



DIE 
ENERGIE

Bürgerinformations- veranstaltung

Windpark Birkenfeld, 30. Juni



Agenda

- Begrüßung
- Regionalplanfortschreibung „Windenergie“
- Windpark Birkenfeld
- DIE ENERGIE als Partner in diesem Projekt
- Vorteile für die Gemeinde/Bevölkerung
- Beantwortung Ihrer Fragen
- Austausch mit Experten

Veranstaltungsdauer: 19:00 – 21:00 Uhr





Begrüßung durch den 1. Bürgermeister

Achim Müller, 1. Bürgermeister **Gemeinde Birkenfeld**





Fragen stellen während der heutigen Veranstaltung: Online über Slido

- Keine Registrierung nötig
- Einfach Code scannen und teilnehmen
- WLAN-Name: Bücherei-Gast, WLAN-Passwort: bravevi056



- Oder: Gehen Sie auf www.slido.com und tippen Sie „Birkenfeld“ ein



Regionalplanfortschreibung „Windenergie“

geplantes Vorranggebiet W58-II „Südlich Birkenfeld“

Mariella Schubert, Geschäftsführerin Plan PSW





Rechtlicher Rahmen

„Wind-an-Land-Gesetz“

2% bis 2032

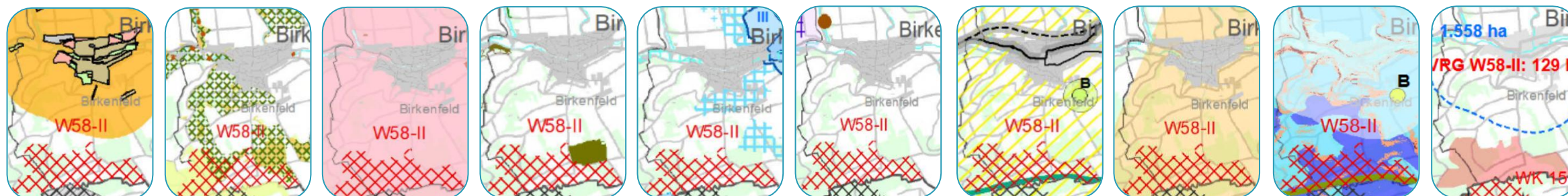
**Dieser Anteil an Landflächen soll künftig auf Länderebene
für die Windenergie ausgewiesen werden**

**→ Unterschiedliche Wertzuweisungen für die einzelnen
Bundesländer**



Erstellung des Teilregionalplans Windenergie Kriterienkatalog und Fachkarten

Gesamtregionale Darstellung von Raumwiderständen und Eignung



Fachkarte
1

Siedlung

Fachkarten
2a & 2b

Natur &
Artenschutz

Fachkarte
3

Landschaft
Freiraum &
Erholung
Kulturgüter

Fachkarte
4

Wald &
Weinbau

Fachkarte
5

Wasser

Fachkarte
6

Boden-
schätze &
Boden

Fachkarte
7

Infrastruktur

Fachkarte
8

Luftverkehr
und Militär

Fachkarte
9

Flächen-
güte

Fachkarte
10

Suchraum-
kulisse

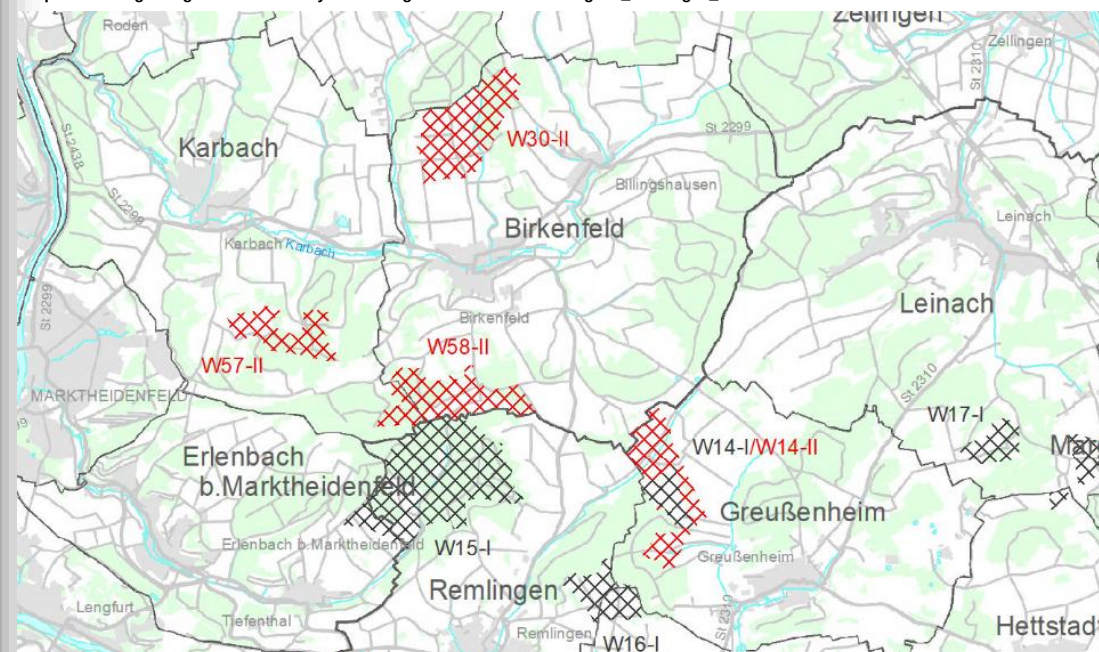
Regionalplan Region Würzburg (2)

Neue Flächenkulisse



Weiterführende Informationen:

https://www.regierung.unterfranken.bayern.de/aufgaben/177666/177670/eigene_leistung/el_00276/index.html

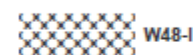


SÄULE I



W1-I

Vorranggebiet Windenergie (mit Nr.)
(12. und 15. Verordnung zur Änderung des Regionalplans)



W48-I

Vorbehaltsgebiet Windenergie W48-I
mit einer zeitlichen Befristung auf 25 Jahre, d.h. bis zum Jahr 2043
(12. und 17. Verordnung zur Änderung des Regionalplans)

