



# Windenergieprojekt Kämpfelbach

Bürgerinformation am 09.11.2022





Wir – EnBW Energie Baden-Württemberg





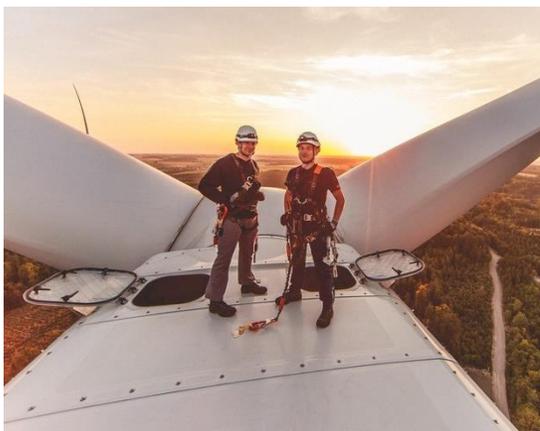
## EnBW-Wegweiser

Kompetenzen zur Gestaltung  
der EnBW der Zukunft



Über 1.200

Auszubildende & Studierende  
in technischen &  
kaufmännischen Berufen



1 Mission

Menschen und Städte  
nachhaltig versorgen



26.064

Mitarbeiter\*innen  
in- und außerhalb Deutschlands  
mit zunehmend internationalen  
Profilen

# 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.

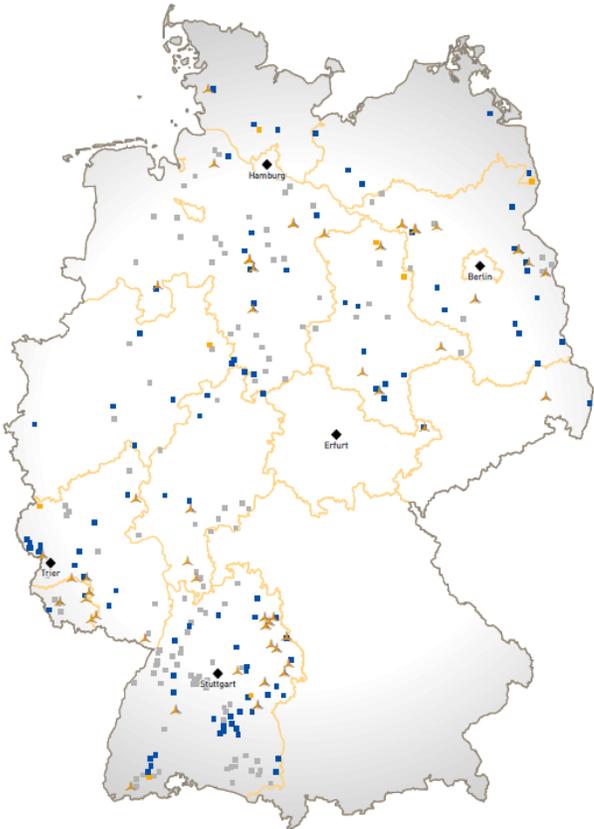
Vorstand der EnBW

Ziel 2025:  
Erzeugungskapazität  
im Wind soll auf  
4,0 GW steigen

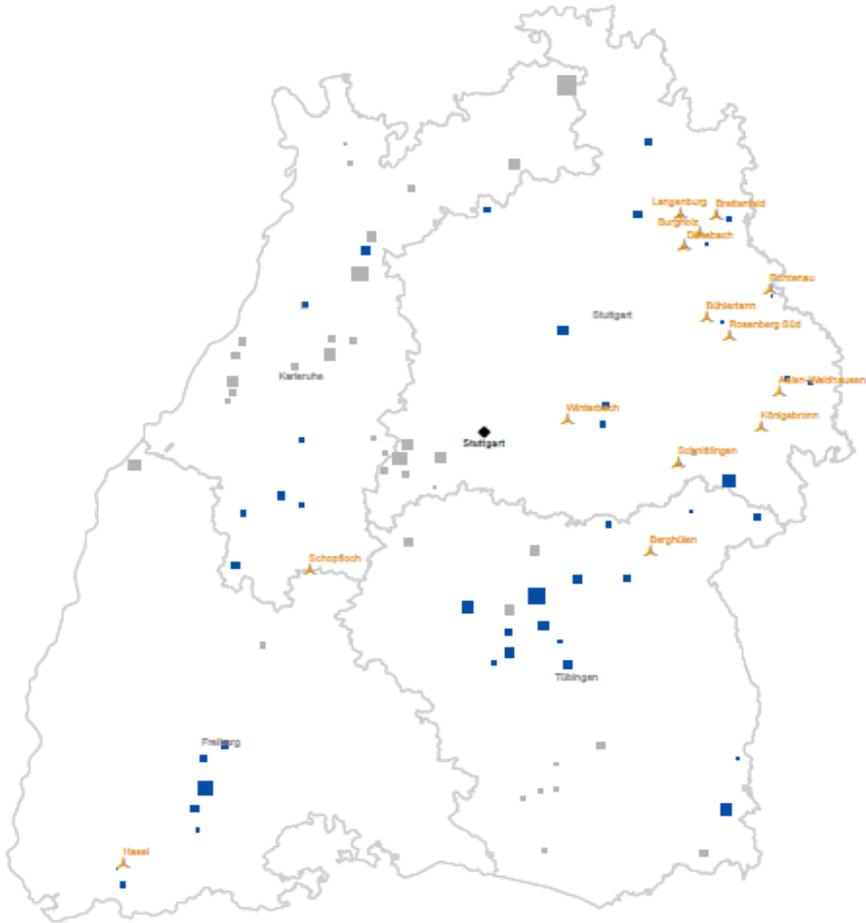


# EnBW-Portfolio Onshore-Windkraft in Deutschland und Baden-Württemberg

## Deutschland



## Baden-Württemberg



- ◆ Niederlassungen
- Pipeline und Portfolio Wind Onshore**
- Projekte in Prüfung
- Projekte in Planung
- Projekte in Umsetzung
- ▲ Bestandsparke

Stand: 01.12.2021

# Experten auf ganzer Linie: Unser Geschäftsmodell für Windenergie-Anlagen

Akquirieren

Planen &  
projektieren

Bauen &  
ausführen

Beteiligen

Betreiben &  
vermarkten



Als Partner bieten wir alle Kompetenzen entlang einer Wertschöpfungskette eines Projekts. Wir erarbeiten Beteiligungslösungen für Kommunen, Stadtwerke und Bürger.



Rahmenbedingungen Windenergie

— EnBW

„Klimaschutz ist die Menschheitsaufgabe Nummer eins“

„Ohne Zumutungen wird es beim Klimaschutz nicht gehen. Je rascher wir handeln, desto kleiner werden sie sein“

Winfried Kretschmann  
Regierungserklärung vom  
19.05.2021





## Kapitel 2: Klima- und Naturschutz

Erhalten, was uns erhält. Für ein klimaneutrales Baden-Württemberg.

Voraussetzungen schaffen für den Bau von bis zu 1.000 neuen Windenergieanlagen.

