

# WINDKÜMMERER Niederbayern

## Zweite Flächeneigentümersversammlung

Anton Dechant  
Energieagentur Regensburg e. V.

26.05.2025



## Interkommunaler Verein

### Gründung 2009

Aktuell ca. 210 Mitglieder (Kommunen und Unternehmen)

19 festangestellte Mitarbeitende



DIN EN ISO 9001  
REG.-NR. Q1 0119165



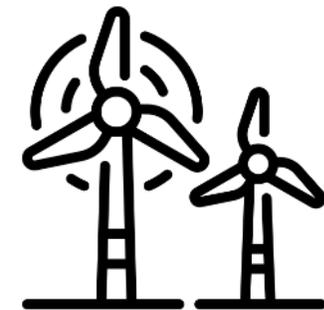
# Agenda

---

- 1) Ausgangssituation – aktueller Stand
- 2) Vorgehensweise Windprojekte
- 3) Warum kommunales Flächenpooling?
- 4) Prinzip Flächenpooling
- 5) Aktuelle Rückfragen**



# Ausgangssituation – aktueller Stand



# Importabhängigkeit der deutschen Energieversorgung

● Importanteil ● Inlandsanteil

*Uran*



Russland,  
Kazakhstan,  
Kanada

*Mineralöl*



Russland,  
Großbritannien,  
USA

*Erdgas*



Russland,  
Norwegen,  
Niederlande

*Kohle*



Russland,  
USA,  
Australien

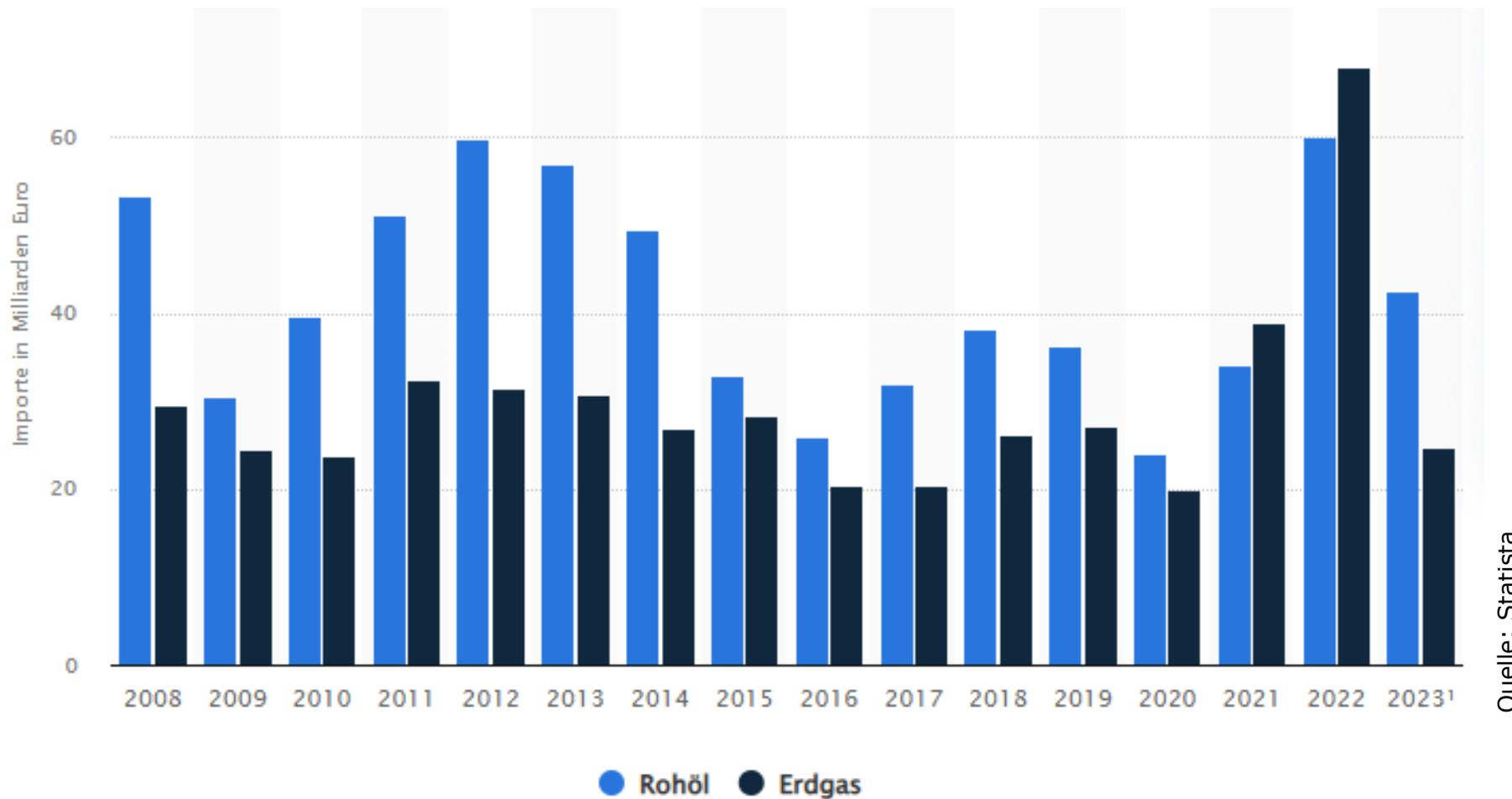
*Erneuerbare*



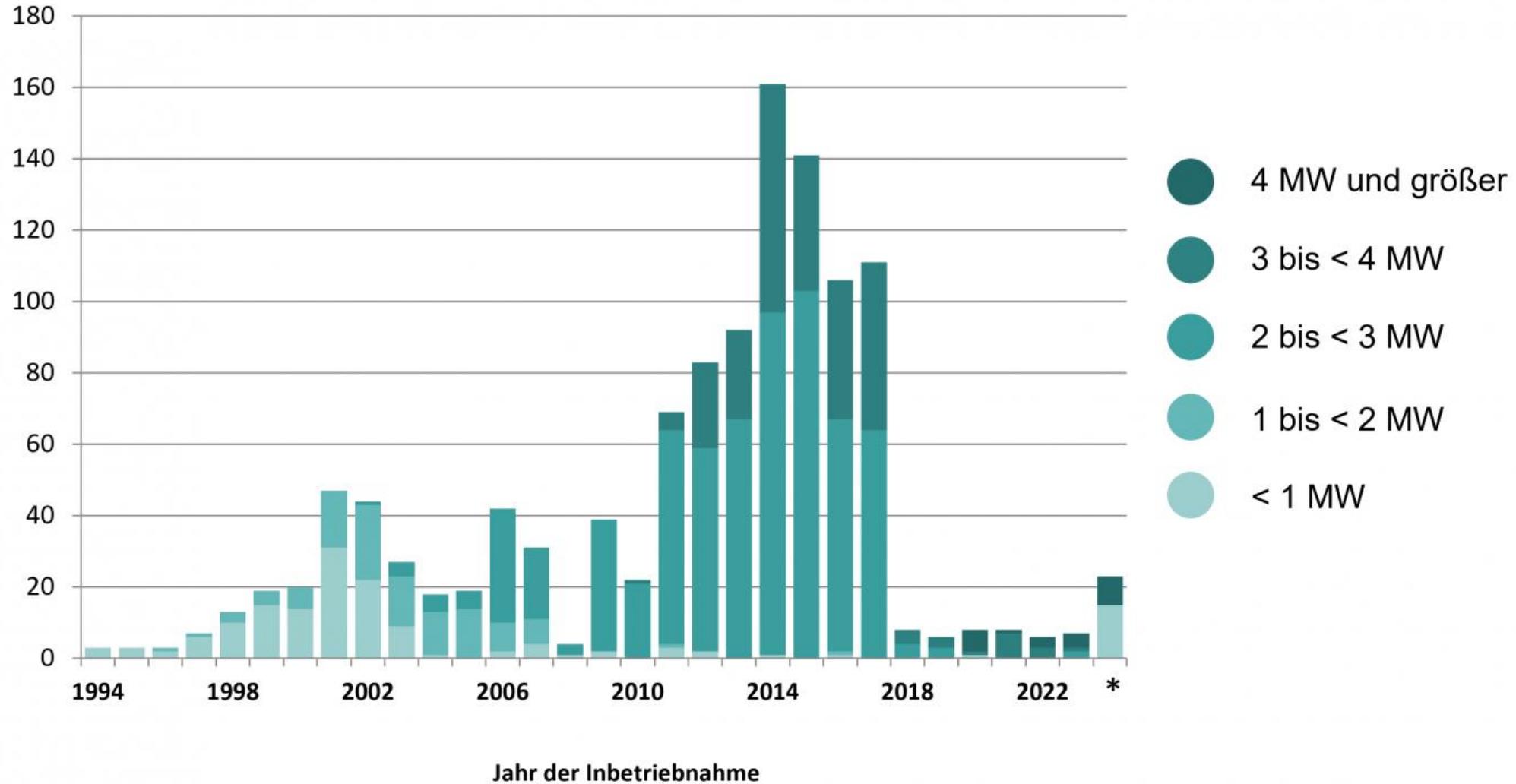
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (2021). Importabhängigkeit der deutschen Energieversorgung 2020., Weltenergieerat Deutschland. 2021. Energie für Deutschland Fakten, Perspektiven und Positionen im globalen Kontext 2021. und Euratom Supply Agency. 2021. Quarterly Uranium Market Report, 3rd Quarter 2021, 4th Quarter 2021

