

Mit Onshore-
Windkraft in
die Energiezukunft
starten >

Windkraft in Leutkirch

Markus Krist
Dagmar Adolph
Michael Soukup

11.10.2021



- 1 Vorstellung der EnBW
- 2 Energie- und Klimawende. Warum Windenergie auch in Leutkirch?
- 3 Standortpotential und Restriktionen
- 4 Visualisierung
- 5 Beteiligungsmöglichkeiten
- 6 Weiteres Vorgehen

Ein starker Partner für die Region Oberschwaben

Die EnBW Energie-Baden-Württemberg AG gehört zu den größten Energieunternehmen Deutschlands und Europas – und ist dabei fest in Baden-Württemberg verwurzelt

- › Rund 5,5 Millionen Kunden
- › ca. 22.000 Mitarbeiter
- › Geschäftsfelder: Strom, Gas, Wasser, energienahe Produkte und Dienstleistungen, kritische Infrastruktur
- › **Klares Bekenntnis zum ökologischen Umbau der Energieversorgung**

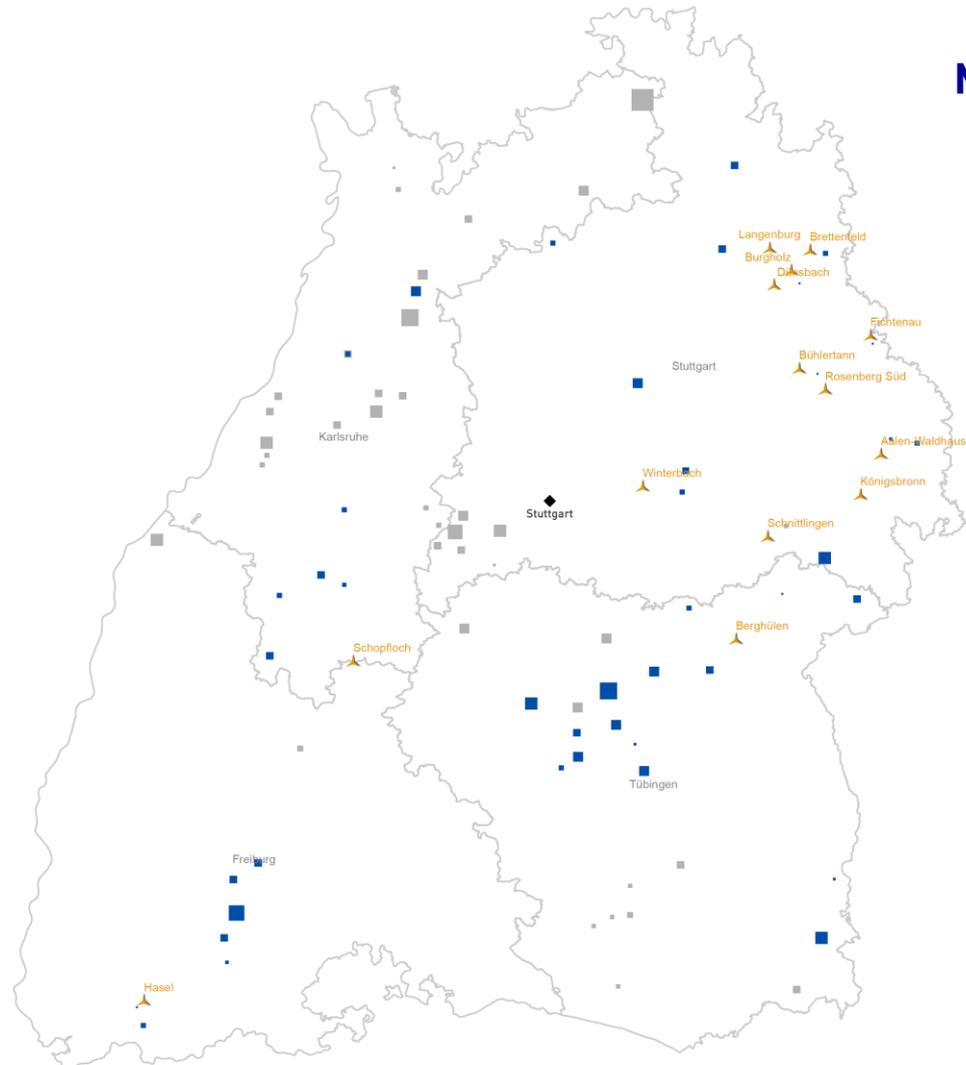


Der breite Ausbau der erneuerbaren Energien ist eines unserer strategischen Kernziele

- › Wir betreiben Anlagen in den Bereichen:
 - Wind Onshore & Offshore
 - Photovoltaik
 - Biogas
 - Wasserkraft
- › 130 Mitarbeiter konzentrieren sich auf Entwicklung, Bau und Betrieb von Onshore-Windkraftprojekten in Deutschland
- › Aktuell **781 MW installierte Leistung** (Stand Mitte 2020)
- › Unser Ziel:
 - 2.000 MW installierte Leistung bis 2025



