


Grünstrom für den Hochschwarzwald

Vorstellung des Windenergieprojekt Lenzkirch

A solid orange horizontal bar with rounded ends, positioned on the left side of the slide.

EnBW | 18.01.2024

Ausbau der Erneuerbaren Energien

Ein zentraler Bestandteil der EnBW-Strategie 2025

“

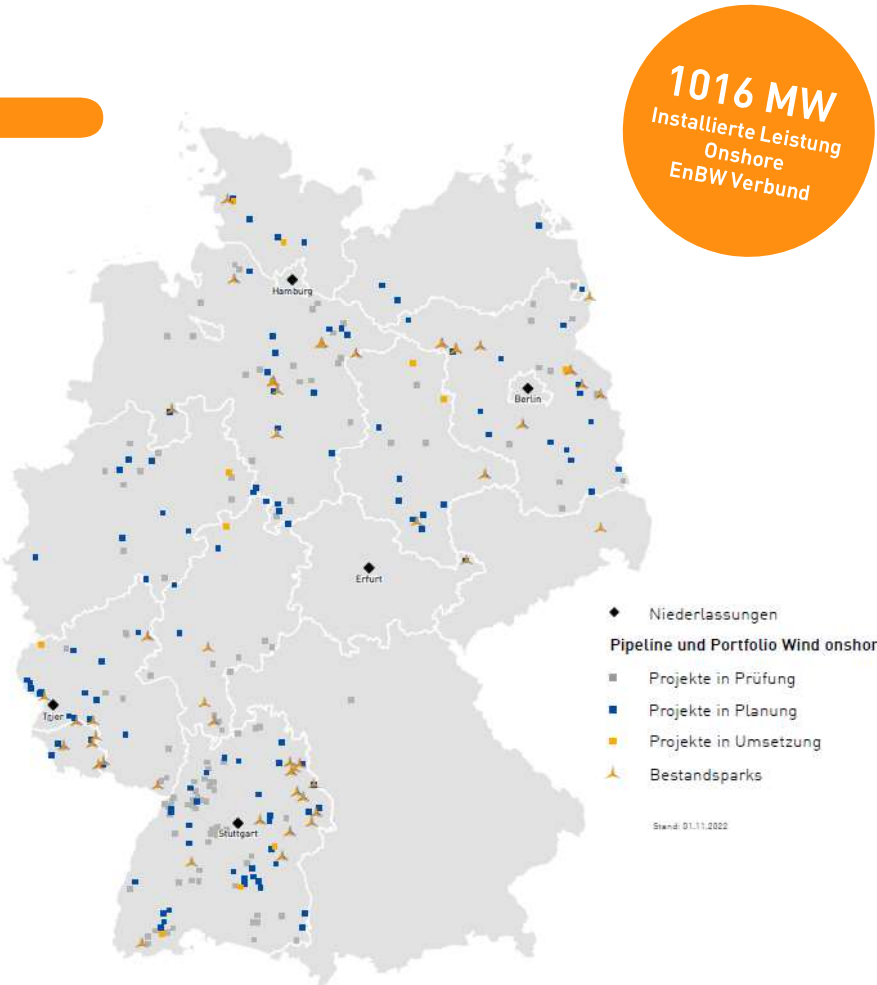
Die EnBW-Strategie 2025 ist ein klares Bekenntnis ohne Wenn und Aber zur Energiewende. Wir wollen eine aktive und beispielgebende Rolle bei der Gestaltung der Energiewelt von morgen spielen.

EnBW Vorstand

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

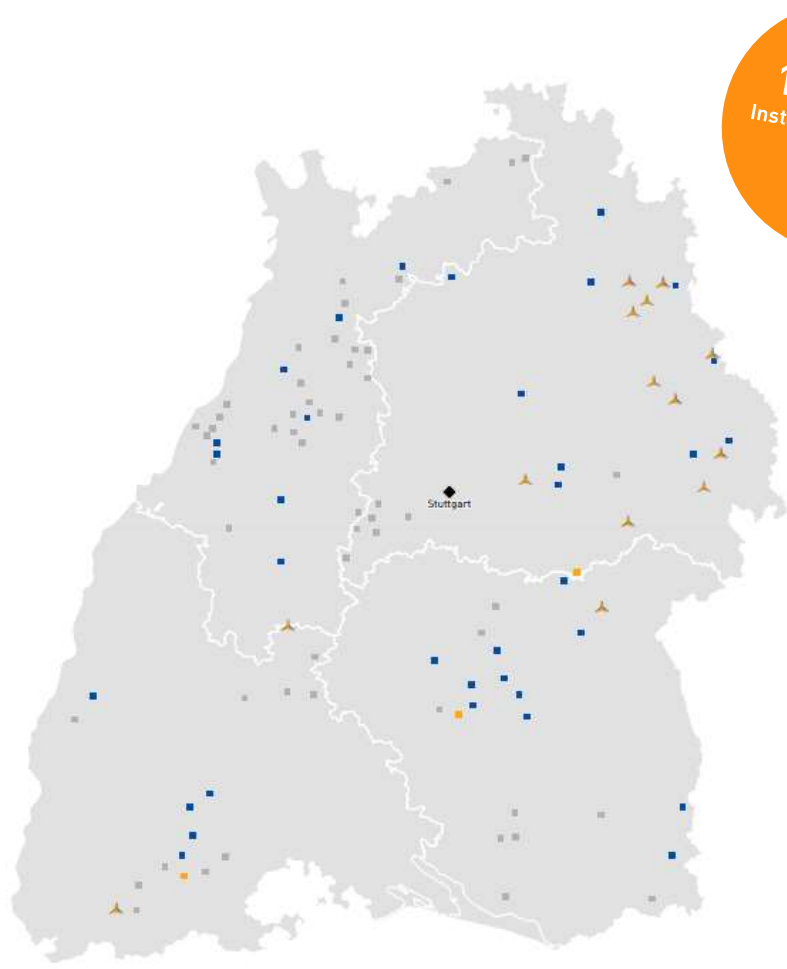


EnBW Portfolio Windenergie Onshore



1016 MW
Installierte Leistung
Onshore
EnBW Verbund

Deutschland



140 MW
Installierte Leistung
Onshore
In BW

Baden-Württemberg

ca. 2.200 MW
Projektpipeline

Alles aus einer Hand – langjährige Partnerschaft



- › der Standort zwischen Lenzkirch Olpenhütte eignet sich sehr gut für die Windenergie
- › pro Jahr können **ca. 75.000 MWh** Windstrom erzeugt werden
- › rechnerisch können **ca. 20.000** Haushalte versorgt werden
- › Zum Vergleich: der Stromverbrauch der Gemeinde Lenzkirch der Jahre 2020-2022 betrug im Mittel ca. 30.000 MWh/Jahr

