

08. April 2025



DIE  ENERGIE

INFO-VERANSTALTUNG WINDPARK

GEMEINSAM GESTALTEN WIR DIE ENERGIEWENDE VOR ORT

Herzlich Willkommen!

Windkraft in der Region – Mitreden. Von Anfang an.



Agenda

- Begrüßung
- Regionalplanfortschreibung „Windenergie“
- DIE ENERGIE als Partner in diesem Projekt
- Windpark LONERO
- Beantwortung der Online-Fragen





Begrüßung

durch die Bürgermeister

Stephan Morgenroth, Dr. Mario Paul und Michael Gram



Fragen stellen während der Veranstaltung heute online über Slido

(keine Registrierung nötig, einfach Code scannen und teilnehmen)



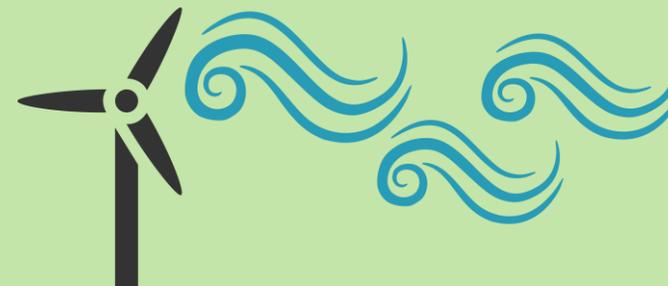
Oder: Gehen Sie auf www.slido.com und tippen Sie „Lonerero“ ein.



Regionalplanfortschreibung „Windenergie“

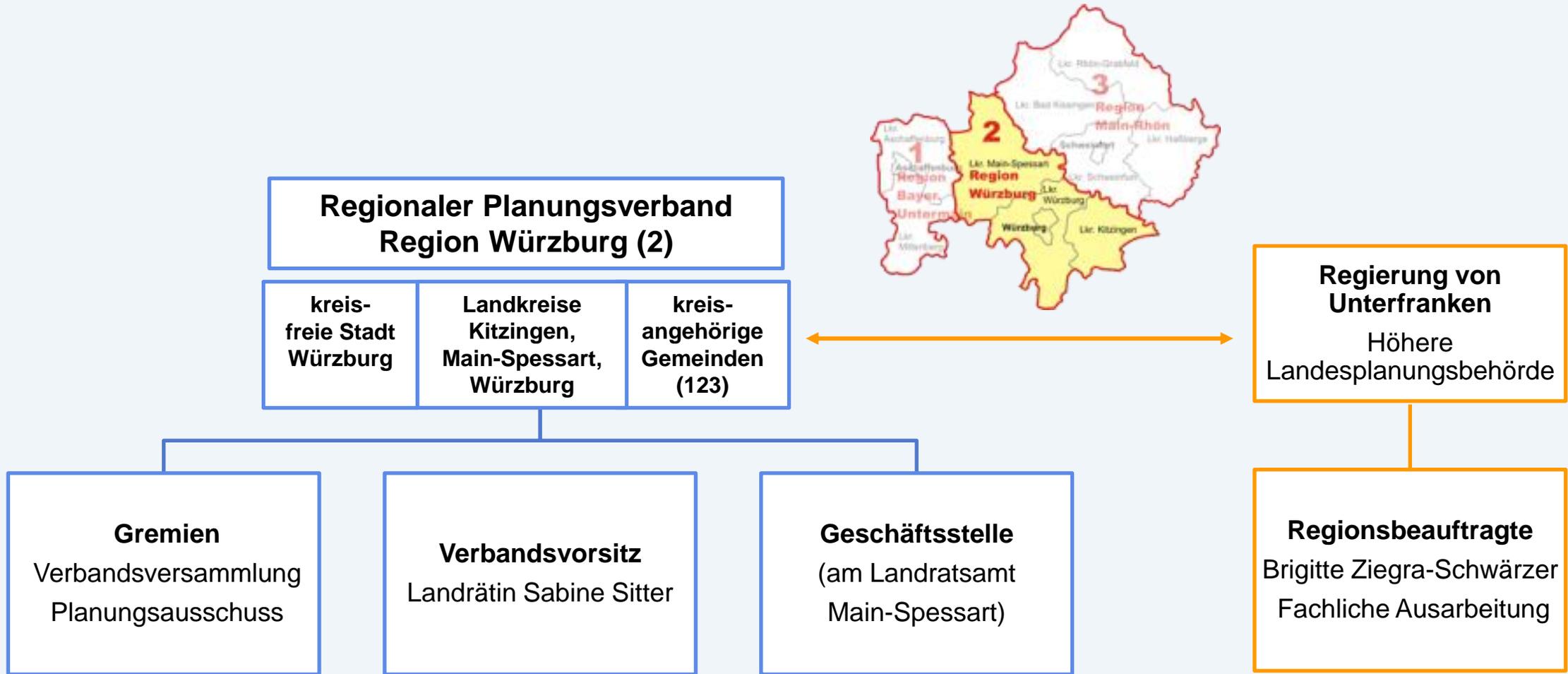
geplantes Vorranggebiet W56-II „Nordwestlich Neustadt a.Main“