SÄULE II

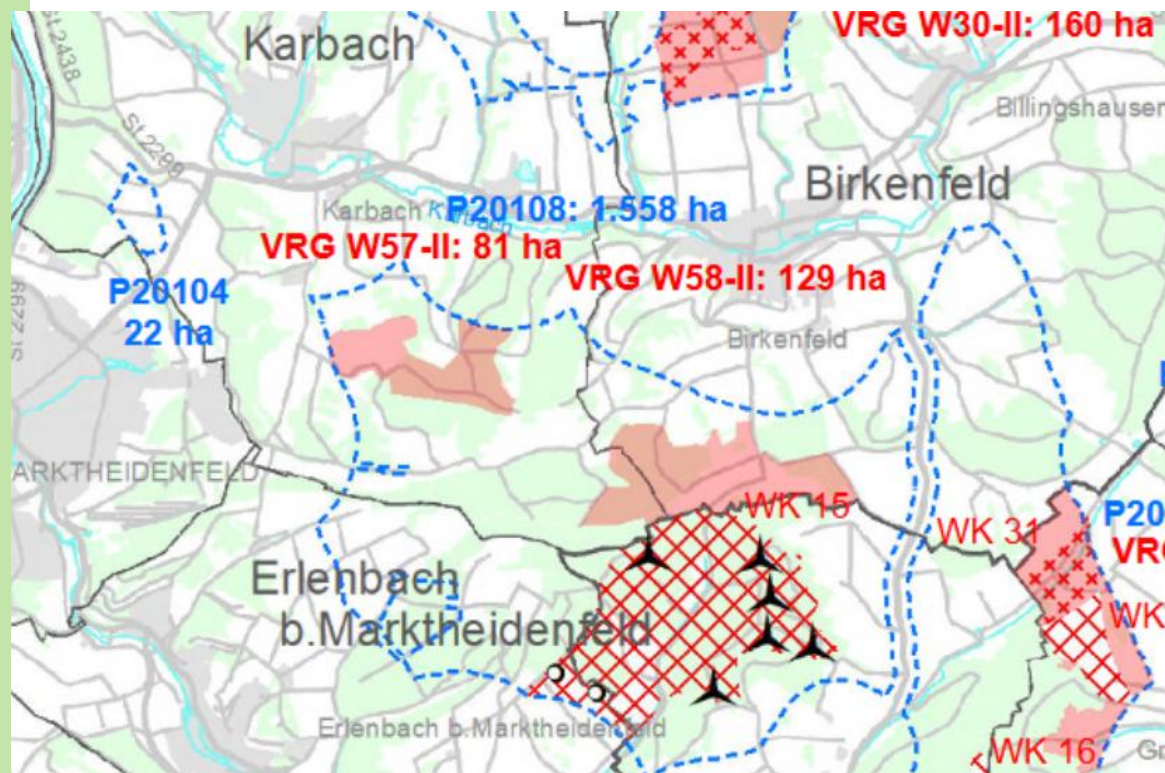


W1-II

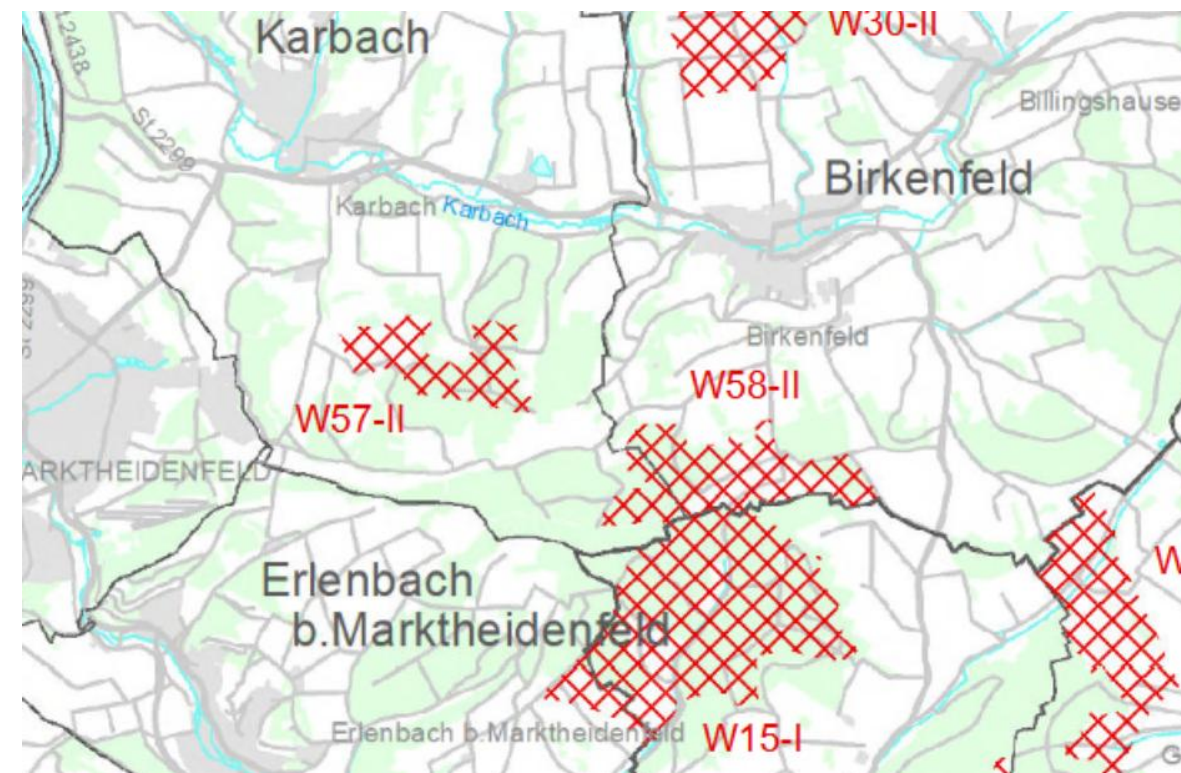
Vorranggebiet Windenergie (mit Nr.)
(20. Verordnung zur Änderung des Regionalplans)



Das geplante Vorranggebiet (VRG) W58-II „Südlich Birkenfeld“



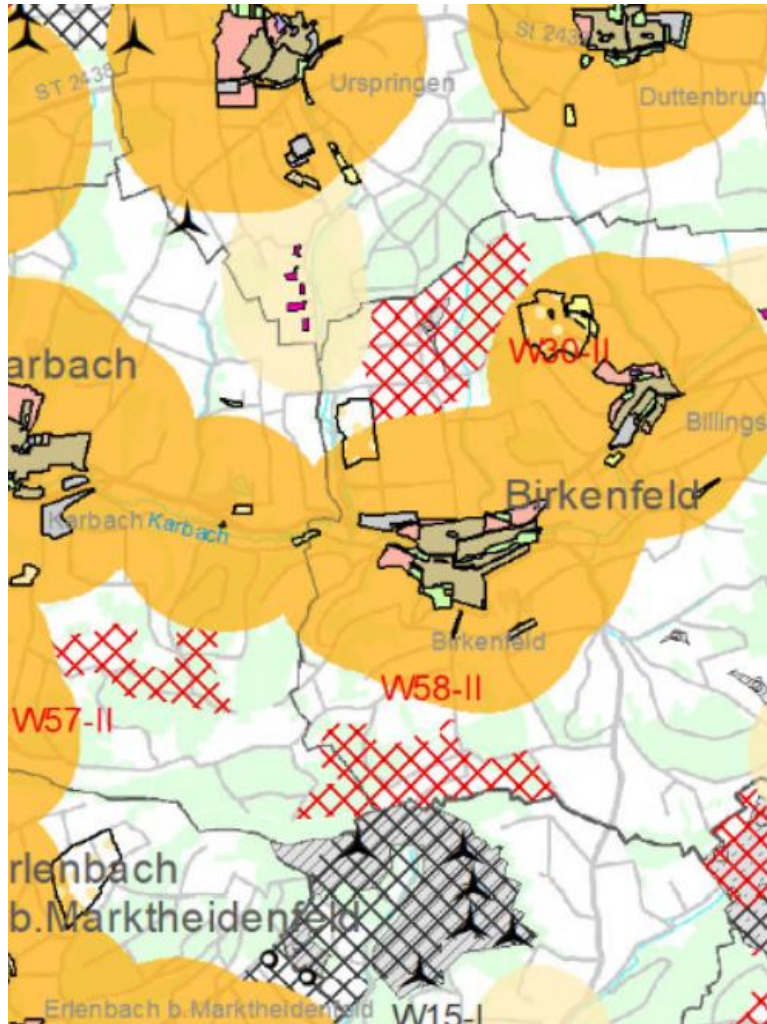
Potentialfläche mit ca. 1.558 ha



geplantes Vorranggebiet mit ca. 129 ha



Fachkarte 1: Siedlung



Kriterien „Wohnen“

- Mindestabstand 1.000 m zu Wohnbauflächen / Gemischten Bauflächen
- Mindestabstand 600 m zu Wohnstandorten im Außenbereich