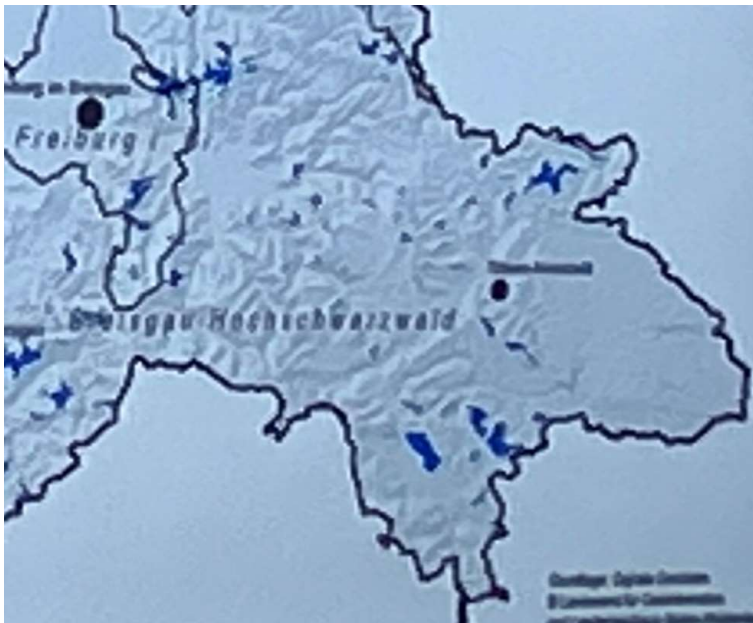
Der Windpark trägt maßgeblich zur Klimaneutralität bei

Details zum geplanten Windpark in Lenzkirch

— EnBW

Regionalplan Südlicher Oberrhein

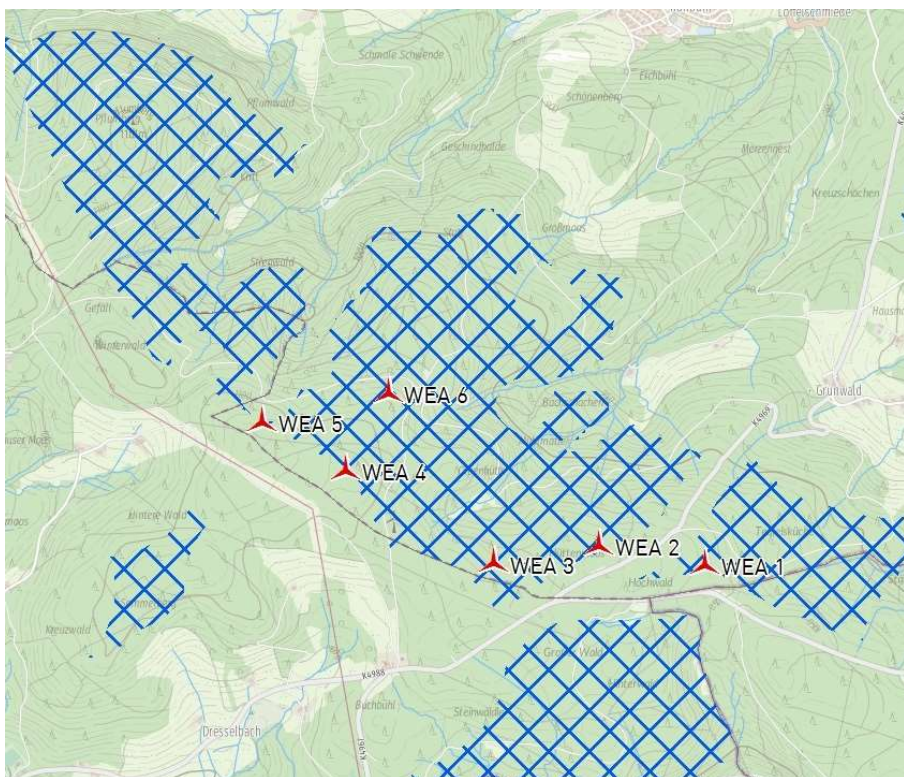
- Teilfortschreibung „Windenergie“



› Quelle: Verbandsversammlung April 2023

- › bis Ende 2025 sollen 1,8% der Landesfläche für die Windenergie zur Verfügung stehen
- › am November 2022 Aufstellungsbeschluss zur Teilfortschreibung „Windenergie“ gefasst
- › derzeit Erarbeitung Suchraumkulissen für 1. Offenlage (geplant Frühjahr 2024)
- › Aussage Regionalverband vom Okt. 2023 Oktober: Überlagerung Planungsgebiet und Suchraumkulisse
- › Bis zum Inkrafttreten der Teilfortschreibung „Windenergie“ ist § 35 Absatz 1 Nr. 5 BauGB Grundlage für die Planung des Vorhabens

Lage der geplanten Standorte Windpark Lenzkirch - Planungsrandbedingungen



- › voraussichtliche Planungskulisse Regionalplan

Maßgeblich für die Festlegung der Anlagenstandorte:

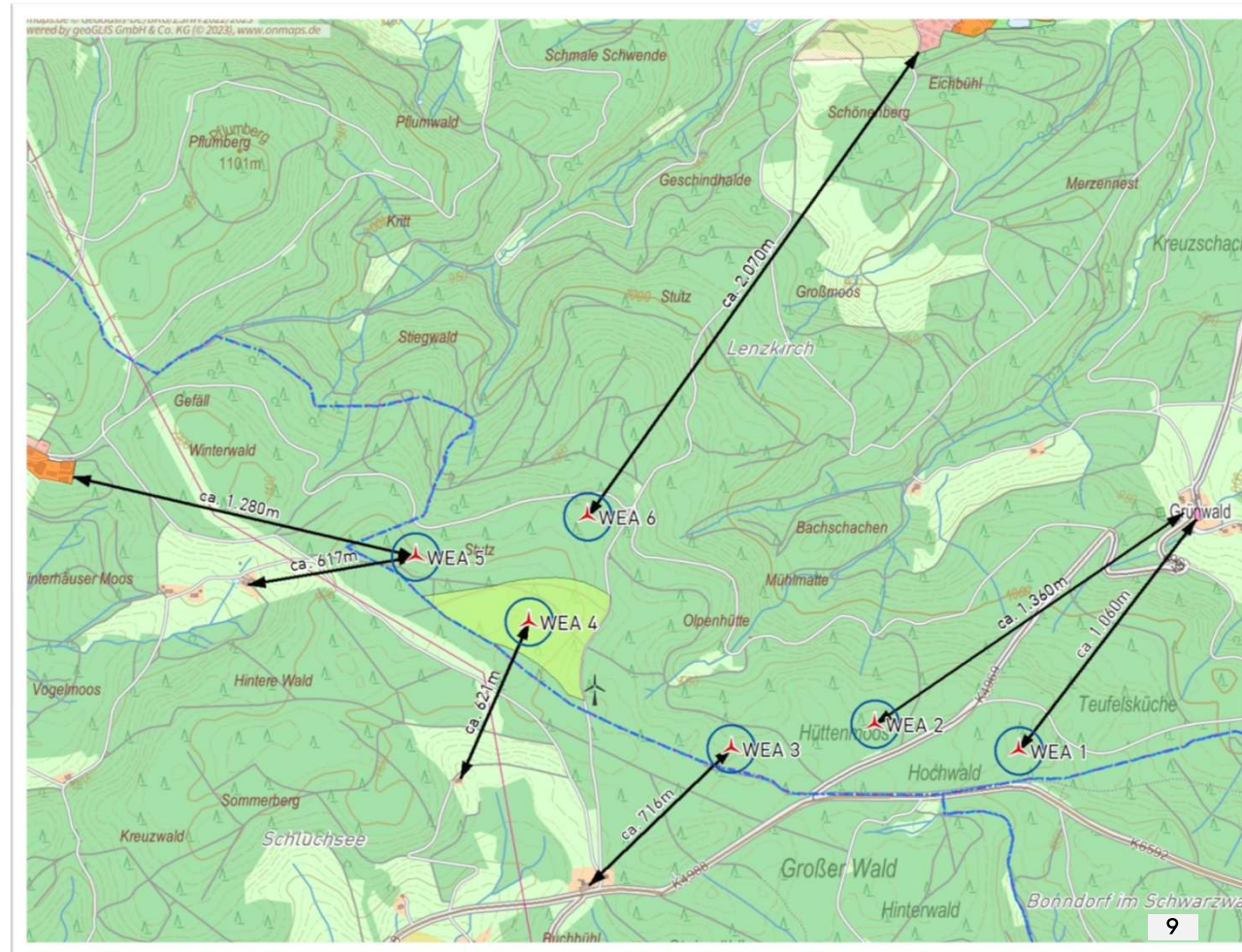
- › Vorgaben aus eigener Analyse und dem Regionalplan
 - Windleistungsdichte > 215 W/m²
 - Abstand Außenbereich > 500m
 - Abstand > 100m zu WSG Zone 1
 - Abstand > 250 Freileitungen, Abstand Kreisstraße > 100m
- › Vorgaben aus dem Artenschutz (z.B. Rotmilanhorste)
- › Technische Vorgaben (z.B. Standsicherheit, Richtfunk, Optimierung Ertrag)
- › Minimaler Flächenverbrauch (Standortoptimierung in Abstimmung mit Behörden / Ökologen)

Die Planung in Lenzkirch ist vorangeschritten und entspricht den Vorgaben aus dem Regionalverband

Lage der geplanten Windenergieanlagen (WEA)

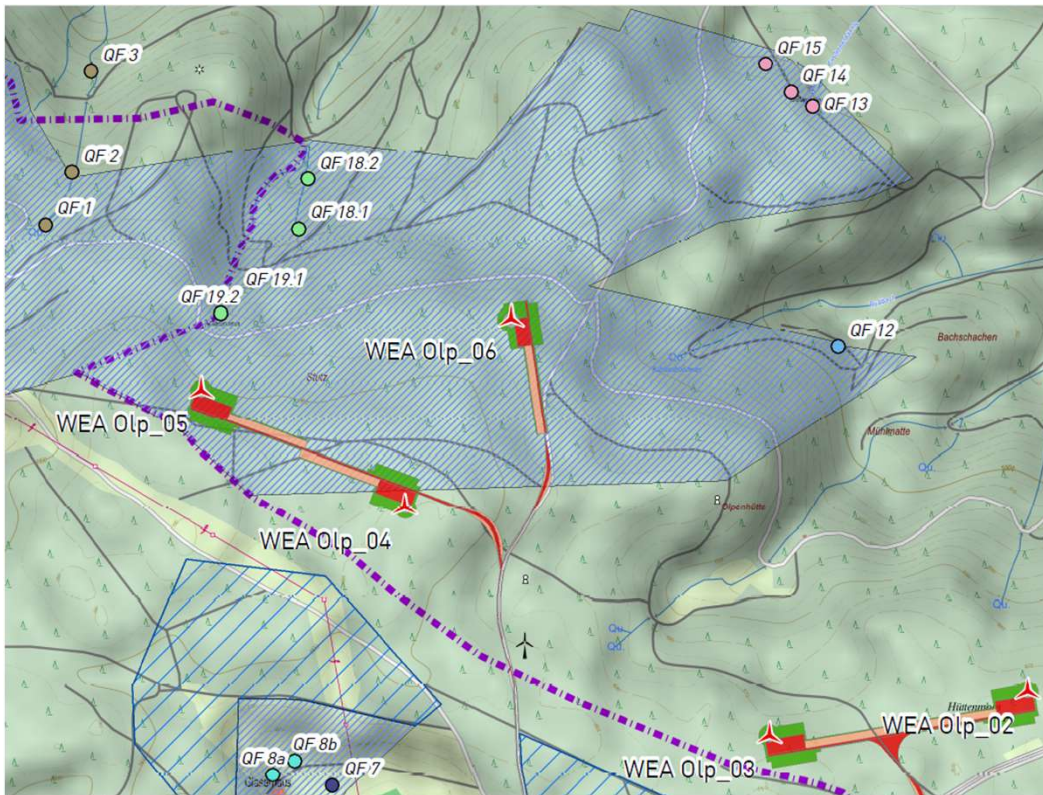
- Abstände zu Siedlungen

- > Abstände zu bewohnten Bereichen:
 - > Wohngebiet Lenzkirch >2.000m
 - > Schluchsee-Hinterhäuser >1.200m
 - > Außenbereich mindestens 600m
- > Der 2-fache Abstand wird von allen Anlagen eingehalten