Anja Rock & Brigitte Ziegra-Schwärzer, Regierung von Unterfranken





Organisation der Regionalplanung in der Region Würzburg





Rechtlicher Rahmen

„Wind-an-Land-Gesetz“

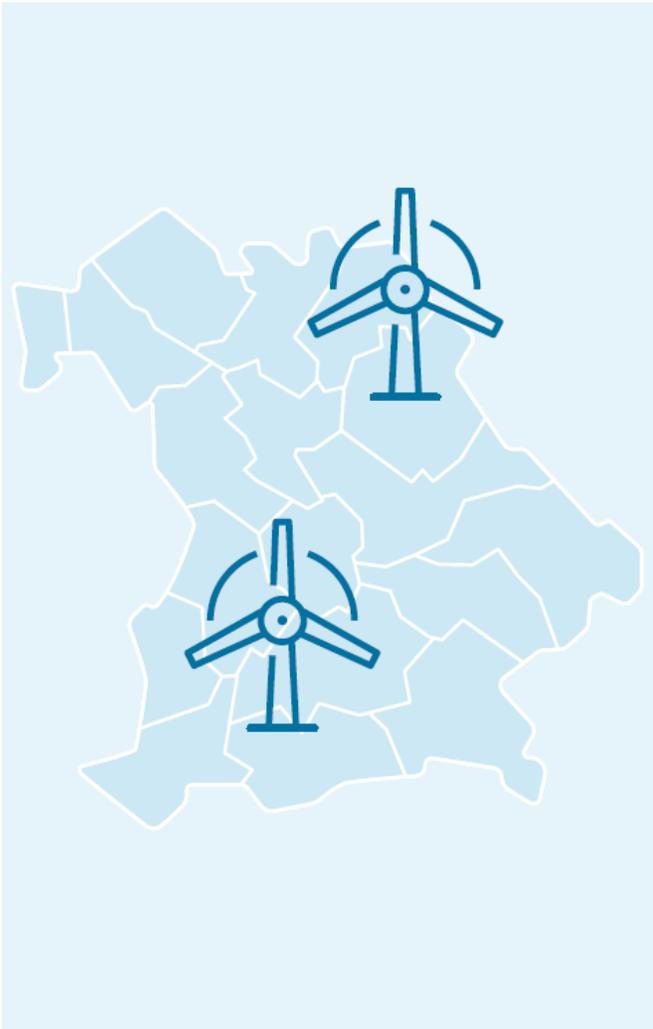
2% bis 2032

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

→ Unterschiedliche Wertzuweisungen für die einzelnen Bundesländer



Zielvorgaben für Windenergieflächen in Bayern



31.
Dezember

2027

1,1%

für jede Planungsregion

31.
Dezember

2032

1,8%

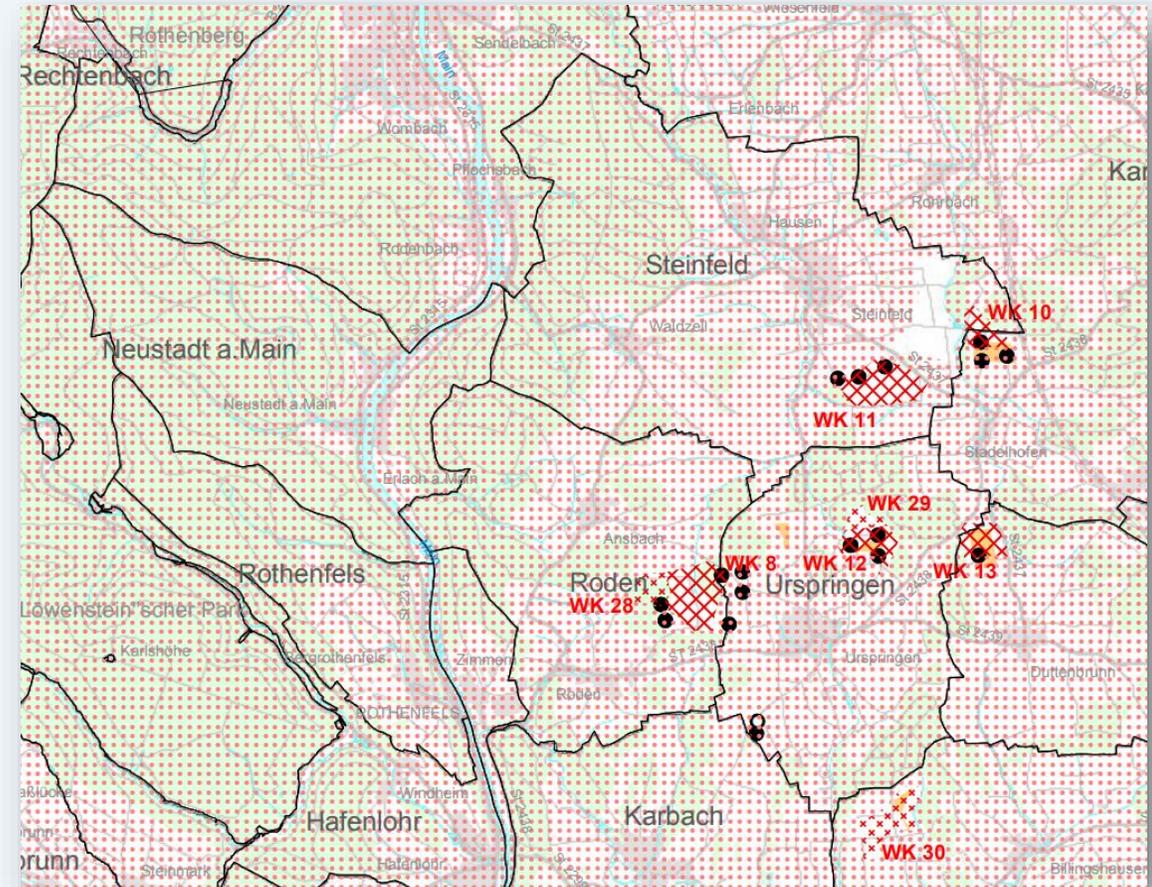
landesweit
(regionale Verteilung noch offen)