Mit umfassender Kompetenz für Sie da



◆ Niederlassung

Pipeline und Portfolio Wind onshore

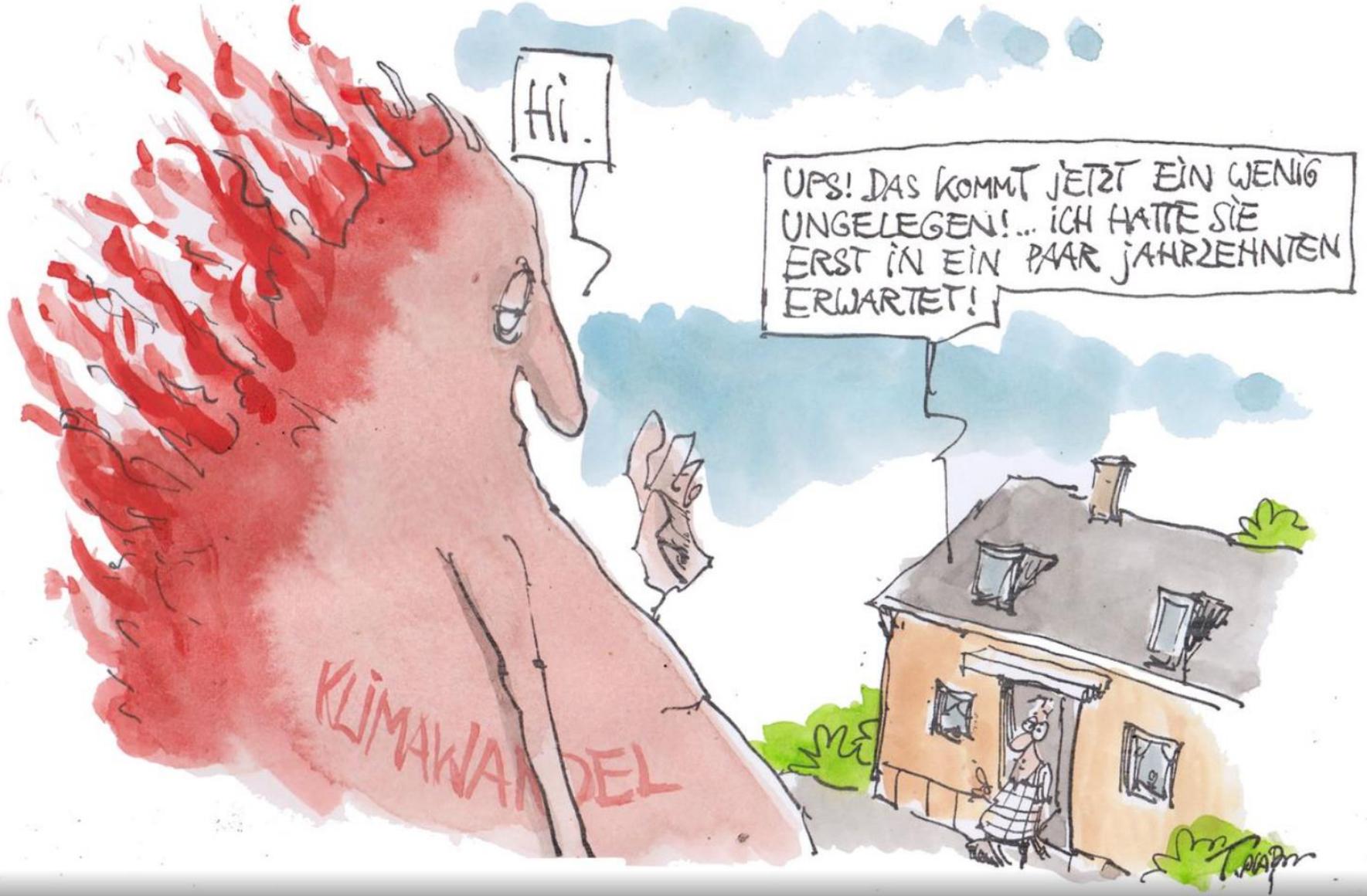
■ Projekte in Prüfung

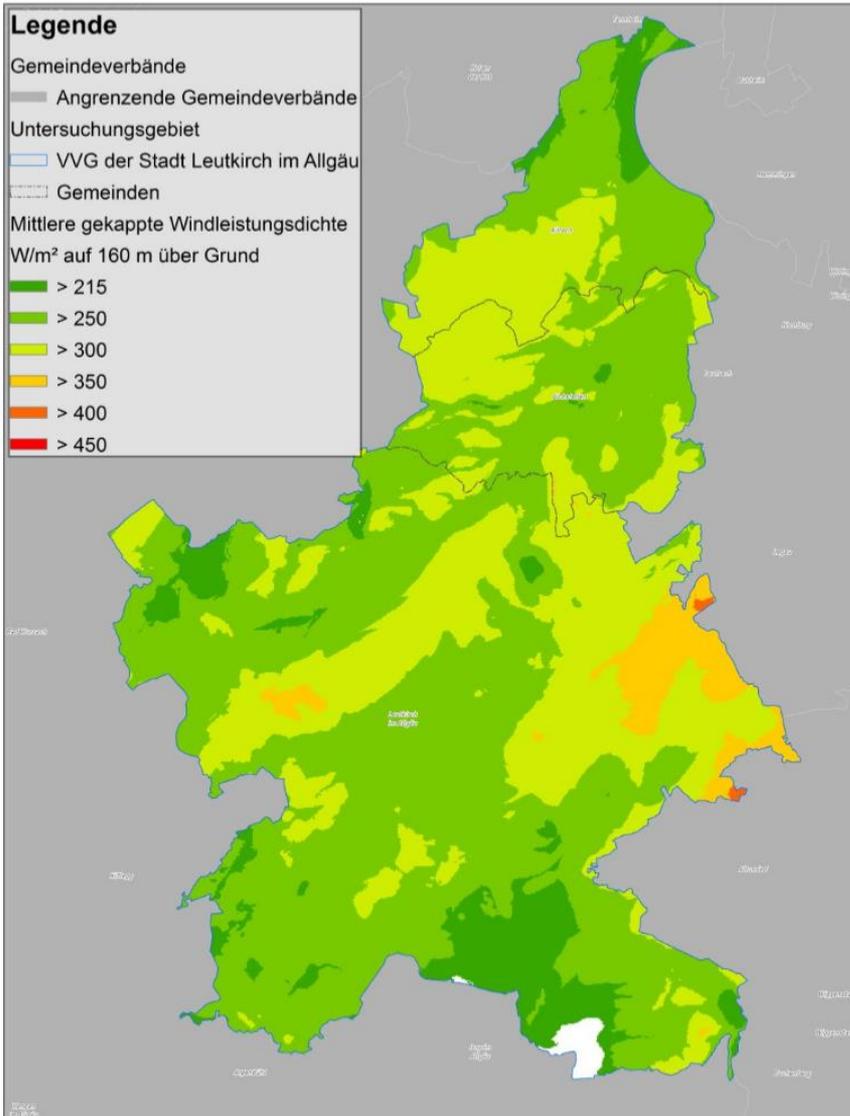
■ Projekte in Planung

▲ Bestandsparke

Stand: 01.06.2021

- 1 Vorstellung der EnBW
- 2 Energie- und Klimawende. Warum Windenergie auch in Leutkirch?
- 3 Standortpotential und Restriktionen
- 4 Visualisierung
- 5 Beteiligungsmöglichkeiten
- 6 Weiteres Vorgehen



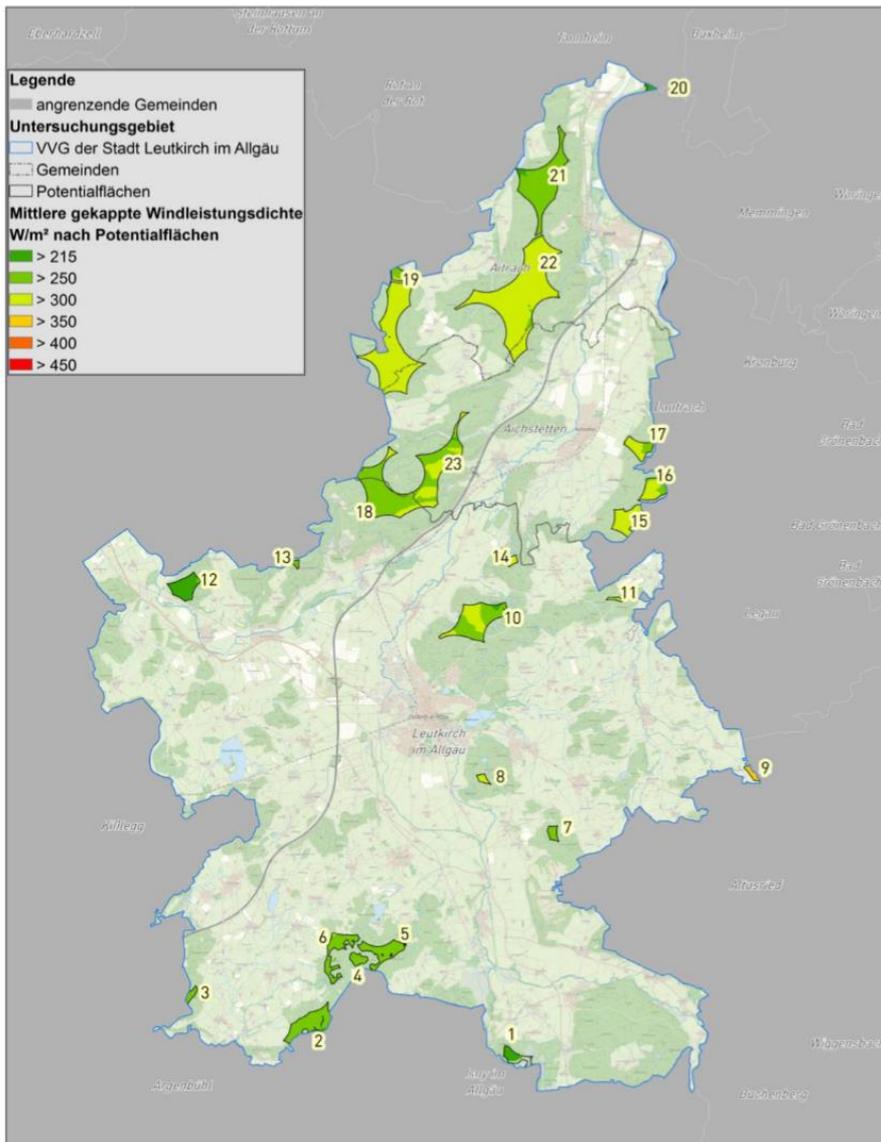


Darstellung der Windleistungsdichte auf 160 m über Grund ab 215 W / m²

215 W / m² ist der vom Land Baden-Württemberg empfohlene Orientierungswert

Somit ist das gesamte Gebiet der VVG Leutkirch, Aichstetten und Aitrach über dem empfohlenen Orientierungswert einzuordnen

Im Gebiet des VVG herrschen gute Windverhältnisse, welche einen rentablen Ausbau von Windenergieanlagen zur Stromgewinnung begünstigen.



Potentialanalyse für das Gebiet des VVG Leutkirch, Aichstetten und Aitrach.

Anwendung der gleichen Restriktionen wie beim Entwurf zum Teil FNP Windenergie

Jedoch Berücksichtigung des neuen Windatlas BW als Planungsgrundlage

Aus der Potenzialanalyse gehen zahlreiche Flächen hervor.

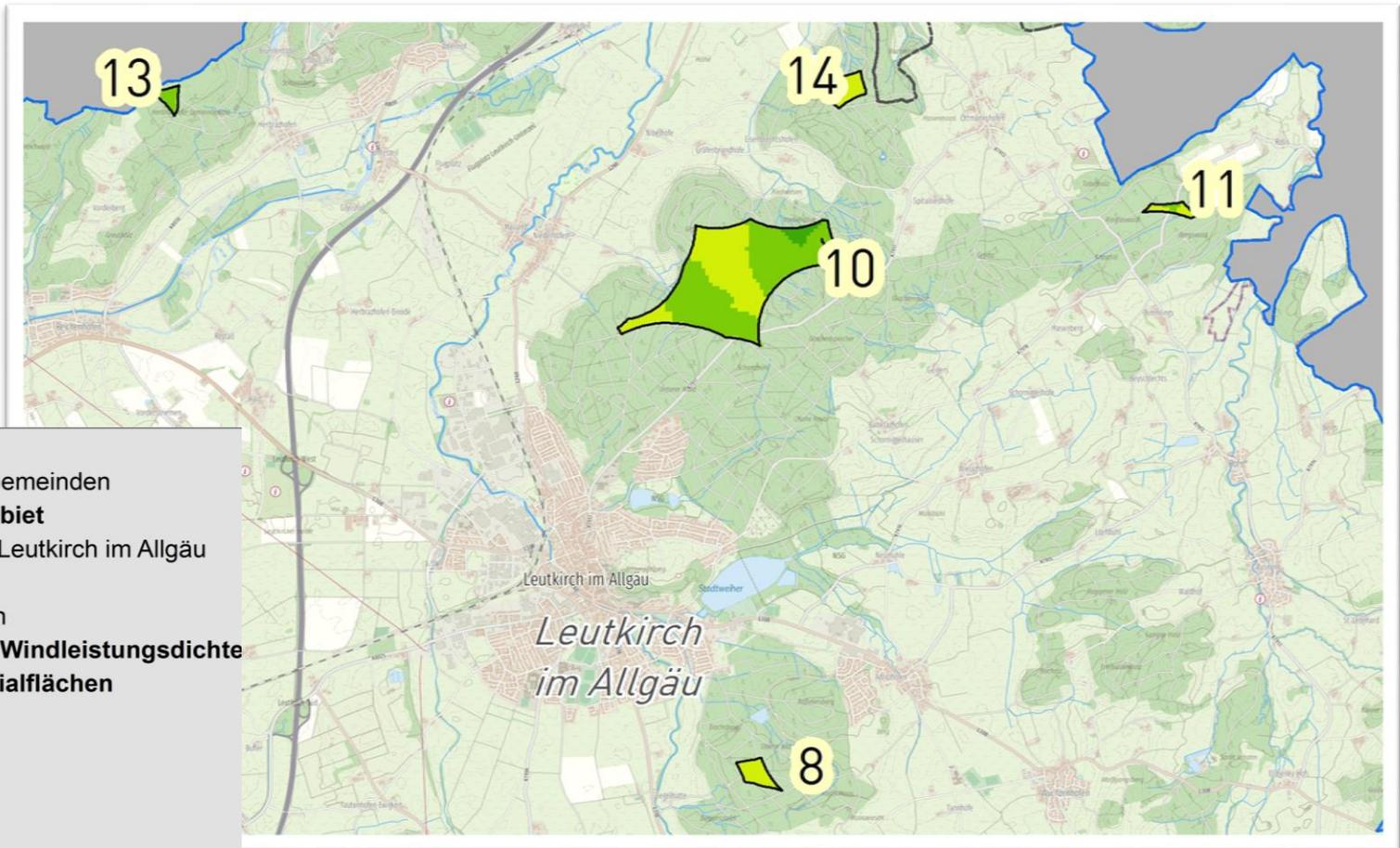
Diese Flächen können nun einer vertiefenden Prüfung unterzogen werden