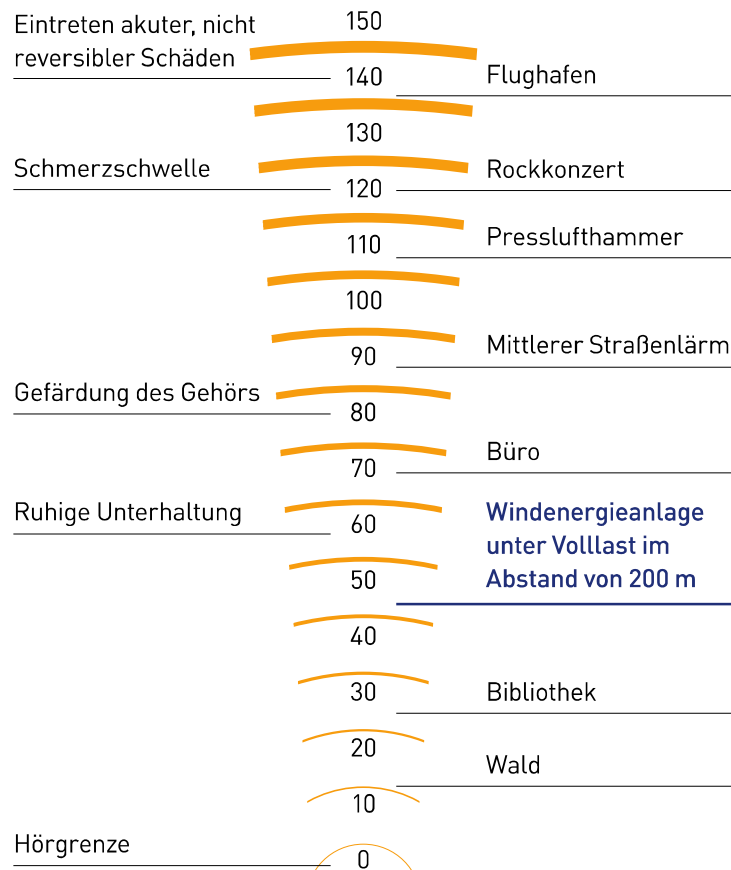
Schutzgut Wasser

- umfassende Prüfung in der Planung

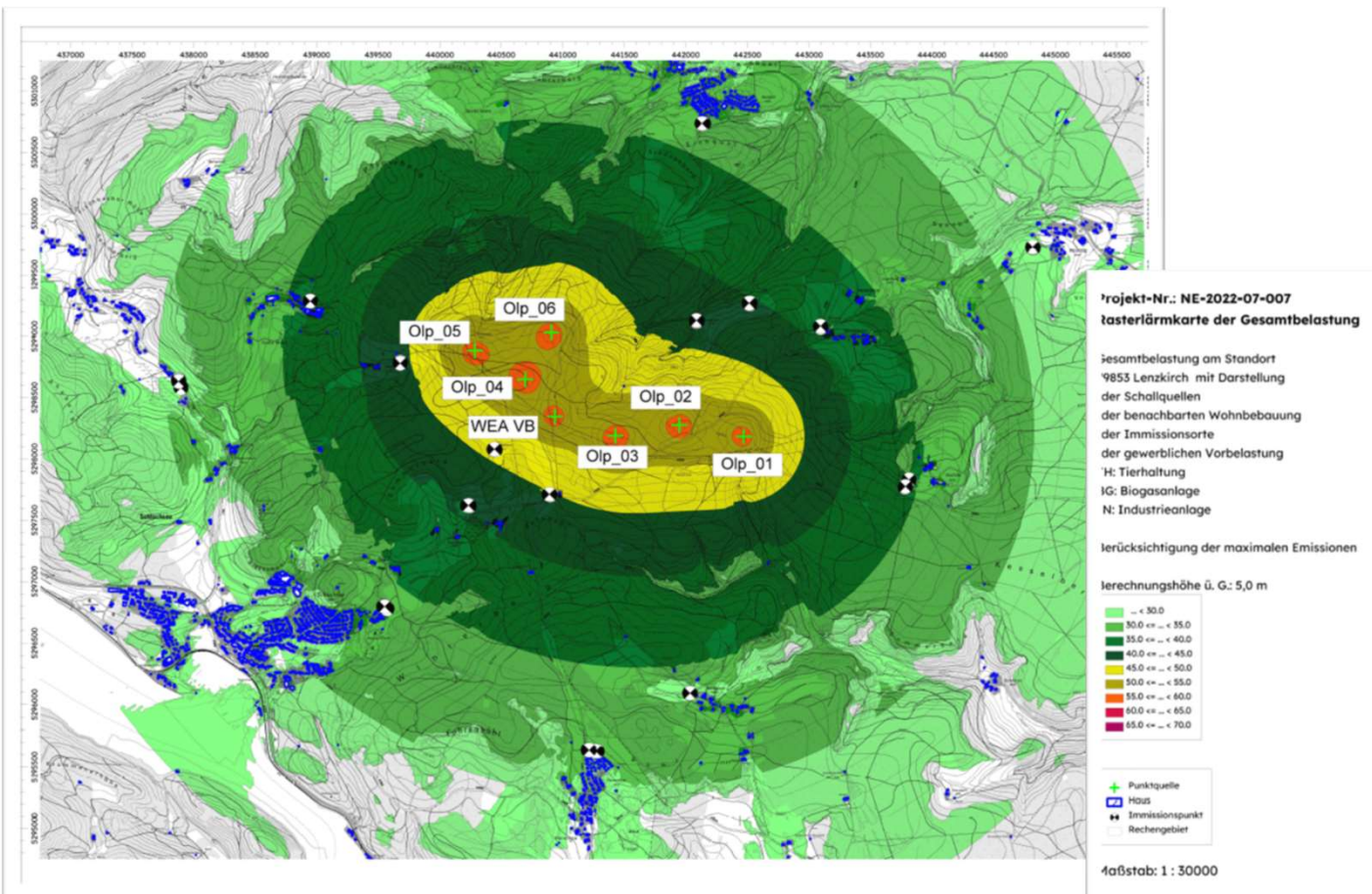


- › Erstellung eines hydrogeologischen Gutachtens, Maßnahmen zum Schutz der Quellen werden darin festgelegt
- › Vor Antragseinreichung Austausch mit der Wasserbehörde des Landratsamts
- › Handreichungspapier des Umweltministeriums gibt Anforderung zum Bau von WEA im WSG II vor
- › Wasserbehörde fordert Klärung wasserwirtschaftliche Belange zu einzelnen Quellen
- › Bisher keine vollständige Rückmeldung, daher noch offene Fragen ungeklärt

Schall im Alltag (in dB(A))