Ziel definiert: **1.000 WEA**

Maßnahmen zur Zielerreichung:

**Task Force zur Beschleunigung des Ausbaus**

- **AG Organisationsstruktur**
- **AG Artenschutz**
- **AG Vergabeoffensive / Staatswald**
- **AG Planungsrecht / Landesentwicklung**
- **Dialogische Bürgerbeteiligung**

**JETZT FÜR MORGEN**

DER ERNEUERUNGSVERTRAG  
FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG



36

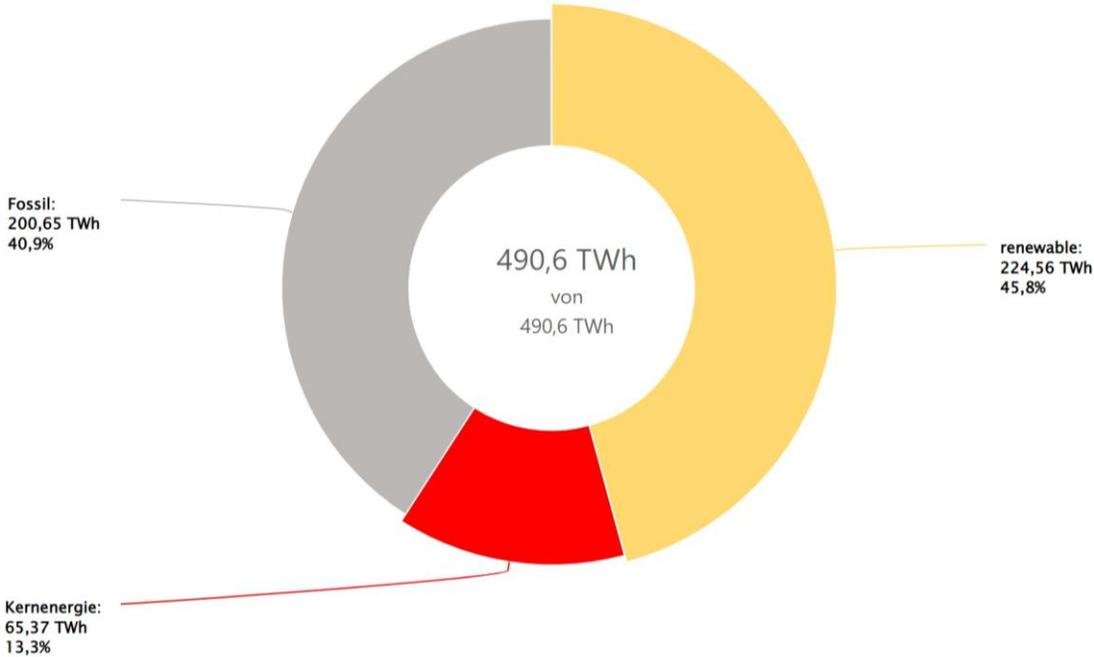
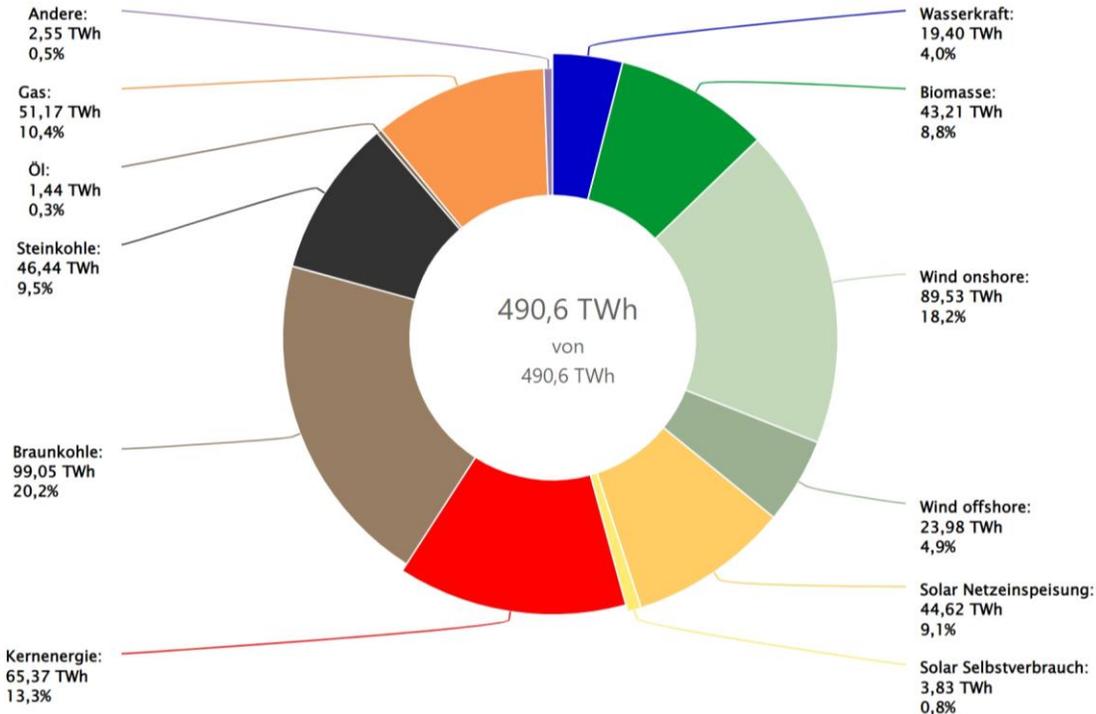
Erteilte Genehmigungen 2022 in Baden-Württemberg  
in 10 Monaten



