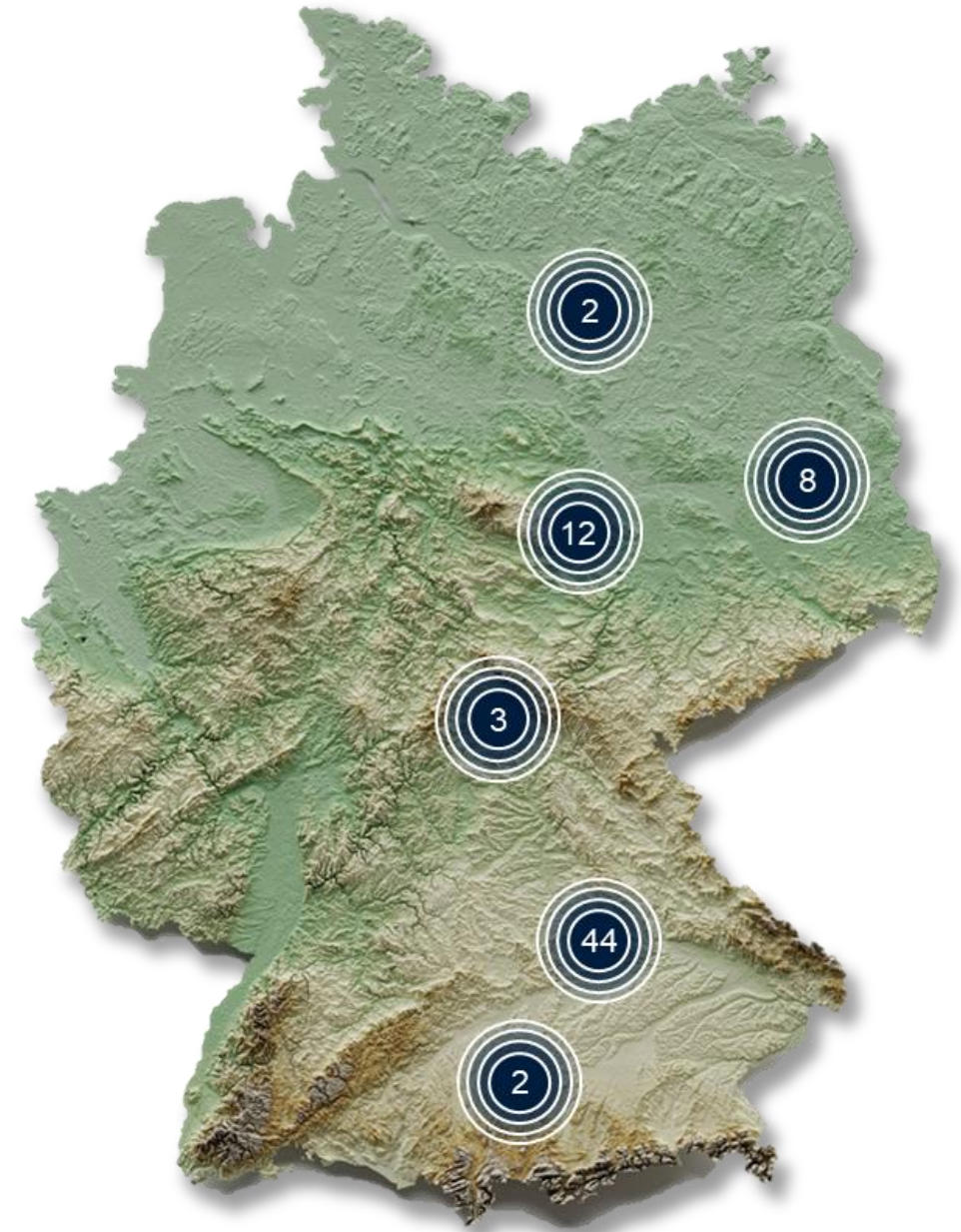
**knapp 100 Megawatt
Windleistung**



**über 10 Megawatt
PV-Leistung Aufdach**
[weitere 1,9 MW derzeit im Bau]



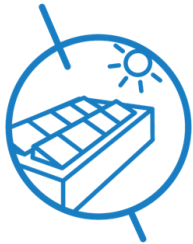
**rund 25 Megawatt
PV-Leistung Freifläche**



\ ... im Landkreis Neumarkt i. d. OPf.



