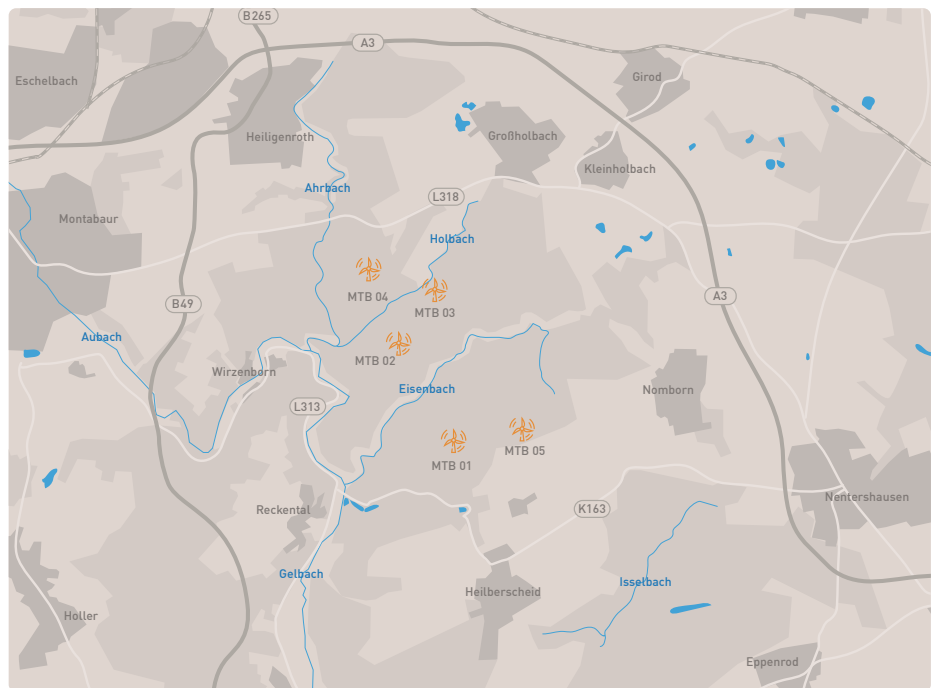


Konkrete Fakten

Der Windpark Eisenbachhöhen, Montabaur

Windpark Montabaur

- Im Planungsgebiet Eisenbachhöhen sollen 5 Windenergieanlagen des Typs Enercon E-160 mit einer Nabenhöhe von 166 m errichtet werden. Das Vorhaben liegt innerhalb eines durch den Flächennutzungsplan ausgedehnten Vorranggebiets für Windenergie. Der FNP erging als Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans IV. Die Anlagen sind in Wald- und Offenlandbereichen auf den Eisenbachhöhen geplant.
- **Anzahl der WEA:** 5
- **Anlagenhersteller:** Enercon
- **Leistung:** 5,6 Megawatt pro Anlage
- **Nabenhöhe:** 166 Meter
- **Rotordurchmesser:** 160 Meter
- **Planungsrecht:** §6 WindBG/§ 35 Absatz 1 Nr. 5 BauGB
- **Energieertrag:** Bei rund 27,8 MW Leistung des Windparks können jährlich ca. 50.000 MWh Windstrom eingespeist werden. Dies entspricht dem Strombedarf von Rund 14.250 Haushalten (bei einem Durchschnittsverbrauch von jährlich 3.500 kWh pro Haushalt).



Unser Beitrag zur Energiewende

Wir unterstützen die gesellschaftlichen und politischen Klimaziele durch den Ausbau von Windenergie

Erneuerbare Energien – wichtiger denn je

Anstehende Herausforderungen müssen gemeistert und ambitionierte Ziele erfüllt werden:

- das Argument der Versorgungssicherheit und Unabhängigkeit von fossilen Energieimporten gewinnt in der aktuellen geopolitischen Situation an Bedeutung
- Bundes-Klimaschutzgesetz 2023: z. B. Treibhausgasneutralität bis 2045 und die Anhebung des Ziels zur Treibhausgasminderung gegenüber 1990 von minus 55 auf minus 65 Prozent schon bis 2030
- der Anstieg des CO₂-Preises von 25 Euro/t CO₂ (2021) auf 30 Euro/t CO₂ (2022), belastet die Gaspreise zusätzlich
- Nationale Wasserstoffstrategie (2023) zum Ausbau der Produktion von grünem Wasserstoff
- Die Bundesregierung hat im Koalitionsvertrag vorgesehen, den Kohleausstieg in Deutschland idealerweise bis 2030 vorzuziehen.



Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023)

Angestrebte Ziele bis 2030 für unterschiedliche Technologien



Wind an Land:
115 GW



Wind auf See:
30 GW



Biomasse:
8,4 GW



Photovoltaik:
215 GW

Die Förderung wird über Ausschreibungen ermittelt. Dies gilt für EE-Anlagen ab 1000 kW (Biomasse ab 150 kW)

Windenergie bei der EnBW

Das Engagement der EnBW für Windkraft

Der EnBW Geschäftsbereich Erneuerbare Energien

Rund 80 EnBW Mitarbeiter dieses Bereichs konzentrieren sich ganz auf Entwicklung, Bau und Betrieb von Windenergie-Projekten an Land.

In Betrieb

63 Standorte, 268 Windenergieanlagen,
rund 600 Megawatt

In Planung

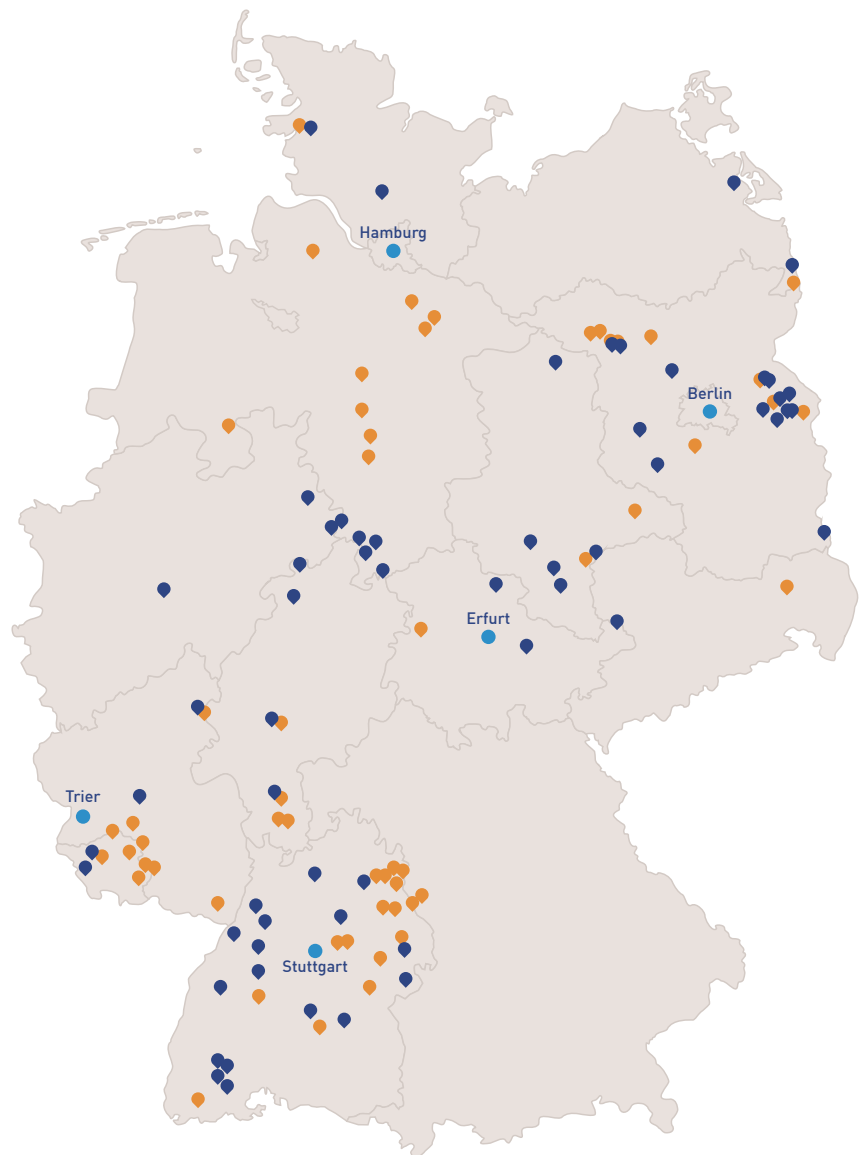
142 Standorte, 565 Windenergieanlagen,
rund 3.200 Megawatt