**Inbetriebgenommene Anlagen 2022 in Baden-Württemberg  
in 10 Monaten**

# Nettostromerzeugung in Deutschland 2021

Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland in 2021

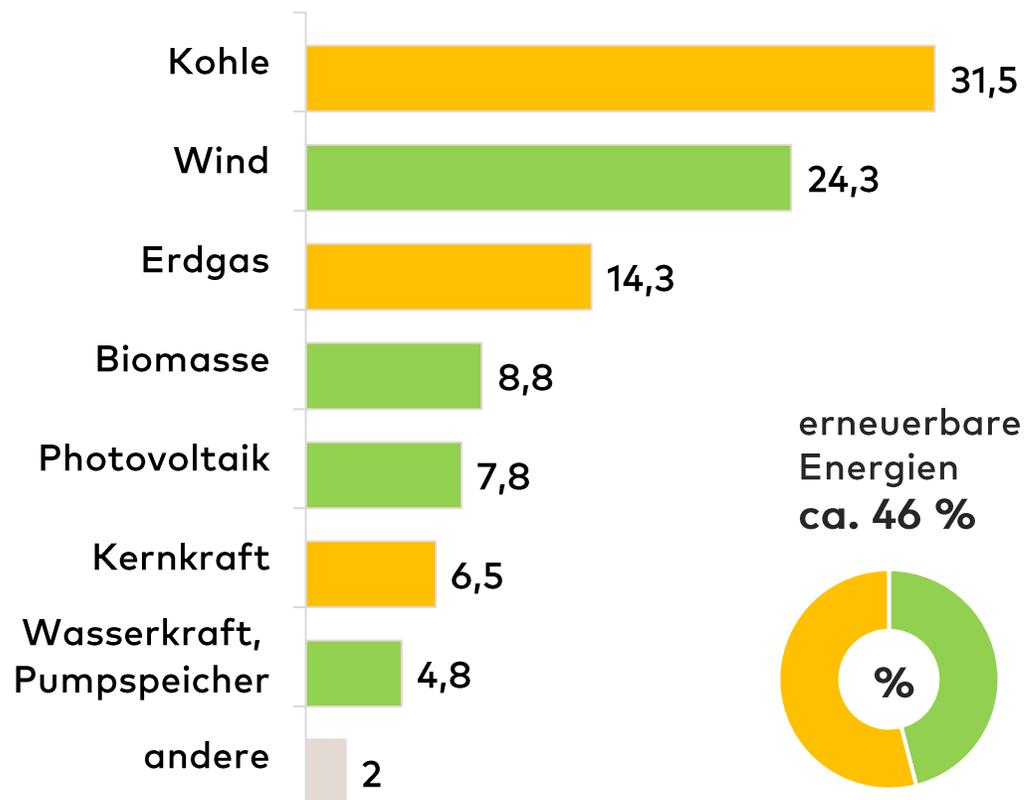


- Wasserkraft
- Biomasse
- Wind onshore
- Wind offshore
- Solar Netzeinspeisung
- Solar Selbstverbrauch
- Kernenergie
- Braunkohle
- Steinkohle
- Öl
- Gas
- Andere

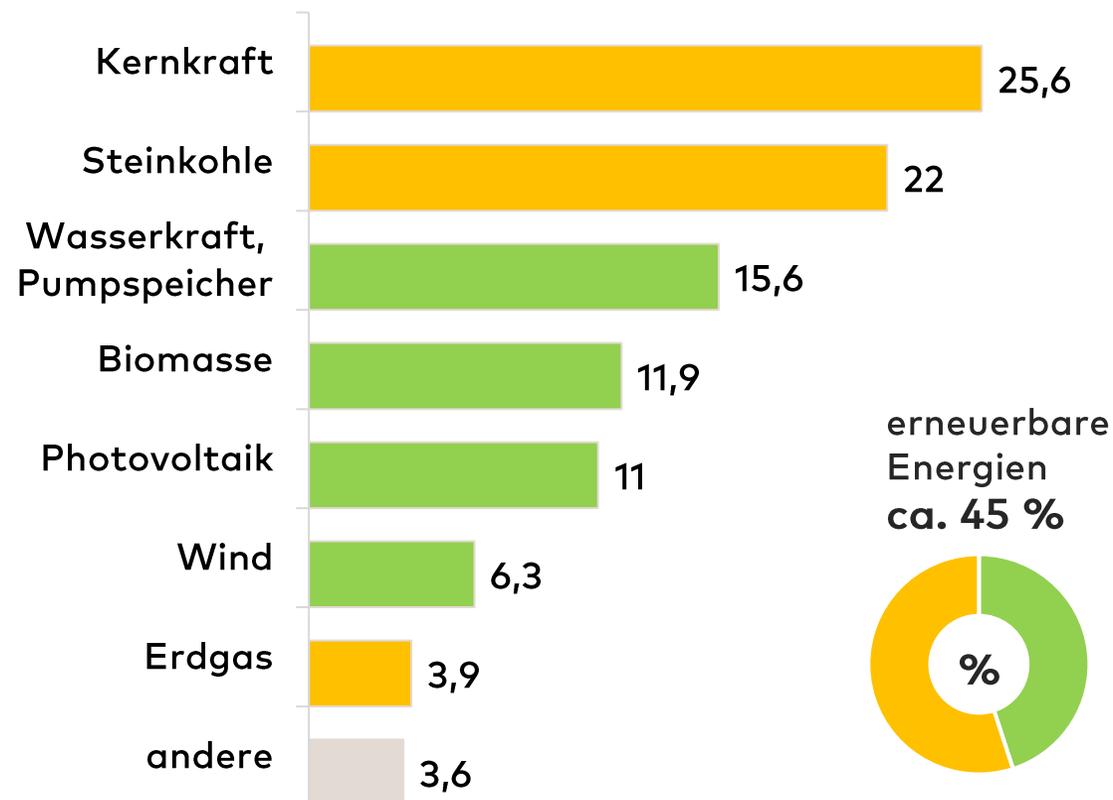
Die Daten werden von WissenschaftlerInnen des [Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE](#) aus verschiedenen neutralen Quellen zusammengestellt und stehen ab dem Jahr 2011 zur Verfügung.  
 © Fraunhofer ISE/Bruno Burger  
 Letzte Änderung: 03. Januar 2022

# Stromproduktion in Deutschland und Baden-Württemberg (KW 42/22)

Quellen des in der KW 42 in **Deutschland** erzeugten Stromes

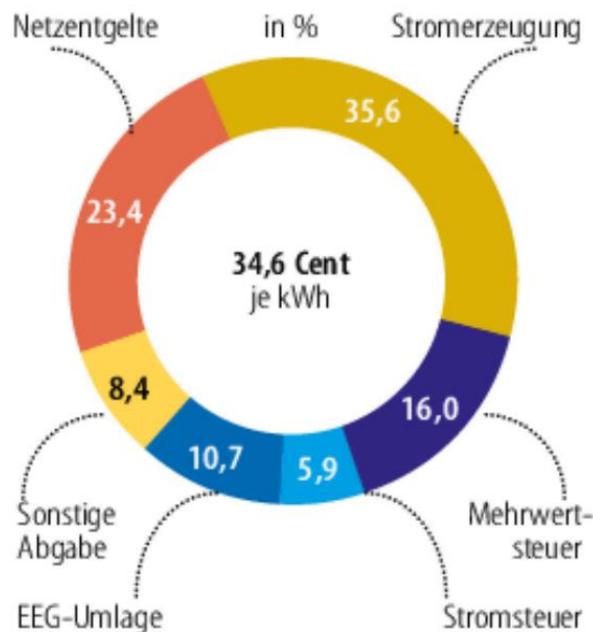


Quellen des in der KW 42 in **Baden-Württemberg** erzeugten Stromes



## Zusammensetzung Strompreis

Wie sich der Strompreis für den durchschnittlichen Privathaushalt zusammensetzt (Cent je Kilowattstunde)



