

# Grünstrom für Hohenstein

Windenergieprojekt Eglingen

27.09.2023





Wir – Die EnBW Energie Baden-Württemberg



# Ausbau der Erneuerbaren Energien

## Ein zentraler Bestandteil der EnBW-Strategie 2025

“

Die EnBW-Strategie 2025 ist ein klares Bekenntnis ohne Wenn und Aber zur Energiewende.

Wir wollen eine aktive und beispielgebende Rolle bei der Gestaltung der Energiewelt von morgen spielen.

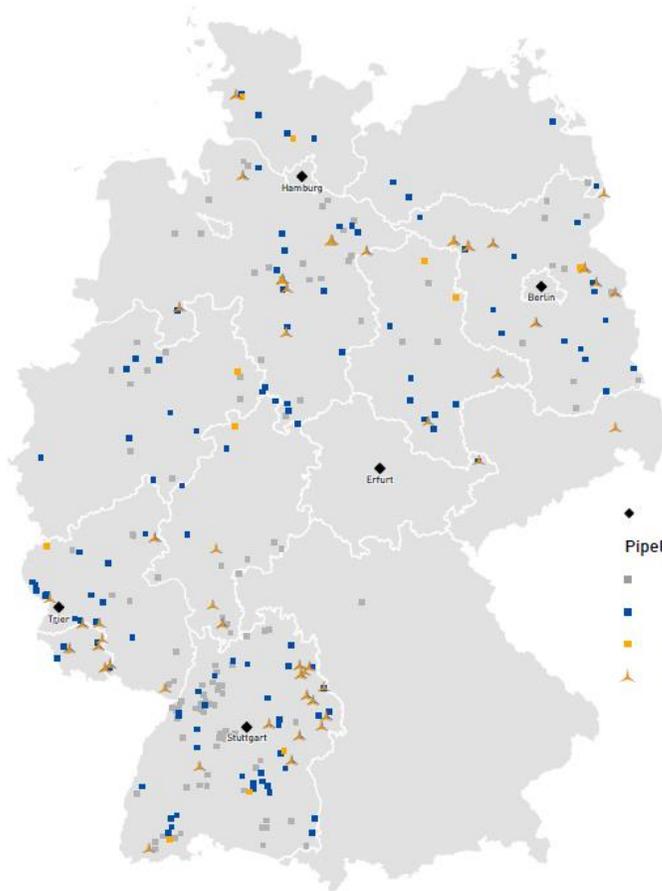
EnBW Vorstand

Ziel 2025:  
Erzeugungskapazität  
unserer Windkraftanlagen  
soll auf 4,0 GW steigen