EnBW Niederlassung

Stand Dezember 2022

Alle Zahlen ohne Beteiligungen.

Hinzu kommen zwei große EnBW Offshore-Windparks in der Ostsee: EnBW Baltic 1 und Baltic 2. Die Offshore-Windparks „EnBW Hohe See“ und „EnBW Albatros“ in der Nordsee sind 2019 in Betrieb gegangen. Der Windpark He Dreht in der Nordsee wird gerade gebaut und Ende 2025 ans Netz gehen.



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.



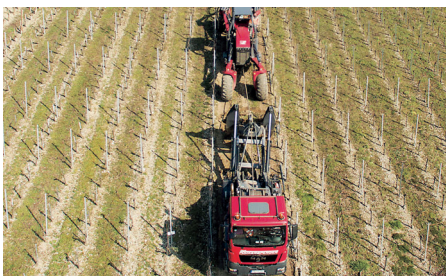
04 Die Betonage bildet das sichere Fundament der Windkraftanlage.



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.



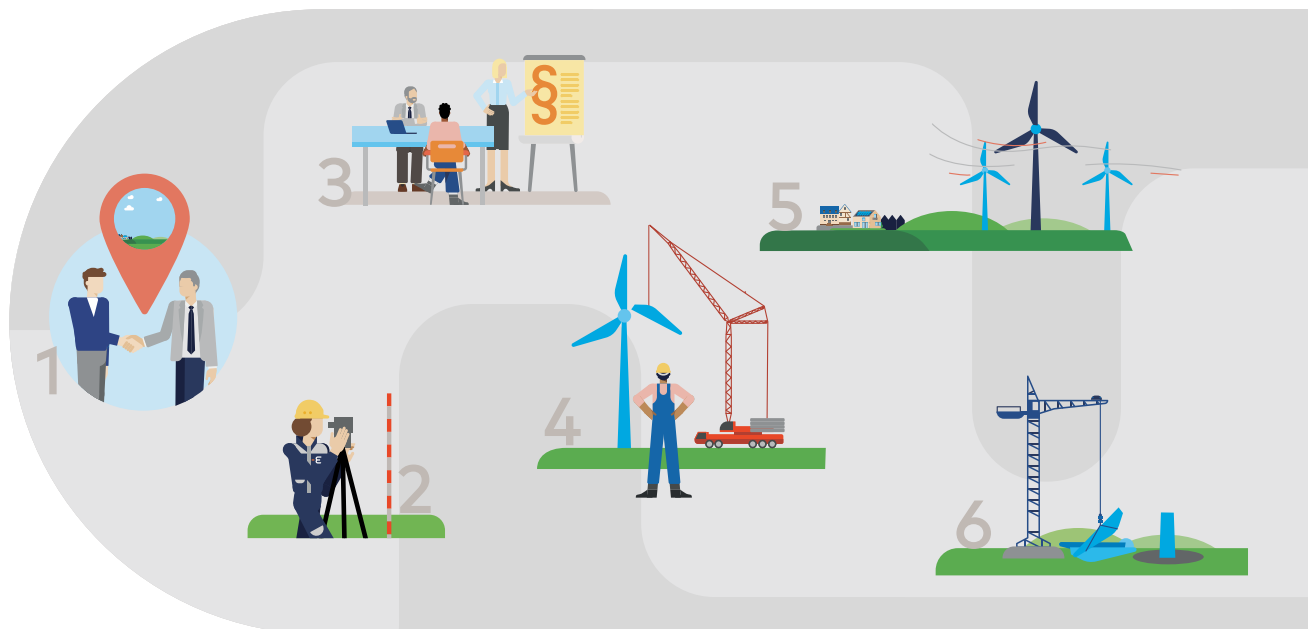
08 Auf der Kranstellfläche werden die Großkomponenten Turm, Maschinenhaus und Rotorblätter gelagert und vormontiert. Anschließend wird der Hauptkran mit Ausleger errichtet.