# Importabhängigkeit der deutschen Energieversorgung

## Energieimportkosten ca. 700 Mrd. Euro (!) in 10 Jahren



# Neu installierte Windenergieanlagen in Bayern

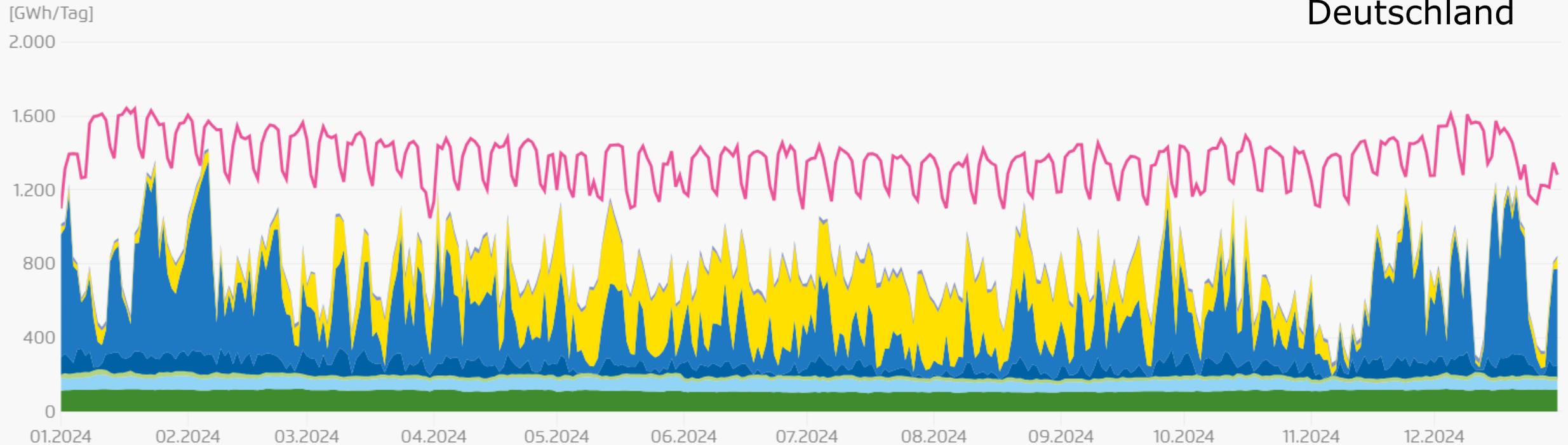


\*2024: vorläufige Zahlen

Quelle: Energieatlas Bayern

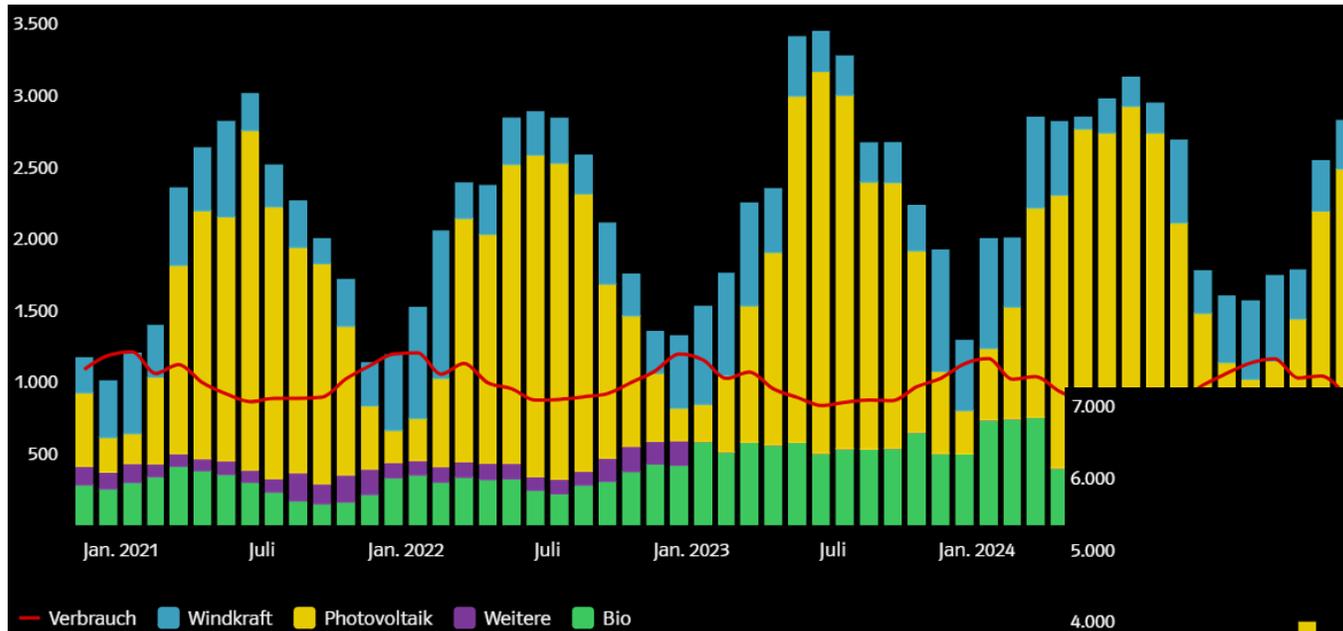
# Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Deutschland

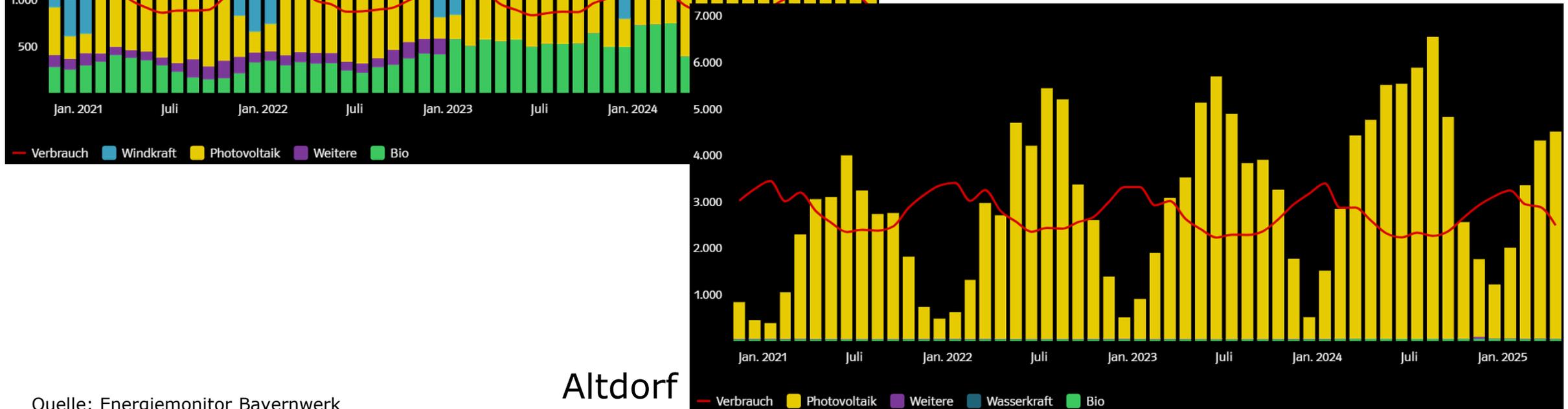


- Gesamtstromverbrauch
- Biomasse
- Wasserkraft
- Andere erneuerbare Erzeu...
- Wind Offshore
- Wind Onshore
- Solar
- Konventionell (übrige)
- Kernkraft
- Braunkohle
- Steinkohle
- Erdgas
- Pumpspeicher
- Andere konventionelle Erz...

# Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien



Hohenthann

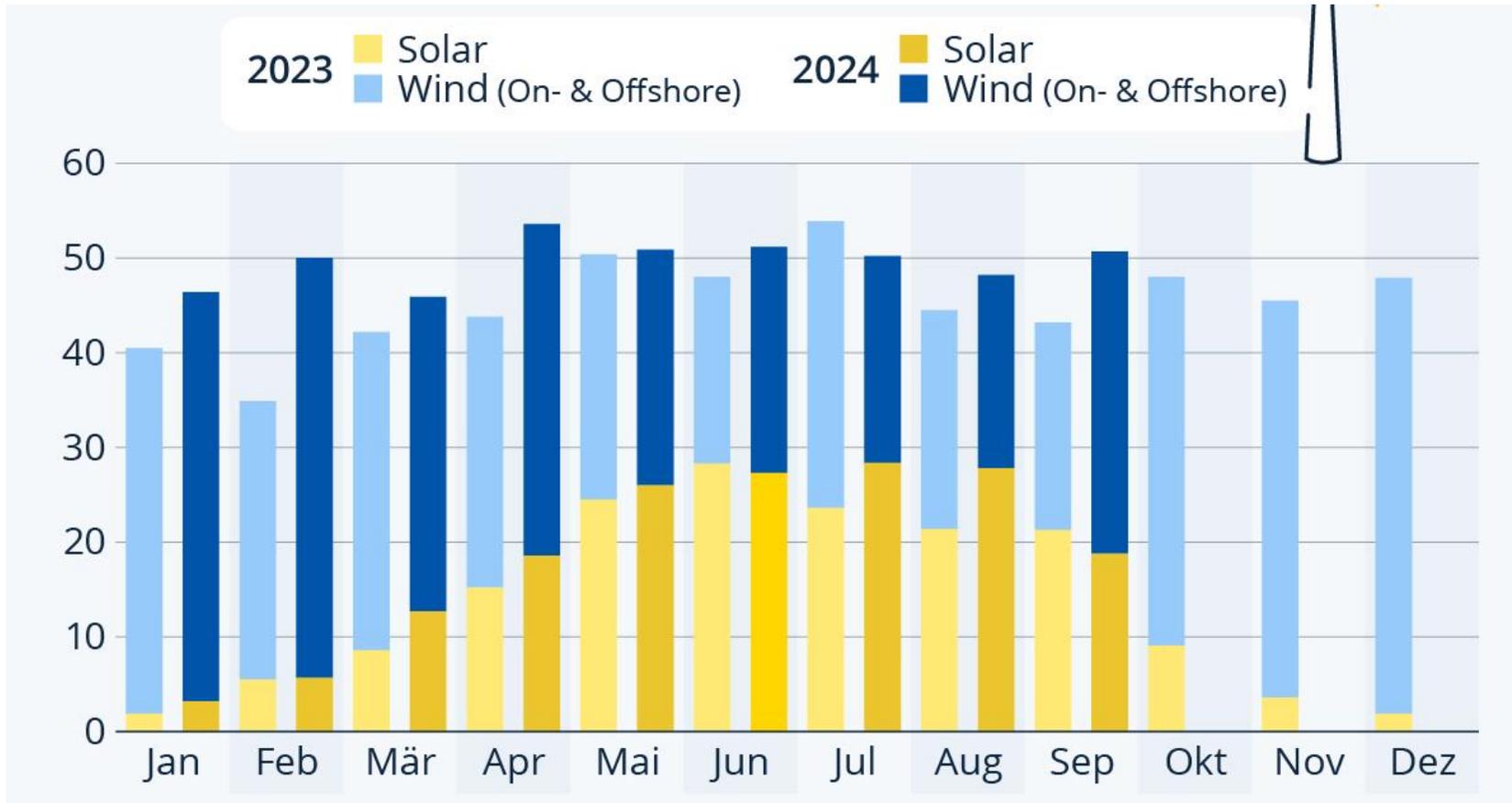


Altdorf

Quelle: Energiemonitor Bayernwerk

# Ergänzung von Wind und PV

Anteil von Wind- und Solarenergie an der Nettostromerzeugung in Deutschland (in %)



Quelle: Statista; Fraunhofer ISE

# Rechtliche Ausgangslage

## Wind-an-Land-Gesetz (WaLG) und Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG):

- Verpflichtung der Länder zur Ausweisung eines prozentualen Anteils der Landesfläche für Windenergie
- Flächenbeitragswert für Bayern:
  - bis **Ende 2027 1,1 %**  
(für jede Planungsregion)
  - bis **Ende 2032 1,8 %**  
(landesweit – regionale Verteilung noch offen)

### Zielvorgaben für Windenergieflächen in Bayern



Quelle: [stmwi.bayern.de](http://stmwi.bayern.de)

## Bei Nichterreichen:

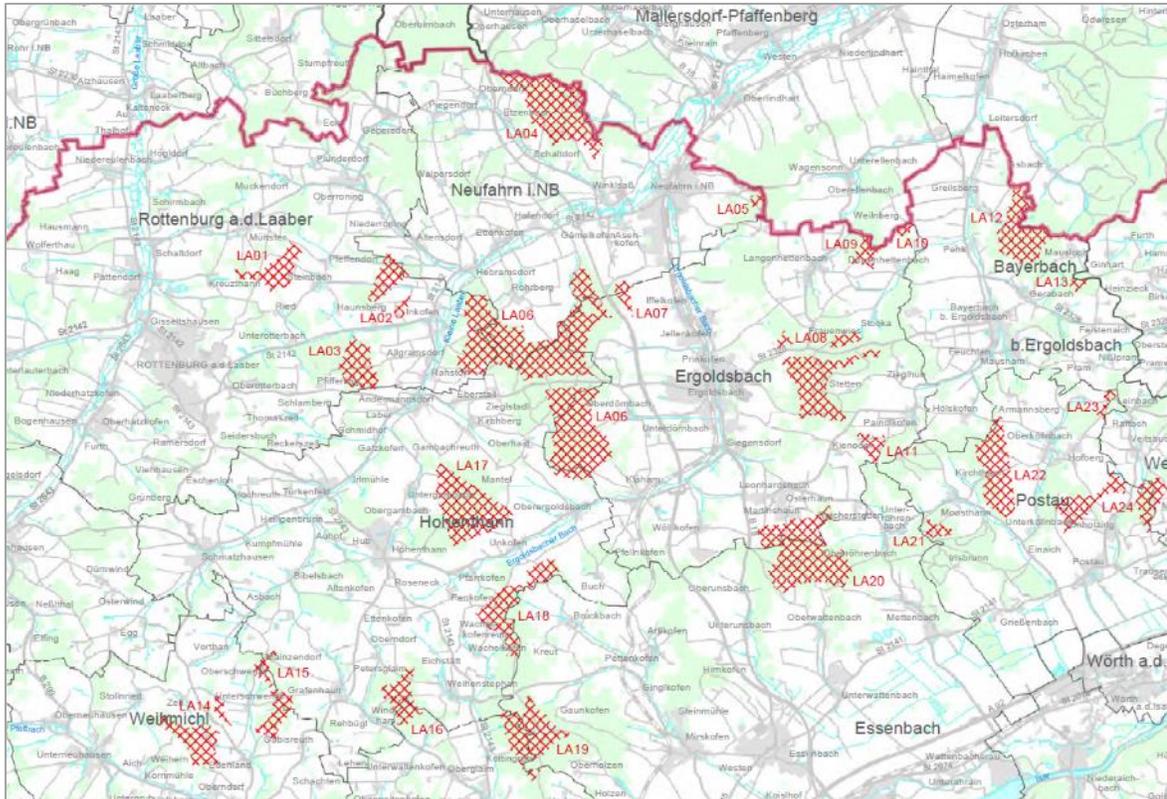
- 2027 fallen jegliche einschränkende Landesregelungen weg ( 10H, Ausschlussgebiete in Regionalplänen + Bauleitplänen)  
→ Privilegierung von Windenergie im Außenbereich -> auf jeglichen als „Außenbereich“ definierten Flächen können Windanlagen gebaut werden