Windpark Birkenfeld

Mariella Schubert, Geschäftsführerin **Plan PSW**





Plan PSW GmbH

- Ingenieurbüro für erneuerbare Energien – deutschlandweit tätig
- 3 Geschäftsführer:
 - Tomasz Pikarski - Ing. Bautechnik (TFH)
 - Mariella Schubert - Dipl. Bauing.(FH)
 - Jan Weber -Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
- Sitz in Bayreuth
- Gemeinsam über 50 Jahre Berufserfahrung im Bereich Windenergie
- Planung von Windparks von der Flächensuche, Akquisition, Projektentwicklung, Genehmigung, Bau und Inbetriebnahmen und Optimierung im Betrieb

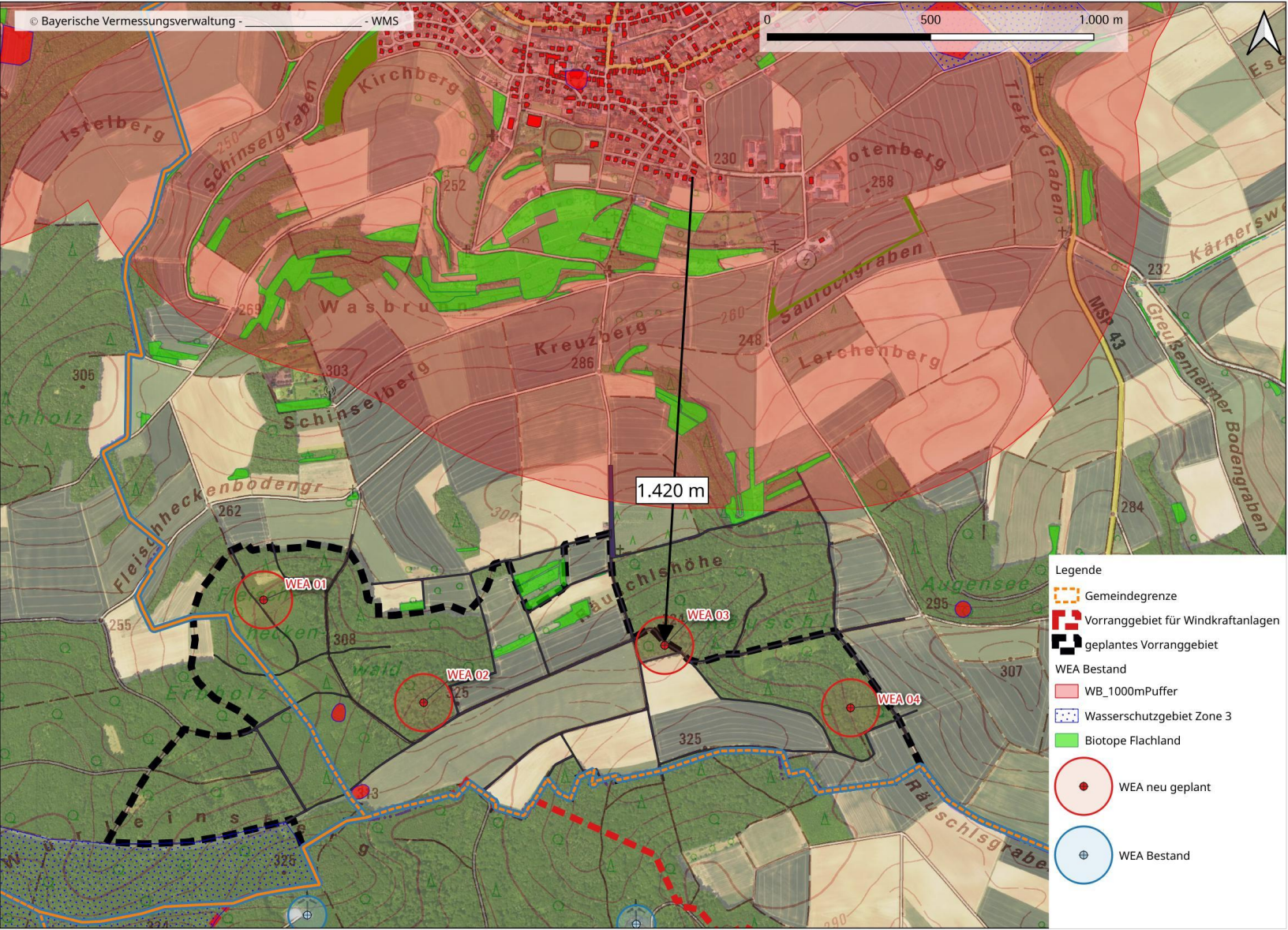


Ablauf



★ = Meilenstein

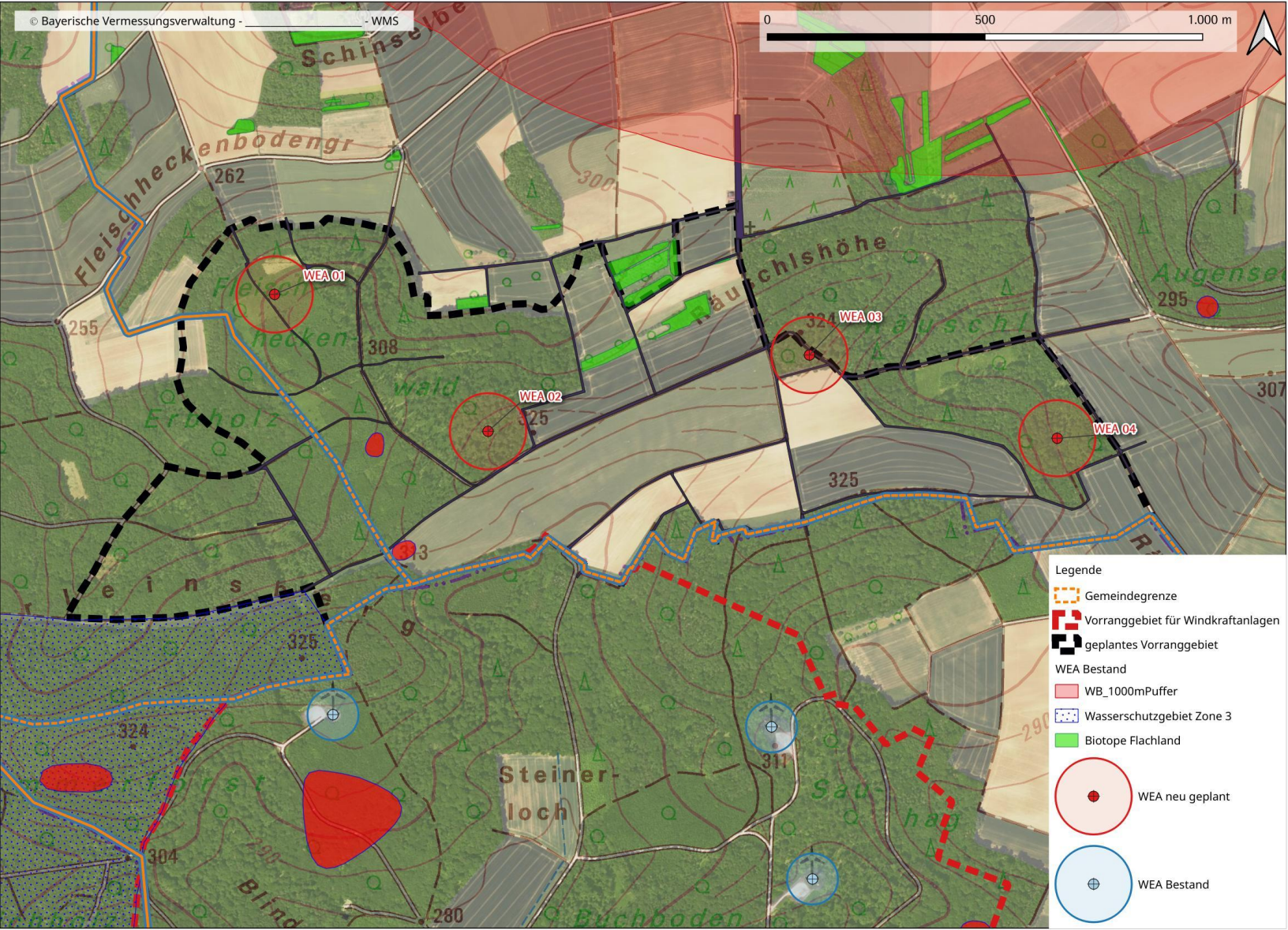
Planungsbereich



Planungsbereich



**DIE
ENERGIE**

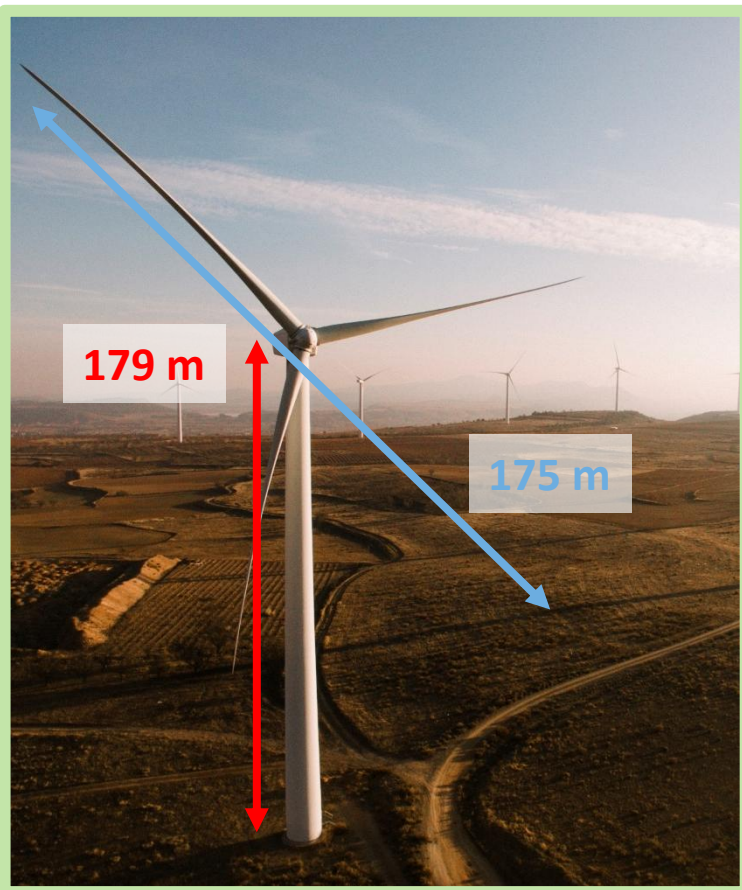


Windenergieanlagen

Technische Kennzahlen



**DIE
ENERGIE**



- Nennleistung von 5,5 bis 7,2 MW
- Stromproduktion eines modernen Windrads:
 - **Nabenhöhe 160-179 m**, Rotordurchmesser 160-175 m
 - ca. **13 Millionen kWh** pro Jahr und pro Anlage
 - Strom für ca. 3.250 4-Personenhaushalte
 - Energie für ca. 70 Mio. Fahrkilometer Elektro-Auto
 - **CO₂-Einsparung** von ca. **9.778 Tonnen CO₂** pro Jahr
- 1 Hektar Wald speichert **6 – 12 Tonnen CO₂** pro Jahr
- **Ökologische Amortisation in 8 – 11 Monaten¹⁾**

CO₂-Speicherung durch den Wald



DIE 
ENERGIE

Wie viel CO₂ speichert die Fichte?

Eine 35 m hohe Fichte mit einem Alter von 100 Jahren hat einen Durchmesser von 50 cm (gemessen in 1,3 m Höhe). Das Holzvolumen inklusive Äste aber ohne Wurzeln beträgt 3,4 m³. Die darin enthaltene gesamte Biomasse hat ein Trockengewicht von knapp 1,4 Tonnen; die Hälfte des Holzkörpers besteht aus Kohlenstoff (C), also 0,7 Tonnen.