**Prinzipdarstellung!**

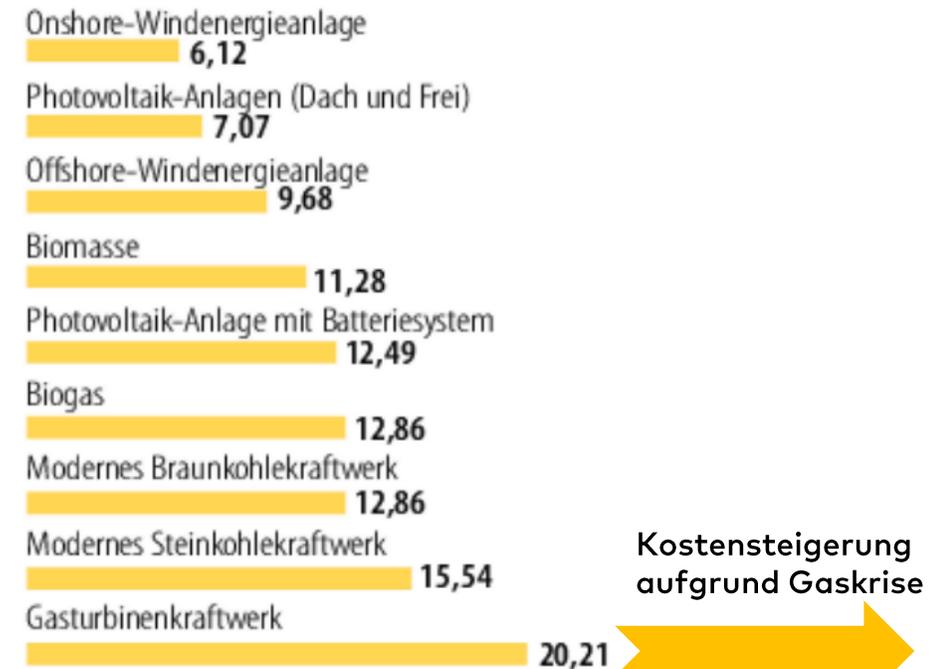
Aktuelle Preise können abweichen

statista Datenrecherche: Matthias Janson  
Quellen: BDEW, Bloomberg, Statistisches Bundesamt, Fraunhofer ISE, Deutsches Pellet Institut, Strom-Report

FAZ, 02.05.2022

## Kosten der Stromerzeugung

Was die Stromerzeugung je nach Energiequelle kostet. (Cent je Kilowattstunde)