## Bei Erreichen:

- WEA sind außerhalb von Vorranggebieten nicht mehr privilegiert
- Zusätzliche WEA sind nur über ein Bauleitplanverfahren möglich (Entscheidung liegt bei Kommunen)

# Regionalplan Region Landshut (13)

## Planungsregion 13 Landshut



Quelle: Planungsverband Landshut

Stand von Januar 2014

- 2.453 ha als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen (entsprechen 0,7 %)
- ca. 6.800 ha entsprechen 1,8 %
- Aktueller Entwurf: 2,5 %

Weiteres Vorgehen:

- März 25: Beschluss des aktuellen Entwurfs
- Mai 25: Abgabe Stellungnahmen
- Sommer 25: Auswertung Stellungnahmen
- Herbst 25: zweites Anhörungsverfahren
- Frühjahr 26: geplantes Inkrafttreten

# Gesetzliche Situation in Bayern

---

## 21.11.2014 Einführung Bayerische 10H-Regelung

Mindestabstand von der 10-fachen Höhe des Windrades zur nächsten Bebauung:

Rechnung für Windrad mit 250m Höhe →  $10 \times 250\text{m} = 2.500\text{m}$

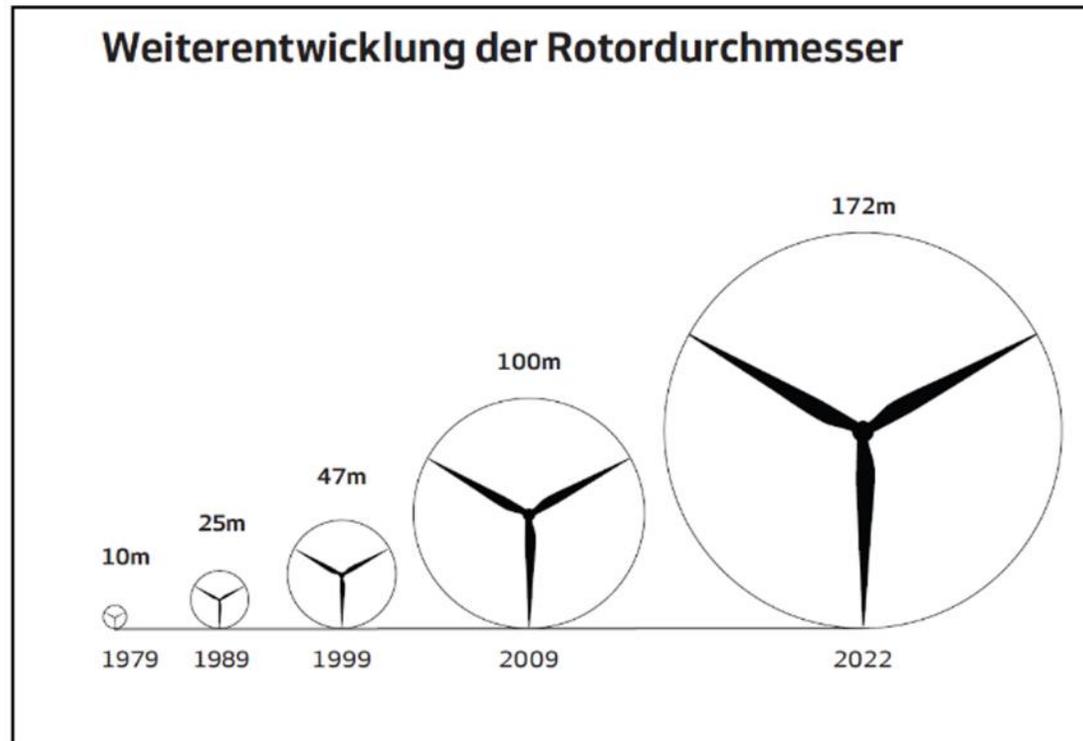
→ Durch dichte Besiedelung in Bayern war somit der Bau von Windrädern kaum möglich

## Seit 16.11.2022: Modifikation der bayerischen 10H-Regelung (Art. 82 BayBO)

- Ausnahmeregelungen u.a. für **Wald** als für Windkraft privilegierte Fläche
  - **Derzeit hat jeder im Wald die Möglichkeit einen Bauantrag zu stellen:** bspw. könnte ein Grundstücksbesitzer einen Projektierer beauftragen