Ausgangsbedingungen in der Region Würzburg

Bestehendes gesamtregionales Windenergie-Steuerungskonzept der Region Würzburg aus dem Jahr 2016 (Ergänzung 2023)

- ➔ Festlegung von Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebieten für Windkraftnutzung sowie unbeplanten Gebieten
- 23 Vorranggebiete
- 26 Vorbehaltsgebiete
- Insgesamt 3.732 ha (1,2 % der Regionsfläche)





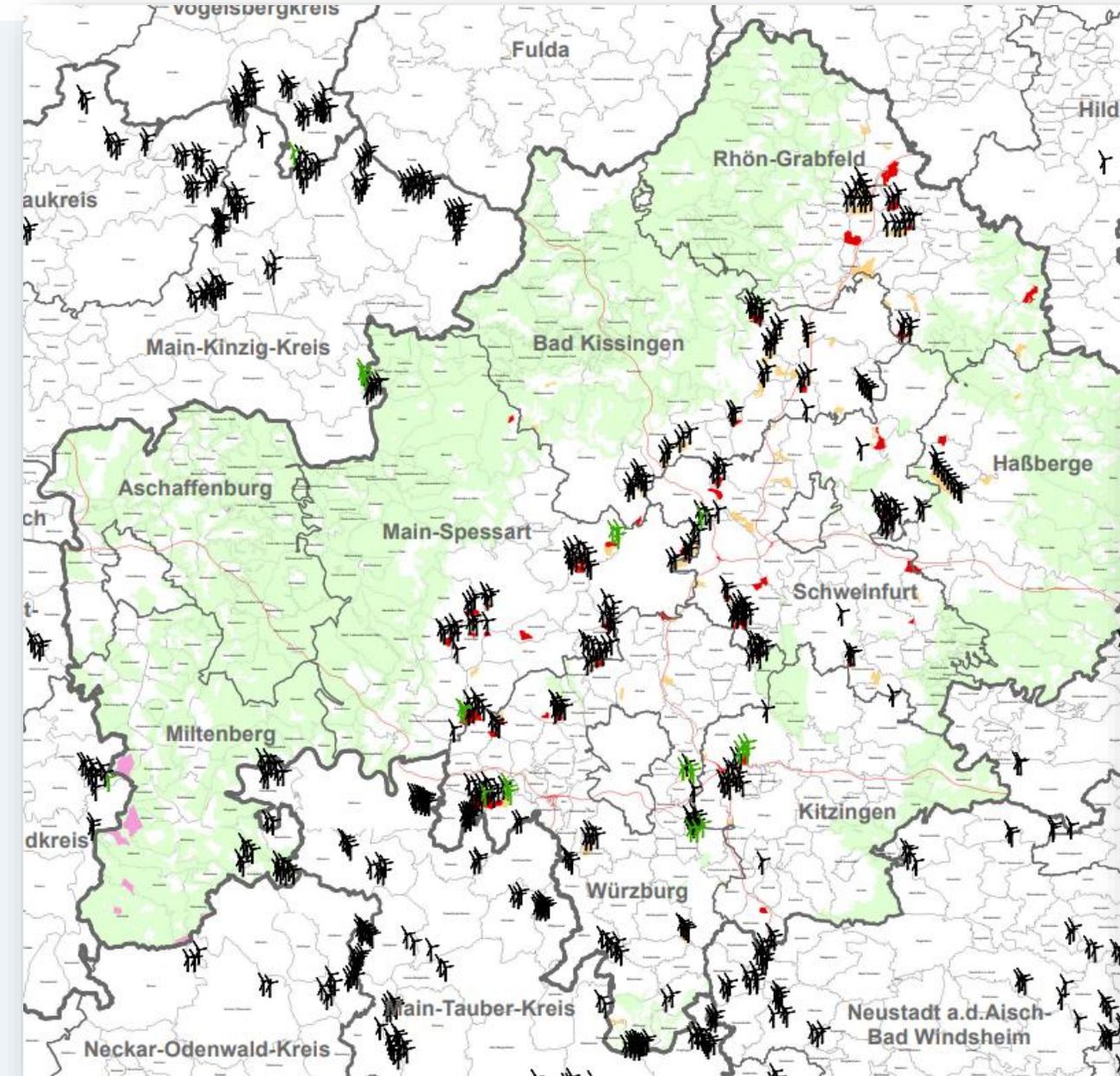
Ausgangslage

Vorhandene Windenergieanlagen Wo sind WEA bereits in Betrieb?

Übersicht Windenergieanlagen im Regierungsbezirk Unterfranken

(Quelle: Sharepoint Windkraft 12.2024)

Unterfranken	WEA genehmigt	WEA in Betrieb
Region Bayerischer Untermain (1)	20	14
Lkr Miltenberg	20	14
Stadt Aschaffenburg	0	0
Lkr Aschaffenburg	0	0
Region Würzburg (2)	151	129
Lkr Main-Spessart	48	43