Kostensteigerung aufgrund Gaskrise

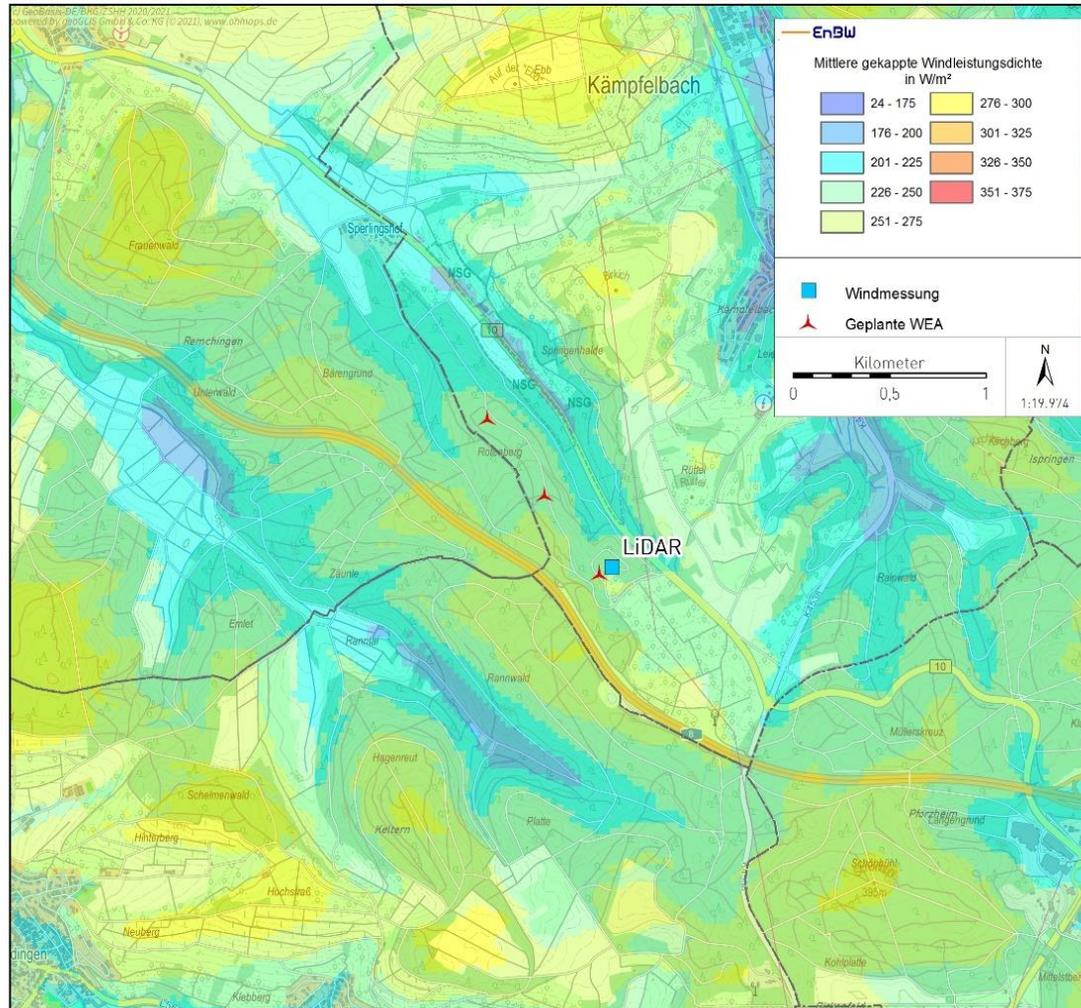


# Windenergiepotenziale und Restriktionen in Kämpfelbach

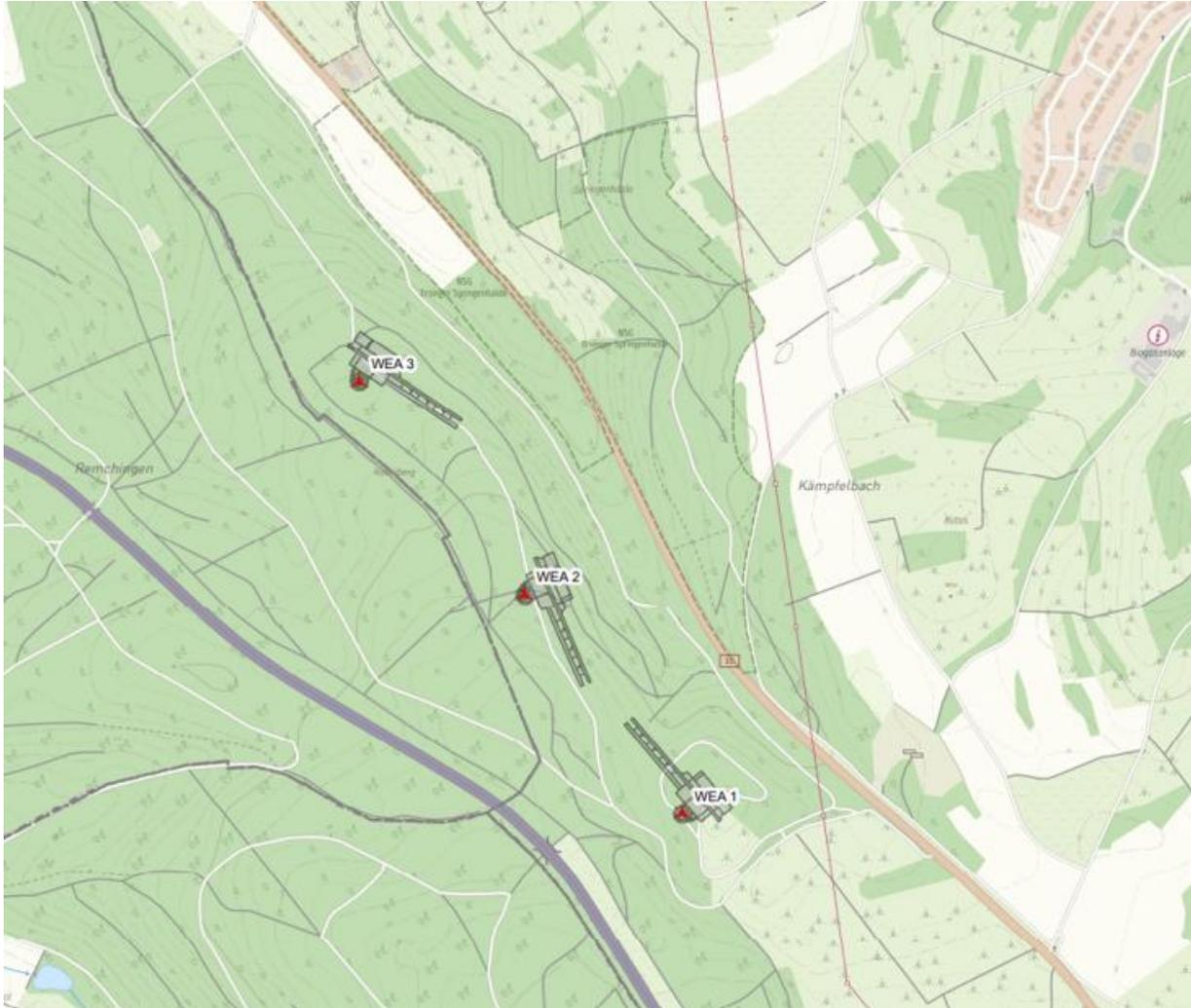


- › LIDAR Windmessung zur Verifizierung des Windatlas BW im Zeitraum März bis Juni 2021
- › Die Messdaten werden Langzeitkorreliert. Daraus ergibt sich die langjährig zu erwartende Windgeschwindigkeit





- › Der Orientierungswert beträgt  $215 W / m^2$
- › Der Windatlas weist am Standort der Windmessung eine Wandleistungsdichte von rund  $247 W / m^2$  aus
- › Unsere Windmessung bestätigt die Werte des Windatlas Baden-Württemberg.
- › Aus den Messdaten berechnet sich eine Wandleistungsdichte von rund  $260 W / m^2$



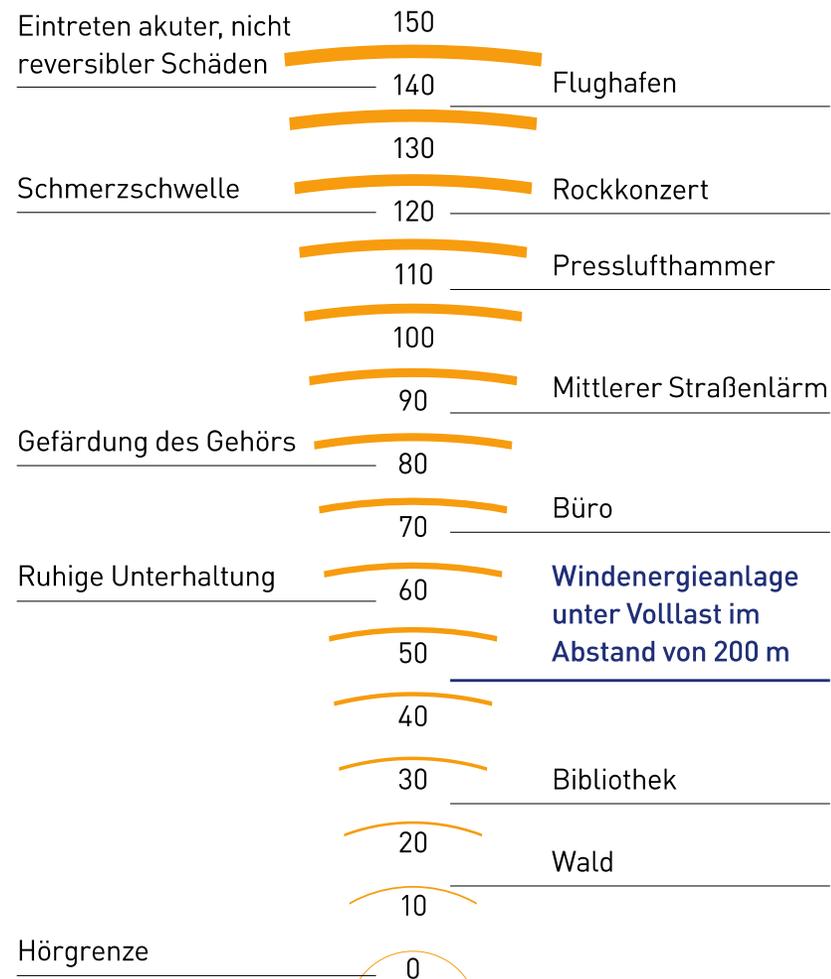
- › Maximal drei Windenergieanlagen
- › Standort zwischen B 10 und A 8
- › Alle Standorte auf gemeindeeigenen Flächen
- › Modernste Binnenwindanlagen zur effizienten Stromerzeugung
- › Vorläufige Planung mit Enercon E 160
  - › Nabenhöhe 167 m
  - › Rotordurchmesser 160 m
  - › Nennleistung 5,56 MW / 16,68 MW
  - › Nettoenergieertrag 38.268 MWh/a