# Windenergieanlagen aktueller Stand

Windenergieanlagen werden immer größer und produzieren immer mehr Strom



Quellen: Vestas

## Zukünftige Beispielanlage: Vestas 172 – 7,2 MW

**Nabenhöhe:**  
**Rotordurchmesser:**  
**Gesamthöhe:**

175 m  
172 m  
260 m

**Leistung:**

7,2 Megawatt

**Ertrag:**

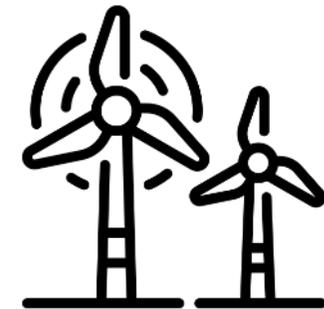
ca. 12-16 Mio kWh/Jahr

**Energetische  
Amortisation:**

unter einem Jahr

→ **Strom für ca. 4.000 Haushalte**

# Vorgehensweise Windprojekte



# Vorgehensweise Windprojekte

1. Flächenidentifikation

→ hier durch Planungsverband

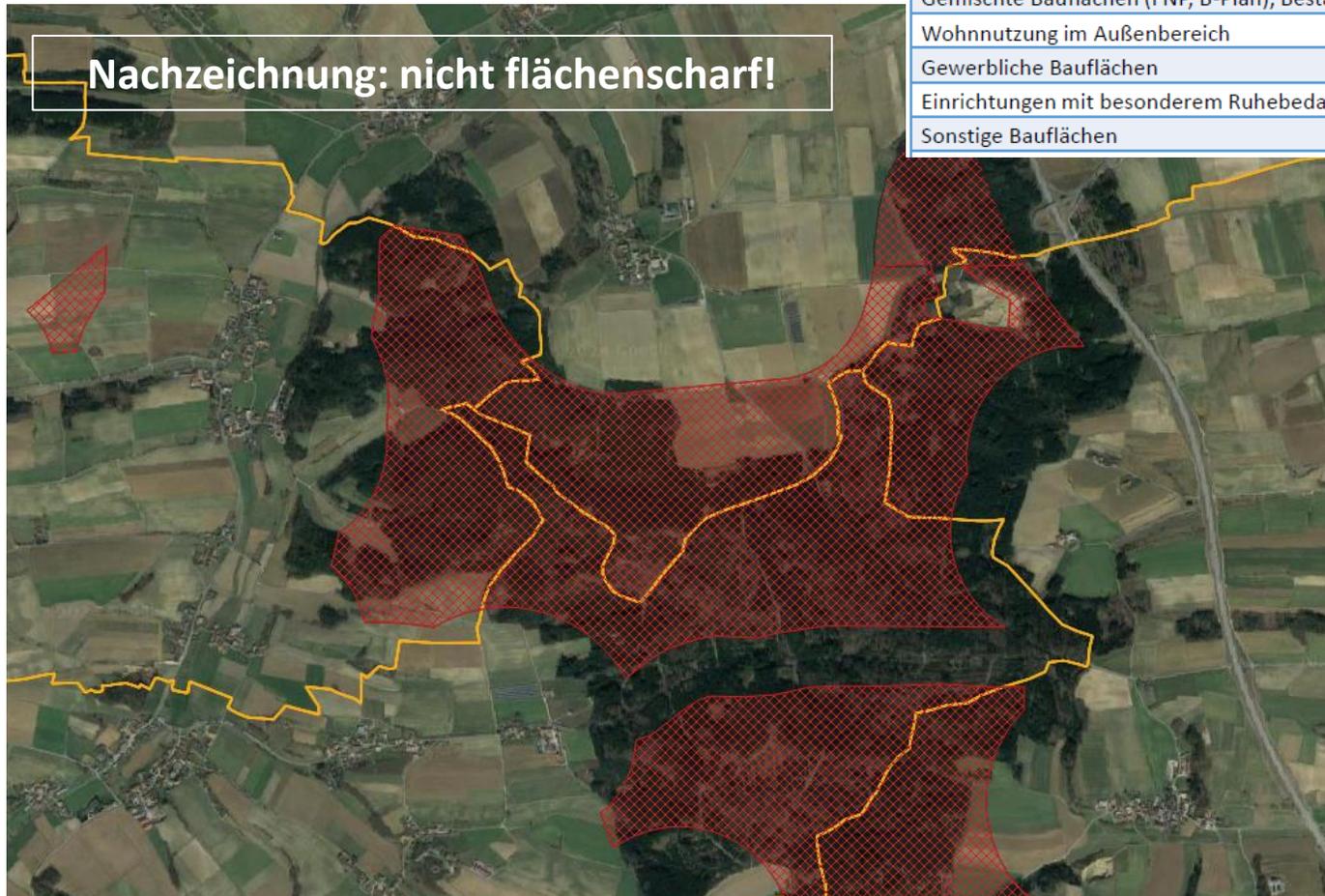
2. Flächensicherung

3. Prüfung der Netzanbindung

4. Übergeordnete Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz:

- Lärmgutachten
- Umweltverträglichkeitsprüfung & Naturschutzgutachten (SAP)
- Schall- und Schattenwurfprognose
- Boden und Baugrunduntersuchungen
- Denkmalschutzgutachten

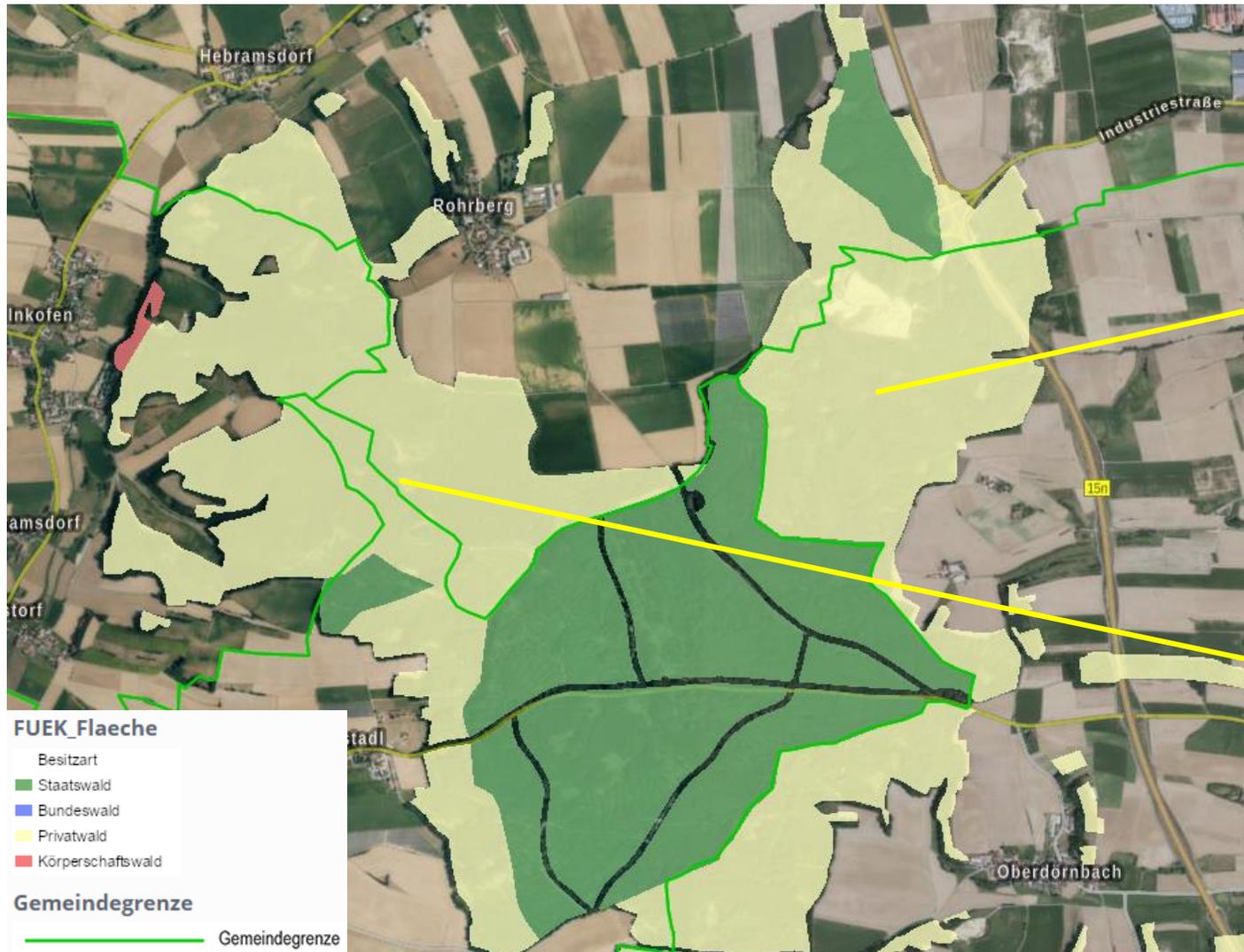
# Aktuelle Suchraumkulisse



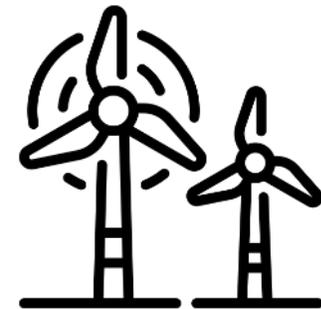
Kriterium	Freihaltung bzw. Abstand (in m)
<b>Siedlungsgebiete und Bauflächen</b>	
Wohnbauflächen (FNP, B-Plan), Bestand und Planung	850
Gemischte Bauflächen (FNP, B-Plan), Bestand und Planung	550
Wohnnutzung im Außenbereich	550
Gewerbliche Bauflächen	300
Einrichtungen mit besonderem Ruhebedarf (z.B. Schulen, Kliniken)	1000
Sonstige Bauflächen	

Quelle: Planungsverband Landshut - Auszug Planungsausschusssitzung vom 15.03.2025

# Eigentümerstruktur



# Warum kommunales Flächenpooling?



# Wozu kommunales Flächenpooling?

---

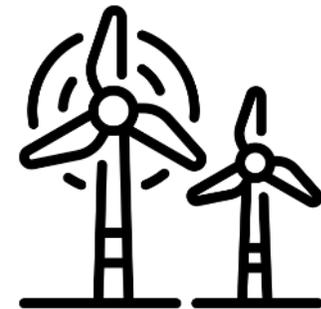
- › Steuerung über künftigen Windpark
  - › Anlagenanzahl
  - › Eingriffsminimierung
- › Faire Pachtverteilung für alle Eigentümer
- › Sicherstellung von Bürgerbeteiligung
- › Transparenz in der Planung
  - › Interessen von Kommunalpolitik, Bürgern und Flächeneigentümern sollen berücksichtigt werden



→ **Wertschöpfung** soll zu möglichst großem Teil bei **Bürgern vor Ort** bleiben