# EnBW-Portfolio Onshore-Windkraft in Deutschland und Baden-Württemberg

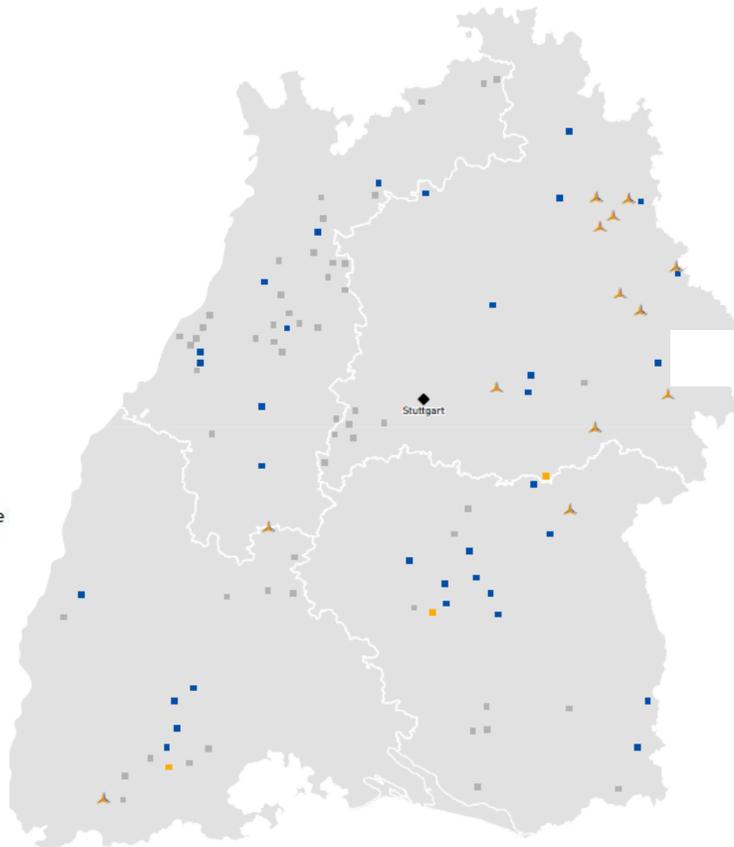
## Deutschland



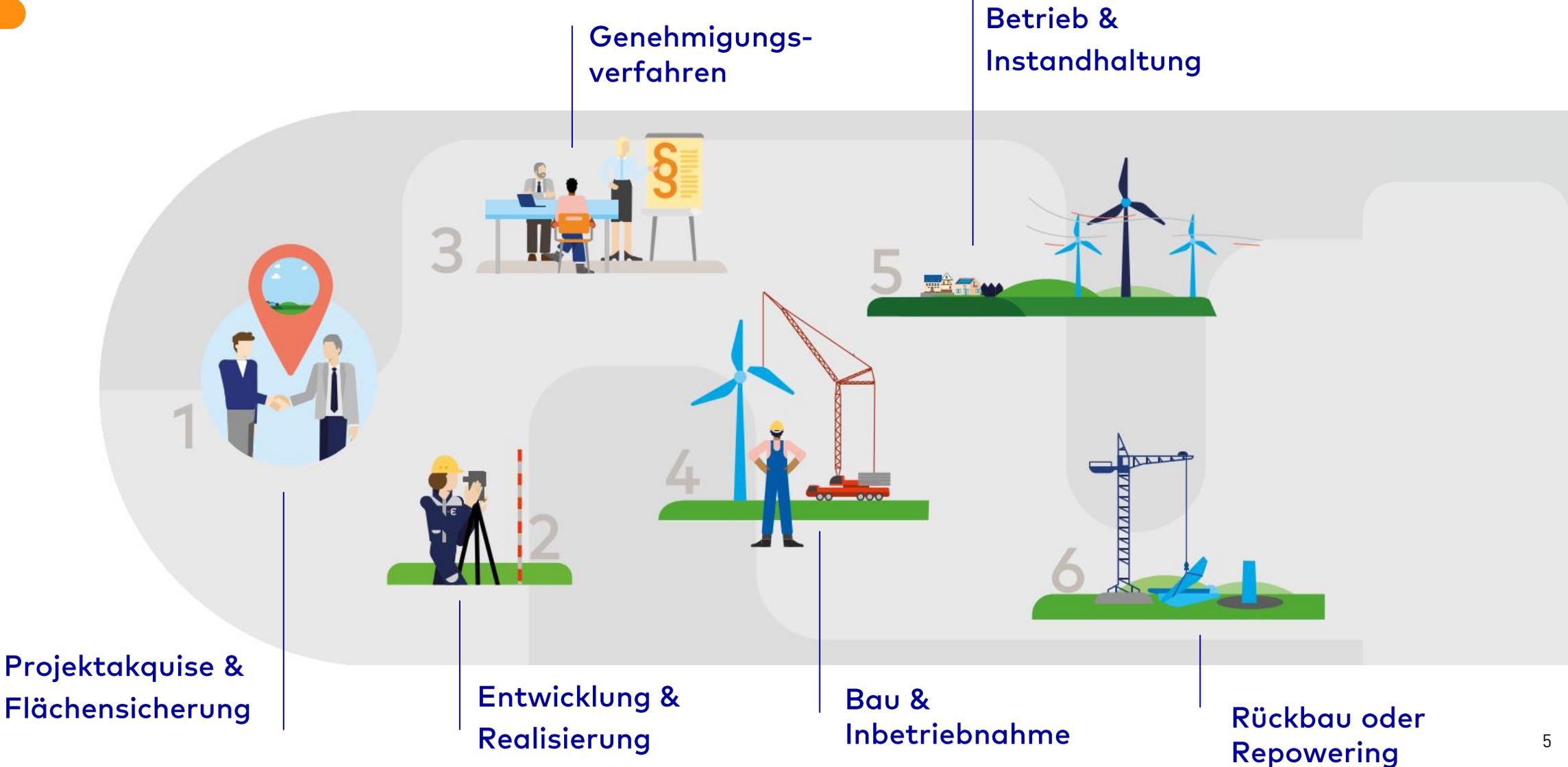
- ◆ Niederlassungen
- Projekte in Prüfung
- Projekte in Planung
- Projekte in Umsetzung
- ▲ Bestandsparke