- > Grenzwerte der TA Lärm für den Außenbereich dürfen nicht überschritten werden
- > Die Anlagen werden in ihrer Gesamtheit betrachtet: kumulierte Schallemissionen
- > Grenzwerte (nachts):
 - Industriegebiete: 70 dB(A)
 - Gewerbegebiete: 50 dB(A)
 - Mischgebiete: 45 dB(A)
 - allgemeine Wohngebiete: 40 dB(A)
 - reine Wohngebiete: 35 dB(A)
 - Kurgebiete, Krankenhäuser: 35 dB(A)
- > Bei Überschreitung:
 - Veränderungen des Parklayouts
 - Veränderung des Anlagentyps
 - Anpassung der Betriebsmodi



- > alle Berechnungen setzen den jeweils lautesten Betriebszustand voraus (worst-case Berechnung)
- > der geplante Windpark erfüllt dabei die gesetzlichen Vorgaben für:
 - > das allgemeine Wohngebiet mit 40 dB(A)
 - > die umliegenden Außenbereiche mit 45 dB(A)
- > Vorbelastung durch Bestandsanlage berücksichtigt



- › Schattenwurf wird im Genehmigungsverfahren berücksichtigt
- › Gutachtenberechnung Beschattungsdauer unter Maximalbedingungen:
 - Sonnenschein von Sonnenauf- bis –untergang
 - Rotorfläche senkrecht zur Sonneneinstrahlung
 - WEA durchgehend in Betrieb
 - Wenn in dieser Berechnung mehr 30 Stunden/Jahr auftreten, wird eine Abschaltautomatik in der Genehmigung vorgeschrieben und eingebaut.
- › Grenzwert liegt bei 8 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag
- › Bewertung eines unabhängigen Gutachters der Standorte bei Sonnenschein



- > Astronomisch maximal möglicher Schattenwurf (30 h/a).
- > Schattenwurfmodul schaltet WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die Grenzwerte erreicht sind.

Max. Minuten an einem Tag,
Astron.max.mögl.

— 30 Minuten

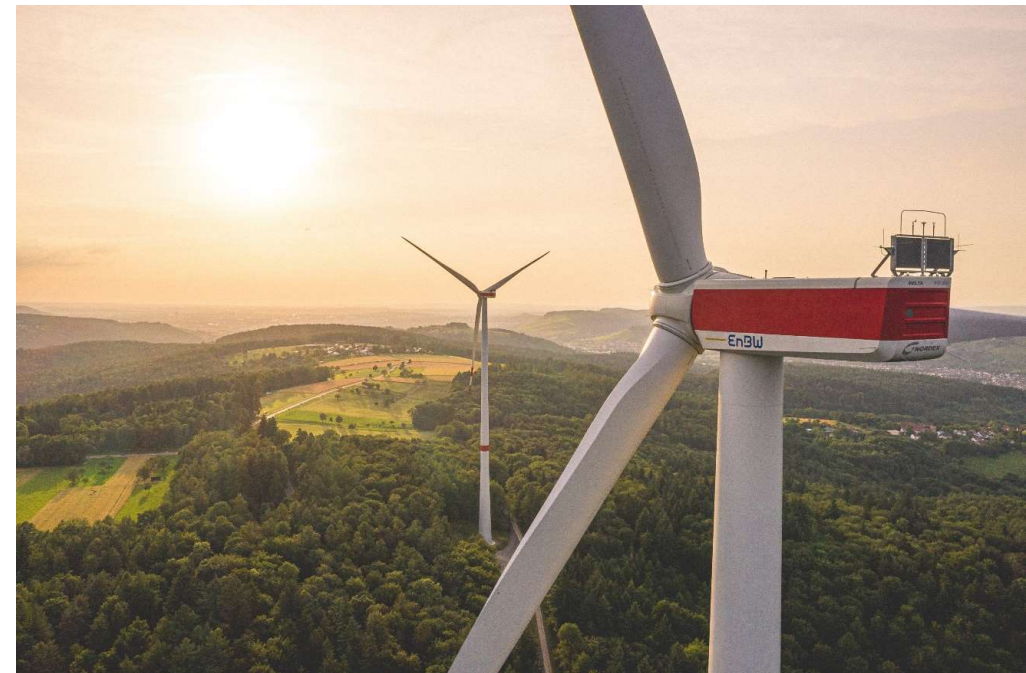
Stunden/Jahr, Astron.max.mögl.

— 30,1 - <=700,0 Stunden

Technisches Windparkkonzept

Geplanter Windenergieanlagentyp

Hersteller	Enercon
Typ	Enercon E-160
Mast	Hybridturm
Fundament	Ortbeton
Rotordurchmesser	160 m
Nabenhöhe in Meter über Grund	166,60 m
Gesamthöhe	247m
Fundamenttiefe	Bis zu ca. 3 m
Nennleistung	5,56 MW