- Flugsicherung
- Militär
- weitere öffentliche Belange

- 1 Vorstellung der EnBW
- 2 Energie- und Klimawende. Warum Windenergie auch in Leutkirch?
- 3 Standortpotential und Restriktionen
- 4 Visualisierung
- 5 Beteiligungsmöglichkeiten
- 6 Weiteres Vorgehen

Windpark Leutkirch

Standortpotential in Leutkirch



Legende

- angrenzende Gemeinden
- Untersuchungsgebiet
- VVG der Stadt Leutkirch im Allgäu
- Gemeinden
- Potentialflächen

**Mittlere gekappte Windleistungsdichte
W/m² nach Potentialflächen**

- > 215
- > 250
- > 300
- > 350
- > 400
- > 450

Windpark Leutkirch aktuelles Parklayout



Gebietssteckbrief

Planungsgrundlage

- › § 35 BauGB

Parklayout

- › 4 WEA
- › Typ Enercon E160, 166 m Nabenhöhe (246 m gesamt)
- › Nennleistung je 5,56 MW

Fakten zum Projektgebiet

- › 4 WEA
- › Gesamtleistung 22,24 MW
- › Prognostizierter jährlicher Energieertrag ca. 61.000 MWh

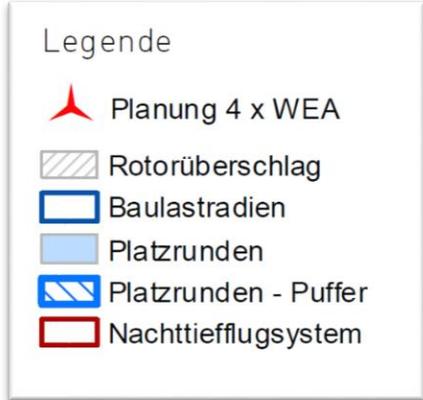
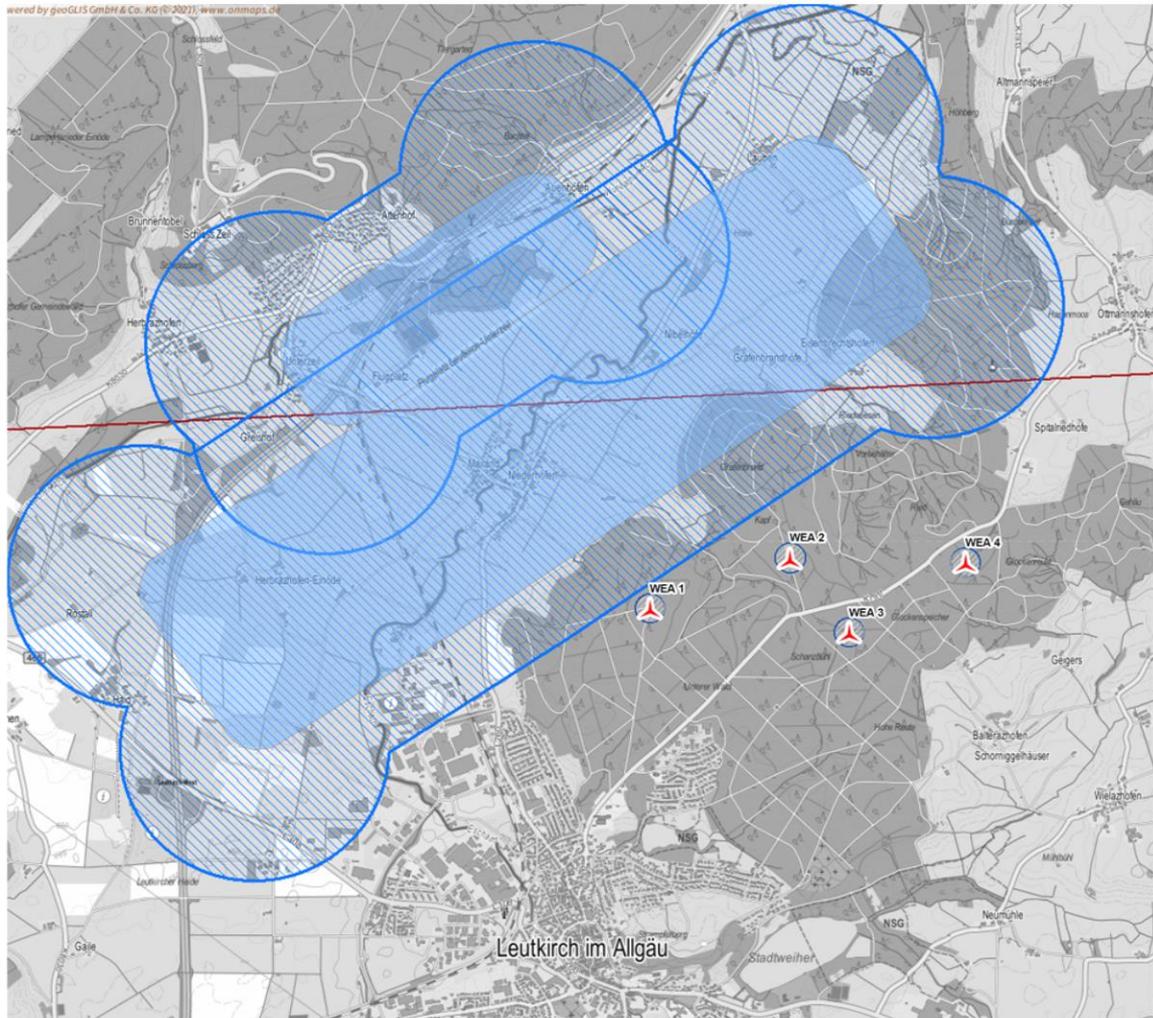


Abstände Wohnbebauung

Darstellung der Abstände der vier geplanten Windenergieanlagen zu den Siedlungen und Einzelgehöften

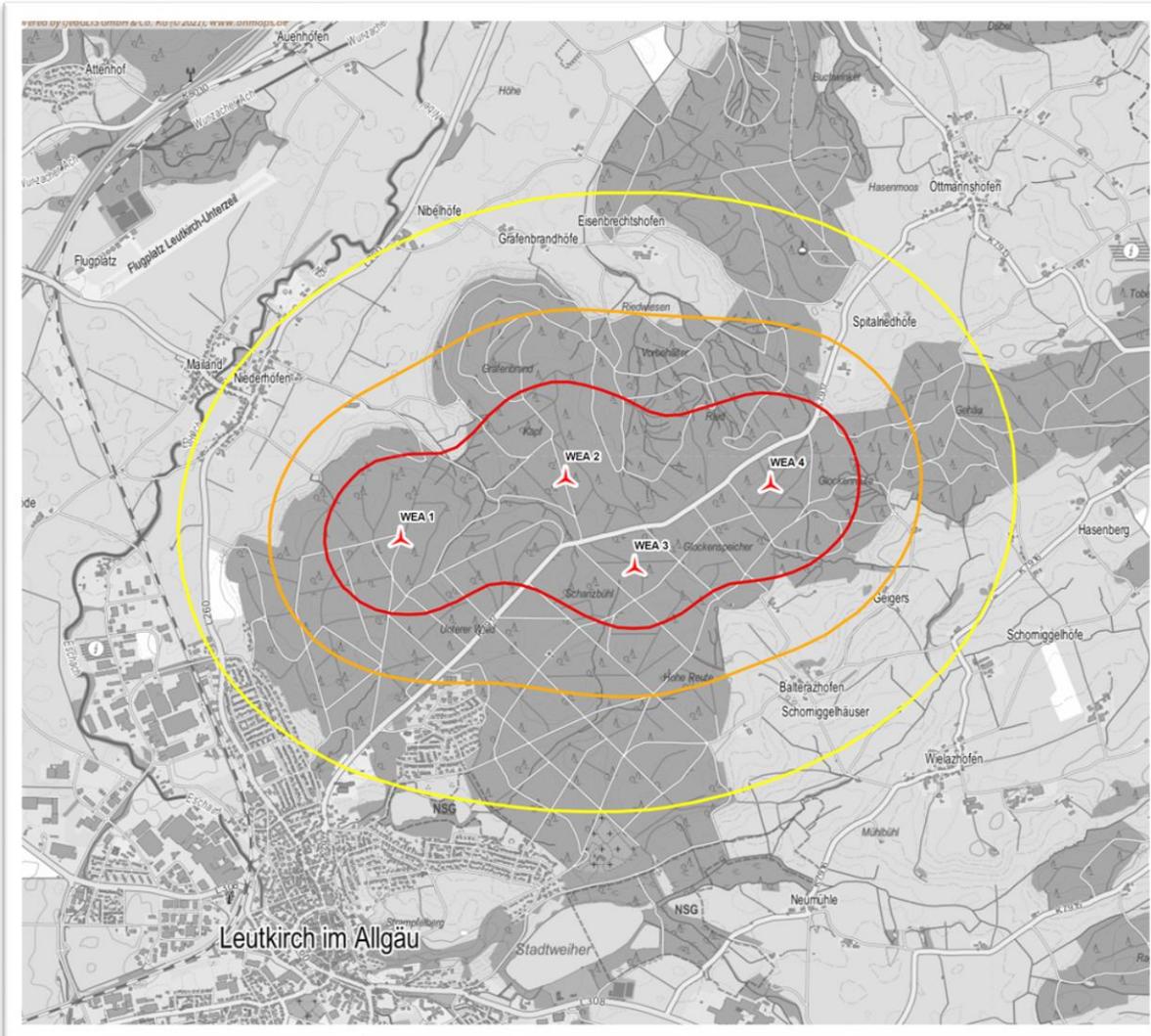
- › Zu den Siedlungen werden mehr als 800 m Abstand eingehalten
- › Zu den privilegierten Außenbereichen beträgt der geringste Abstand 620 m
- › Prüfung im Genehmigungsverfahren