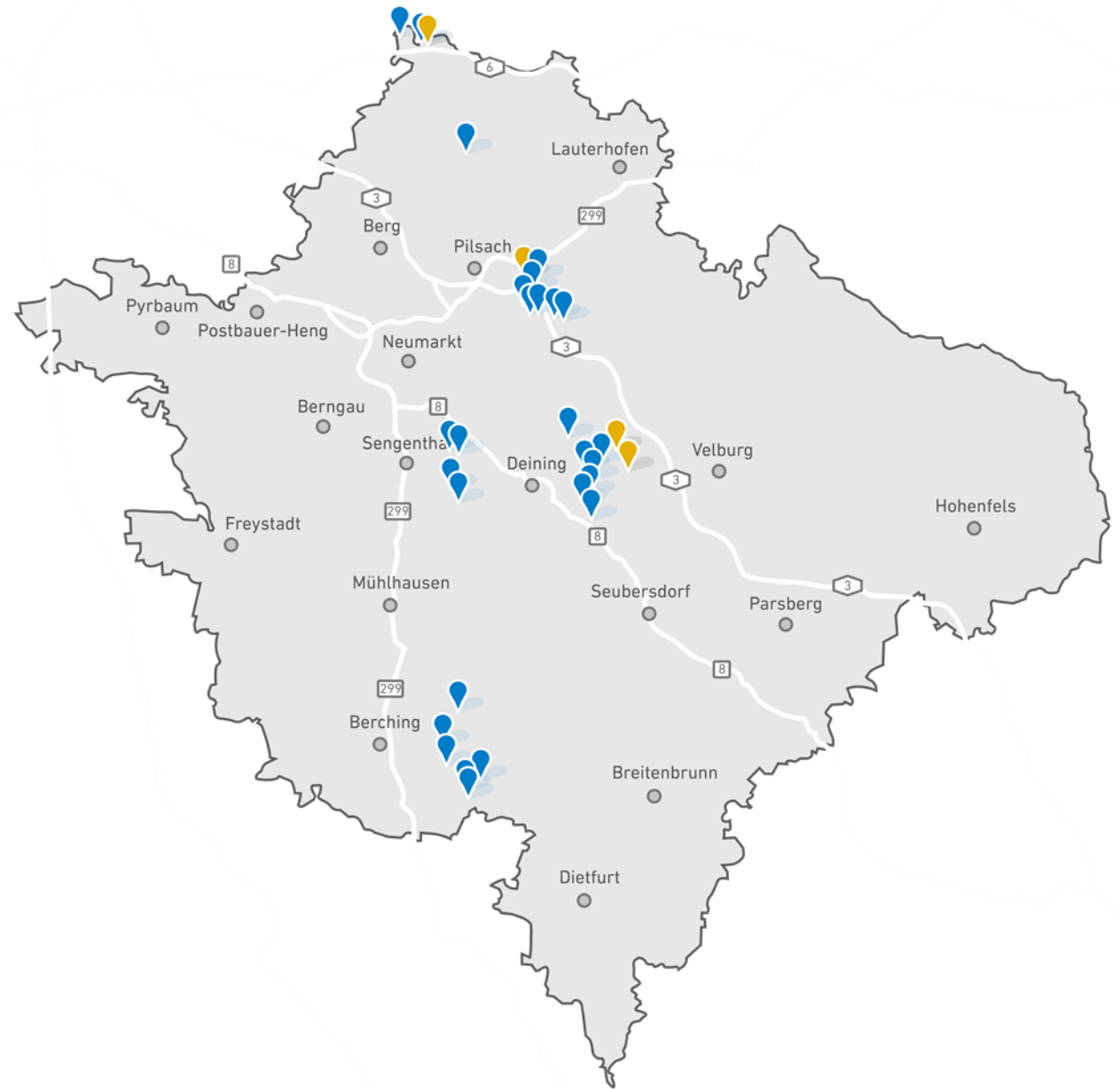
25 Windenergieanlagen



2 Photovoltaikanlagen



5 Solarparks



\ Klimaschutz ist Teamwork!

... denn nur gemeinsam gestalten wir unsere Zukunft nachhaltig. Darum setzen wir bei WINDPOWER seit jeher auf die Realisierung unserer Projekte mit breiter Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern.

Unseren Auftrag sehen wir darin, die Energiewende effizient und **für uns alle** gewinnbringend voranzubringen.



Solarpark Pilsach

\ Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger:innen

Aus der Region – für die Region:
Wie können sich Kommunen,
Bürgerinnen und Bürger an unseren
Projekten beteiligen?



Finanzielle Zusammenarbeit
mit regionalen Energiegenossen-
schaften

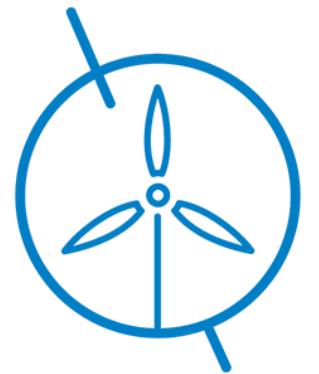
Kurzfristige Anlagemöglichkeiten
über unsere schlanke und flexible
Crowd-Funding-Plattform (3 bis 7 Jahre
Laufzeit)

Langfristiges Eigentum
über unsere Bürgerwind-
gesellschaften (GmbH & Co. KG)
- bevorzugt Bürger:innen vor Ort
- geringe Einstiegshöhe