Lkr Würzburg	84	71
Lkr Kitzingen	19	15
Stadt Würzburg	0	0
Region Main-Rhön (3)	145	131
Lkr Rhön-Grabfeld	31	24
Lkr Bad Kissingen	49	45
Lkr Haßberge	18	17
Lkr Schweinfurt	47	45
Stadt Schweinfurt	0	0
Gesamt	316	274





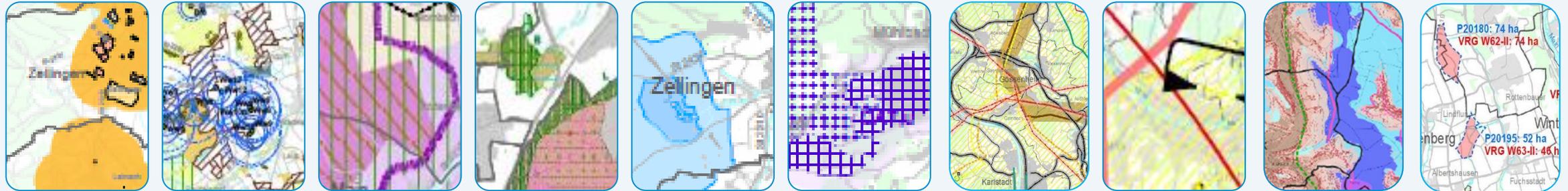
Vorgehensweise der regionalplanerischen Windenergiesteuerungskonzepte





Kriterienkatalog und Fachkarten

Gesamtregionale Darstellung von Raumwiderständen und Eignung



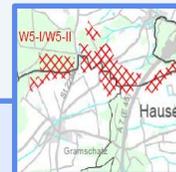
Fachkarte 1	Fachkarten 2a & 2b	Fachkarte 3	Fachkarte 4	Fachkarte 5	Fachkarte 6	Fachkarte 7	Fachkarte 8	Fachkarte 9	Fachkarte 10
Siedlung	Natur & Artenschutz	Landschaft Freiraum & Erholung Kulturgüter	Wald & Weinbau	Wasser	Bodenschätze & Boden	Infrastruktur	Luftverkehr und Militär	Flächengüte	Suchraumkulisse