Windpark Leutkirch Flugplatz - Platzrunde



- Sicherstellung, dass keine Bauteile der WEA sich im Puffer der Platzrunde befinden während des Betriebs

Windpark Leutkirch Schallausbreitung



Legende

▲ WEA

Schall Isophonen

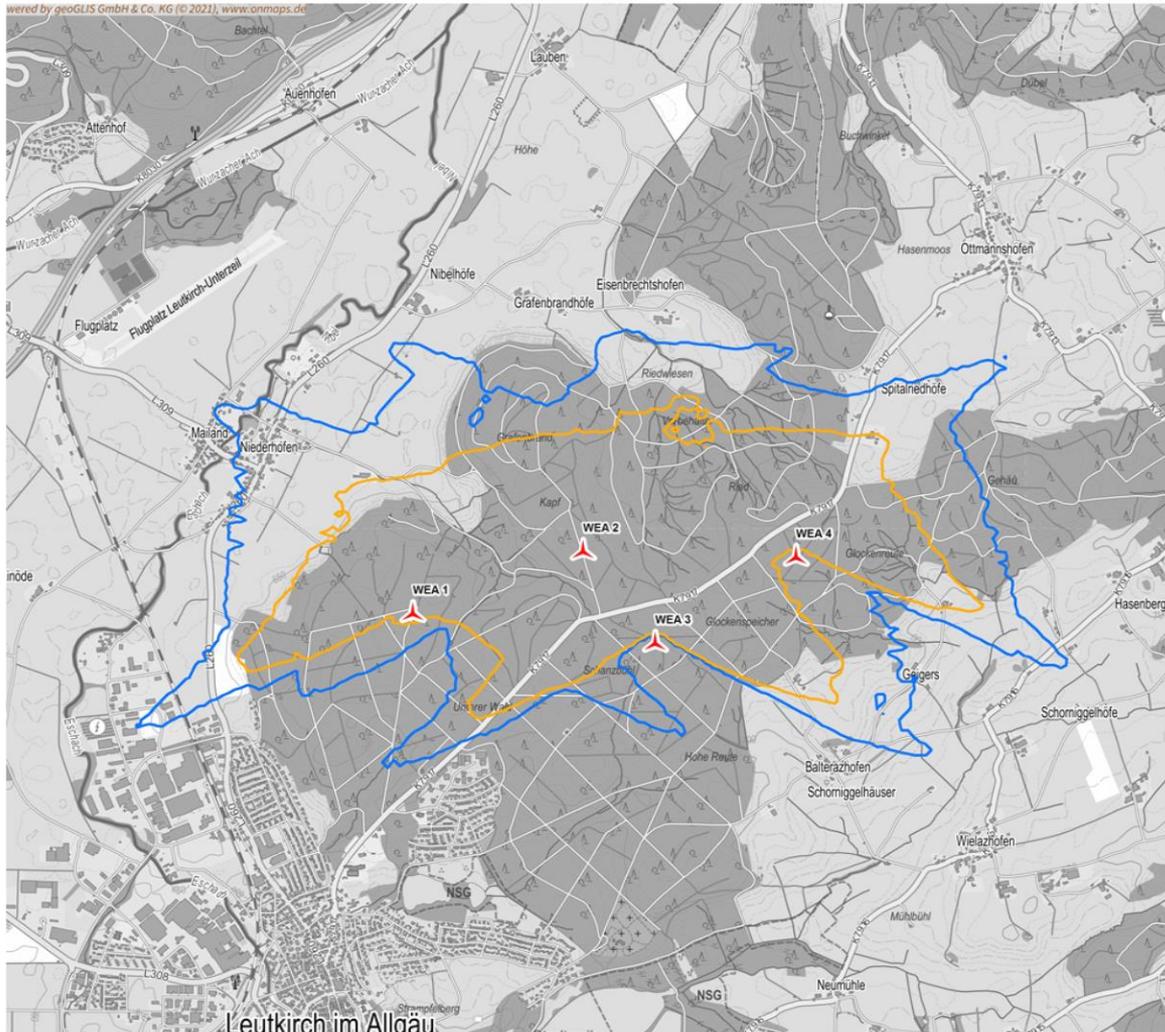
— 35 dB(A)

— 40 dB(A)

— 45 dB(A)

- 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)

Windpark Leutkirch Schattenwurfprognose



Legende

- Planung 4 x WEA
- max. Schatten 30 h/a (meteorologisch möglich)
- max. Schatten 30 h/a (astronomisch möglich)

- Sicherstellung des gesetzlichen Grenzwertes von Maximum 30 h/a

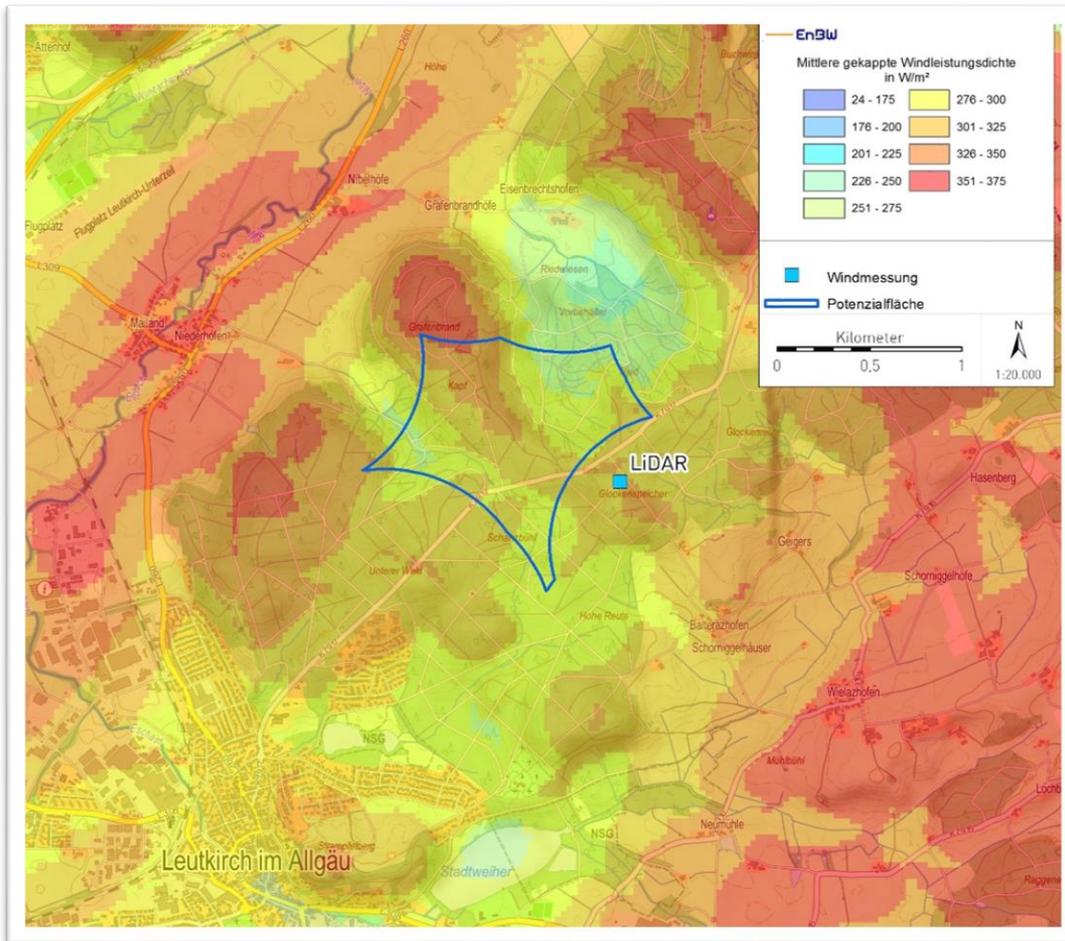


Windmessung in der Region Leutkirch

Windmessung

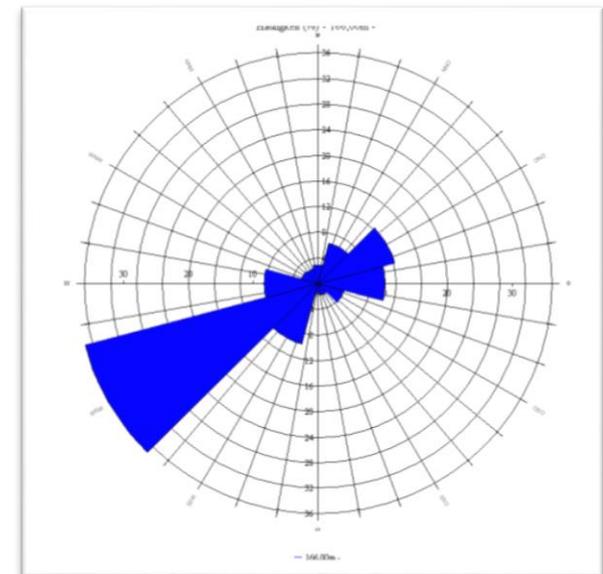
- > Seit Sommer 2020 Windmessung mittels LiDAR-Gerät
- > Laserstrahlen werden in kurzen Intervallen in alle vier Himmelsrichtungen gesendet
- > Windgeschwindigkeit und Windrichtung in bis zu 250 m Höhe werden durch Rückstreuung an den Luftpartikeln ermittelt
- > Sensoren messen Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck
- > Automatisierte Erfassung und Übertragung der Messdaten