\ Projektentwicklung Wind

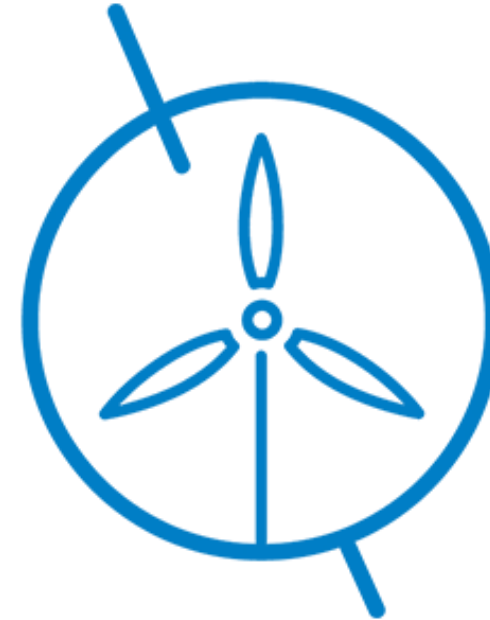
Unser Leistungskatalog Wind im Überblick:

- Potentialanalysen von Flächen
- Sichern von Standorten und Kabelstrecken
- Reduzierung der Hindernisbefeuering
- Entwicklung innovativer Messsysteme
- Bau als GU oder Investor
- Vergabe von Gewerken Wegebau, Tiefbau, Grünpflege
- Fachgerechte Koordinierung der Montage & Demontage von Kraftwerken



\ Agenda

- Vorstellung der Windpower GmbH
- Aktueller Status und Ziele**
- Neue Spielregeln
- Erleichterungen/Probleme/Chancen



\ Informationen zur Windenergie in Deutschland und Bayern

Der **Bundesverband WindEnergie (BWE)** stellt auf der Verbandswebseite ausführliche Informationen rund um das Thema Windenergie deutschlandweit und auf Bundesländerebene zur Verfügung, z. B.:

- \ aktueller Status der Windenergie in Deutschland
- \ aktueller Status der Windenergie in Bayern
- \ Windenergie in Deutschland – Zukunft onshore (Prognose)
- \ Realisierungsphase einer Windturbine

<https://www.wind-energie.de/themen/zahlen-und-fakten/>



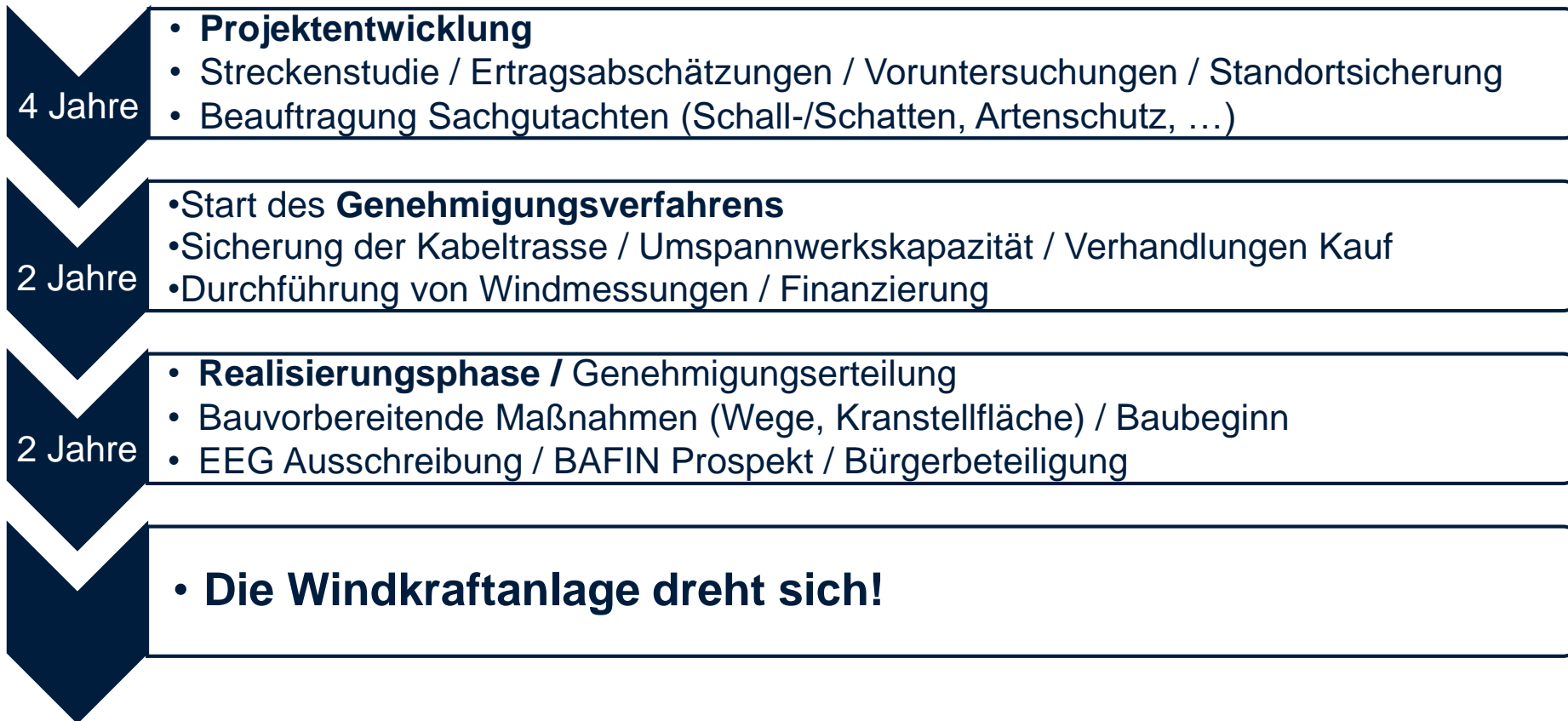
Bundesverband WindEnergie

Kontakt:

Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE)
EUREF-Campus 16
10829 Berlin

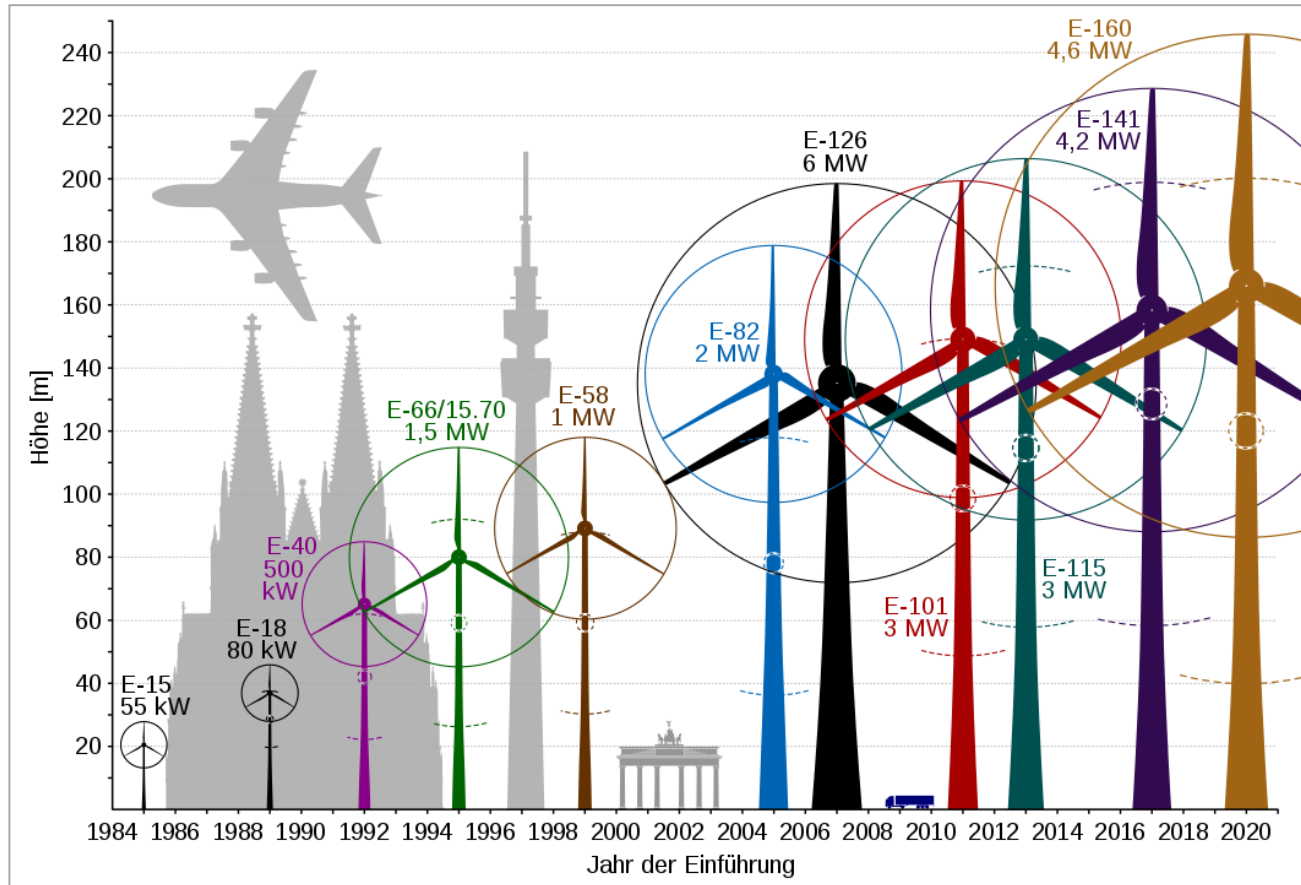
info@wind-energie.de
Tel. +49 30 212341 210
Fax +49 30 212341 410

\ Verfahrenszeiten (2018 bis 2022)



8 JAHRE: von der Projektidee bis zur Realisierung (Quelle: BWE)

Die Entwicklung von Windenergieanlagen (onshore)



Der Umriss einiger Windkraftanlagenmodelle der Firma ENERCON aufgetragen gegen den Zeitpunkt ihrer Einführung;

Quelle: Wikipedia, <https://de.wikipedia.org/wiki/Windkraftanlage#>

Aktueller Anlagentyp:

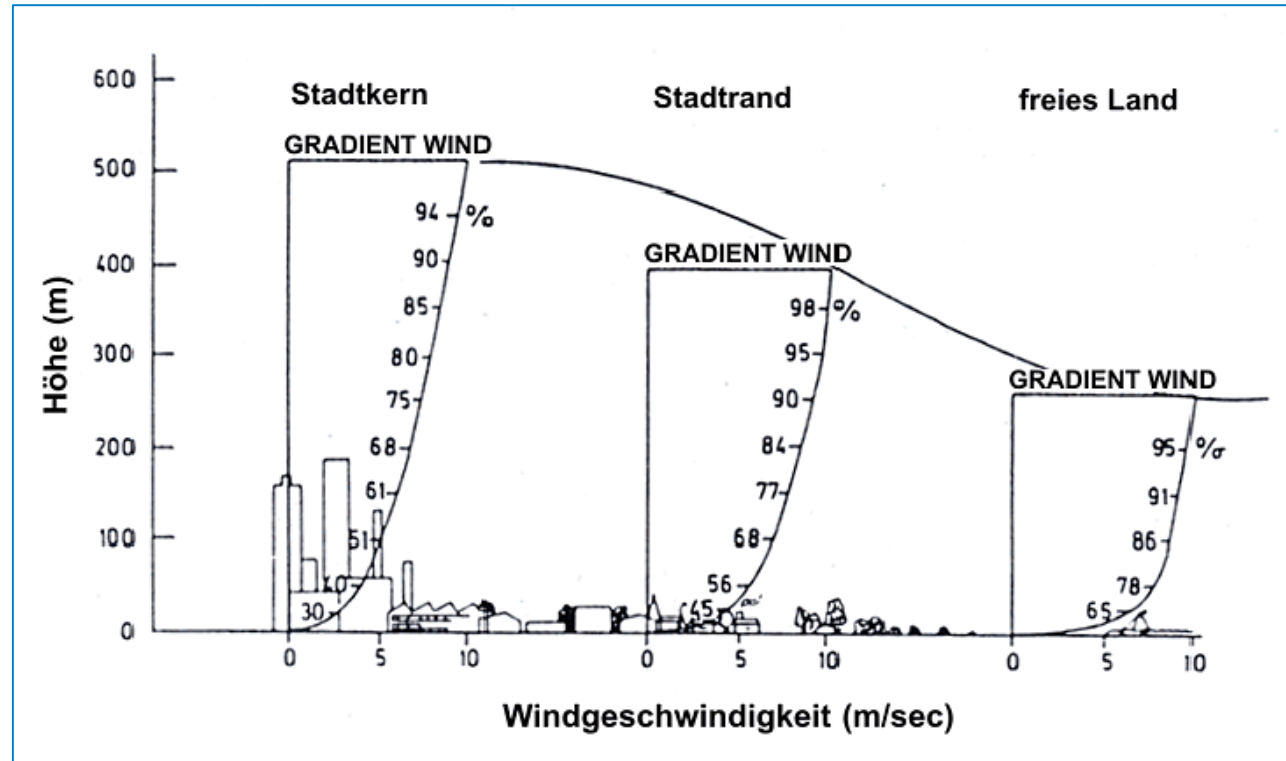
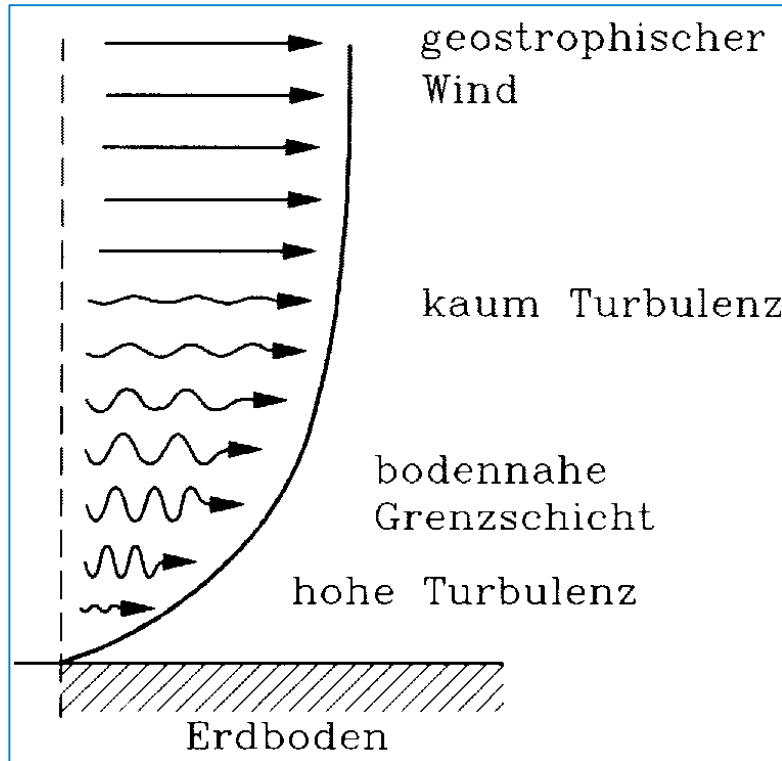
ENERCON E-175 EP5

- Nennleistung: **6,0 MW**
- Rotordurchmesser: 175 m
- Nabenhöhe [m]: **112 / 132 / 162**

Leistung einer Windkraftanlage:

$$P = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot A \cdot v^3$$

Warum müssen WEA's so hoch sein?