SÄULE I

Rechtsverbindliche Vorranggebiete
Windenergie

23 Vorranggebiete mit 2.334 ha
(0,76 % der Regionsfläche)



SÄULE II

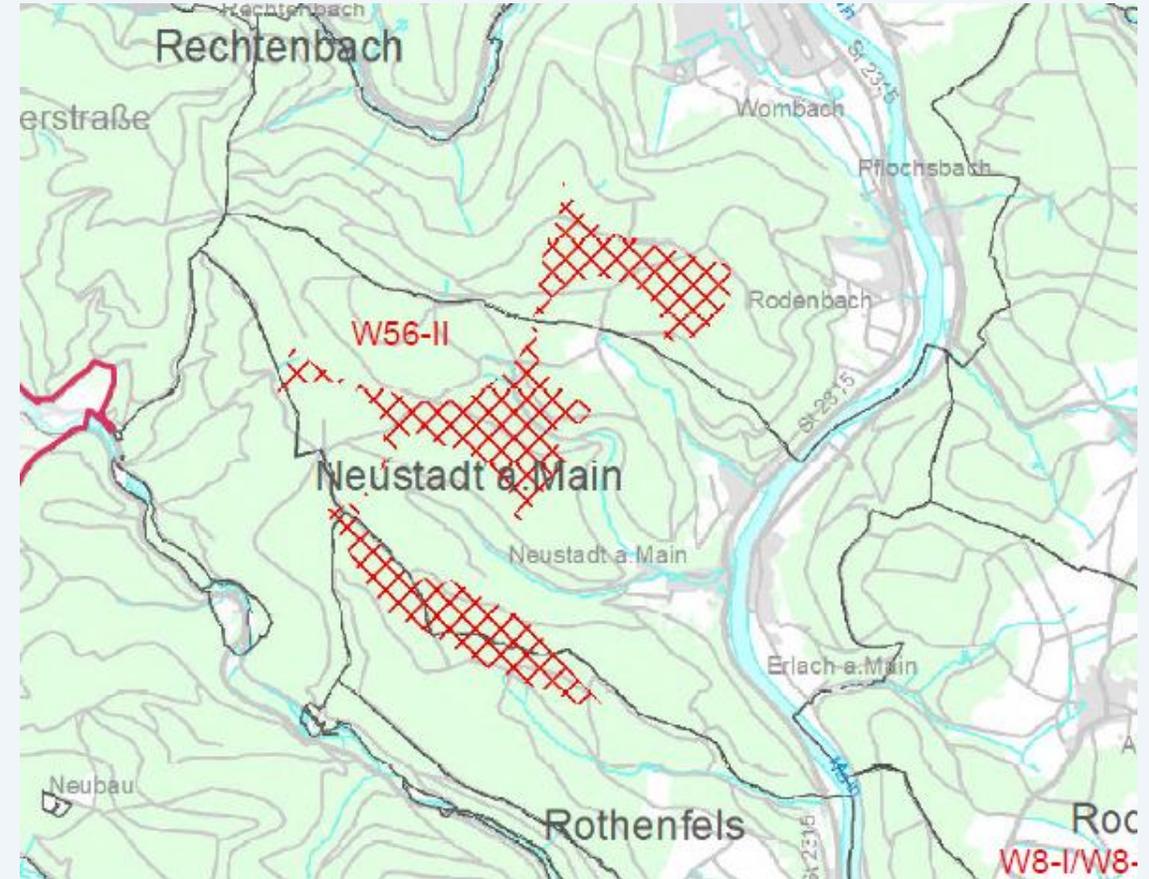
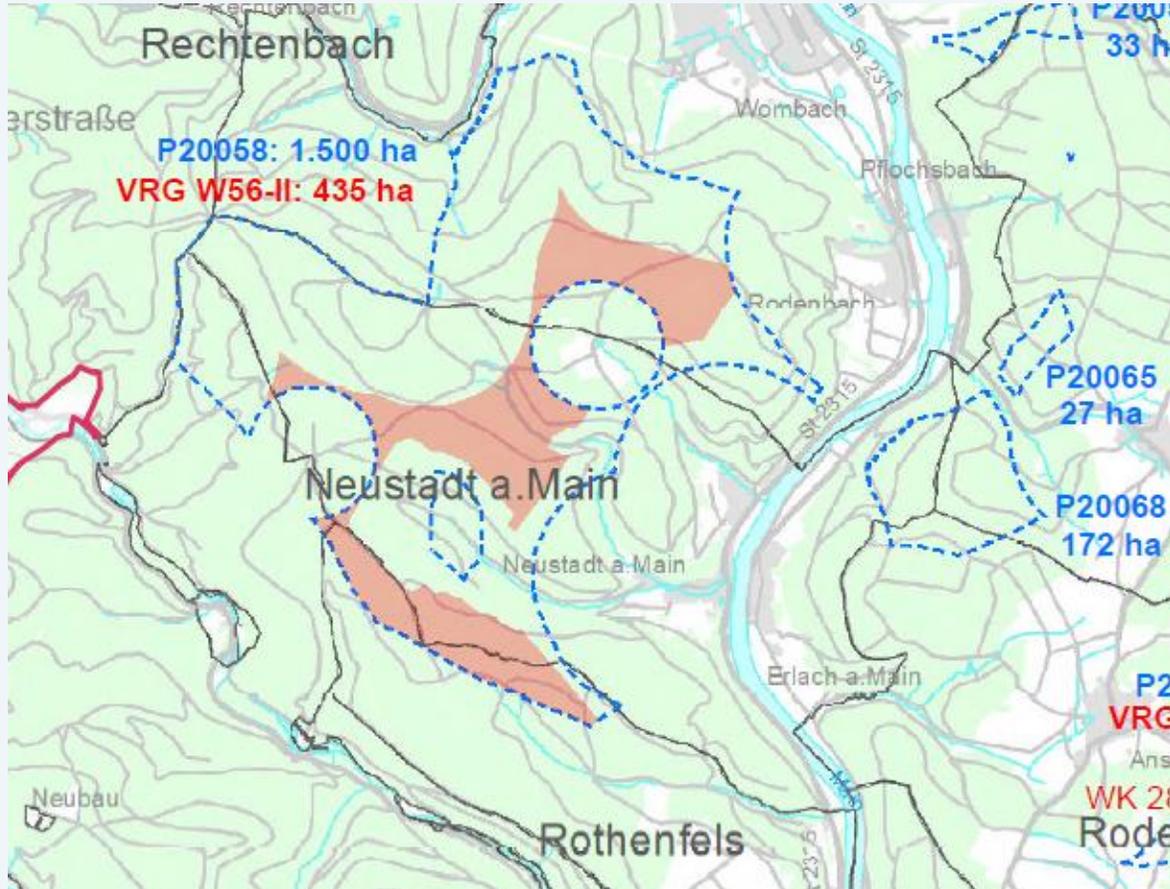
Neufestlegung
Vorranggebiete Windenergie