Windpark Leutkirch Gemessene Windgeschwindigkeiten

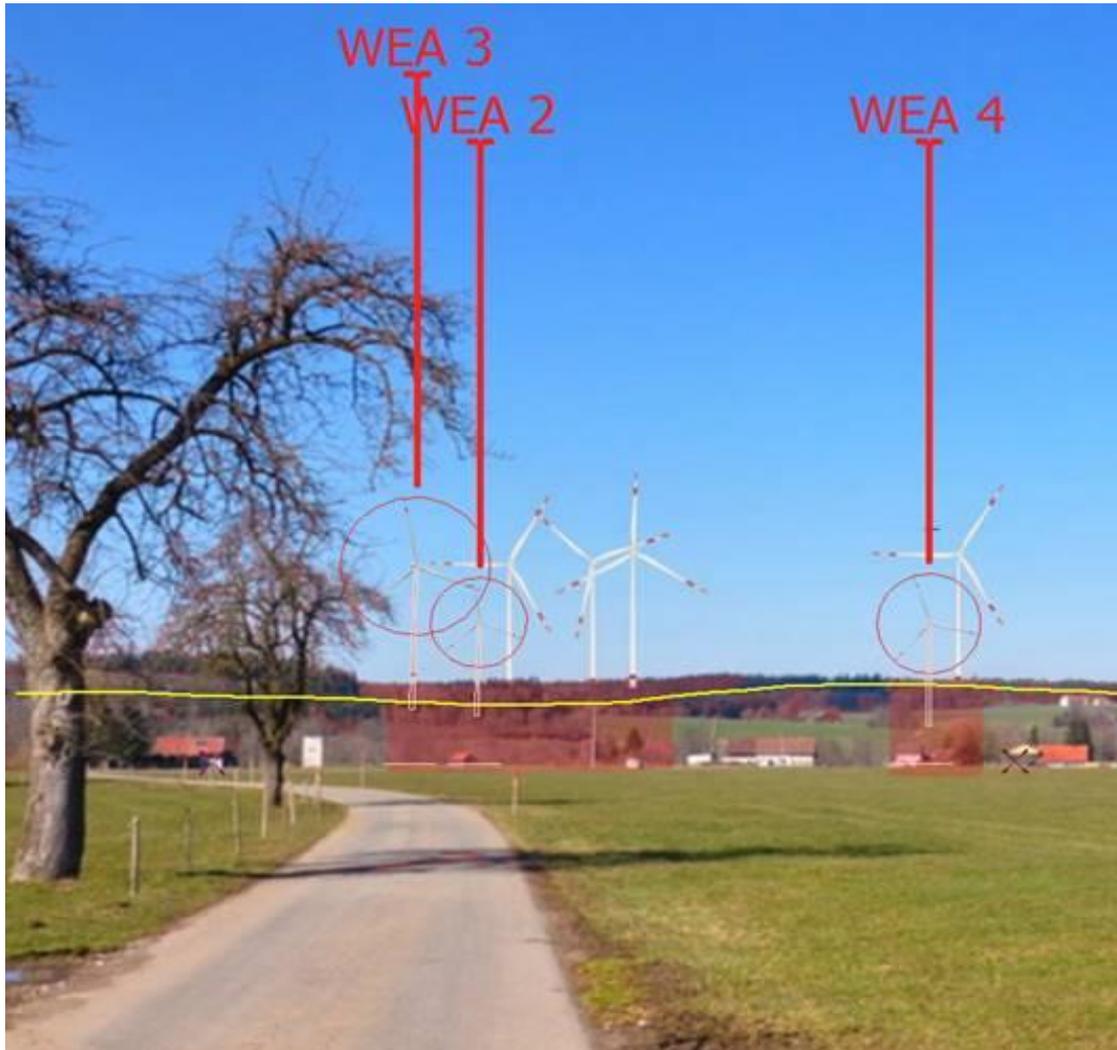


Windpotenzial nach derzeitigen Erkenntnissen aus Windmessung

- 6,6 m/s in 166 m Höhe über Gelände
- Entspricht ca. $317 W/m^2$ (bestätigt Windatlas BaWü)



- 1 Vorstellung der EnBW
- 2 Energie- und Klimawende. Warum Windenergie auch in Aitrach?
- 3 Standortpotential und Restriktionen
- 4 Visualisierung
- 5 Beteiligungsmöglichkeiten
- 6 Weiteres Vorgehen



Visualisierungen richtig machen

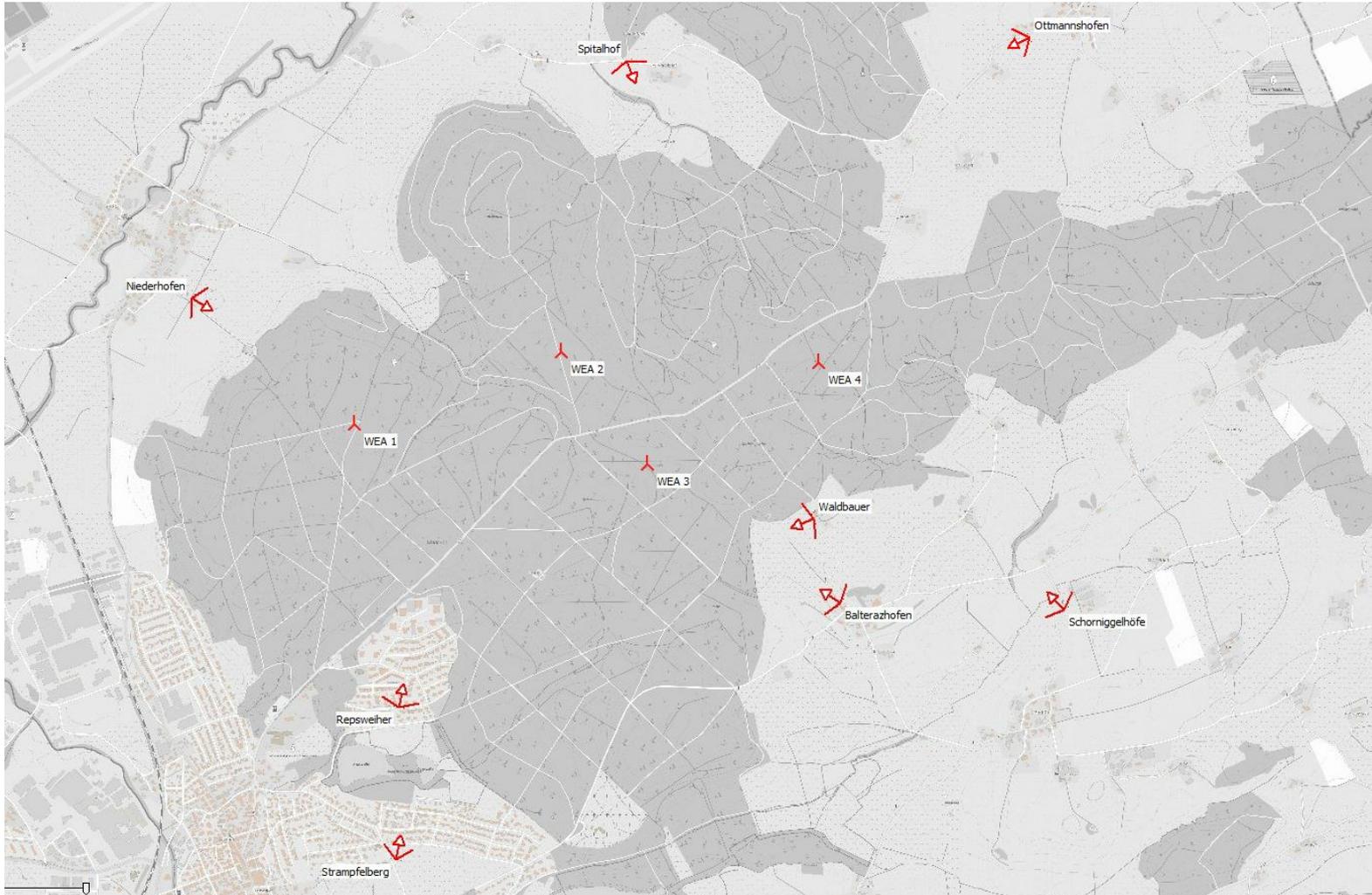
Grundlagen:

- › Realistisches WEA – Modell
- › Realistische Farbgebung der WEA
- › Korrekte Positionierung der WEA in der Landschaft
- › Korrekte Dimensionierung der WEA

Hilfsmittel:

- › Digitalkamera mit 50mm-Brennweite: entspricht Sichtfeld des Menschen
- › GPS-Gerät zur Verortung
- › Visualisierungs-Software (WindPro, ReVisAR)
- › Referenzpunkte zur Verortung
- › Geländemodell und Kartenmaterial

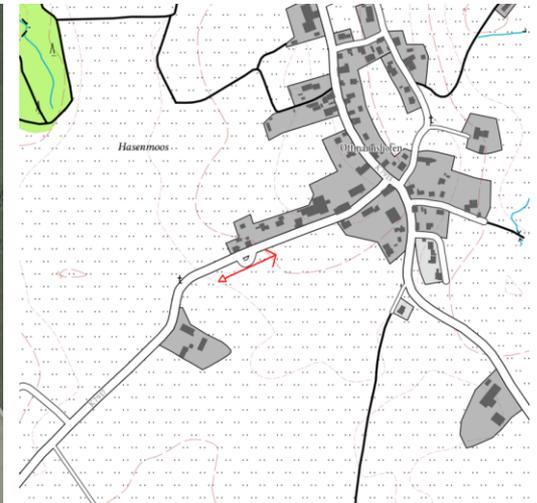
Windpark Leutkirch Übersicht Fotostandorte



Windpark Leutkirch
Fotopunkt Ottmanshofen



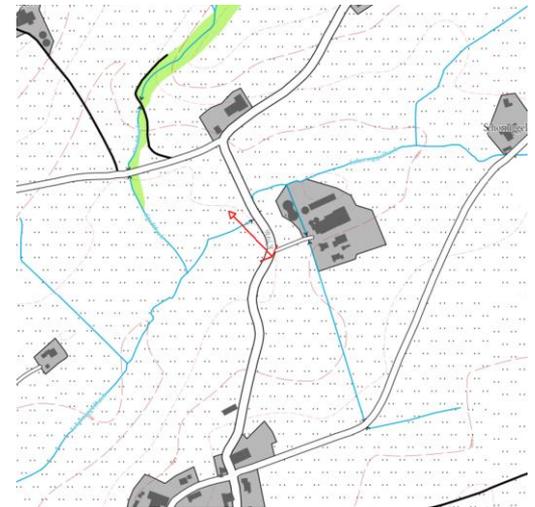
Fotopunkt Ottmannshofen
Spitalriedstraße
Ortsausgang