- Änderung der Windturbulenz mit der Höhe
- Windscherung über unterschiedlichen Oberflächen

Quelle: <https://energiewende.eu/warum-werden-windraeder-immer-groesser/>

\ Komponententransport



\ Fundament- und Turmbau

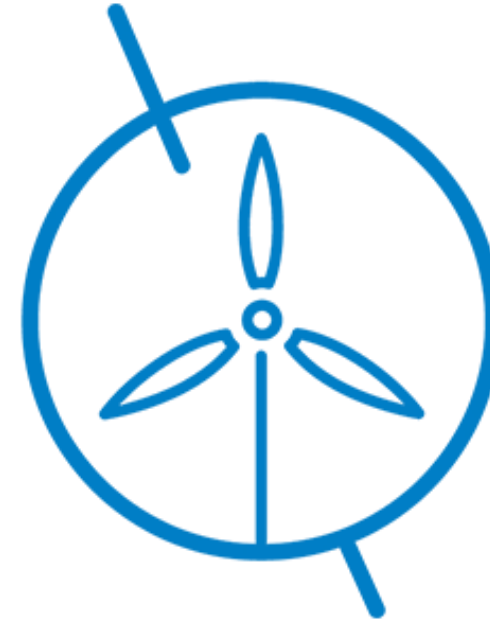


\ Gondel- und Rotorblattmontage



\ Agenda

- Vorstellung der Windpower GmbH
- Aktueller Status und Ziele
- Neue Spielregeln
- Erleichterungen/Probleme/Chancen



\ Neue politische Rahmenbedingungen

EEG 2023: § 2 Besondere Bedeutung erneuerbarer Energien

- \ „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im **überragenden öffentlichen Interesse** und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.“

\ Neue politische Rahmenbedingungen

Neufassung Art. 82 Abs. 5 BayBO:

10 H-Vorgabe soll KEINE Anwendung finden auf Windenergievorhaben, welche

- \ längs von Haupteisenbahnstrecken, Bundesautobahnen, vier- oder mehrstreifigen Bundesstraßen in einer Entfernung von bis zu 500 m errichtet werden
- \ im Wald (Art. 2 BayWaldG) errichtet werden, wenn von der Mitte des Mastfußes zum Waldrand mindestens ein Rotorradius Abstand eingehalten wird
- \ in einem Abstand von höchstens 2000 m zu einem Gewerbe- oder Industriegebiet errichtet werden UND der erzeugte STROM überwiegend zur Versorgung der dort liegenden Gewerbe/Industriebetriebe bestimmt ist.

Die genannten Ausnahmen des Art. 82 Abs. 5 BayBO sollen NUR gelten, wenn diese Vorhaben einen **Mindestabstand von 1000 m zu Wohngebäuden** [...] einhalten

\ Neue politische Rahmenbedingungen

WindBG (Windenergieflächenbedarfsgesetz, 01.02.2023):

- \ Stromversorgung soll künftig vollständig aus Erneuerbaren Energien erfolgen, dies soll durch den **beschleunigten Ausbau der Windenergie** an Land gefördert werden
- \ Gewählter Weg: den Ländern werden **verbindliche Flächenziele (Flächenbeitragswerte)** vorgegeben.

In Bayern müssen die Flächenbeitragswerte betragen:

- Bis **31. Dezember 2027:** **1,1 % der Landesfläche**
- Bis 31. Dezember 2032: 1,8 % der Landesfläche

\ Neue politische Rahmenbedingungen

Windenergieflächenbedarfsgesetz:
Umsetzung in Bayern über die **regionalen Planungsverbände – Ausweisung von Vorranggebieten**

Die zu berücksichtigenden Aspekte sind vielfältig:

- Windhöffigkeit
- Siedlungsabstände
- Artenschutz
- Landschaftsbild
- Tourismus
- Wasser
- Rohstoffe
- Infrastruktur
- Militär
- ...

\ Agenda

- Vorstellung der Windpower GmbH
- Aktueller Status und Ziele
- Neue Spielregeln
- Erleichterungen/Probleme/Chancen



\ Erleichterungen: Artenschutz

Überblick – BNatSchG-Novelle 2022: was wurde eingefügt?