→ Schaffung von **Akzeptanz**

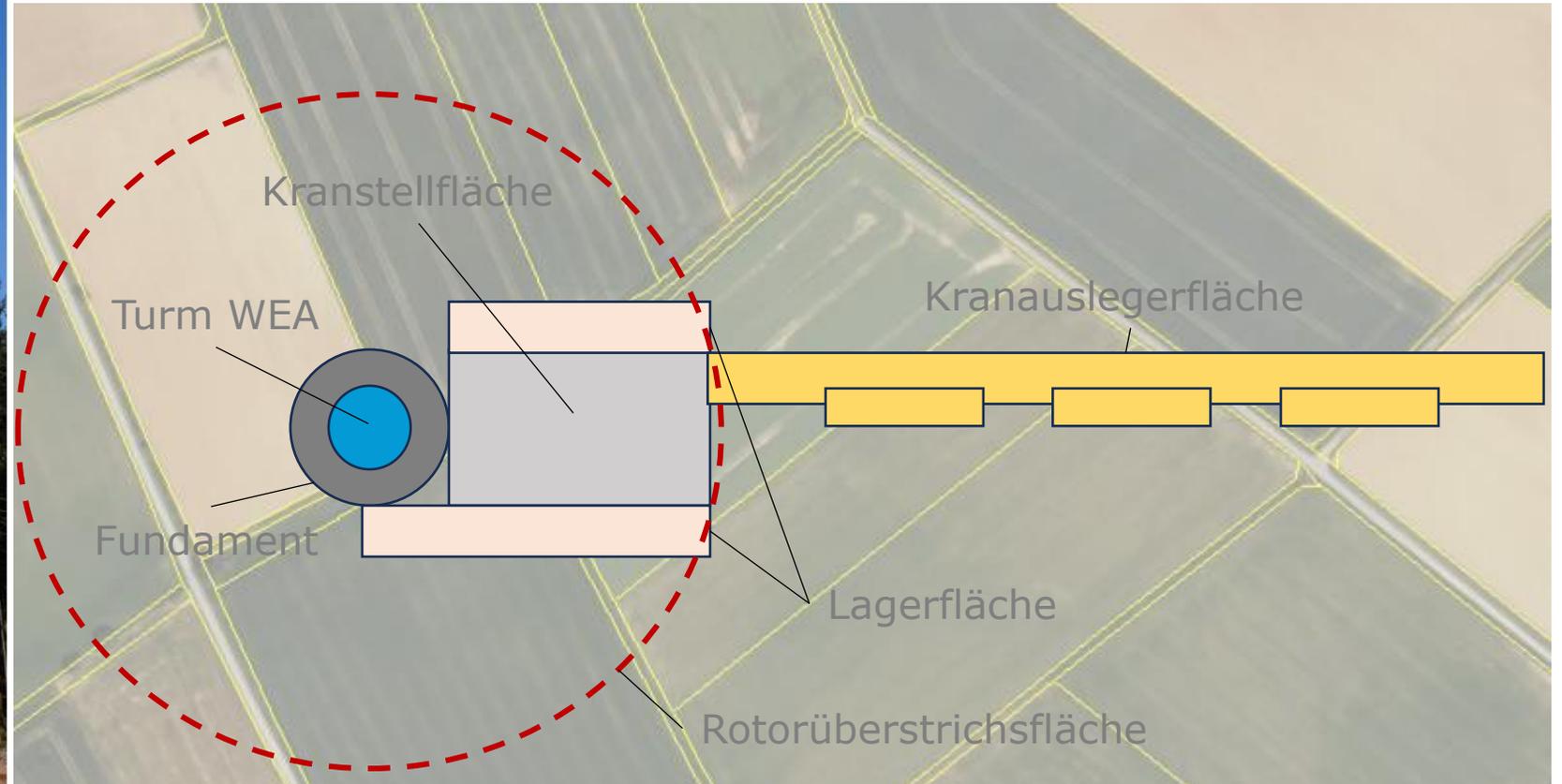
# Prinzip Flächenpooling



# Flächenbedarf Windenergieanlage



Gesamtlänge ca. 250 – 300 m

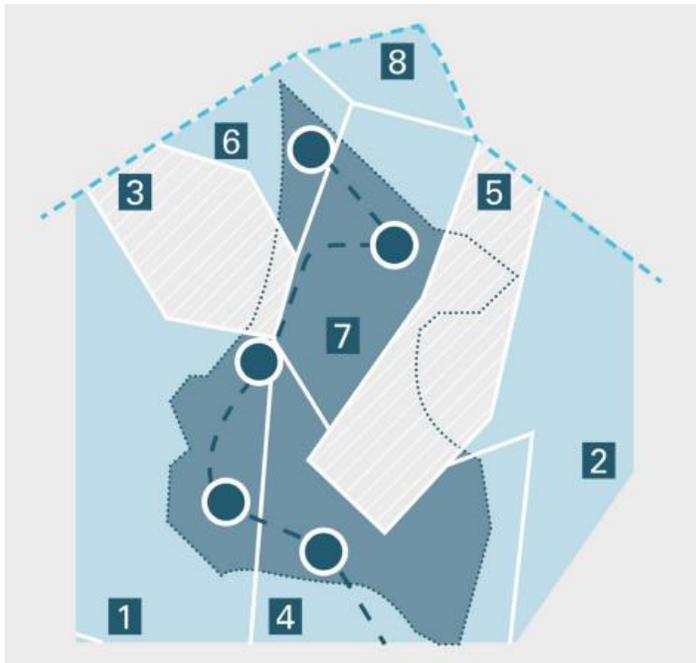


# Prinzip Flächenpooling

Flächenpooling ist eine **Form der Verteilung** der Pachterlöse

→ Alle Flächeneigentümer im Poolinggebiet profitieren, nicht nur die späteren Standorte

- › Festsetzung Poolinggebiet (z.B. Vorranggebiet)
- › Alle Flächeneigentümer erhalten identischen Vertrag
- › Festsetzung der Pachtaufteilung bevor genaue Anlagenstandorte bekannt sind



Quelle: LENK

Standortpacht: nur die „notwendigen Flächen“ werden vergütet



# Prinzip Flächenpooling

---

**Beispielhafte** Aufteilung der Pachterlöse:

## Flächenausschüttung:

**z.B. 60 %** - für alle Eigentümer im Poolinggebiet je nach Größe des Grundstücks

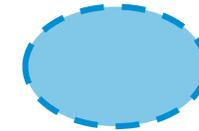
## Dauerhaft bebaute Flächen:

**z.B. 30 %** - für Eigentümer, auf deren Grundstücken WEA einschließlich Fundament und dauerhafte Kranstell- oder Montageflächen, dauerhafte Zuwegungen oder eine Übergabestation bzw. Umspannwerk gebaut werden

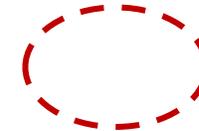
## Abstandsflächen und Rotorrechte:

**z.B. 10 %** - für Eigentümer innerhalb der Flächen des baurechtlichen Abstands und – soweit darüber hinausgehend – des Bereichs des Rotorüberflugs