Stand: 01.11.2022

## Baden-Württemberg



# Experten auf ganzer Linie: Unser Geschäftsmodell für Windenergieanlagen





## Standortpotenzial und Restriktionen

# Windenergie in Hohenstein Zeitplan

2019

Beginn der EnBW-Planung am Standort Hohenstein

2020  
-  
2021

artenschutzfachliche Untersuchungen

2021  
-  
2022

Windmessung

2022  
-  
2023

Detailplanung Projekt

Heute

2023  
-  
2024

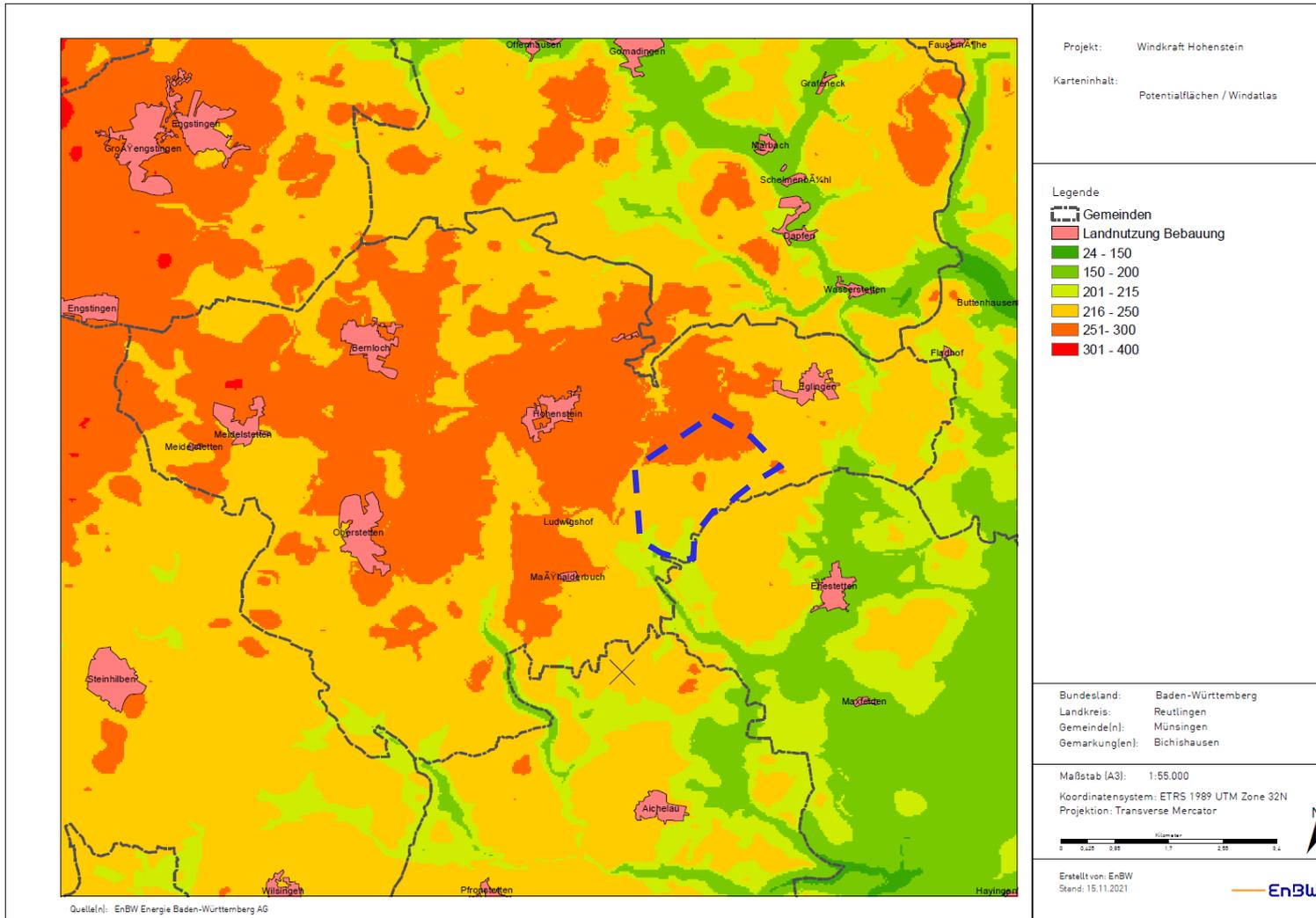
Bauantrag bis Genehmigung

2025  
-  
2026

Errichtung und Inbetriebnahme Windpark

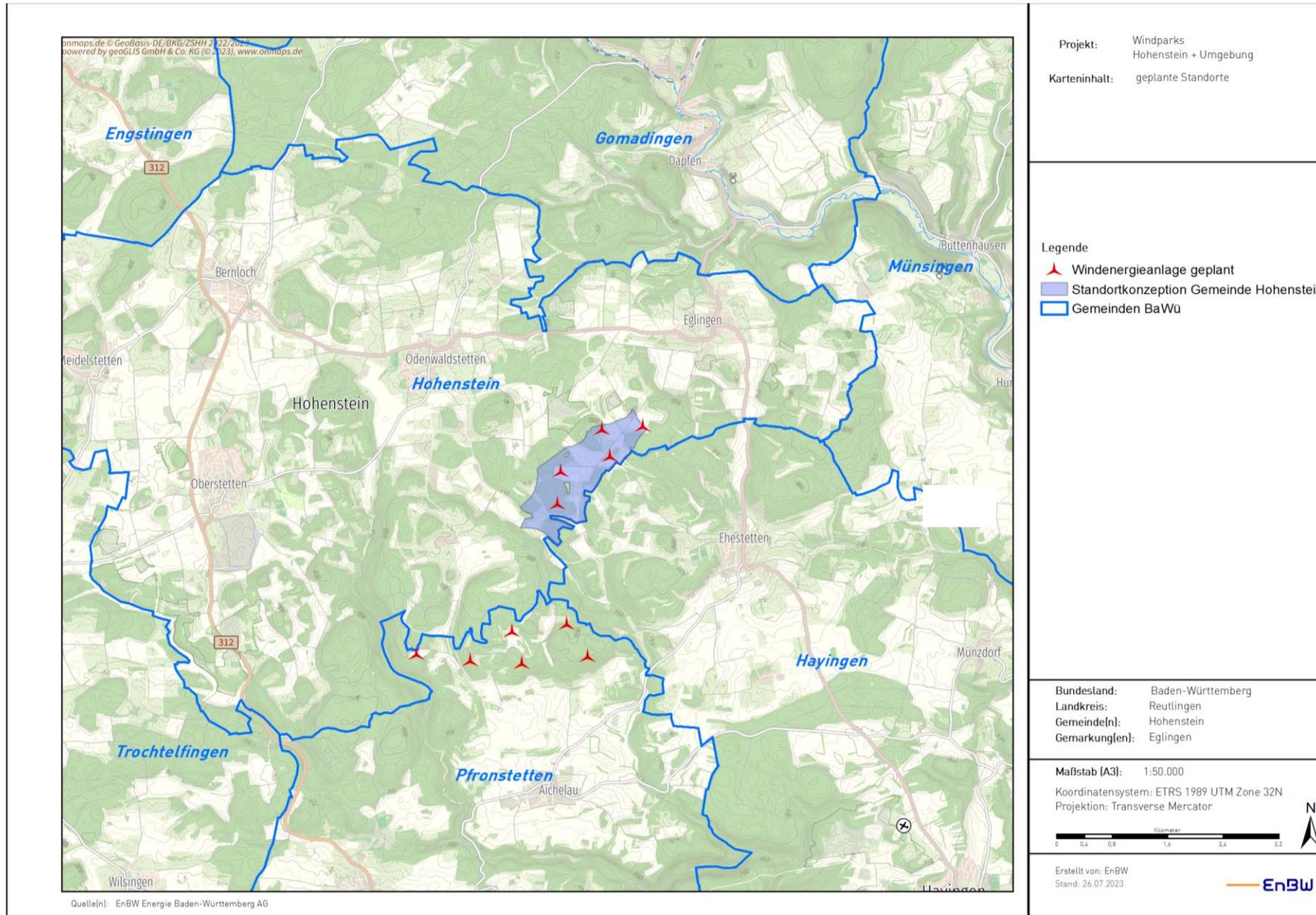


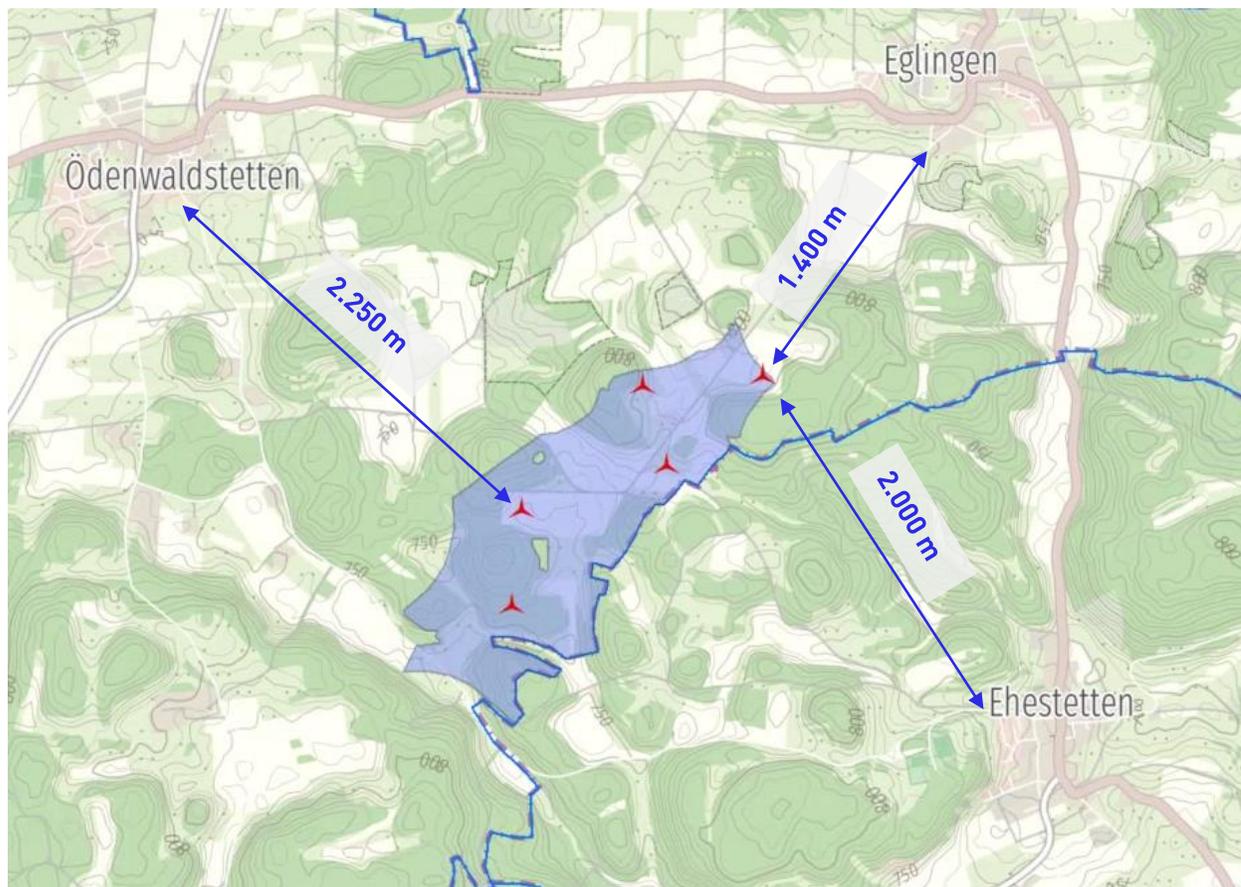
# Flächenpotential am Standort



- Berücksichtigung des **neuen Windatlas** BW als Planungsgrundlage