# Aktuelle Binnenwindanlagen

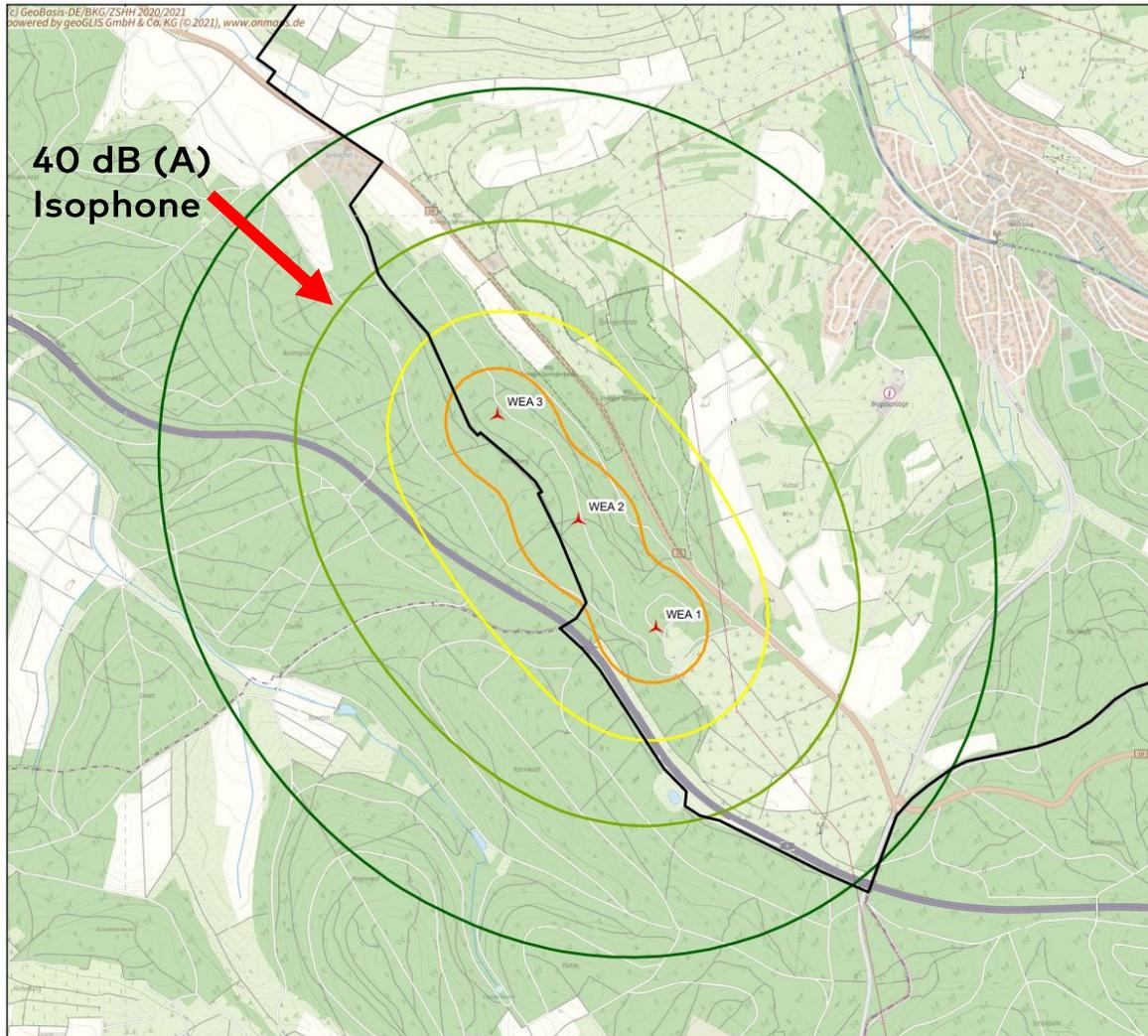
Hersteller	div. Hersteller
Typ	Enercon, Nordex, Vestas
Mast	Hybridturm / Stahlturm
Fundament	Ortbeton
Rotordurchmesser	160 m – 180 m
Nabenhöhe in Meter über Grund	160 m – 180 m
Gesamthöhe	240 m – 270 m
Fundamenttiefe	rund 3,5 m
Nennleistung	5,56 MW – 7,2 MW



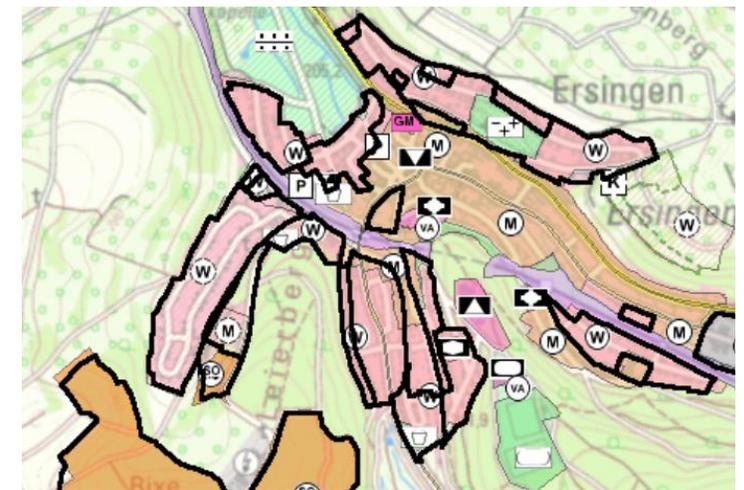
## Schall im Alltag (in dB(A))



- › 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



- › Der geplante Windpark erfüllt die gesetzlichen Vorgaben für das allgemeine Wohngebiet
- › Der Grenzwert im Wohngebiet beträgt 40 dB (A)



#### Legende

□ Gemeindegrenze Kämpfelbach

Schall Isophone in dB(A)