09 Die Errichtung der Windenergieanlagen beginnt.

Klassischer Ablauf

Sechs typische Phasen eines Windpark-Projekts im Forst



1. Flächenakquise

Wir prüfen permanent Standorte in ganz Deutschland und identifizieren infrage kommende Flächen. Erweist sich eine Fläche als geeignet und wird eine Einigung mit dem Eigentümer erzielt, unterzeichnen wir den Pachtvertrag.

2. Projektentwicklung und Realisierung

Unsere Experten messen die Windgeschwindigkeit vor Ort. Zahlreiche Gutachten – insbesondere rund um das Thema Umweltschutz – werden erstellt.

3. Genehmigung

Liegen alle Gutachten vor, reichen wir den Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung ein. Auch die Einbindung der Öffentlichkeit in die Planung geht weiter. Ist die Genehmigung erteilt, führen wir das Projekt durch das Ausschreibungsverfahren des EEG 2023.

4. Bau (Dauer: ca. 1 Jahr)

Wenn das Windkraftprojekt im Ausschreibungsverfahren den Zuschlag erhalten hat, können die Bauarbeiten und Rodungen starten. Bei der Auftragsvergabe setzen wir, wo immer möglich, auf lokale Unternehmen.

5. Betrieb und Instandhaltung (Dauer: ca. 25–30 Jahre)

Über 25 bis 30 Jahre hinweg – die typische Betriebsdauer eines Windparks – sorgen wir für einen sicheren, effektiven Betrieb.

6. Repowering oder Rückbau

Nach Ende der Einsatzdauer entwickeln wir maßgeschneiderte Zukunftskonzepte: Möglich sind ein umweltgerechter Rückbau, aber auch die Fortführung des Betriebs nach umfassenden Modernisierungsmaßnahmen.

Natur bewahren

Verantwortung übernehmen für Tiere und Pflanzen

Die Experten haben das Wort

Zahlreiche Fachgutachten stellen sicher, dass Fauna und Flora bestmöglich geschützt werden.

Vogelschutz

Avifaunistische Gutachten werten Brutstätten und Nahrungsflächen windkraftsensibler Arten, wie zum Beispiel des Rotmilans, aus.

Fledermausschutz

Beobachtung der Fledermäuse mithilfe modernster Ultraschalltechnik und Kartierung von Baumhöhlen und Wochenstuben. Zum Schutz der Fledermäuse werden die WEA zudem mit Schutzabschaltungen versehen, die je nach Standort dafür sorgen, dass die WEA zu bestimmten Zeiten, Windgeschwindigkeiten und Temperaturen abgeschaltet werden.

Allgemeiner und besonderer Artenschutz

In faunistischen Gutachten wurden die Auswirkungen des Windparks auf andere Tiere untersucht. Generell gilt: Wildtiere akzeptieren Windenergieanlagen schnell als Teil ihres natürlichen Lebensraums und lassen sich durch sie nicht stören.

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Im sogenannten LBP wird ermittelt, ob der Windpark erhebliche Beeinträchtigungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes haben kann. Können diese nicht vermieden werden, setzt der LBP Ausgleichs-, Ersatz- oder Kompensationsmaßnahmen fest, welche auf die betroffenen Schutzgüter ausgerichtet sind.