Das bedeutet: Eine 35 m hohe Fichte hat in 100 Jahren rund 0,7 Tonnen Kohlenstoff gespeichert. Dies entspricht einer CO₂ Menge von 2,6 Tonnen CO₂ (Umrechnungsfaktor 3,67). (Quelle)

Wie viel CO₂ speichert die Buche?

Eine Buche mit dem selben Holzvolumen, also 3,4 m³, hat ein Trockengewicht von 1,9 Tonnen. Auch hier besteht die Hälfte des Holzkörpers aus Kohlenstoff, also rund 0,95 Tonnen Kohlenstoff. Dies multipliziert mit 3,67 ergibt 3,5 Tonnen CO₂. Die Buche hat in ihrem Leben also 3,5 t CO₂ gespeichert. Eine Buche mit dem gleichen Holzvolumen wie eine Fichte hat fast eine Tonne CO₂ mehr gespeichert. Der Grund hierfür liegt in der höheren Holzdichte des Buchenholzes. Generell hat Laubholz, mit Ausnahme von Weichholz wie Pappel oder Weide, eine höhere Holzdichte als Nadelholz. (Quelle)

Annahme:

- 1 Buche → 3,5 t CO₂ gespeichert in 100 Jahren → 11.289 t CO₂/ Jahr und WEA → 3.225,5 Buchen
- 1 Fichte → 1,4 t CO₂ gespeichert in 100 Jahren → 11.289 t CO₂/ Jahr und WEA → 8.063,5 Fichten

<https://www.wald.de/waldwissen/wie-viel-kohlendioxid-co2-speichert-der-wald-bzw-ein-baum/>



Wie viel Kohlendioxid (CO₂) speichert der Baum bzw. der Wald

Grundsätzlich: Bäume speichern kein Kohlendioxid **CO₂**! Sie speichern nur den Kohlenstoff (**C**). Der Sauerstoff (**O₂**) wird an die Atmosphäre abgeben. Umgangssprachlich wird der Kohlenstoff mit dem CO₂ gleichgesetzt, daher nutzen wir dies auch zum Verständnis.