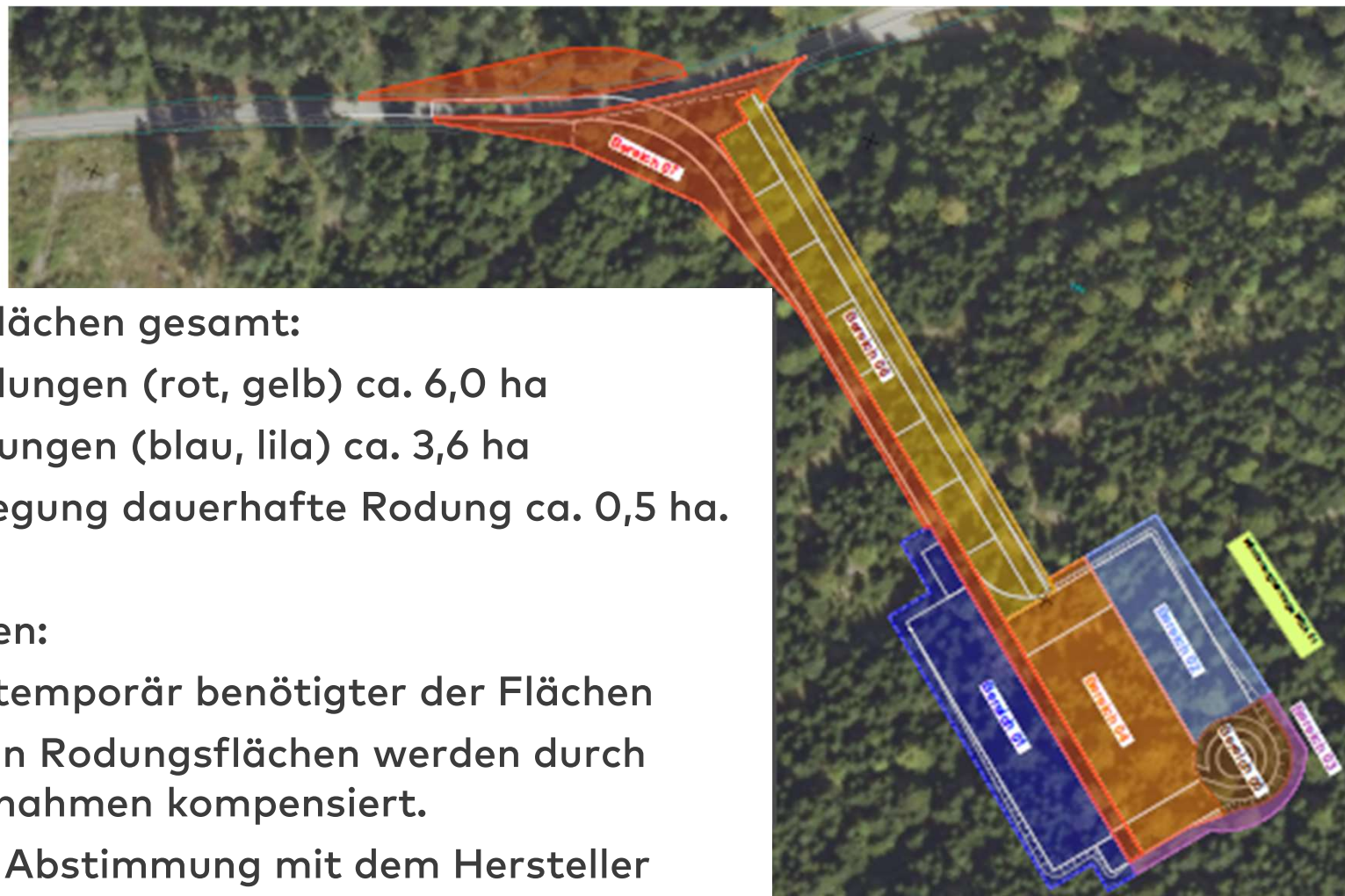
Windmessung am Standort



- › LIDAR Windmessung im Zeitraum Juli 2021 bis September 2022
- › Nach Auswertung langjährig zu erwartende Windgeschwindigkeit am Standort ca. 6,5m/s auf Nabenhöhe
- › Die mittlere gekappte Windleistungsdichte in Nabenhöhe beträgt für WEA 1 bis 3 ca. 237 W/m² für WEA 4-6 ca. 301 W/m²
- › Windmessung bestätigt die Werte des Windatlas Baden-Württemberg
- › erwarteter jährlicher Energieertrag für 6xEnercon E-160 ca. 75.000 MWh

Flächenbedarf Windenergieanlagen

- Beispiel WEA 1



benötigte Waldflächen gesamt:

- › dauerhafte Rodungen (rot, gelb) ca. 6,0 ha
- › temporäre Rodungen (blau, lila) ca. 3,6 ha
- › zusätzlich Zuwegung dauerhafte Rodung ca. 0,5 ha.

Planungsvorgaben:

- › Renaturierung temporär benötigter der Flächen
- › Alle dauerhaften Rodungsflächen werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.
- › Optimierung in Abstimmung mit dem Hersteller

Windparks in der Praxis: Baustelle



Windparks in der Praxis: Baustelle



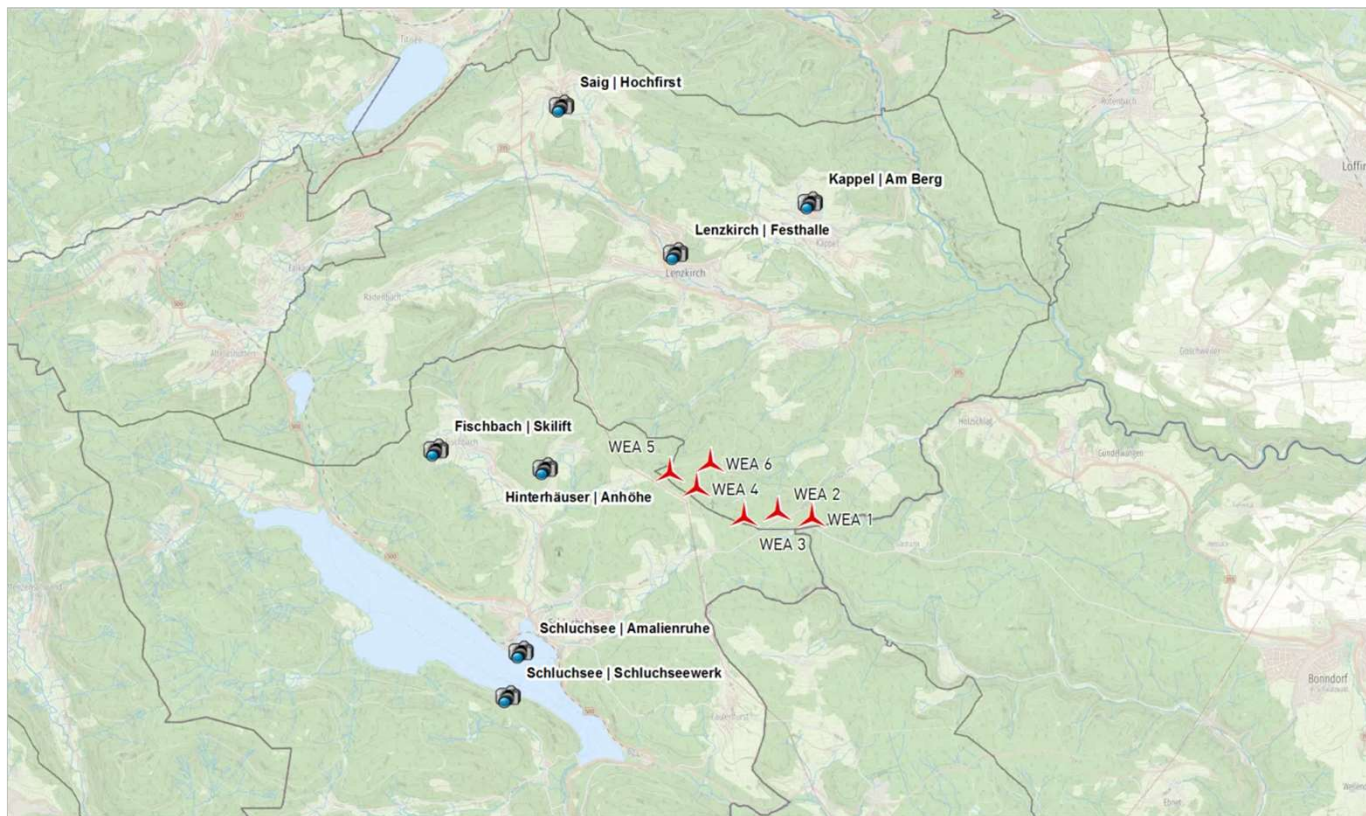


Baustelle Juni 2017






Im Betrieb September 2023

Übersichtskarte



- › Untersuchungsgebiet:
Lenzkirch
- › Landkreis:
Breisgau-Hochschwarzwald
- › Planungsregion:
Südlicher Oberrhein