62 Vorranggebiete mit 7.176 ha
(2,34 % der Regionsfläche)

SÄULE I + SÄULE II → 85 Vorranggebiete mit 9.510 ha (3,1 % der Regionsfläche)



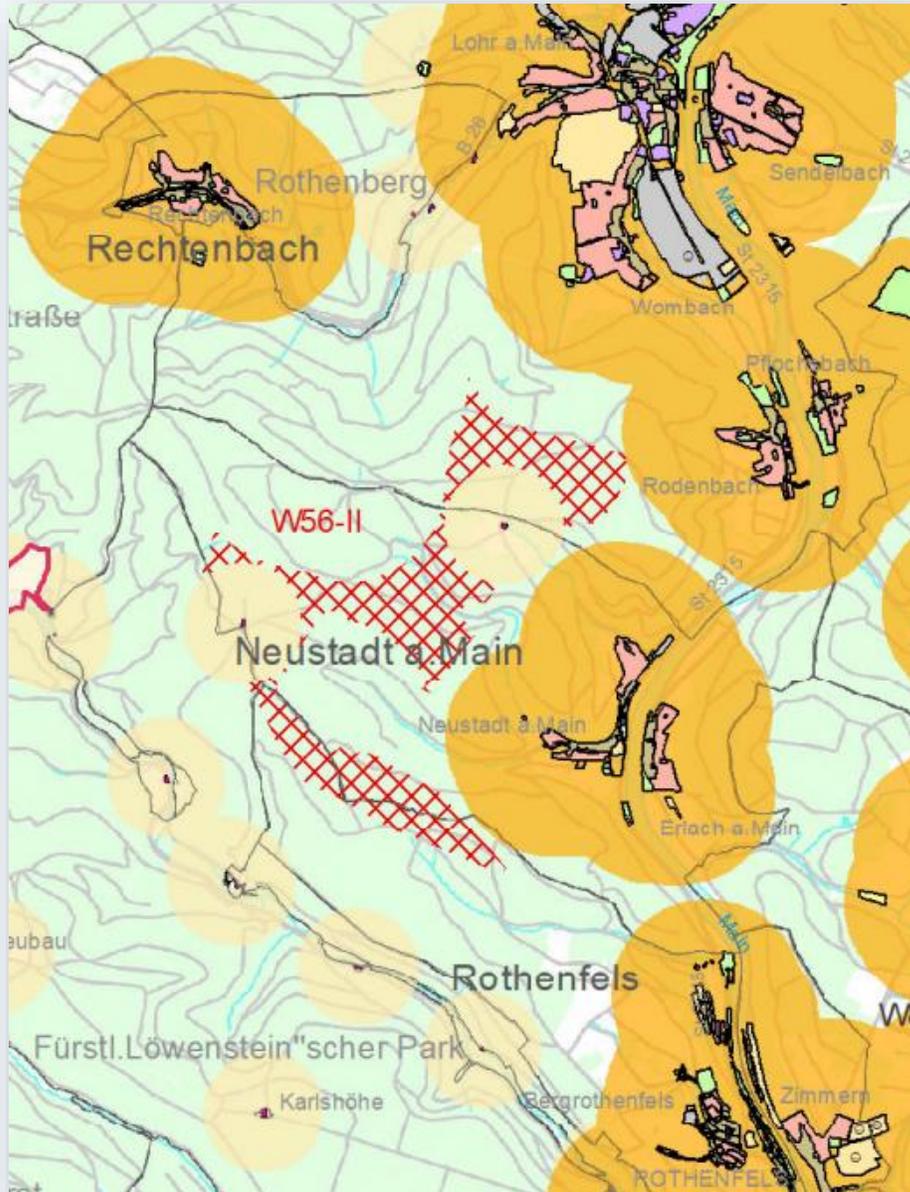
Das geplante Vorranggebiet (VRG) W56-II „Nordwestlich Neustadt a.Main“