Wald bindet Kohlendioxid. Dies ist unbestritten. Die Frage ist jedoch: Wie viel?

Wald ist nicht gleich Wald. Das CO₂ wird im Baum (Stamm, Äste, Wurzel) und im Humus "gespeichert". Die Speichermenge pro Baum an CO₂ ist abhängig von der Holzmasse und der Dichte. Auch spielt das Alter der Bäume eine Rolle, denn sehr junge Wälder speichern weniger CO₂ als alte Wälder. Auch ist die geografische Lage wichtig. Tropische Wälder wachsen viel schneller als heimische Wälder. Entsprechend mehr CO₂ wird **im gleichen Zeitraum** von tropischen Bäumen "gespeichert".

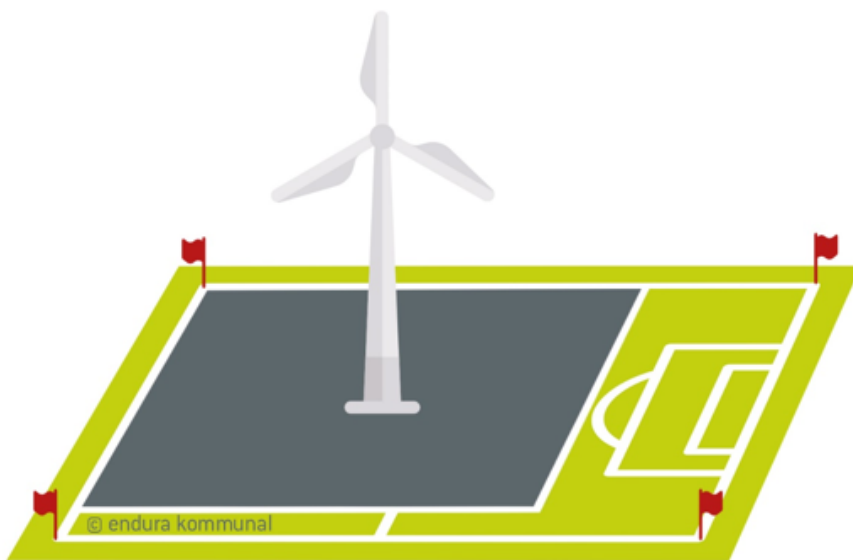
<https://www.wald.de/waldwissen/wie-viel-kohlendioxid-co2-speichert-der-wald-bzw-ein-baum/>

Windenergieanlagen

Gesamtflächenbedarf



**DIE
ENERGIE**



- Vormontagefläche: ca. 1.500 m² (temporär)
- Transportflächen: ca. 1.500 m² (temporär)
- Rodungsfläche
Fundament: ca. 1000 m² (ca. 50% temporär)
- Kranstellfläche: ca. 2.200 m² (dauerhaft)
- Kranausleger: ca. 2.000 m² (dauerhaft)

**Insgesamt: ca. 3.500 m² temporär,
ca. 4.700 m² dauerhaft**

Ca. 2/3 eines Fußballfelds

Grenzwerte für Schattenwurf

Prognosebeispiel im Genehmigungsverfahren für einen Windpark



**DIE
ENERGIE**

Festgeschriebene Beschattungszeiten

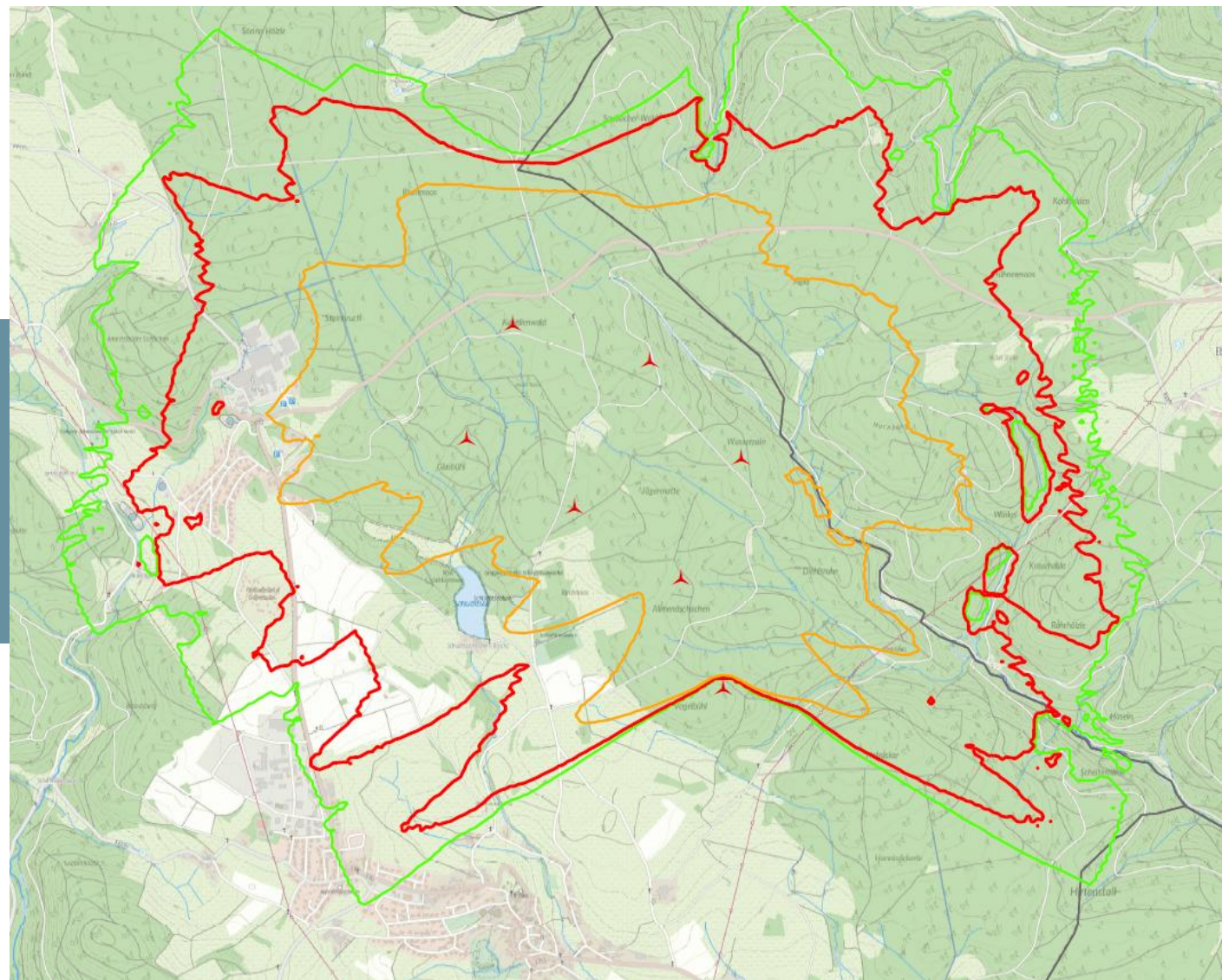
- › maximal 30 Stunden pro Kalenderjahr
- › maximal 30 Minuten pro Tag in einer Höhe von 2 m