Legende

-  Fotopunkte Lenzkirch
-  Anlagenstandorte geplant
-  Gemeinden



WEA 1

WEA 2

WEA 3

WEA 6

WEA 4

WEA 5

WEA Bestand



WEA 1

WEA 2

WEA 3

WEA 6

WEA 4

WEA 5

WEA Bestand

Vorläufige Planung Grafenhausen

RES GmbH & EnBW



Standort Lenzkirch | Festhalle



WEA 1

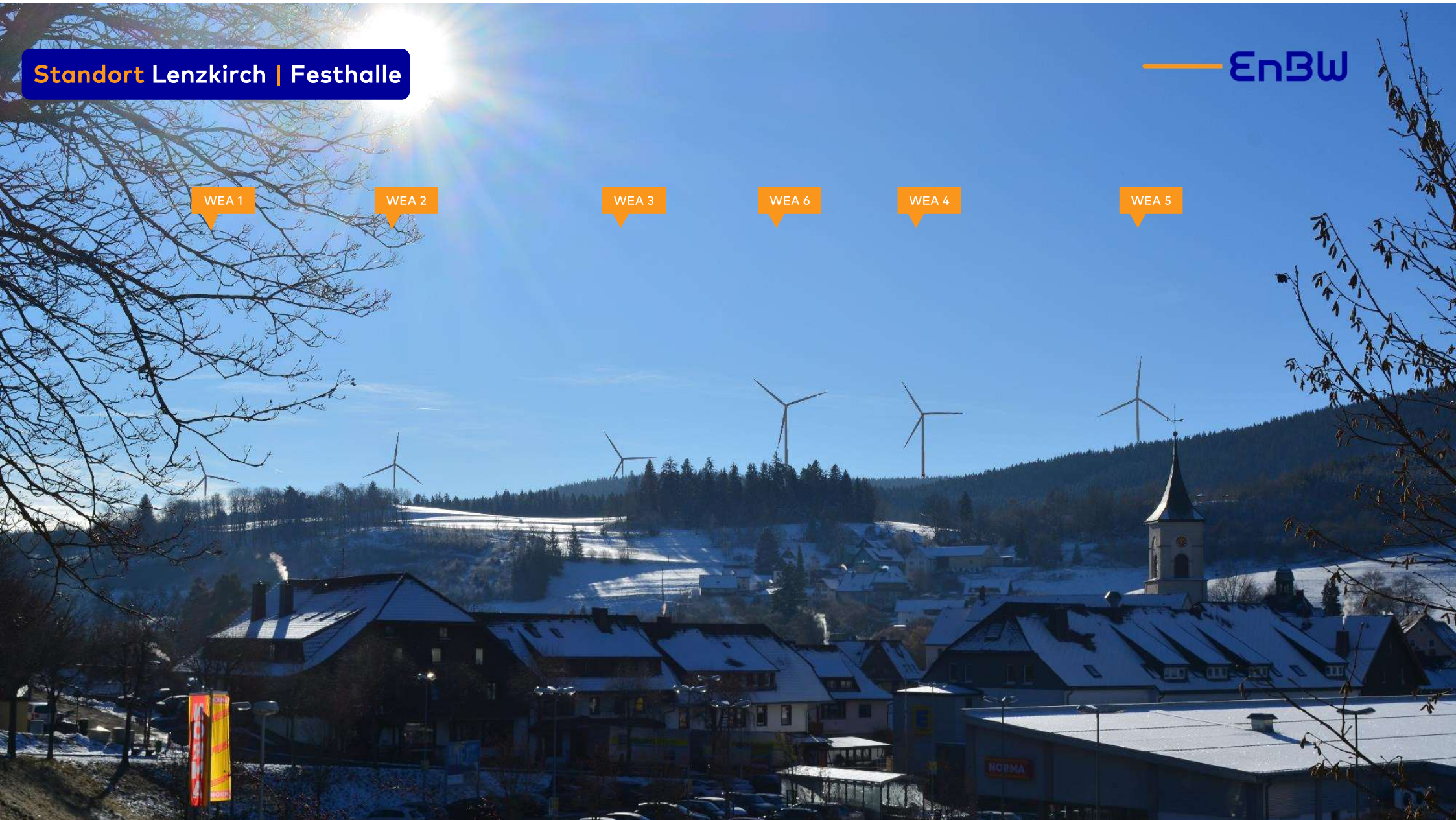
WEA 2

WEA 3

WEA 6

WEA 4

WEA 5



WEA 1

WEA 2

WEA 3

WEA Bestand

WEA 6

WEA 4

WEA 5



Standort Kappel | Am Berg



Vorläufige Planung Grafenhausen

RES GmbH & EnBW

WEA 1

WEA 2

WEA 3

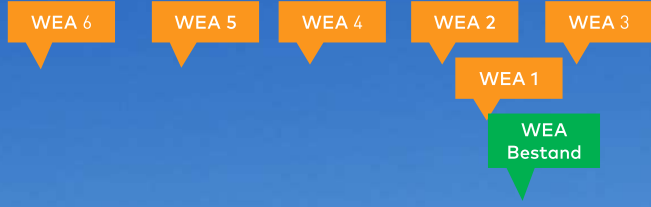
WEA Bestand

WEA 6

WEA 4

WEA 5





Standort Hinterhäuser



WEA 6

WEA 5

WEA 4

WEA 2

WEA 3

WEA 1

WEA Bestand



Standort Schluchsee | Amalienruhe



WEA 5

WEA 4

WEA 3

WEA 2

WEA 1



Standort Schluchsee | Schluchseewerk



Wertschöpfung vor Ort durch Windenergie



Attraktive Chancen für Bürger, Unternehmen und Kommunen

1

Direkte Beteiligung am Windpark

Die Chance:
Ein Geschäftsanteil für unsere Partner

Der Partner beteiligt sich an einer durch die EnBW gegründete Gesellschaft.