Öffnung von
Landschaftsschutzgebieten
(§ 26 Abs. 3)

Detailregelung zu Brutvögeln
(**abschließende
kollisionsgefährdete Vögel,
Schutzmaßnahmen,
§ 45b Abs. 1 bis 5 + Anlage 1**)

Artenhilfsprogramme (§ 45 d)

Neuregelungen zu
Repowering,
§ 45c (Artenschutz
und „Delta“)

Ausweitung der
artenschutzrechtl.
Ausnahmen
(§§ 45b Abs. 8, 9)

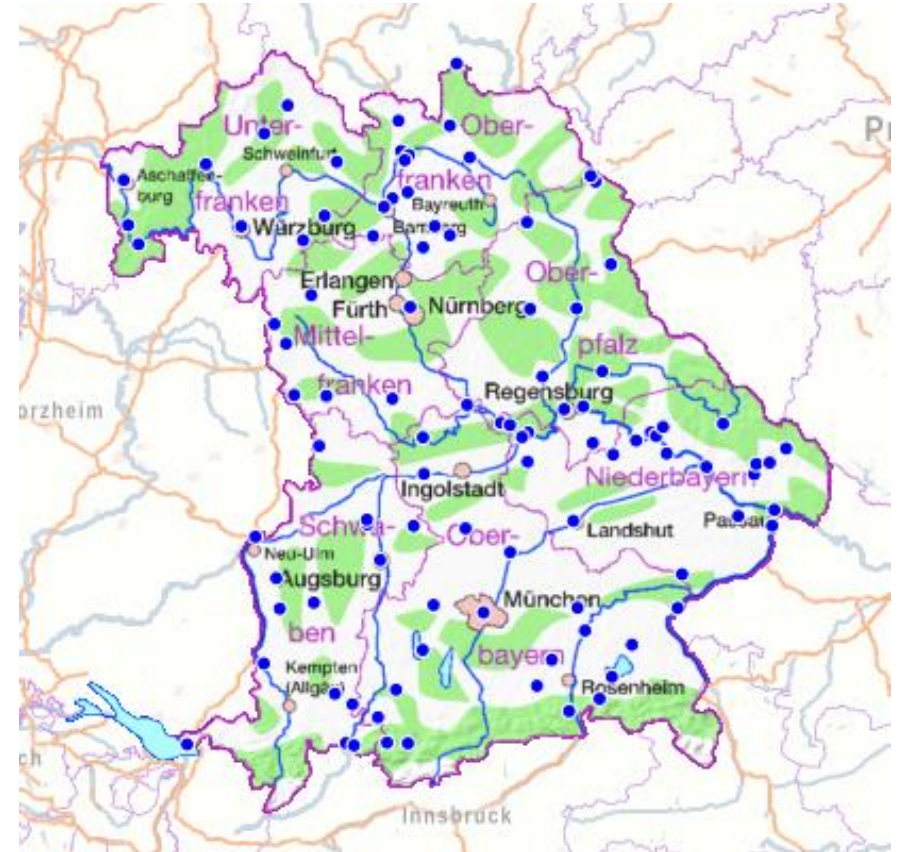
Erleichterungen: Denkmalschutz

Änderung Denkmalschutzgesetz

Für die Errichtung, Veränderung oder Beseitigung von WEA ist eine denkmalschutzrechtliche Erlaubnis nur dann erforderlich, **wenn sich die WEA in der Nähe von „besonders landschaftsprägenden Bau- oder Bodendenkmälern“** befindet (Art. 6 Abs. 5, Art. 7 Abs.4 Satz 3 Nr.1 und Satz 4 BayDSchG).

Beispiele:

- Walhalla bei Regensburg
- Neuburg a. d. Donau – obere Stadt
- ...



Quelle: Bayern Atlas, 20.11.2023

\ Problemstelle: Transport der Anlagen

Aktuelle Beispiele:

ENERCON-Transport 1:

- WEA kann nicht direkt von Bremen nach Lübeck transportiert werden
- Baustelle ist in Schleswig-Holstein
- Umweg über 530 km!

ENERCON-Transport 2:

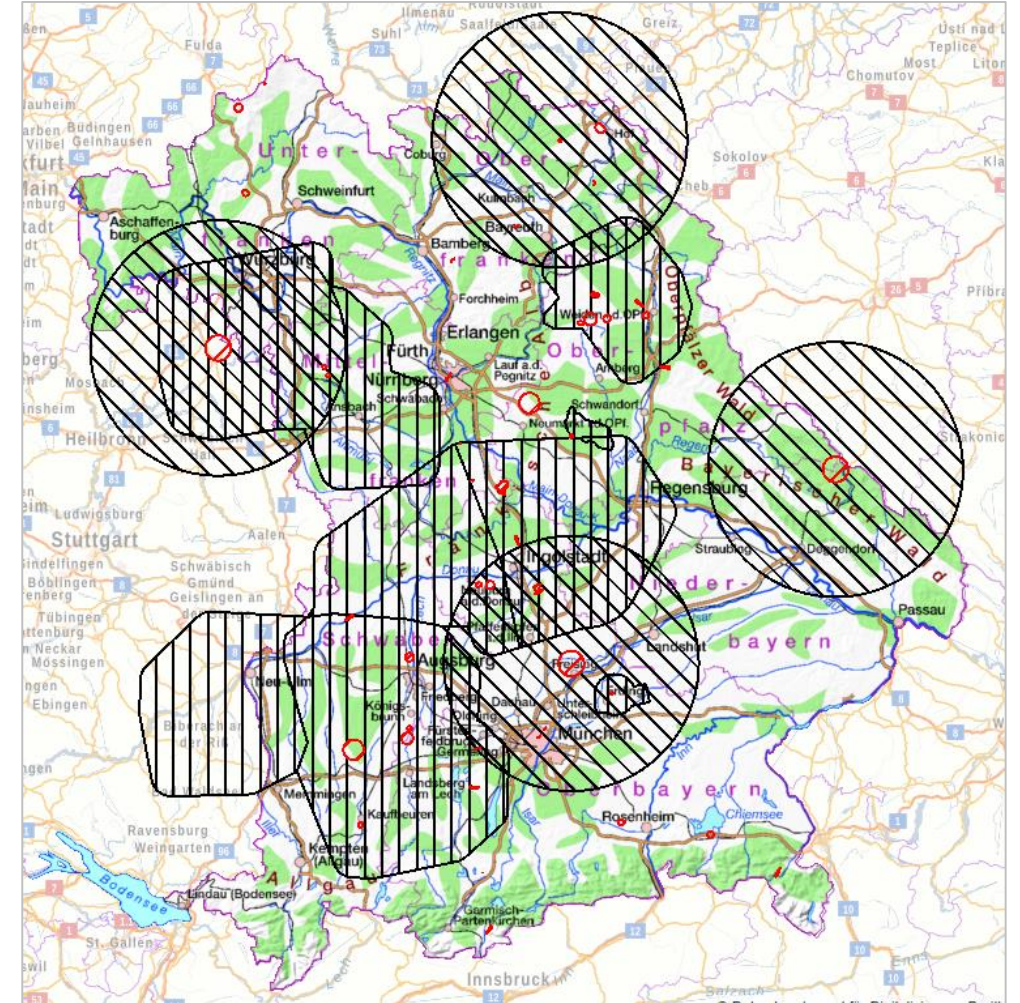
- Streckenstudie zur Zufahrt zum Anlagenstandort
- Bereich mit altem Eichenbestand müsste gefällt werden

Siehe dazu Artikel bei ZEIT ONLINE, 01.07.2023, „**Windräder auf Umwegen**“:
<https://www.zeit.de/wirtschaft/2023-06/windkraft-ausbau-transport-probleme-bruecken>

Quelle: Bundesverband Wind-Energie, Juli 2023

\ Problemstelle: Militär

- **Militärische Belange**, z.B. Hubschraubertiefflugstrecken
- Änderung **Luftverkehrsgesetz § 18**: ca. **1/3 der Bundesfläche betroffen**



Quelle: Bayern Atlas, 20.11.2023

\ Synergien in Wind-Solar-Hybridparks

Die Einbindung von PV in bestehende Windparks spart Fläche, Material und Kosten:

- ✓ **gleichmäßige Stromerzeugung** aus Wind und aus Sonne
- ✓ **optimale** Ergänzung der verschiedenen **Lastgänge** am Netzverknüpfungspunkt
- ✓ schnelle Errichtung durch bereits **bestehende Zuwegungen** in den Windparks
- ✓ doppelte Nutzung der **leistungsstarken Kabeltrassen** spart große Mengen Kupfer und bauliche Eingriffe
- ✓ Einspeisung über denselben **Netzanschluss** reduziert Aufwand für Netzausbau, Netzentgelte und Bauzeit



\ Unsere Stellenangebote für Studierende

Praktika und Werkstudententätigkeiten:

- \ Projektentwicklung Windenergie: 1 Stelle
- \ Projektentwicklung Photovoltaik: 5 bis 6 Stellen
- \ Technische Betriebsführung: 2 bis 3 Stellen
- \ Anlagen- und Office IT: 1 bis 2 Stellen
- \ Kaufmännische Betriebsführung: 1 Stelle



Master- und Bachelorarbeiten (Auszug):

- \ „Absatzchancen von Wind- und PV-Strom in Energieparknähe“
- \ „Eigenbedarfsdeckung von Windkraftanlagen durch Photovoltaik am Turm“
- \ "Agri-PV – eine rechtliche, technische und wirtschaftliche Analyse sowie eine praktische Umsetzung am Standort [x]"
- \ „Chancen der Wasserstoffwirtschaft für mittelständische Betreiber erneuerbarer Energien“

Aktuell sind rund 10 Studierende im Innen- und Außeneinsatz in Teil unseres Teams.

\ Aus der Region – für die Region.

Wir sind Ihr Partner für eine nachhaltige, regionale und unabhängige Energieversorgung in Bayern.



**Hans
Lenz**

Geschäftsführer



**Clemens
Reichl**

Technischer Leiter



**Stefan
Koller**

Projektentwicklung Wind



**Johannes
Ehbauer**

Geschäftsführer



**Christina
Röbl**

Kaufmännische Leiterin



**Armin
Schmid**

Projektentwicklung PV

**DANKE FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT.**

Tel +(0) 941 381775 - 0

Mail kontakt@windpower-gmbh.de

www.windpower-gmbh.de