# Beispiel Flächenverbrauch



Fundament, Kranstell-  
und Montageflächen,  
dauerhafte Zuwegung



Abstandsflächen und  
Rotorrechte



Flächenausschüttung  
übriges Gebiet

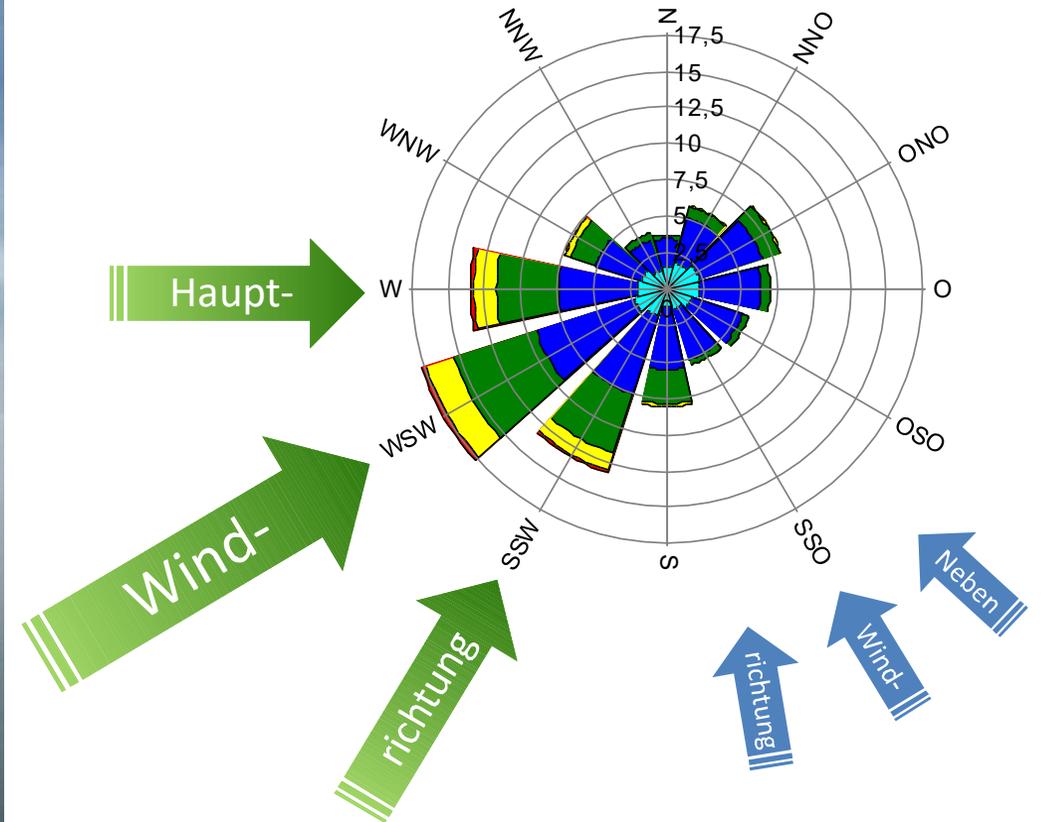


vorrübergehend  
beanspruchte Flächen  
(z.B. Zuwegung, Kabel)

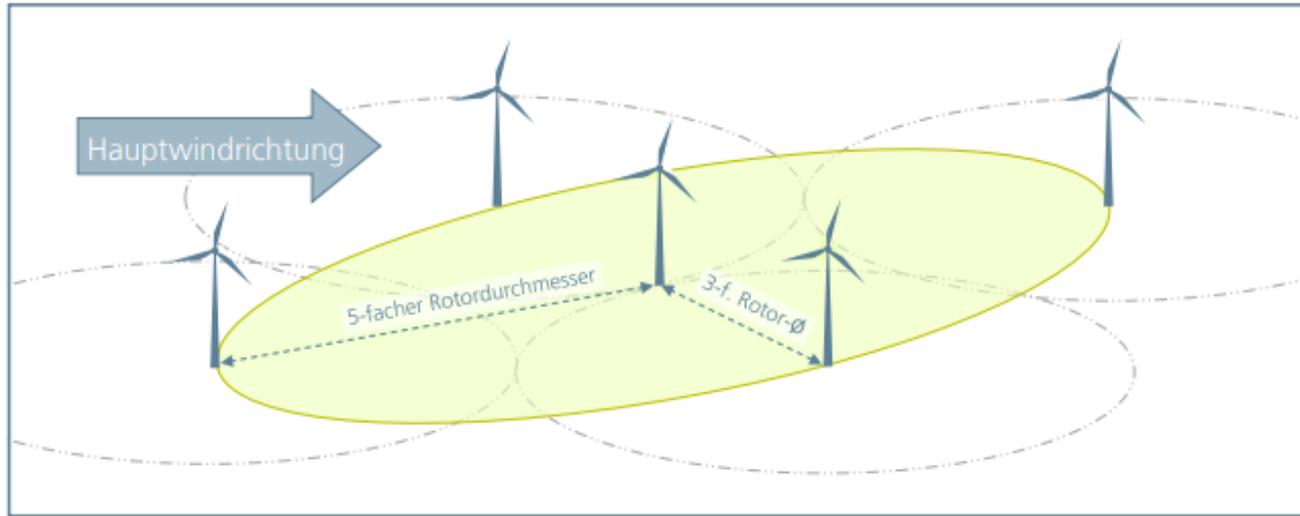
# Kleiner Exkurs zum Windpark-Layout



Bild: Vattenfall



# Planung Windpark-Layout



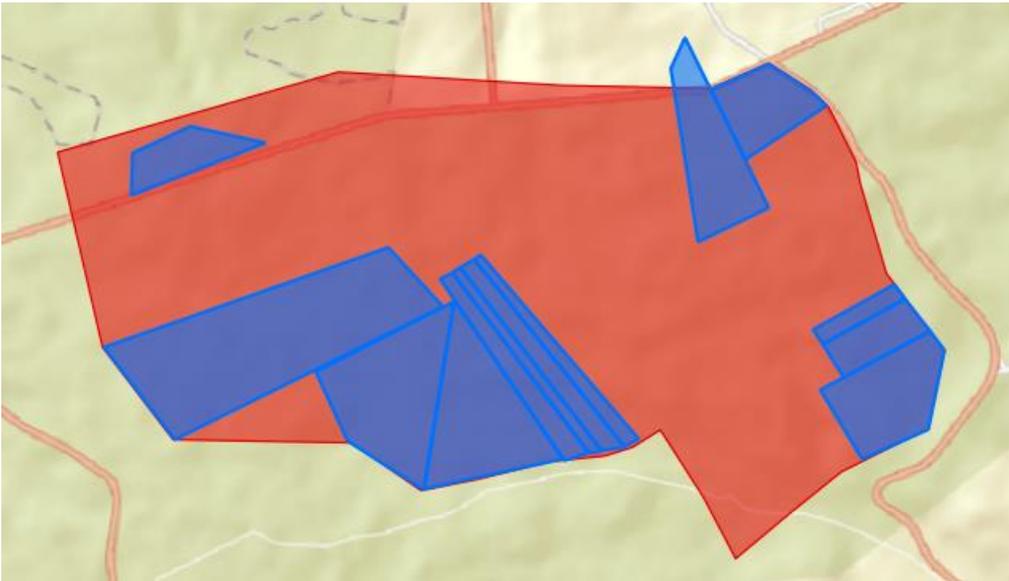
Quelle: Fachagentur Windenergie

- > Notwendige Abstände abhängig vom Rotordurchmesser (RD=150-180m)
- > Senkrecht zur Hauptwindrichtung:  
künftig: ca. 500 – 600 m
- > In Hauptwindrichtung:  
künftig: ca. 800 – 900 m

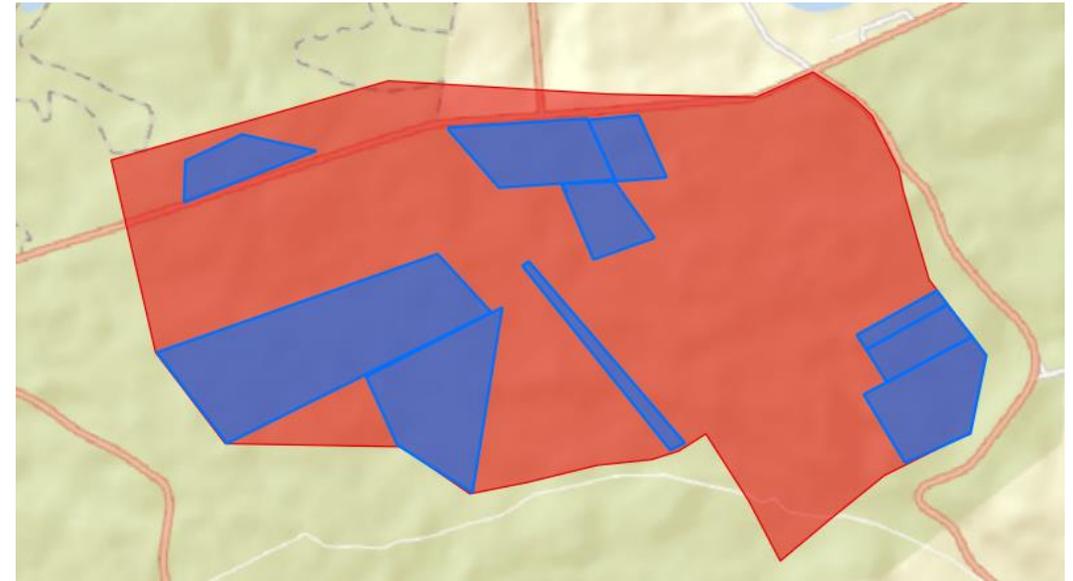
→ Technische **Mindest**abstände zwischen Windenergieanlagen