2

Beteiligung über Darlehen

Die Chance:
Bürger finanzieren ihren Windpark direkt

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

3

Pachteinnahmen für die Gemeinde und kommunale Beteiligung (§ 6 EEG)

Die Chance:
Pachtzahlungen für Flächennutzung

Gewerbesteuer

Kommunale Abgabe von 0,2 ct je produzierter KWh

2 Unser Mit-Mach-Modell Beteiligung über Darlehen

EnBW **eueco** Ein Unternehmen der EnBW Energy Services Kontakt [Login / Registrieren](#)

[Über EnBW](#) [Bürgerbeteiligung](#) **Aktuelle Projekte** [Coming Soon](#) [Referenzprojekte](#) [FAQs](#)

Bürgerbeteiligung am Windpark Häusern

Im September 2023 wurde der Windpark Häusern in Betrieb genommen. Die Bürgerinnen und Bürger haben die Möglichkeit sich finanziell am Windpark in Ihrer Gemeinde zu beteiligen.

- Maximales Emissionsvolumen ist erreicht. Weitere Zeichnungen sind nicht mehr möglich -



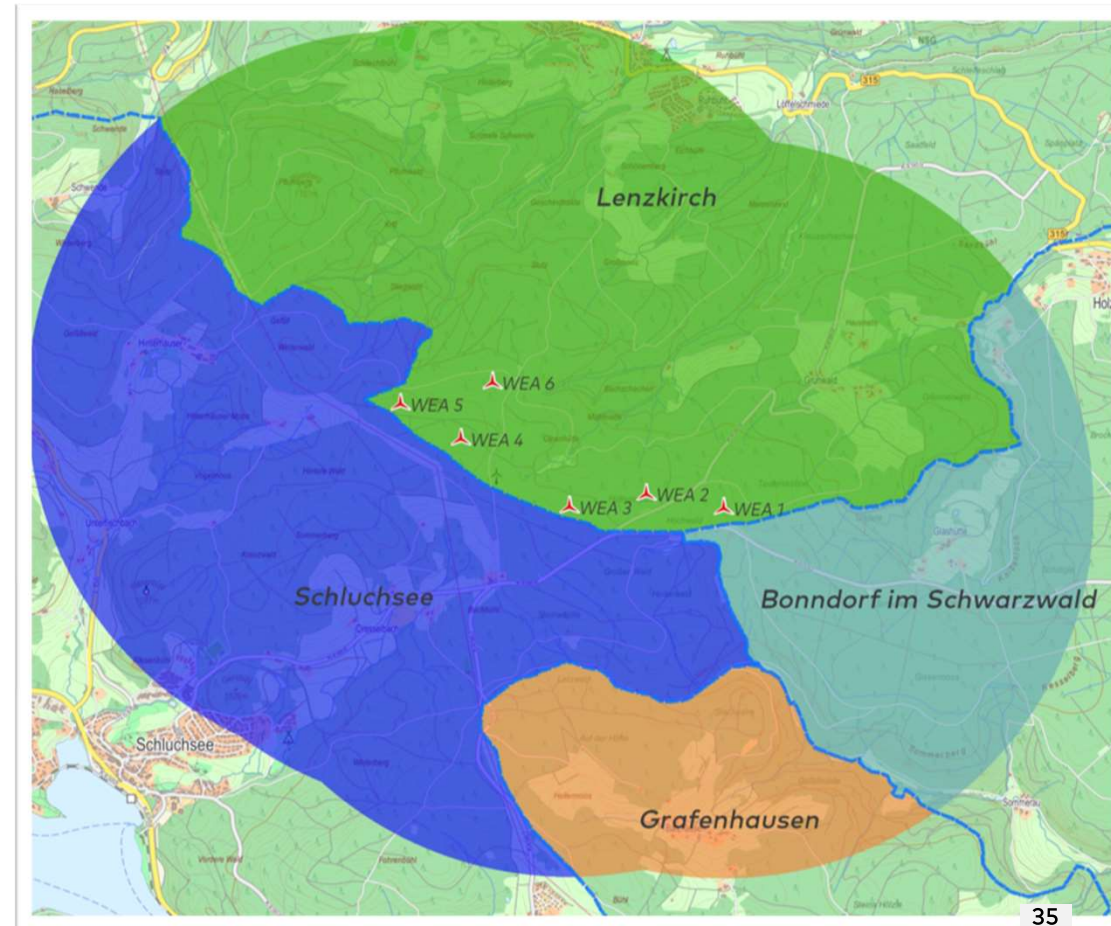
Bürgerbeteiligung Windpark Häusern

5,75 %	7 Jahre	500 €	650.000 €	
Zinsen p.a.	Laufzeit	Mindestbeteiligung	Emissionsvolumen	Bereits investiert

Vollständig gezeichnet

3 Zuwendung an die Gemeinden § 6 EEG 2021

- Freiwillige finanzielle Zuwendung an die Kommunen im Umkreis von 2,5 km um die WEA
 - Insgesamt 0,2 Ct pro eingespeister kWh Strom können bezahlt werden
 - Bei 6 WEA voraussichtlich rund 150.000 €/Jahr für alle Gemeinden
 - Aufgeteilt nach Flächenanteil:
 - Lenzkirch 46,3 %
 - Schluchsee 36,7 %
 - Bonndorf im Schwarzwald 8,9%
 - Grafenhausen 8,2 %
- Anteil Lenzkirch ca. 69.400 €/a**
Anteil Schluchsee ca. 55.500€/a



Gemeinsam in die Zukunft

Windenergie in Lenzkirch

Projektmeilensteine

2020

Beginn der EnBW-Planung in Titisee-Neustadt

2021
-2022

artenschutzfachliche Untersuchungen in
Abstimmung mit uNB

Juni
2021

Vorstellung des Projektes im Gemeinderat

Sep.
2021

Termin Dialogforum Erneuerbare Energien und
Naturschutz

2022

Detailplanung / Windmessung/ Einholung
weiterer Gutachten

Juni
2022

Erste Vorstellung Projekt beim Landratsamt



Windenergie in Lenzkirch

Projektmeilensteine

Juli
2022

Antrag auf freiwillige
Umweltverträglichkeitsprüfung

Mai
2023

Scoping-Termin

Jan.
2024

Bürgerinformationsveranstaltung der Gemeinde
Lenzkirch mit der EnBW

Heute

Q1-Q2
2024

Geplante Einreichung Genehmigungsantrag

Q2
2025

Erhalt Genehmigung

2025
-2026

Errichtung und Inbetriebnahme des Windparks



Vielen Dank

Kontakt: <http://www.enbw.com/Lenzkirch>
Mailadresse: windpark-Lenzkirch@enbw.com

Michael Pflaum
Projektleiter
Telefon 0711 289-48659
[mailto: m.pflaum@enbw.com](mailto:m.pflaum@enbw.com)

Nadine Föhrenbach
Projektleiterin
Telefon 0711 289-48538
[mailto: n.foehrenbach@enbw.com](mailto:n.foehrenbach@enbw.com)