— 35

— 40

— 45

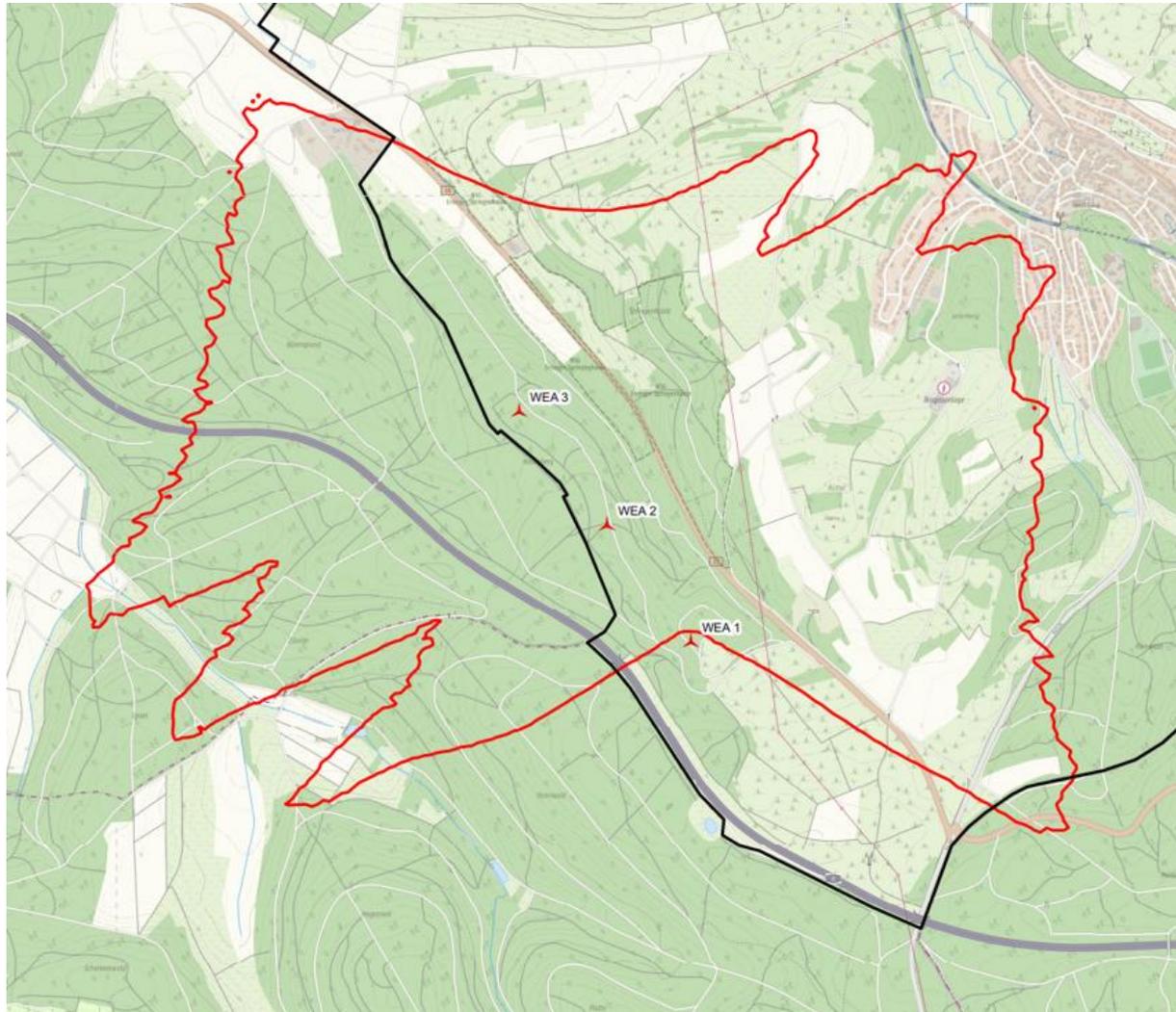
— 50

— 55

▲ WEA geplant



- › Sicherstellung, dass Richtwerte von theor. Maximum (30 h/a) nicht überschritten werden.
- › Das entspricht einer tatsächlichen Beschattung von ungefähr 8h pro Jahr
- › Täglicher Grenzwert liegt bei 30 Minuten
- › Berechnung max. Beschattungsdauer unter Maximalbedingungen:
  - Sonnenschein von Sonnenauf- bis -untergang
  - wolkenloser Himmel
  - Rotorfläche senkrecht zur Sonneneinstrahlung
  - WEA durchgehend in Betrieb
- › Ausstattung der Anlagen mit Abschaltautomatiken möglich



- › Astronomisch maximal möglicher Schattenwurf (30 h/a)
- › Nach erster Analyse werden die WEA mit einer Abschaltautomatik versehen

## Legende

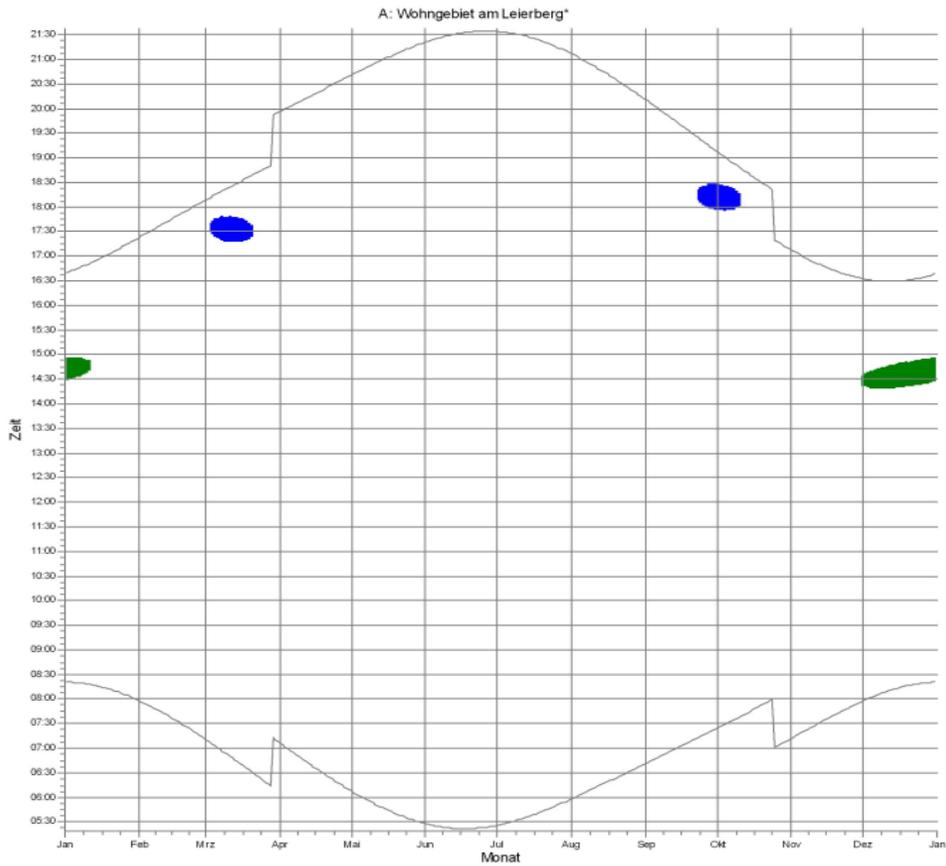
▭ Gemeindegrenze Kämpfelbach

**Astronomisch max. möglicher Schatten**

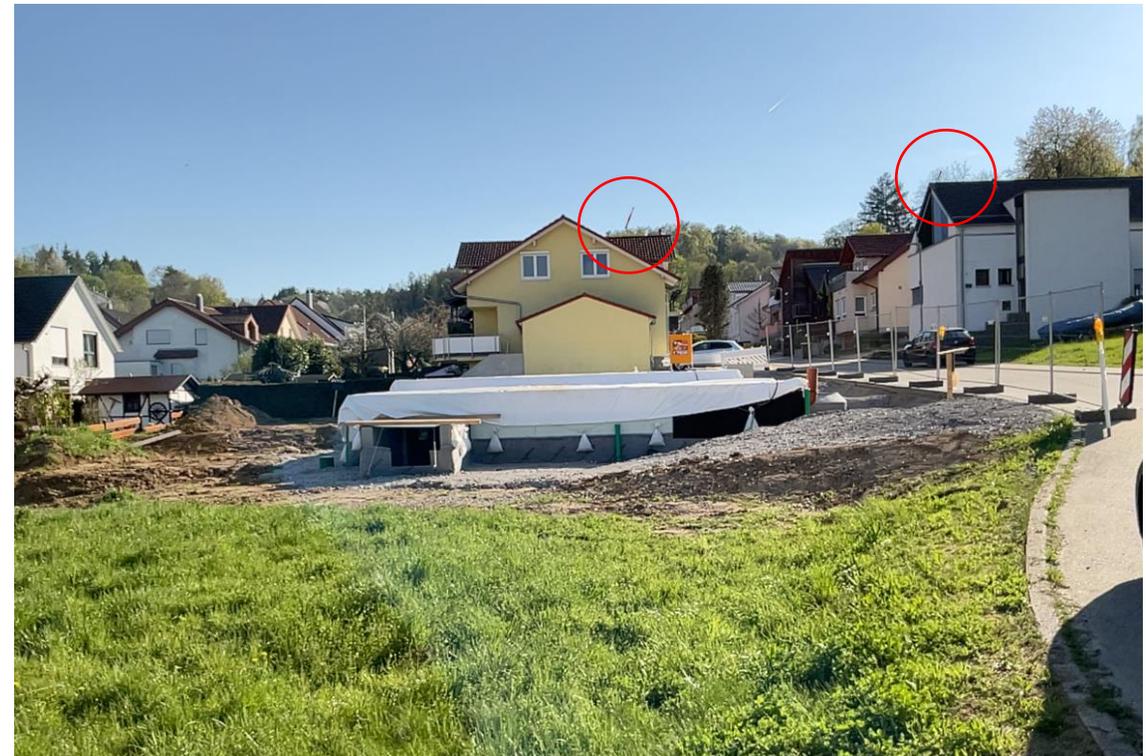
— 30 Std./Jahr

▲ WEA geplant

# Schattenkalender an der Leigstenhölde



> Was verursacht diesen Schattenwurf?