Potentialfläche mit ca. 1.500 ha



geplantes Vorranggebiet mit ca. 435 ha

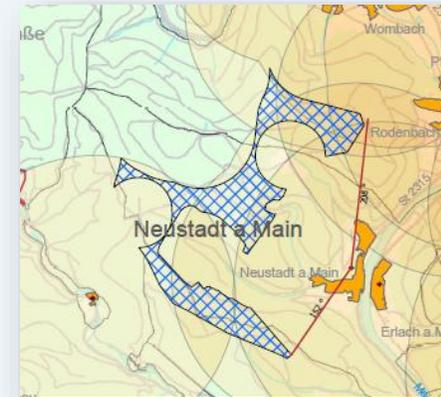


Wohnen:

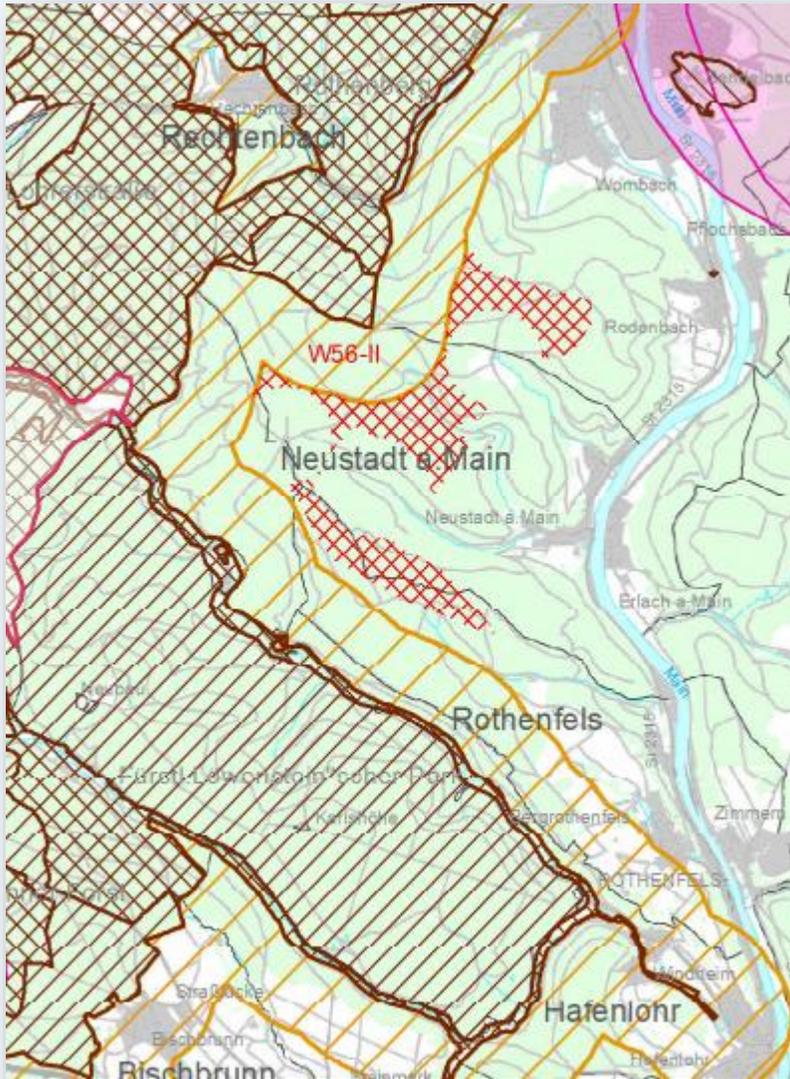
Kriterien:

- Mindestabstand 1.000 m zu Wohnbauflächen / Gemischten Bauflächen:
 - 1.000 m zu Rodenbach
- Mindestabstand 600 m zu Wohnstandorten im Außenbereich:
 - 600 m zum Margarethenhof und Forsthaus Aurora

Umfassung von Ortslagen:



Einzelfallprüfung: VRG W56-II umfasst Ortslage Neustadt a.Main in einem Winkel von $> 120^\circ$ (ca. 152°) \rightarrow Kulisse jedoch partiell unterbrochen / nicht zusammenhängend
Mit der Freihaltung des gegenüberliegenden Sichtfeldes von mind. 180° wird erheblicher Umfangswirkung entgegengewirkt



Vogelschutzgebiet „Spessart“

Windkraftsensible Schutzgüter: Schwarzstorch, Wanderfalke, Wespenbussard.
Relevante Nachweise aus Managementplan: Wespenbussard-Brut 260 m westlich

Ergebnis Natura 2000-Vorprüfung/Prüfung (Stufe I):

Für den kollisionsgefährdeten Wespenbussard ist innerhalb des 1.000 m Prüfbereichs um das SPA-Gebiet von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele auszugehen. Der Bereich ist daher von WEA freizuhalten.