→ Eine Windenergieanlage verhindert weitere Anlagen in direkter Umgebung

## Szenario 1



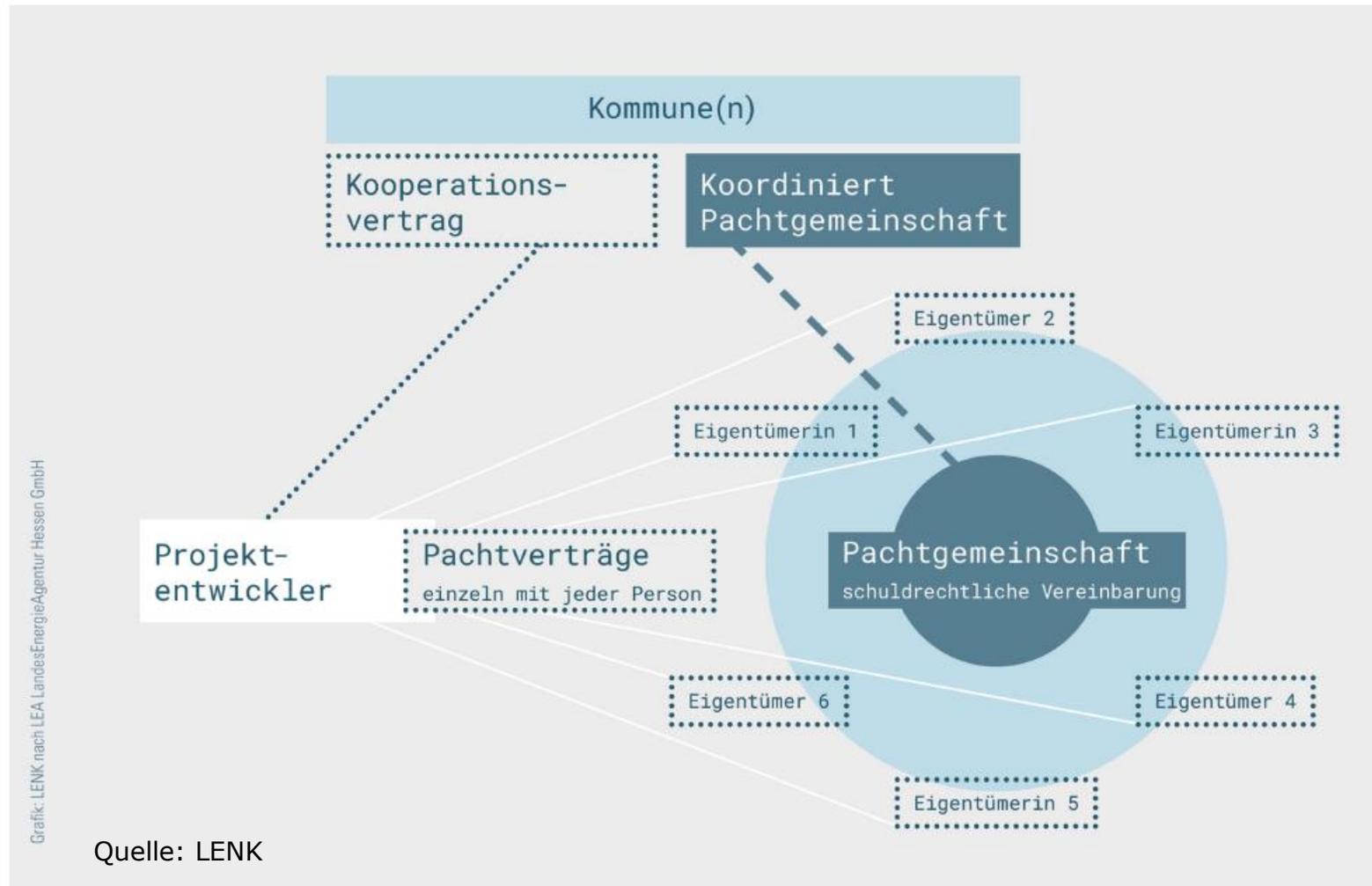
## Szenario 2



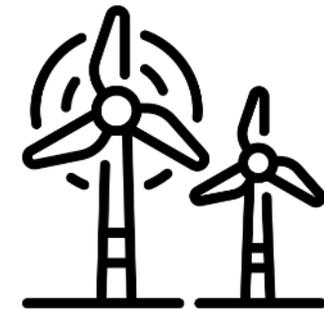
→ **Anzahl und Lage der Standorte** hängen davon ab, **welche Flächeneigentümer** sich beteiligen

→ Aktuell ist noch keine konkrete Standortplanung sinnvoll

# Beteiligte Flächenpooling



# Aktuelle Rückfragen



# Erosion der Rotorblätter (Mikroplastik/PFAS)

---

## Fraunhofer IWES:

Abrieb pro Windenergieanlagen IN Deutschland ca. **170 Tonnen pro Jahr**

→ ca. 31.000 Anlagen, < 10 kg pro Anlage und Jahr

- Abrieb von Schutzlack
- PFAS kann in geringen Mengen Bestandteil sein (v.a. ältere Anlagen)  
→ aufgrund Verbotsdiskussionen stark sinkender Gehalt
- Verteilung durch Wind über große Flächen

## Vergleichswerte:

Reifenabrieb ca. **100.000 Tonnen pro Jahr**

Schuhsohlen ca. **9.000 Tonnen pro Jahr**

→ Windenergieanlagen sind eine **untergeordnete Quelle** im Bereich technischer Abrieb

Quelle: Fraunhofer IWES; Fraunhofer UMSICHT (2022)

# Technologien zum Vogelschutz

## Aktuelle Entwicklungen:

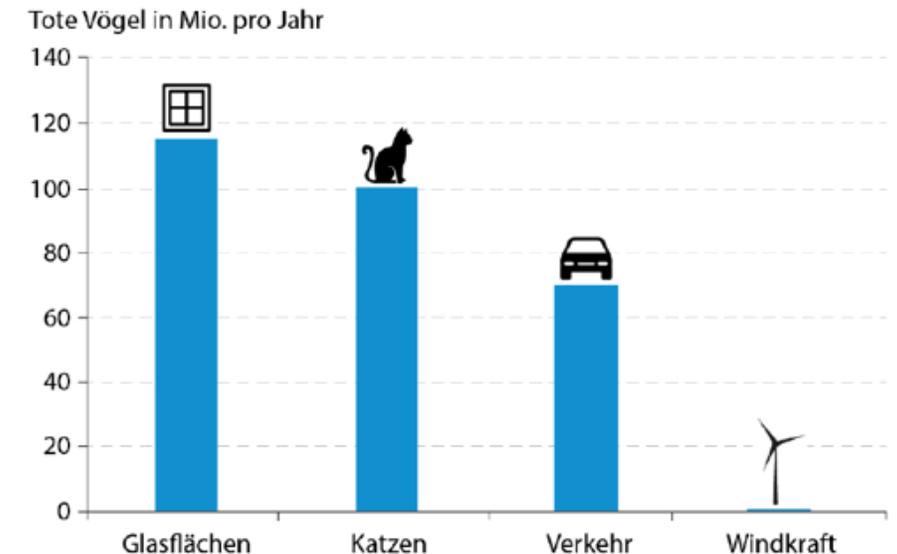
Anti-Kollisionssysteme mit Kameras und Laser

→ **Bremsen/Abschalten der Anlage** bei Erkennung gefährdeter Arten

- Viele aktuelle Forschungen/Weiterentwicklungen
- Bei Inbetriebnahme in einigen Jahren verbesserte Systeme verfügbar

→ Anzahl getöteter Vögel im Vergleich gering,  
aber Auswirkung auf gefährdete Arten

→ Vorsorge bereits durch Regionalplan durch  
**Berücksichtigung von Dichtezentren** gefährdeter Arten





**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

Energieagentur Regensburg e. V.  
Rudolf-Vogt-Str. 18  
93053 Regensburg  
Tel. 0941 298 44 91 0  
[www.energieagentur-regensburg.de](http://www.energieagentur-regensburg.de)