- › Kommt es an einem einzelnen Immissionsort (z. B. Wohnhaus, Terrasse) zu längeren Beschattungszeiten, werden diese Anlagen mit einer Abschaltautomatik versehen und im Falle einer Verschattung abgestellt



Schattenwurf (astronomisch maximal)

- 10 Std./Jahr
- 30 Std./Jahr
- 100 Std./Jahr
- Gemeindegrenzen



Visualisierung

Billingshäuser Str. Ecke Brückenstr. (1,77 Kilometer)



**DIE
ENERGIE**



1,77 Kilometer

Visualisierung

Billingshäuser Str. Ecke Brückenstr. (1,77 Kilometer)



DIE 
ENERGIE

Visualisierung

Billingshäuser Str. Ecke Brückenstr. (1,77 Kilometer)



**DIE
ENERGIE**

Visualisierung

Biogasanlage (1,00 Kilometer)



**DIE
ENERGIE**



1,00 Kilometer

Visualisierung

Biogasanlage (1,00 Kilometer)



DIE 
ENERGIE

Visualisierung

Biogasanlage (1,00 Kilometer)



DIE 
ENERGIE

Visualisierung

Billingshäuser Str. Ecke Birkenweg (2,23 Kilometer)



**DIE
ENERGIE**



2,23 Kilometer

Visualisierung

Billingshäuser Str. Ecke Birkenweg (2,23 Kilometer)



DIE 
ENERGIE

Visualisierung

Billingshäuser Str. Ecke Birkenweg (2,23 Kilometer)



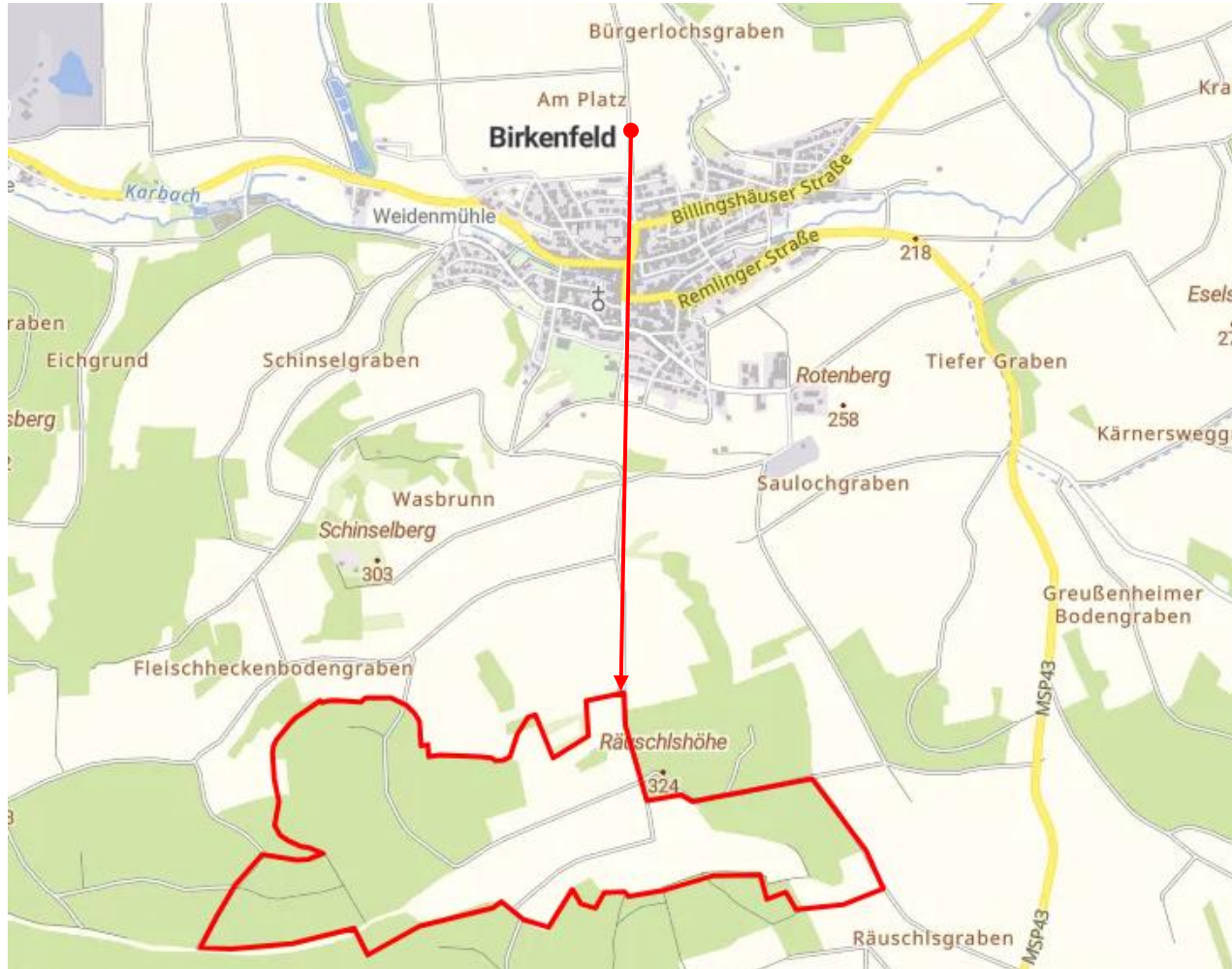
DIE 
ENERGIE

Visualisierung

Urspringer Weg (1,99 Kilometer)



**DIE
ENERGIE**



1,99 Kilometer

Visualisierung

Urspringer Weg (1,99 Kilometer)



DIE 
ENERGIE

Visualisierung

Urspringer Weg (1,99 Kilometer)