Umweltschutz geht vor



Die Ergebnisse der Umweltgutachten können dazu führen, dass die ursprüngliche Planung entsprechend angepasst wird, um die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu gestalten.



Die meisten fliegenden Tierarten sind weit unterhalb der Rotoren unterwegs. Bei windkraftsensiblen Arten, die auch in größeren Flughöhen unterwegs sind und aufgrund artspezifischer Verhaltensweisen einem relevanten Kollisionsrisiko unterliegen, wird mittels intensiver Untersuchungen und daraus resultierenden Schutzmaßnahmen dafür gesorgt, dass diese auch nach Fertigstellung des Windparks sicher ihre Bahnen ziehen können.

Finanzielle Pluspunkte

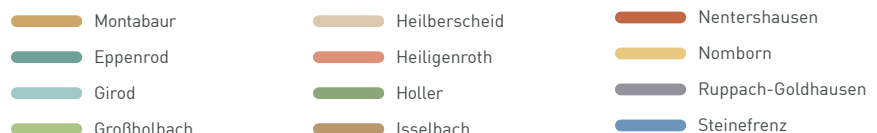
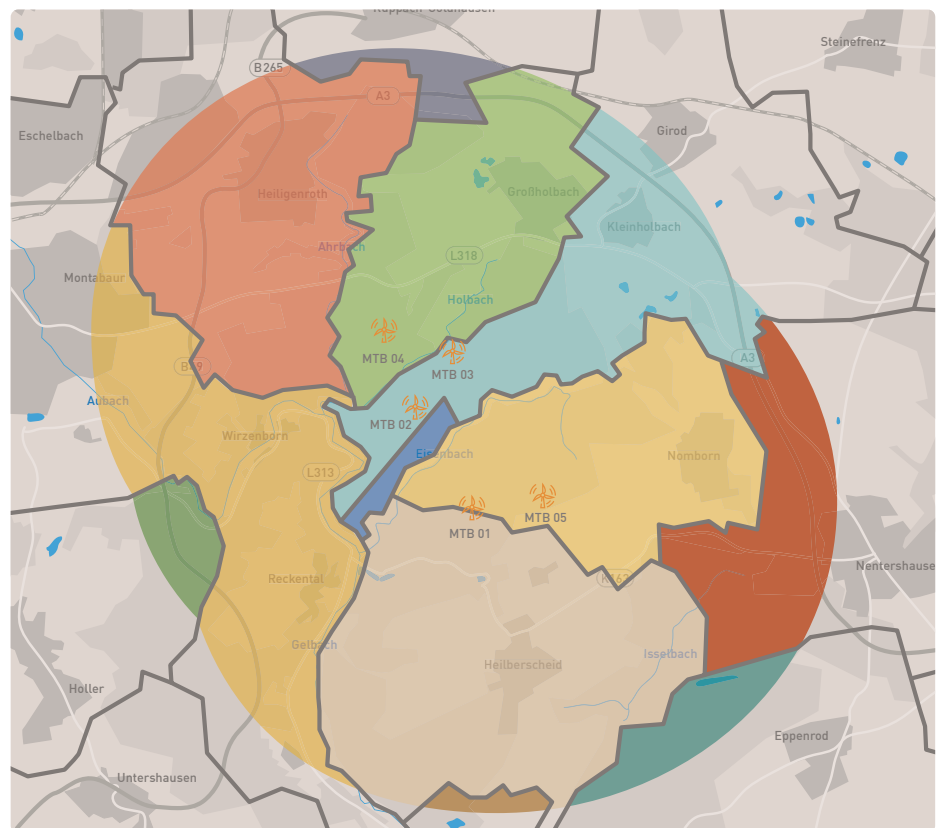
Attraktive Zusatzeinnahmen für die Gemeinden

Möglichkeit zur Beteiligung nach EEG

- §6 EEG 2023 ermöglicht eine finanzielle Zuwendung an umliegende Kommunen im Umkreis von 2,5 km.
- Im EEG ist eindeutig klargestellt, dass diese Zuwendung ohne Gegenleistung erfolgen darf.
- Insgesamt können freiwillig 0,2 Cent pro eingespeister kWh Strom an die umliegenden Kommunen durch den Betreiber bezahlt werden. Der Gesamtbetrag wird nach Flächenanteil auf die Kommunen aufgeteilt.
- Bei fünf umgesetzten WEA können voraussichtlich jährlich bis zu 100.000 € an die Gemeinden im 2,5-km Umkreis um die Anlagen ausbezahlt werden. Die Verteilung erfolgt dabei prozentual, nach Flächenanteil.