# Visualisierung: Blick Häldestraße



# Visualisierung: Blick von Ispringen



# Visualisierung: Blick Eselsweg



# Visualisierung: Blick Wilferdingerstraße



# Visualisierung: Blick von Nöttingen







**H** HOFMANN  
Paderborn  
☎ 05251/87975-0

Goldhofer Goldhofer





GRABMALE HERRMANN  
STERNBILDHALTUNGS- UND BEREITUNGSBETRIEB  
GRABMALE  
SÄPFLÜREN  
DRÜCKSTEINE  
GRABMALE HERRMANN



werk  
08





Wertschöpfung vor Ort



## Attraktive Chancen für Bürger, Unternehmen und Kommune in Kämpfelbach

1

### Direkte Beteiligung am Windpark

**Die Chance:**  
Ein Geschäftsanteil für unsere Partner

Der Partner beteiligt sich an einer durch die EnBW gegründeten Projektgesellschaft.

2

### Beteiligung über Darlehen

**Die Chance:**  
Bürger finanzieren ihren Windpark direkt

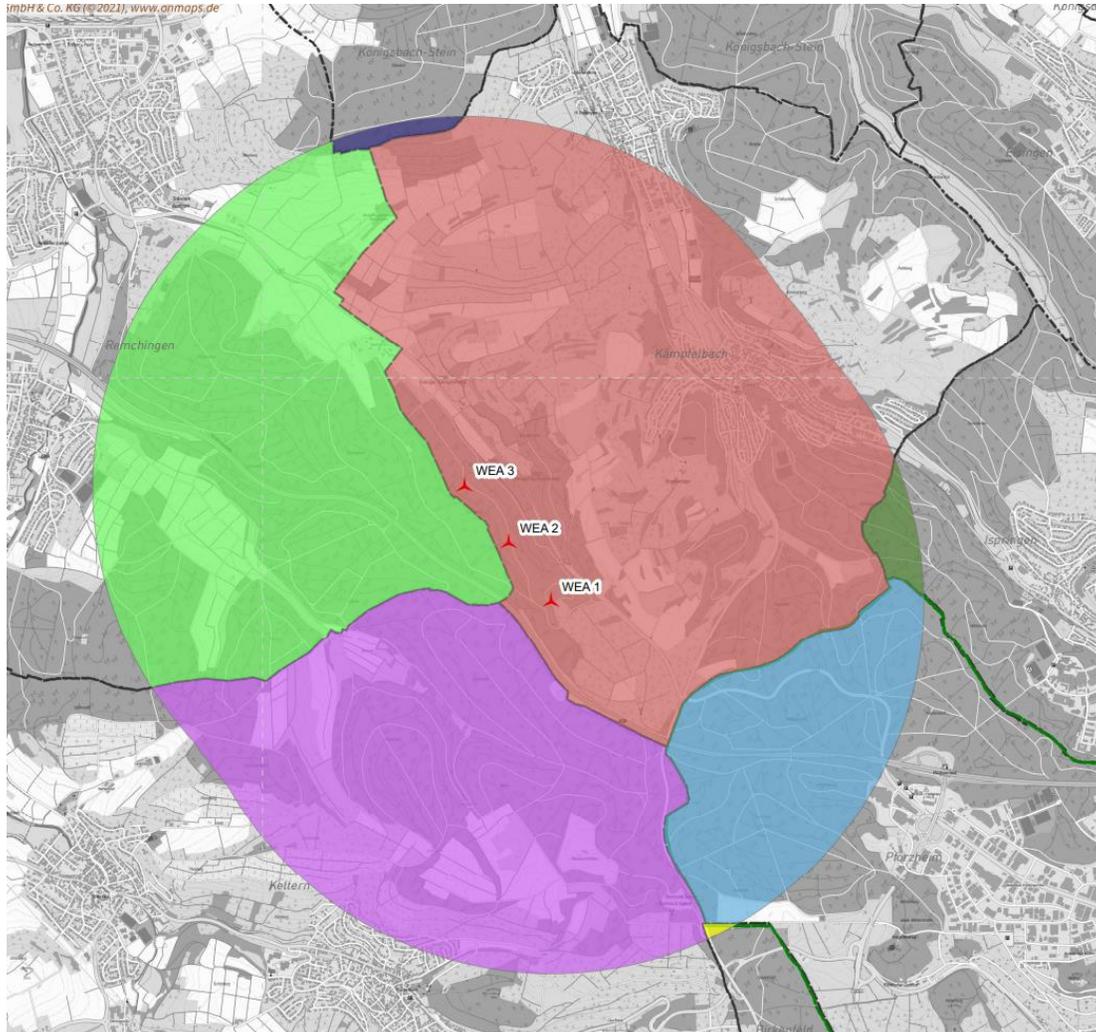
Grundidee: Die Bürger können am wirtschaftlichen Erfolg eines Projektes teilhaben und unterstützen die EnBW beim weiteren Windkraftausbau

3

### Pachteinnahmen für Kämpfelbach und kommunale Beteiligung (§ 6 EEG)

**Die Chance:**  
Partizipation an den Stromerträgen durch Pachtzahlungen für Flächennutzung

Kommunale Abgabe von 0,2 ct je produzierter kWh



- › Freiwillige finanzielle Zuwendung an Kommunen im Umkreis von 2,5 km um die WEA
- › Insgesamt können 0,2 Cent pro eingespeister kWh Strom an die umliegenden Kommunen bezahlt werden.
- › Der Gesamtbetrag wird nach Flächenanteil auf die Kommunen aufgeteilt.
- › Prognostizierte finanzielle Beteiligung € 76.536,- / a

Birkenfeld	0,05%		
Ispringen	0,80%		
Keltern	24,14%		
Kämpfelbach	39,44%	=	€ 30.186.-
Königsbach-Stein	0,37%		
Pforzheim	9,59%		
Remchingen	25,60%		

# Nächste Schritte

2022

- › Positiver GR-Beschluss und Abschluss Gestattungsverträge, Bürgerinformation

2023

- › Beginn artenschutzfachliche Untersuchungen

2024

- › Vorbereitung und Start Genehmigungsverfahren

2025

- › Erhalt BImSchG und EEG Ausschreibung

2026

- › Baubeginn Windpark

2027

- › Inbetriebnahme Windpark



# Darum sollten Sie auf die EnBW setzen: Unsere Stärken auf einen Blick

- › **Zuverlässiger, starker, erfahrener Partner**  
in Baden-Württemberg verwurzelt
- › **Kommunales Energieunternehmen**
- › **Finanzstarker Partner**
- › **Maßgeschneidertes Beteiligungsmodell und Bürgerbeteiligung**
- › Ein **Ansprechpartner** für die gesamte Projektlaufzeit
- › **Übernahme Baurisiko** durch EnBW
- › **Gesicherter Rückbau** inkl. Kostenübernahme
- › **Langjährige Erfahrung** in der Projektierung von Windenergie-Anlagen



# Vielen Dank

Michael Soukup

Teamleiter Windkraft

Süddeutschland

Telefon 0711 289-48766

mailto: [m.soukup@enbw.com](mailto:m.soukup@enbw.com)