- Der Orientierungswert liegt bei  $215 \text{ W/m}^2$
- Windatlas weist am Standort **220 – 260  $\text{W/m}^2$**  aus
- **mind. 1000 m Abstand** zur allgemeinen Wohnbebauung sowie 700 m zur Einzelbebauung. **Größerer Abstand zur Wohnbebauung** als der Windenergieerlass vorgesehen hat

# Standorte in Planung Hohenstein und Nachbarkommunen





## Projektstruktur:

- **5 Windenergieanlagen**
- **Strom für ca.19.000 Haushalte**
- Endgültige Standorte werden nach Auswertung Naturschutz + Genehmigungsverfahren festgelegt
- **Breite Zustimmung** der Grundstückseigentümer über „Pool-Verträge“
- **1 Anlage auf Grundstück der Gemeinde Hohenstein,** Vertrag noch ausstehend.
- **Ökologische Untersuchungen abgeschlossen**
- **Beginn Genehmigungsverfahren** geplant 2023
- **Netzanschluss** nahe Flugplatz Münsingen Eisberg

# Geplante Windenergieanlage

<b>Hersteller</b>	<b>Enercon</b>
<b>Typ</b>	<b>Enercon E-175</b>
<b>Mast</b>	<b>Hybridturm</b>
<b>Fundament</b>	<b>Ortbeton</b>
<b>Rotordurchmesser</b>	<b>175 m</b>
<b>Nabenhöhe in Meter über Grund</b>	<b>163 m</b>
<b>Gesamthöhe</b>	<b>250 m</b>
<b>Fundamenttiefe</b>	<b>rund 3,5 m</b>
<b>Nennleistung</b>	<b>6,00 MW</b>

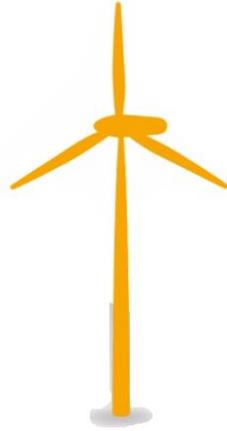


- **Nach Ende der Stromerzeugung wird Anlage abgebaut und verwertet.**
- **Der Rückbau ist gesetzlich geregelt und verpflichtend.** Dieser wird außerdem in der Genehmigung festgeschrieben.
- Es wird eine **Bürgschaft für den Rückbau** beim Landratsamt hinterlegt.
- **Recycling:**  
Bereits heute **hoher Grad an Wiederverwertung** möglich (ca. 85 %).



Rückbau Windpark Westerheim

**Nutzungsvertrag  
Gemeinde-Grundstück für  
Windkraft-Standort**



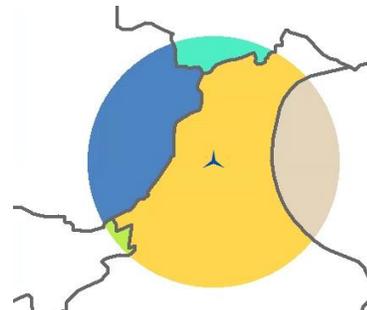
**Ggf. weitere Nutzungsverträge**

- **Wege / Kabel**
- **Ausgleichsflächen**



**Freiwillige Zuwendung an  
Gemeinde**

- **gemäß § 6 EEG**
- **je erzeugter Kilowattstunde  
Strom 0,2 Cent an umliegende  
Kommunen (2,5 km Umkreis)**