Kommune

Stadt Montabaur
Gemeinde Eppenrod
Gemeinde Girod
Gemeinde Großholbach
Gemeinde Heilberscheid
Gemeinde Heiligenroth
Gemeinde Holler
Gemeinde Isselbach
Gemeinde Nentershausen
Gemeinde Nornborn
Gemeinde Ruppach-Goldhausen
Gemeinde Steinfrenz



Umweltschutz und Umfeldschutz

Geräuscentwicklung und Schattenwurf von Windparks

Was ist zu hören?

Geräusche entstehen vor allem durch den sich drehenden Rotor. Maßnahmen wie Dämmung und Drehzahlregulierung können diese Geräusche stark reduzieren. Bereits gebaute Windenergieanlagen lassen sich auch nachträglich geräuschoptimieren.

Hohe Anforderungen

Zugunsten der Anwohner*innen gibt es strenge Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm. Eine Genehmigung erteilen die Behörden nur, wenn die Richtwerte eingehalten werden.

Typische Richtwerte bei der Planung

	Tagsüber	Nachts
Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A) TV/Radio auf Zimmerlautstärke, Quakende Frösche	45 dB(A) normale Wohngeräusche
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A) mittlerer Regenfall, Bürogeräusche	40 dB(A) Bücherei, Kühlschrankgeräusche

Die Lautstärke von Windenergieanlagen im Vergleich zu Alltagsgeräuschen

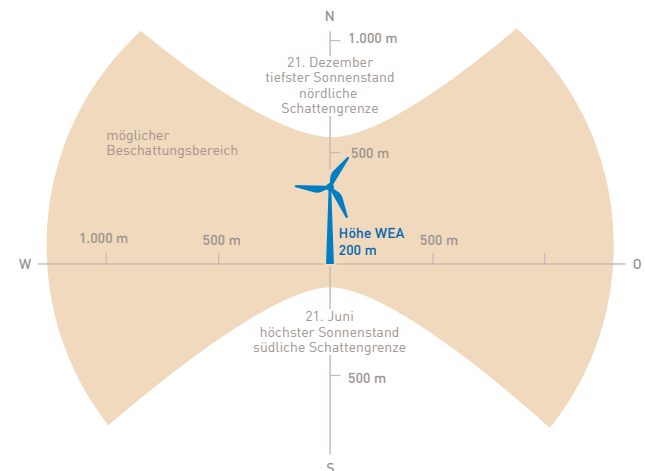


-  einzelne Windenergieanlage
-  Windpark mit drei Windenergieanlagen
-  Innerortsstraße 20.000 Fahrzeuge/Tag, 10% LKW
-  Autobahn 130 km/h 50.000 Fahrzeuge/Tag, 25% LKW

Was ist zu sehen?

Bei Sonnenschein verursacht die Rotorbewegung einen Hell-Dunkel-Effekt, der 1.000 bis 1.400 Meter von der Anlage entfernt nicht mehr wahrnehmbar ist.

Wo der Schatten hinkommt ...



Welche Bereiche der Schatten betrifft hängt vom Sonnenstand ab. Je niedriger die Sonne steht, desto länger ist der Schatten. Deshalb reicht die Beschattung im Winter weiter als im Sommer. Gleichzeitig gilt: Selbst in der Nähe der Anlage werden große Bereiche niemals vom Schatten tangiert.