Windpark Leutkirch
Fotopunkt Schorniggelhöfe



Fotopunkt Schorniggelhöfe
An Kreisstraße 7916



Windpark Leutkirch
Fotopunkt Balterazhofen



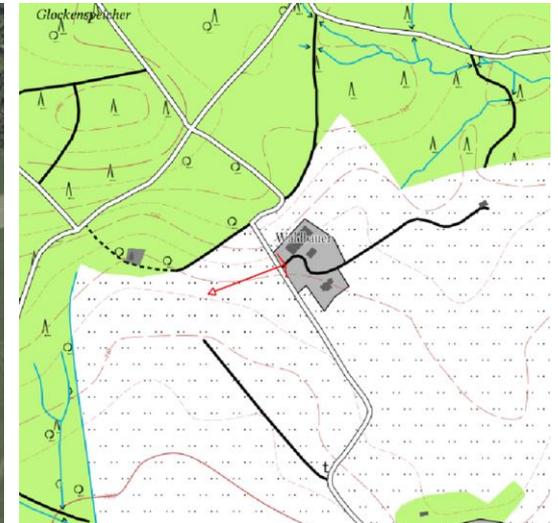
Fotopunkt Balterazhofen
Nördlicher
Ortsausgang



Windpark Leutkirch
Fotopunkt Waldbauer



Fotopunkt Waldbauer
Westliche Blickrichtung
Waldbauer



Windpark Leutkirch
Fotopunkt Repsweiher



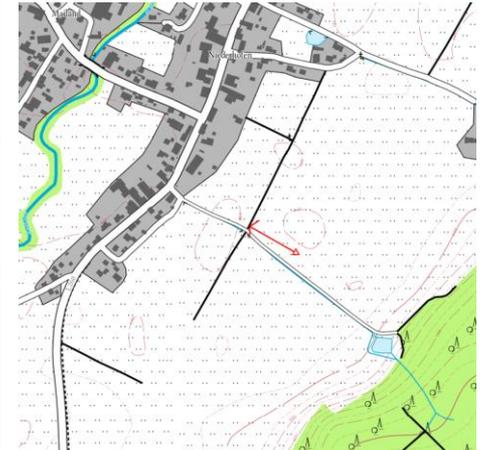
Fotopunkt Repsweiher
Kreuzung
Hans-Multscher-Straße /
Dominikus-Zimmermann-Straße



Windpark Leutkirch
Fotopunkt Niederhofen



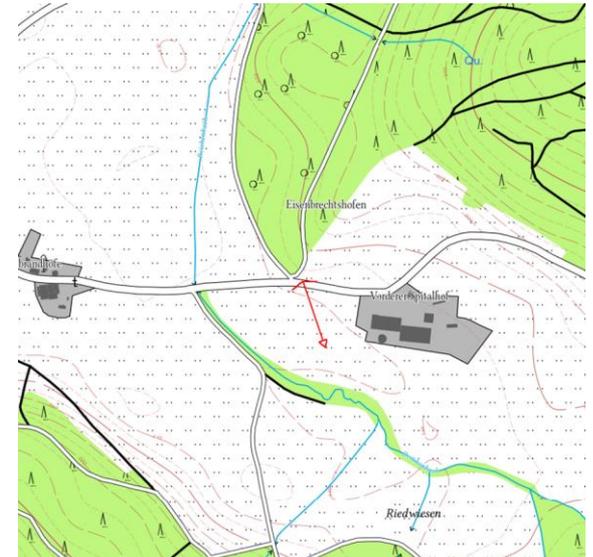
Fotopunkt Niederhofen
Östlich vom Schindgarten



Windpark Leutkirch
Fotopunkt Spitalhof



Fotopunkt Spitalhof
Zwischen
Grafenbrandhöfe und
Vorderer Spitalhof



- 1 Vorstellung der EnBW
- 2 Energie- und Klimawende. Warum Windenergie auch in Aitrach?
- 3 Standortpotential und Restriktionen
- 4 Visualisierung
- 5 Beteiligungsmöglichkeiten
- 6 Weiteres Vorgehen

Attraktive Chancen für Bürger, Kommunen und Unternehmen

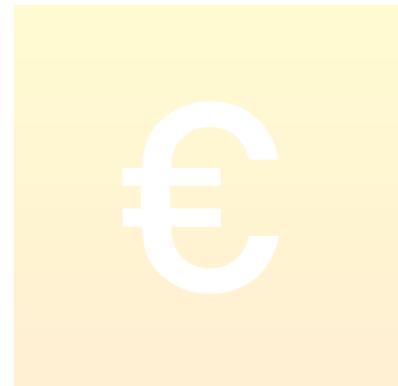
1 Unternehmensbeteiligung

2 Finanzbeteiligung

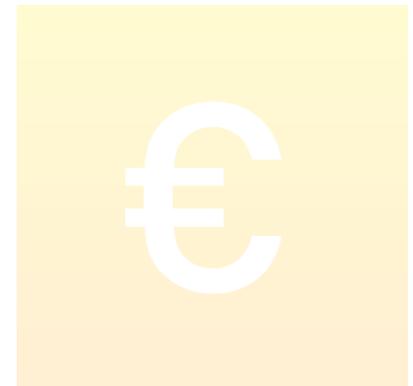
3 Beteiligung der
Standortgemeinde

Attraktive Chancen für Bürger, Kommunen und Unternehmen

1 Unternehmensbeteiligung



2 Finanzbeteiligung

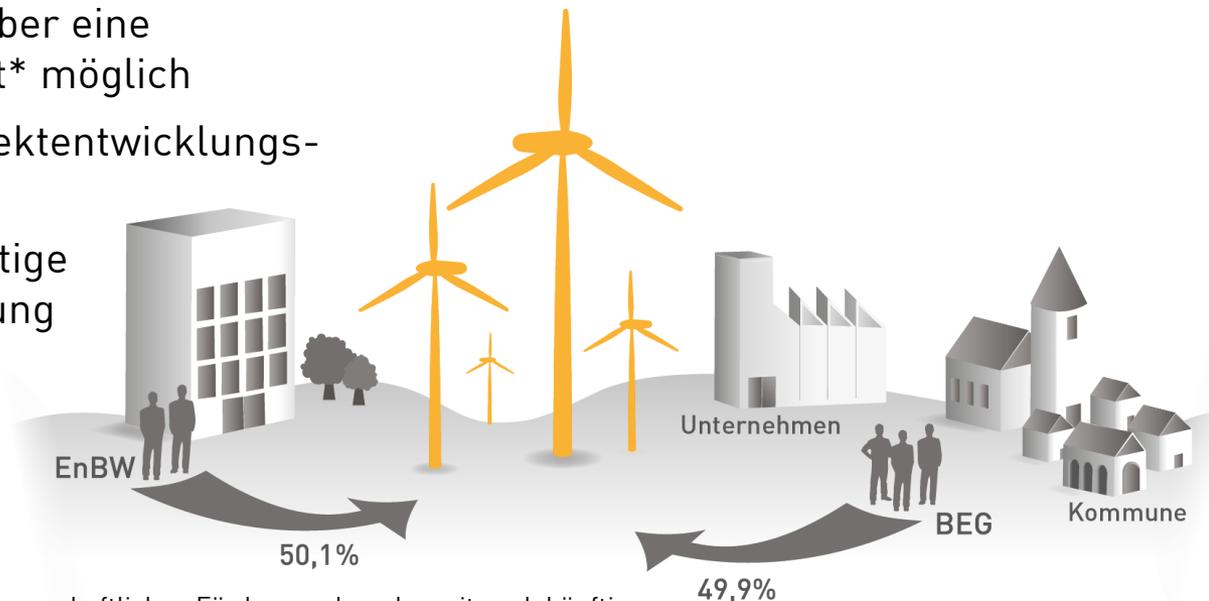


3 Beteiligung der Standortgemeinde

Ein Geschäftsanteil für unsere Partner

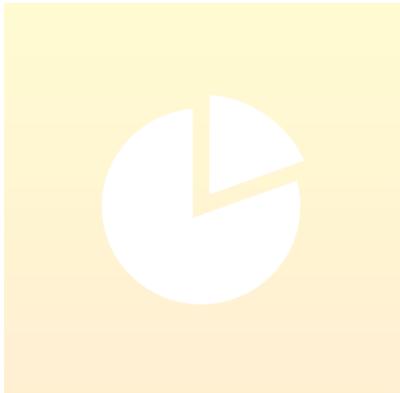
Grundidee: Der Partner beteiligt sich an einer durch die EnBW gegründeten Projektgesellschaft.