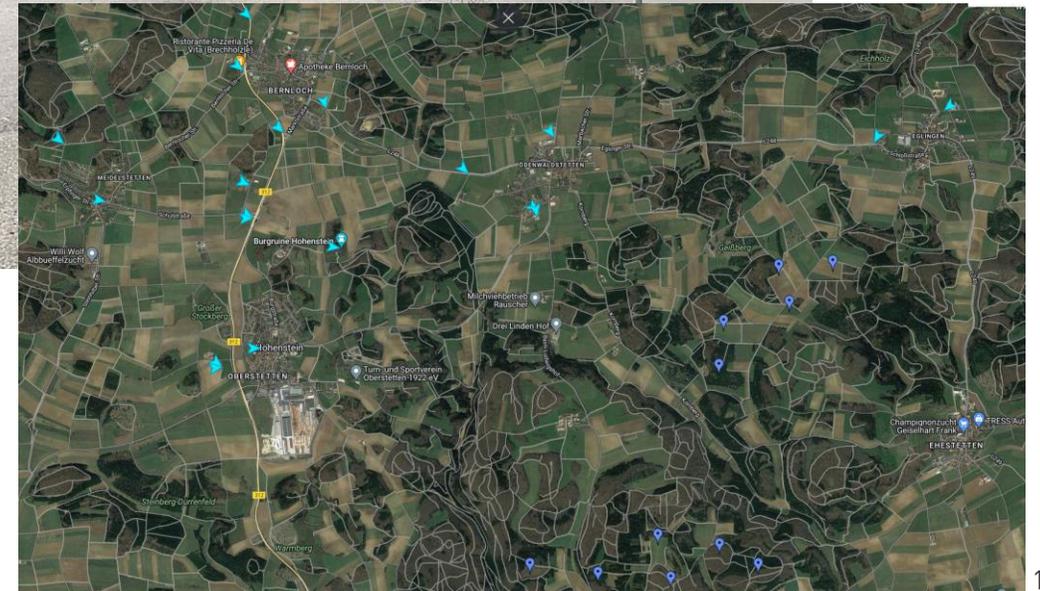
**Gewerbesteuer**





Marktplatz

# Visualisierung mit System REVisAR



# Marktplatz

## Stand 1: Lebensqualität erhalten

### Gute Lebensqualität bleibt erhalten

#### Umweltschutz und Umfeldschutz

##### Ein Vorhaben, das Rücksicht nimmt

Windenergie-Nutzung soll unsere Umwelt schonen – deshalb spielt der Schutz von Mensch und Natur bei der Planung und beim Bau von Windparks eine zentrale Rolle.

##### Die Vorgaben für Schallschutz in dB(A)

Gebiet	am Tag	in der Nacht
Industriegebiet	70	70
Gewerbegebiet	65	50
Misch-, Kern- und Dorfgebiet	60	45
Allgemeines Wohngebiet	55	40
Reines Wohngebiet	50	35
Kurgebiet, Krankenhäuser	45	35

##### Die Windenergieanlage im Vergleich zu anderen Geräuschquellen unseres Alltags:

- Düsentriebwerk eines startenden Jets: 140 dB(A)
- Diskothek oder Rockkonzert: 120 dB(A)
- Starker Straßenverkehr: 80 dB(A)
- Ruhige Unterhaltung: 60 dB(A)
- Windenergieanlage: 50 dB(A) unter Vollast im Abstand von 200 m
- Flüstern: 15 dB(A)

##### Infraschall

- Infraschall = tieffrequenter, nicht hörbarer Schall – alltäglicher Bestandteil der Umwelt
  - Wird von natürlichen Quellen (Wind, Wasser) oder technischen Anlagen erzeugt
  - Infraschall bei Windenergieanlagen ist verglichen mit Autos oder Flugzeugen gering
  - Nach heutigem Stand: keine schädlichen Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen
- Weitere Infos zu Windenergie und Infraschall finden Sie unter: [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)