Strenge Vorgaben

Der Gesetzgeber hat Maximalwerte definiert, die an Wohnhäusern nicht überschritten werden dürfen. Sensoren an den Windenergieanlagen messen und bewerten kontinuierlich die Strahlung. Kommt es zu einer Überschreitung der Richtwerte, werden die Anlagen abgeschaltet.

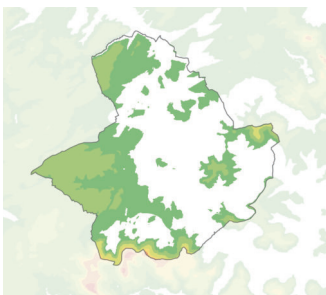
- Maximal zulässige Schattenwurfdauer am Tag: 30 Minuten
- Maximal zulässige Schattenwurfdauer im Jahr: 8 Stunden

Wo können Windparks entstehen?

Für ein Windparkgebiet werden viele Aspekte geprüft, basierend auf einer sorgfältigen Potenzialanalyse

Raumplanerische, topografische und windtechnische Gesichtspunkte

- Vorgaben aus der Raumplanung. Entweder durch kommunale Bauleitplanung oder Regionalplanung. Teilweise ebenfalls (noch) möglich: Zulässigkeit nach § 35 BauGB (Bauen im Außenbereich)
- Berücksichtigung der Topografie im Gelände (z. B. Steigungen)
- Windhöufigkeit basierend auf spezifischen Windatlanten

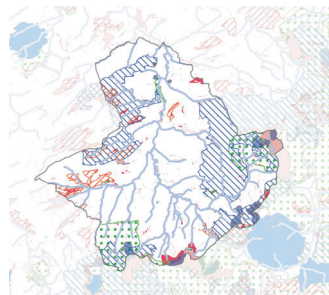


Windleistungsdichte in 160 m [W/m²]
laut Wind-Atlas Baden-Württemberg

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

Natur- und Artenschutz

- Berücksichtigt werden unter anderem folgende Schutzgebiete: Nationalparks, Naturschutzgebiete, Vogelschutzgebiete, Schwerpunkt-vorkommen der Kategorie A (sehr hochwertige Bereiche für gesetzlich geschützte, windenergiesensible Arten), Waldschutzgebiete, Wasserschutzzonen I und weitere Restriktionen
- Abstände zu Fließgewässern
- Geprüft werden auch Flora-Fauna-Habitat-Gebiete, Wasserschutzzonen II und Biotop.



Ausschlussgebiete

- Naturschutzgebiet
- Vogelschutzgebiet
- Wasserschutzzone I
- Nationalpark
- Waldschutzgebiet

Prüfgebiete

- FFH
- Landschaftsschutzgebiete
- Generalwildwegeplan Knoten
- Generalwildwegeplan Achsen
- Stehende Gewässer
- Biotop
- Fließgewässer

Infrastruktur

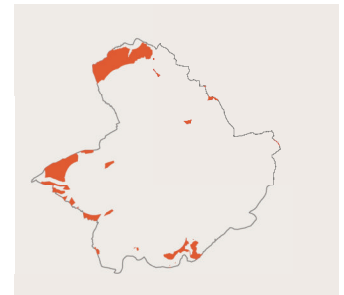
- Abstände zu Wohngebieten, Einzelbebauung und weiteren relevanten Gebieten.
- Abstände zu Autobahnen, Bundes- und Landstraßen, Kreisstraßen und Schienenstrecken
- Abstände zu Hochspannungs-Freileitungen, Wetterradarstationen und seismologischen Stationen (typabhängig)



- Bebauung
- Einzelbebauung
- Kreisstraße
- Landesstraße
- Bundesstraße
- Autobahn
- Schienennetz
- Freileitungen
- Krankenhaus

Ergebnis

Nach Berücksichtigung der vorgenannten Kriterien und Restriktionen stehen die ermittelten Flächen der Windkraftnutzung zur Verfügung. In diesen Gebieten können die konkreten Standorte geplant werden.



Potenzialfläche
Gemeinde