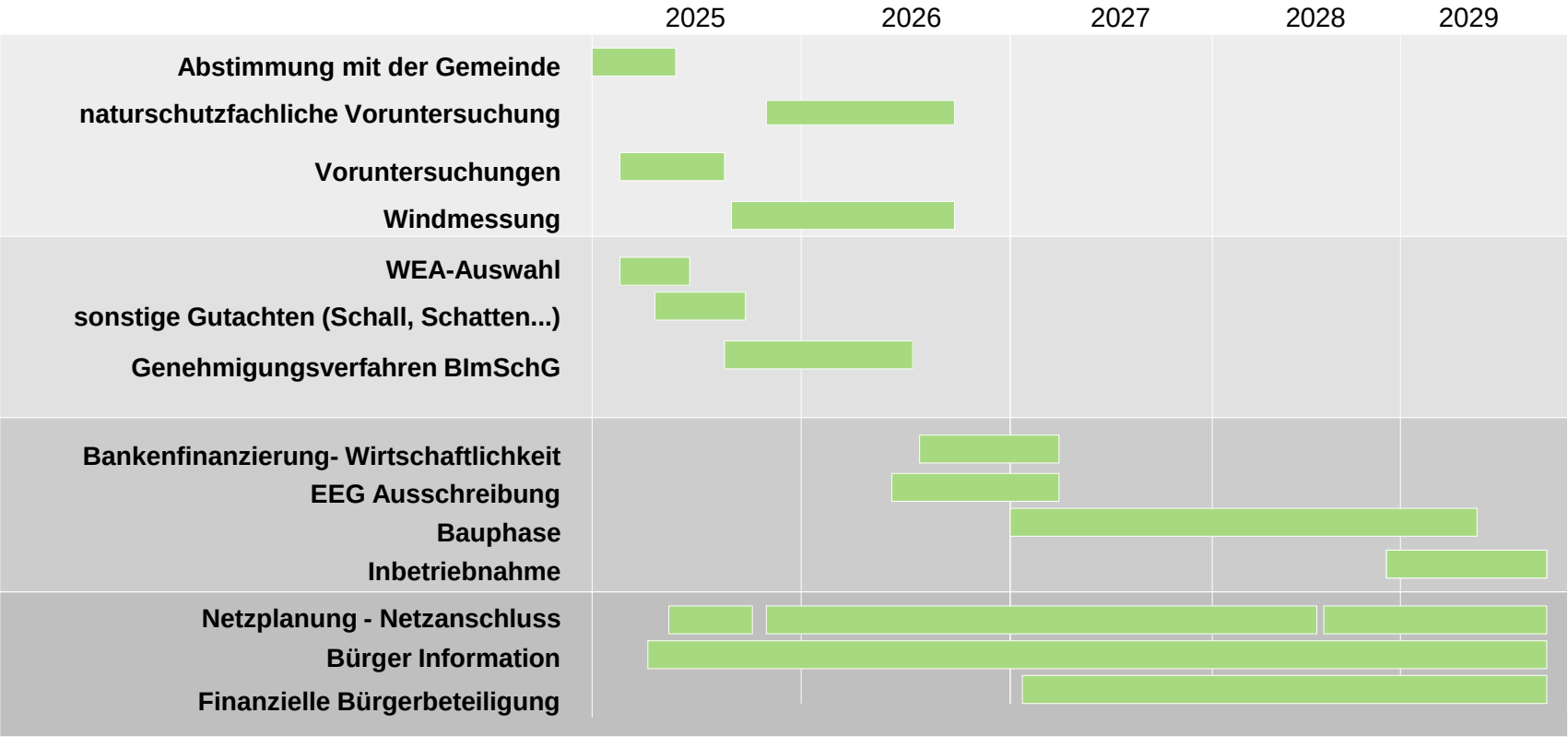
DIE 
ENERGIE

Zeitlicher Ablauf

Windparkentwicklung



**DIE
ENERGIE**





Die ENERGIE

Als regionaler Partner vor Ort

Marek Zelezny, Geschäftsführer **Die ENERGIE**

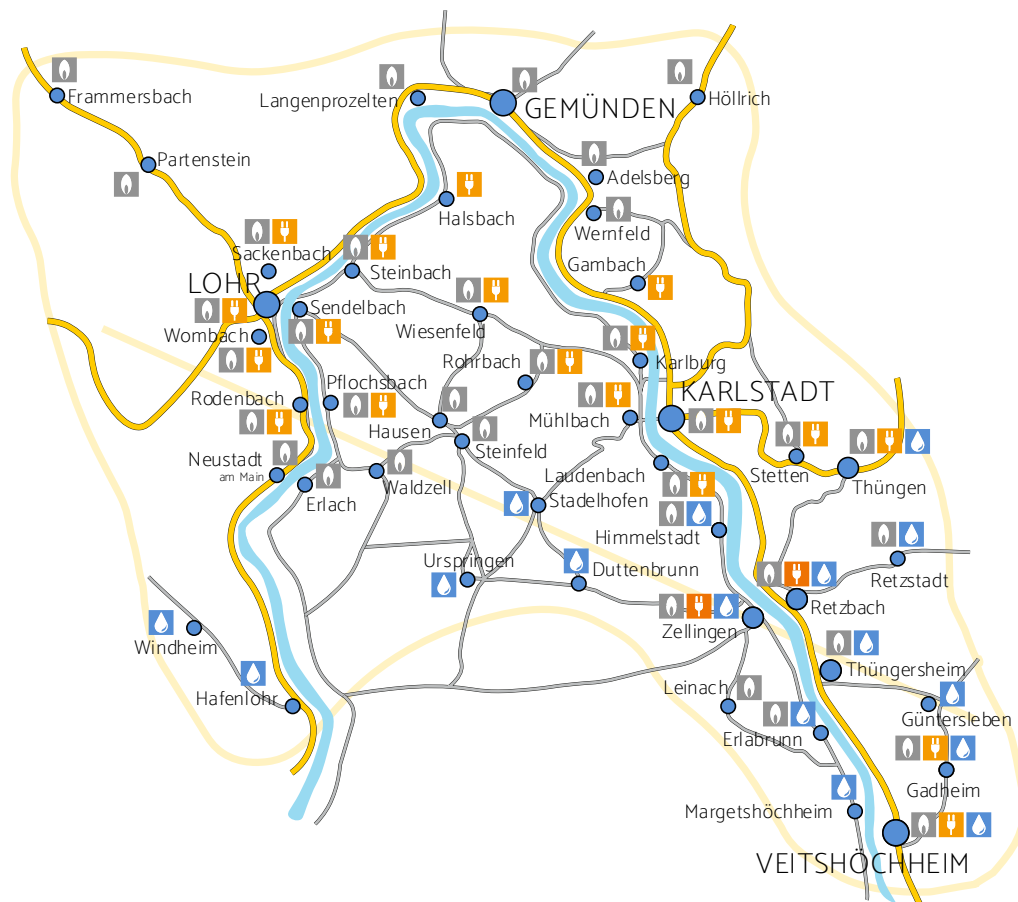




**DIE
ENERGIE**

UNSER VERSORGUNGSGEBIET

ERDGAS – STROM – WASSER – WÄRME



ERDGASVERSORGUNG

AKTUELL 17 VERSORGTE KOMMUNEN



STROMVERSORGUNG

AKTUELL 19 VERSORGTE KOMMUNEN



BETRIEBSFÜHRUNG STROM

IN ZELLINGEN



BETRIEBSFÜHRUNG WASSER

AKTUELL IN 10 KOMMUNEN



MEHR ALS NUR VERSORGER

UNSER ERWEITERTES PORTFOLIO

/// Als verantwortungsbewusster und zuverlässiger Energieversorger beliefern wir seit 1939 mehr als 90.000 Menschen in der Region mit Ökostrom sowie mit Erdgas und setzen uns konsequent für den Ausbau der erneuerbaren Energien ein. Unserer innovativen Herangehensweise verdanken wir unser stetig wachsendes und auf die aktuellen Rahmenbedingungen angepasstes Tätigkeitsprofil. ///

 Ökostrom	 Erdgas	 Netzinfrastruktur Strom, Gas, Wasser	 Photovoltaik-Anlagen
 Windenergieanlagen	 Wärmeversorgung	 E-Carsharing	 Energieberatung
 Arbeitgeber	 Straßenbeleuchtung	 Installationsleistungen rund ums Haus	 öff./private Ladeinfrastruktur



Als sozial engagiertes Unternehmen beschäftigen wir derzeit 138 Mitarbeiter in verschiedenen Tätigkeitsfeldern und etablieren uns damit als zuverlässiger Arbeitgeber in der Region. Darüber hinaus sind wir stolz darauf, jedes Jahr qualifizierte Ausbildungsplätze anzubieten, um talentierten Nachwuchs zu fördern. Aktuell befinden sich 19 Auszubildende in untersch. Berufsgruppen in unserem Betrieb.