##### Schutz vor bewegten Schatten

- Grenzwerte für zulässigen Schattenschwurf bewohnter Bereiche:
- Jährlicher Maximalwert: 8 Stunden
  - Täglicher Maximalwert: 30 Minuten

##### Mindestabstände zu bewohnten Gebieten

- Die entsprechend der jeweiligen Regionalpläne geltenden Mindestabstände werden eingehalten
- Die Einhaltung der Grenzwerte wird von unabhängigen Gutachtern sorgfältig überprüft. Alle Vorgaben werden strikt eingehalten und in den meisten Fällen sogar übertroffen.

## Stand 2: Finanzielle Beteiligung

### Finanzielle Beteiligung

#### Bürgerbeteiligung über ein Nachrangdarlehen



##### Mitbürger finanzieren ihren Windpark mit

- Grundidee: Bürger können am wirtschaftlichen Erfolg eines Projektes teilhaben und unterstützen die EnBW beim weiteren Windkraftausbau

- Investition über ein Darlehen mit qualifiziertem Nachrang
- Kleinteilige Beteiligung möglich
- Feste Laufzeit und Verzinsung mit jährlicher Ausschüttung
- Zweckbundene Verwendung des eingeworbenen Kapitals, sichergestellt durch regulierten Freigabeprozess der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin)
- Exklusives Zeichnungsrecht der Bürger der Standortgemeinde und ggf. Nachbargemeinden
- Bequeme und einfache Zeichnung und Verwaltung via Online-Plattform: [www.buergerbeteiligung.enbw.com](http://www.buergerbeteiligung.enbw.com)
- Umfangreiche Informationsbereitstellung im Vorfeld und während der Laufzeit
- Aufwand und Kosten für Umsetzung und Öffentlichkeitsarbeit übernimmt EnBW

##### Fakten im Überblick

- Investition erfolgt über ein Darlehen mit qualifiziertem Nachrang (mit eigenkapitalähnlicher Haftung).
- Zinssatz wird zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme festgelegt, aktuell beispielsweise 5,75 % p. a. z. B. bei 10.000 € Anlagebetrag 575 € jährlich
- Laufzeit: 7–10 Jahre
- Einlagenhöhe: mind. 500 € bis max. 10.000 €
- Nach Laufzeit vollständiger Anlagebetrag zurück.

Gesetzlicher Warnhinweis gem. §12 Abs. 2 VermAnfG  
Der Erwerb dieser Vermögensanlage ist mit erheblichen Risiken verbunden und kann zum vollständigen Verlust des eingesetzten Vermögens führen.

## Stand 3: Bau eines Windparks

### Bau eines Windparks

#### Vom Fundamentbau bis zur Errichtung der Windenergieanlage



01 Die Anlagenteile werden mit Tiefladern in Übergröße transportiert. Dazu ist bei einzelnen Kurven ein Ausbau notwendig.



02 Das Bewehrungsgerüst wird erstellt.



03 Beton wird eingebracht und nach Betriebsende wieder zurückgebaut.



04 Die Betondecke bildet das sichere Fundament der Windkraftanlage.



05 Mithilfe eines Baggers werden die Leitungen in die Leerrohre des Fundaments eingezogen.



06 Bei der Verlegung der Kabeltrasse im offenen Verfahren wird ein Graben mit einer Tiefe von ca. 80 cm ausgehoben und die Leitungen in Sand eingebettet.



07 Die Verlegung der Kabeltrasse erfolgt, wo geologisch möglich, größtenteils mit einem gezogenen Kabelpflug.



08 Auf der Kranstellfläche werden die Großkomponenten Turm, Maschinenhaus und Rotorblätter gelagert und vormontiert. Anschließend wird der Hauptkran mit Ausleger errichtet.



09 Die Errichtung der Windenergieanlagen beginnt.

# gemeinsam die Energiezukunft gestalten

Fabian Maisch  
Projektleiter Projektentwicklung  
Windenergie

Telefon 0711 289-48617  
mailto: [f.maisch@enbw.com](mailto:f.maisch@enbw.com)