- › Maximale Beteiligungsoption im Rahmen der Partnerschaft von 49,9 Prozent
- › Indirekte Bürgerbeteiligung über eine Bürgerenergiegenossenschaft* möglich
- › EnBW trägt das alleinige Projektentwicklungs- und Baurisiko
- › EnBW übernimmt die langfristige Betriebsführung, Instandhaltung und Direktvermarktung



* Eingetragene Genossenschaften, die einen genossenschaftlichen Förderzweck und somit auch künftig nicht primär Investmentzwecke verfolgen

Attraktive Chancen für Bürger, Kommunen und Unternehmen



① Unternehmensbeteiligung



② Finanzbeteiligung



③ Beteiligung der Standortgemeinde

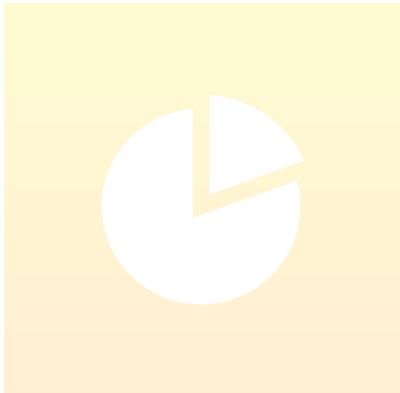
Mitbürger finanzieren ihren Windpark direkt

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

- › Investition über ein Darlehen mit qualifiziertem Nachrang (EK-ähnliches Risiko)
- › Kleinteilige Beteiligung möglich
- › Vorab festgelegte Laufzeit und Verzinsung
- › Zusätzliche partiarische Verzinsungskomponente möglich
- › Bequeme und einfache Zeichnung via Online-Plattform: buergerbeteiligung.enbw.com
- › Umfangreiche Informationsbereitstellung im Vorfeld und während der Laufzeit



Attraktive Chancen für Bürger, Kommunen und Unternehmen



① Unternehmensbeteiligung

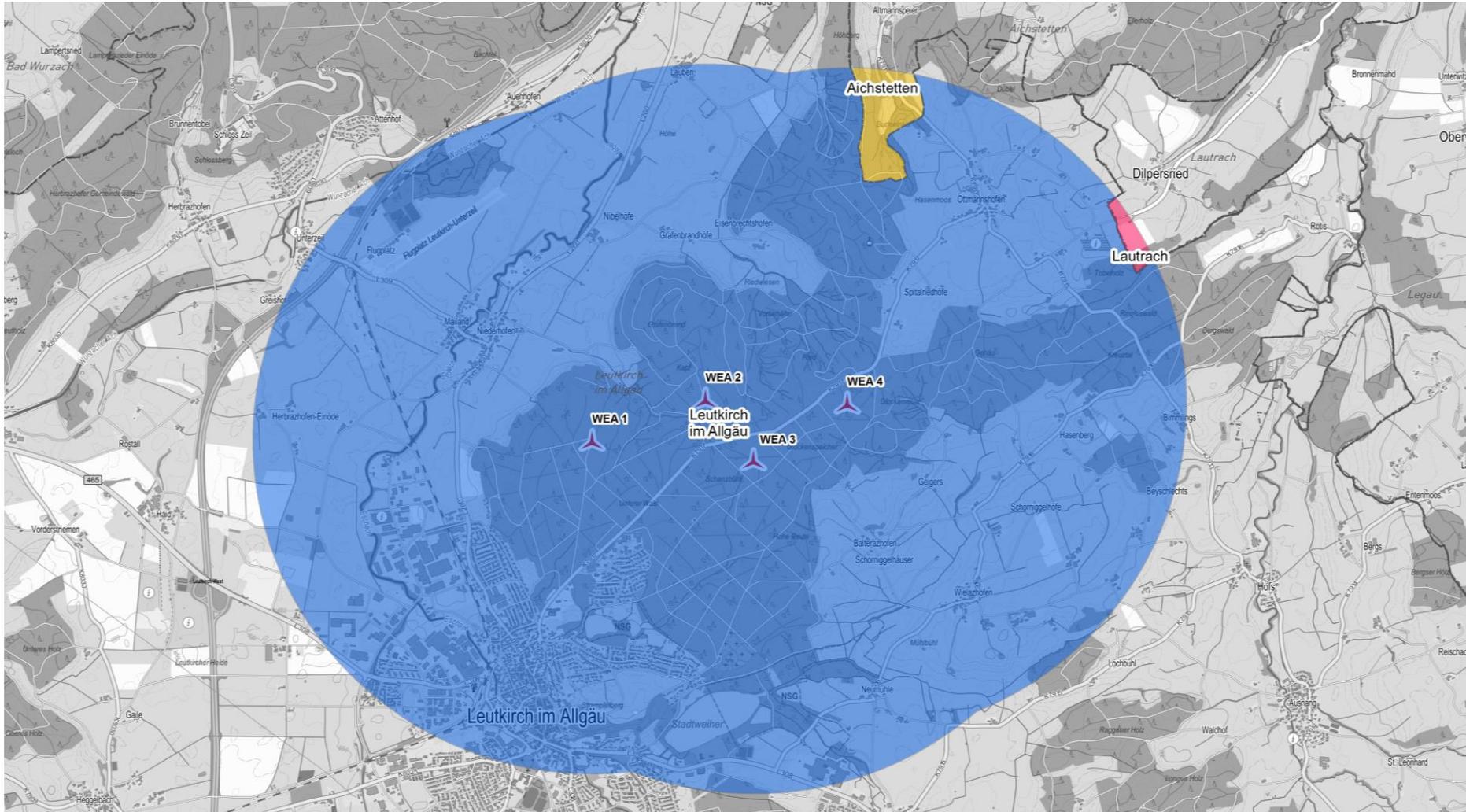


② Finanzbeteiligung



③ Beteiligung der Standortgemeinde

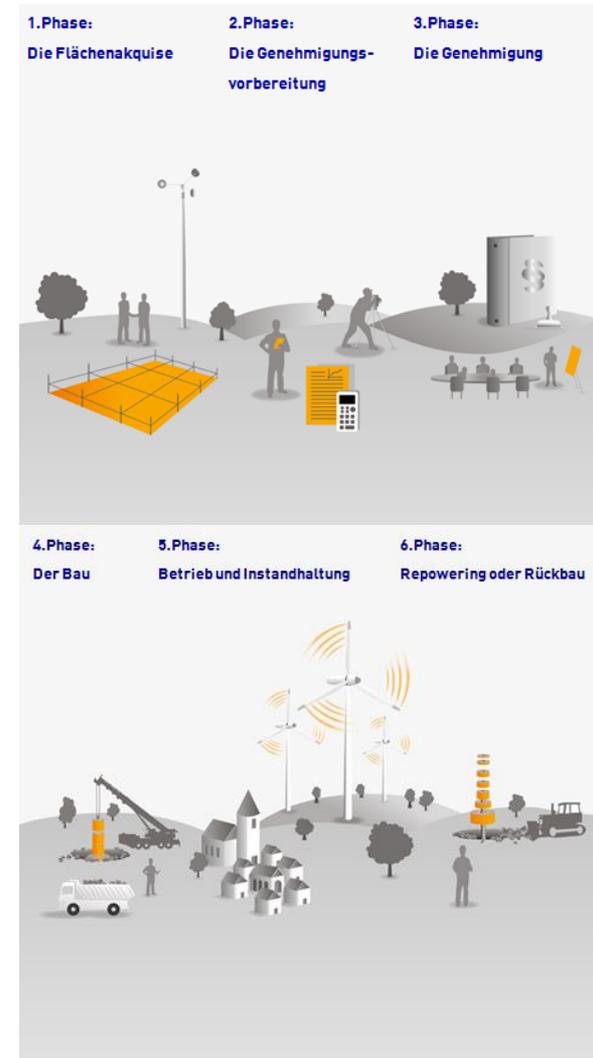
- Beteiligung aller Gemeinden im Umkreis von 2,5km um WEA Standorte nach §6 EEG
 - Verteilung nach Betroffenheit des Gemeindefläche am Windpark
 - Zahlung von 0,2 cent/kWh
 - pro WEA ca. 15.250 MWh pro Jahr
 - Bei einer Planung mit **4** WEA entspricht das einer Zahlung von ca. **120.000 Euro**
-
- Pachteinnahmen für städtische Flächen
 - Gewerbesteuer für Standortkommune (Zerlegung 10 / 90)



- 1 Vorstellung der EnBW
- 2 Energie- und Klimawende. Warum Windenergie auch in Aitrach?
- 3 Standortpotential und Restriktionen
- 4 Visualisierung
- 5 Beteiligungsmöglichkeiten
- 6 Weiteres Vorgehen

Weiteres Vorgehen im Projekt

- 1. Finalisierung naturschutzfachliche Untersuchungen**
 - Herbst/Winter 2021
- 2. Entscheidung der Stadt Leutkirch / Staatsforst zur Flächenvergabe an EnBW**
 - bis Ende 2021
- 3. Vorbereitung Genehmigungsverfahren**
 - Abstimmung mit Genehmigungsbehörde Winter 21/22
 - Dauer des Verfahrens ca. 8 - 12 Monate
- 4. Teilnahme an EEG-Ausschreibung Frühjahr 2023**
- 5. Baubeginn Ende 2023 – Anfang 2024**
- 6. Inbetriebnahme Mitte 2025**





EnBW Energie Baden-Württemberg AG Projektentwicklung Windenergie

Markus Krist

Anger 54, 99084 Erfurt
Telefon 0361 55 0757 - 213
mailto: m.krist@enbw.com

Dagmar Adolph

Schelmenwasenstraße 15, 70567 Stuttgart
Telefon 0711 289-48784
mailto: d-adolph@enbw.com

Michael Soukup

Schelmenwasenstraße 15, 70567 Stuttgart
Telefon 0711 289-48766
mailto: m.soukup@enbw.com