IM FOKUS: ERNEUERBARE ENERGIEEN

AUS DER REGION – FÜR DIE REGION



Als regionaler Energiepartner treiben wir die Energiewende in der Region konsequent voran – gemeinsam mit Kommunen, Bürgerinnen und Bürgern. Ob in der Stromerzeugung und -verteilung oder in der Wärmewende: Wir bieten ganzheitliche Lösungen und begleiten Projekte von der Idee bis zur Umsetzung.



WINDENERGIE

*Gemeinsam mit weiteren Kommunen und unserem Partner der Thüga Erneuerbare Energien sind wir in der Region bereits aktiv in der Planung für **2** weitere Windparks.*



SOLARENERGIE

*Freiflächen-Solaranlagen ergänzen unser Stromportfolio im Bereich der Erneuerbaren Energien. Auch hier sind wir mit unserem Partner bereits in der Planung für **2** Solarparks.*



WÄRMEWENDE

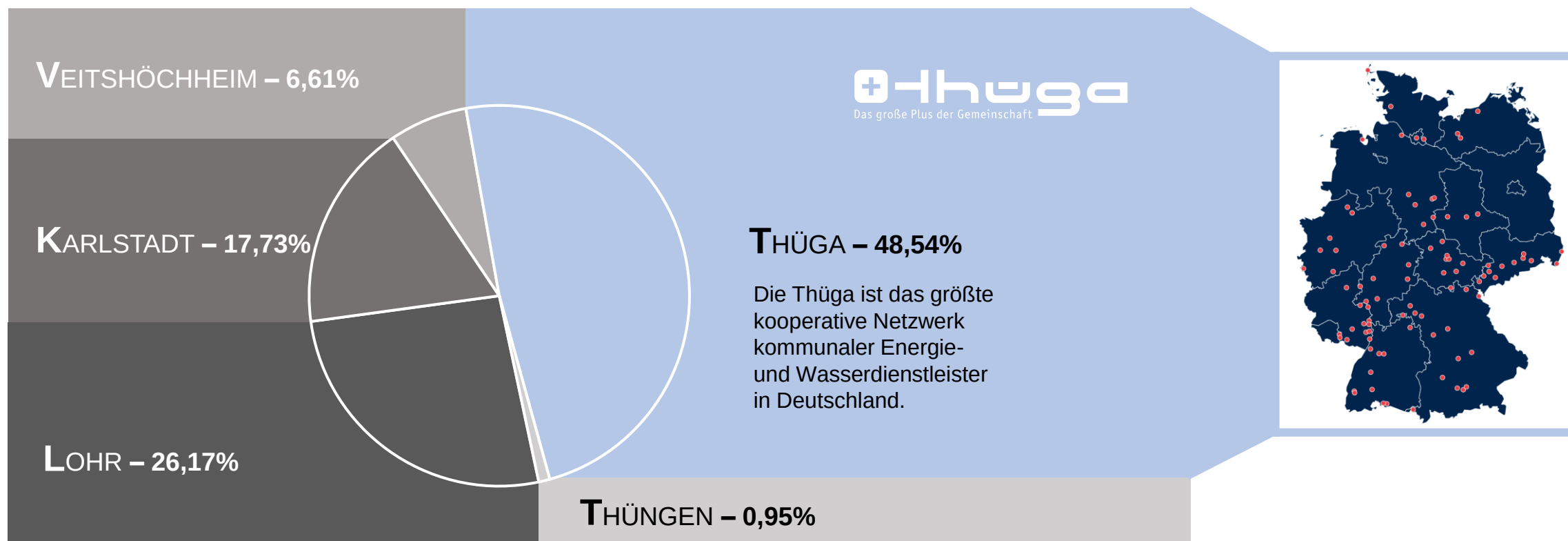
Neben dem konsequenten Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung engagieren wir uns gemeinsam mit unseren Kommunen auch im Bereich der Wärmewende – etwa durch die Erstellung kommunaler Wärmepläne und die Planung umweltfreundlicher Wärmenetze.



UNSERE STRUKTUR

REGIONALE VERBUNDENHEIT MIT WEITBLICK

>50% der Anteile unseres Unternehmens liegen in kommunaler Hand





REGIONALITÄT & KOMPETENZ

THÜGA ERNEUERBARE ENERGIEN – UNSER PARTNER FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN



Die THEE ist der kommunale Entwickler & Betreiber der Thüga-Gruppe von Wind- und Solarparks. Rund 50 Thüga-Stadtwerke bilden den Gesellschafterkreis der THEE – hierzu gehört auch viele kommunale Stadtwerke in Bayern.

- Gegründet **2011**, Sitz in Hamburg
- **38** Mitarbeiter*innen
- **> 30** Windparks mit über **310 MW** Leistung
- **> 10** Solarparks mit über **110 MWp** Leistung
- Batteriespeicher (49% von **10 MW**)
- **800 GWh** jährliche Stromerzeugung
- **500.000 t CO₂** jährliche Einsparung
- Projektierung, Realisierung und Betrieb von Windparks (EEG)
- Große Freiflächensolaranlagen ohne EEG-Förderung (PPA)
- Betriebsführung & Assetmanagement

**+ erneuerbare
energien**
thüga solutions+



Die Vorteile für Gemeinde und Bevölkerung

Achim Müller, 1. Bürgermeister **Birkenfeld**; Marek Zelezny, Geschäftsführer **Die ENERGIE**





Mehr Wertschöpfung für unsere Region

Für Kommunen und Bürger

- **Pachteinnahmen**
Sicherer Beitrag für die Gemeindekasse durch garantierte Mindestpacht und ertragsbedingte Zusatzzahlungen
- **Wind-Cent**
Pro erzeugter kWh gehen 0,2 ct/kWh an die Gemeinde
- **Gewerbesteuer**
von der die Standortgemeinde direkt profitiert
- **Regionaler Stromtarif**
mit vergünstigten Preisen, um so Energiekosten zu senken
- **Finanzielle Bürgerbeteiligung**
Bürgerenergiegenossenschaft o. Bürgerdarlehen



Mitgestalten. Mitprofitieren. Ihre finanzielle Beteiligung am Windpark

Bürgerenergiegenossenschaft

- Demokratische Mitbestimmung
- Gemeinschaftliche Verantwortung
- Langfristige Beteiligung
- Transparenz & Sicherheit
- Fördert die Region

Bürgerdarlehen

- Attraktive Verzinsung
- Flexiblere Laufzeiten
- Einfache Beteiligung
- Passives Investment
- Direkte Unterstützung der Energiewende

Gemeinsam für eine starke Region!

Über das endgültige Beteiligungsmodell informieren wir Sie rechtzeitig und freuen uns über Feedback und Anregungen.



Beantwortung Ihrer Fragen

Stefanie Ruschek, shr-moderation





Austausch mit Experten

Gemeinde Birkenfeld, Die ENERGIE, Plan PSW





DIE 
ENERGIE



Vielen Dank!

Wir halten Sie gerne auf dem Laufenden!

Alle aktuellen Infos finden Sie unter www.wp-birkenfeld.de