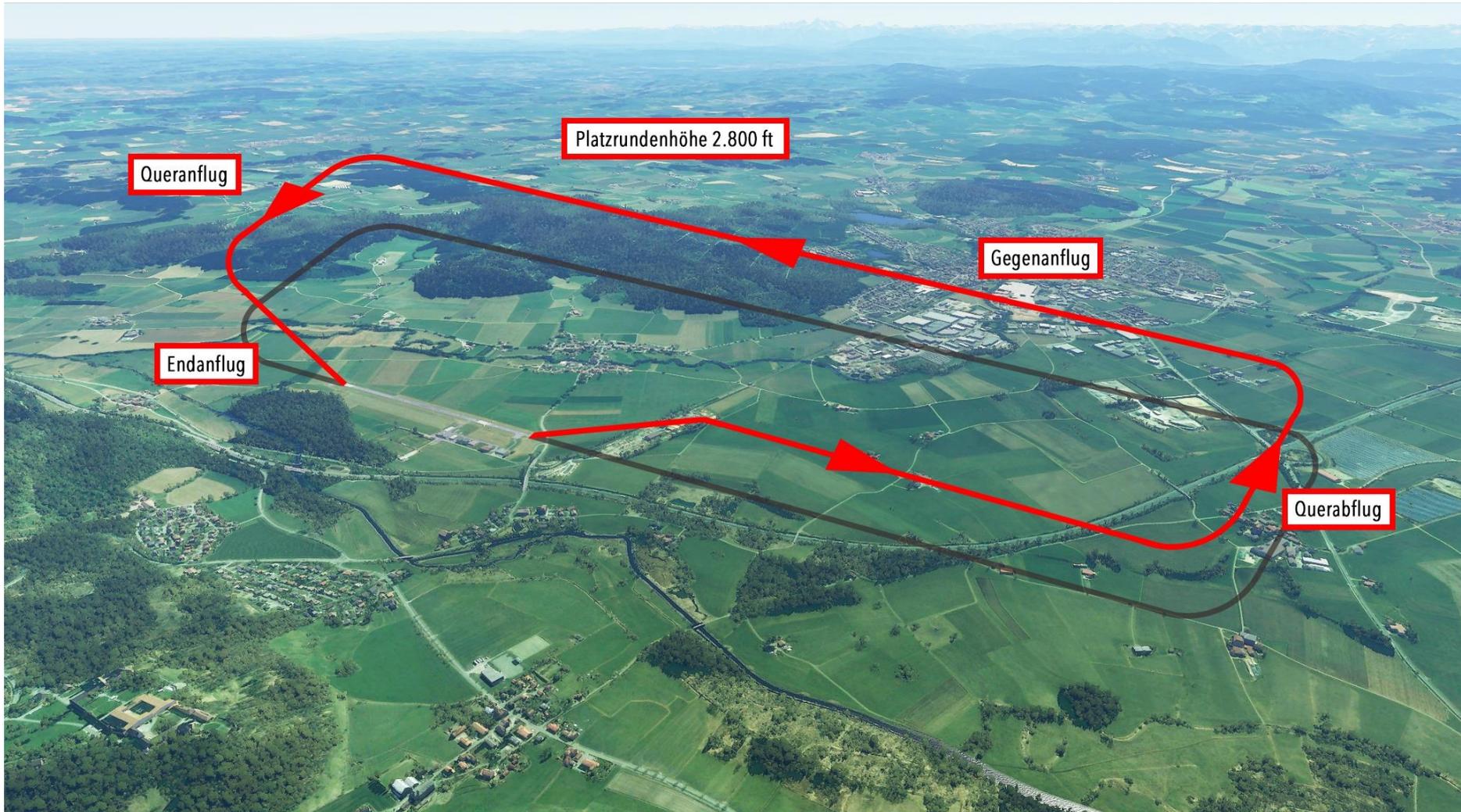


Rotorblattmontage
EnBW- Windpark Bühlertann



Backup

Platzrunde



Vorläufig geplanter Anlagentyp

Hersteller	Enercon
Typ	E160
Mast	Stahlrohr- ,Hybridturm
Fundament	Ortbeton
Rotordurchmesser	160 m
Nabenhöhe in Meter über Grund	166 m
Gesamthöhe	246 m
Blattzahl	3
Nennleistung	5,56 MW



Nachrangdarlehen unser Akzeptanztest als erfolgreiches Beispiel

Ihr Projekt

Die EnBW Wind Onshore 1 GmbH als Darlehensnehmer

Als etabliertes Unternehmen bieten wir interessierten Bürgern die Möglichkeit in unsere 100%ige Tochtergesellschaft EnBW Wind Onshore 1 GmbH zu investieren. Diese hält die Mehrheit an den bereits installierten und sich in Betrieb befindlichen 17 Festland-Windparks in ganz Deutschland. Die Investition erfolgt über ein Darlehen mit qualifiziertem Nachrang (mit eigenkapitalähnlicher Haftungsfunktion). Das Gesamtvolumen dieses Darlehens beträgt maximal 2 Mio. Euro.

Ihre Konditionen im Überblick:

- Rendite: 2,5 % p. a.
- Laufzeit: 7 Jahre
- Einlagenhöhe: mind. 1.000 bis max. 10.000 EUR

Aktuelles Projekt

Projektart



Rendite

2,5% p.a. Festzins

Bereits investiert

Max. Zeichnungssumme erreicht!

0 €

2.000.000 €

Pachtvertrag

Wesentliche vertragliche Regelung

UNSER ANGEBOT
Windpark „Leutkirch“



> Ertragsabhängige Pacht

- > Vom 01. bis einschließlich 10. Betriebsjahr **XX%**
- > Ab dem 11. Betriebsjahr **XX%**

> Mindestpacht

- > Orientiert sich an prognostizierten Erträgen
- > wird ab IBN des Windparks zeitanteilig gezahlt
- > nach Stilllegung wird Mindestpacht hälftig bis zum abgeschlossenen Rückbau zeitanteilig weiterbezahlt.
- > vom 01. bis einschließlich 10. Betriebsjahr **XX.XXX € / WEA / Jahr**
- > ab dem 11. Betriebsjahr **XX.XXX € / WEA / Jahr**

> Einmalzahlungen

- > Reservierungsentgelt in Höhe von X.XXX € pro Landeigentümer (50% bei Vertragsabschluss, 50% bei dinglicher Sicherung)
- > Entgelt für Baumaßnahmen in Höhe von X.XXX € pro WEA pro Monat (Baubeginn bis Inbetriebnahme)

Pachtvertrag

Wesentliche vertragliche Regelung

UNSER ANGEBOT
Windpark „Leutkirch“



> Vertragslaufzeit

- > 20 Jahre und Option auf weitere 2 mal 5 Jahre Verlängerung
- > Immer bei der EnBW AG

> Rückbau

- > Besicherung des Rückbaus über Bürgschaft
- > Komplettrückbau

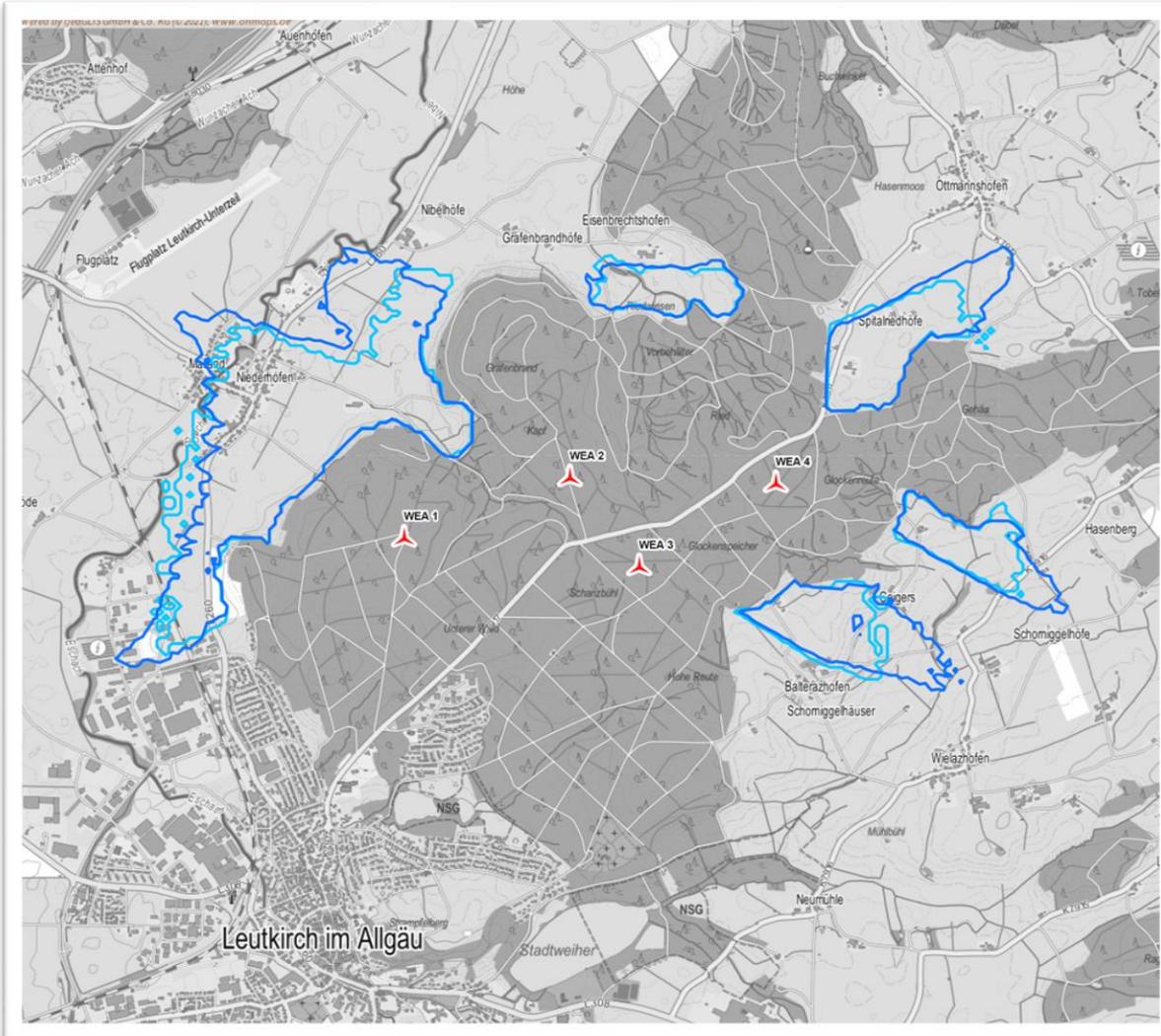
> Dienstbarkeitsbestellung

- > Sicherung der Flächennutzung im Grundbuch (ist zwingend)

> Kostentragung / Aufwandsentschädigung bei Grundstücksbereitstellung

- > Kosten, die im Zusammenhang mit dem Vertrag bzw. der Durchführung entstehen (z. B. Notarkosten, Eintragung der Dienstbarkeit), trägt der Betreiber → EnBW AG

Windpark Leutkirch Schattenwurfprognose



Legende

- ▲ Planung 4 x WEA
- Max. Schatten 30 Stunden/Jahr
- Max. Schatten 30 Minuten/Tag

- Sicherstellung, dass gesetzlicher Grenzwert von Maximum (30 h/a) und 30 min/d nicht überschritten werden