Folge:

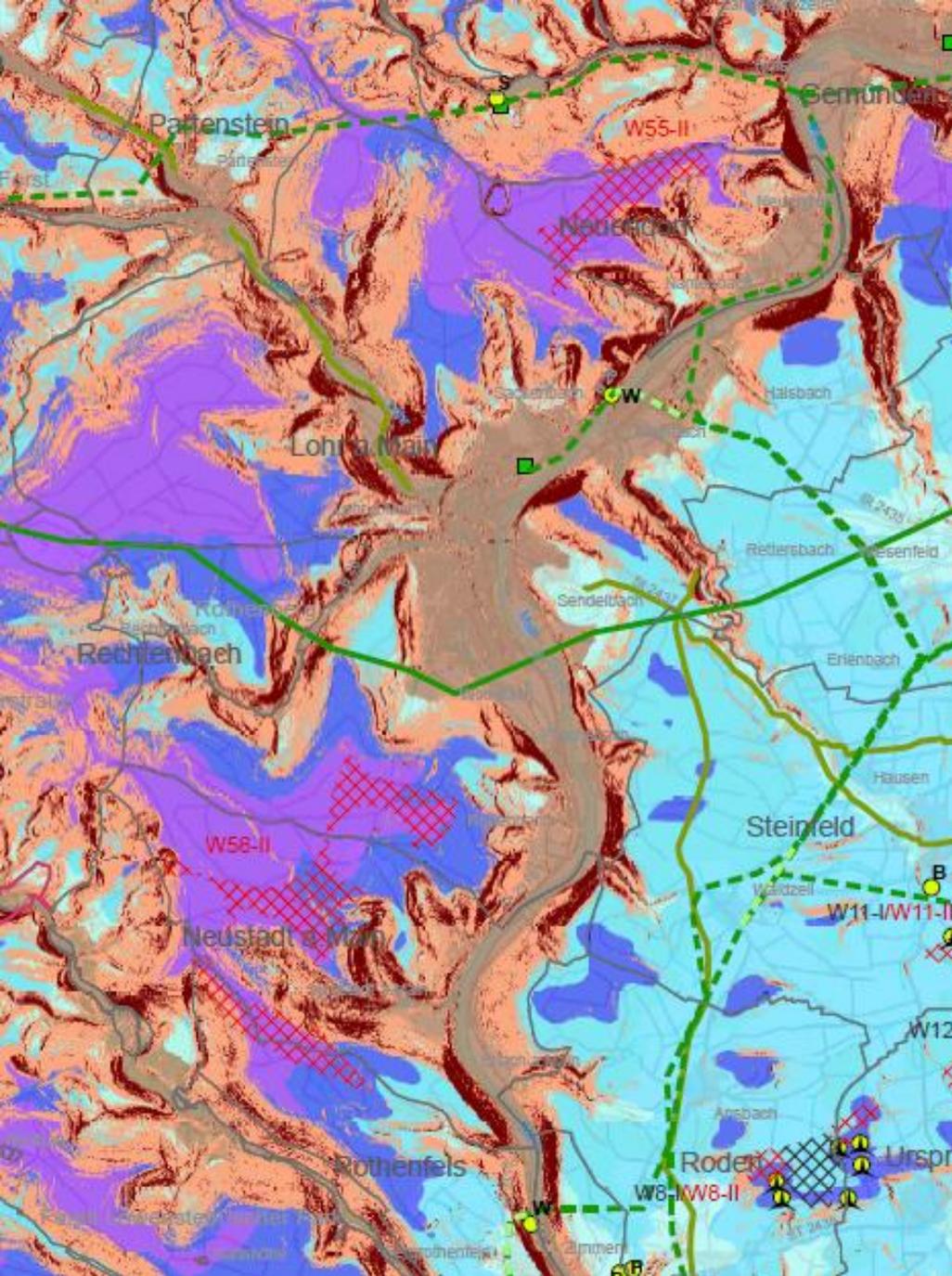
- Rücknahme der Potenzialflächen um 1.000 m Prüfbereich
- Schwerpunktgebiet „FFH-Gebiet „Hochspessart“ und SPA-Gebiet „Spessart“ + 1.000 m Prüfbereich wird von Windenergienutzung freigehalten
- Konzentration VRG Windenergie auf Randzonen, teils in (potentiell) vorbelasteten Bereichen
- Weitere potenziell geeignete Flächen (Suchräume) im 1.000 m Prüfbereich um SPA-Gebiet werden nicht weiter verfolgt (u.a. Partenstein, Frammersbach, Rieneck)

→ **Kein kritischer Bereich**

 Prüfbereich von 1.000 m um Vogelschutzgebiet



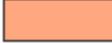
Fachkarte 9: Flächengüte



Kriterium Windgeschwindigkeit in 160m Höhe

	KI0: 0 - 5,0 m/s	[RWK II]
	KI1: 5,0 - 5,5 m/s	[RWK III]
	KI2: 5,5 - 6,0 m/s	
	KI3: 6,0 - 6,5 m/s	
	KI4: 6,5 m/s und mehr	

Kriterium Geländeneigung

	Neigung 10 - 20°	[RWK III]
	Neigung > 20°	[RWK III]

Bayerisches Beteiligungsgesetz (Entwurf)

Finanzielle Beteiligung für Gemeinden und Einwohner

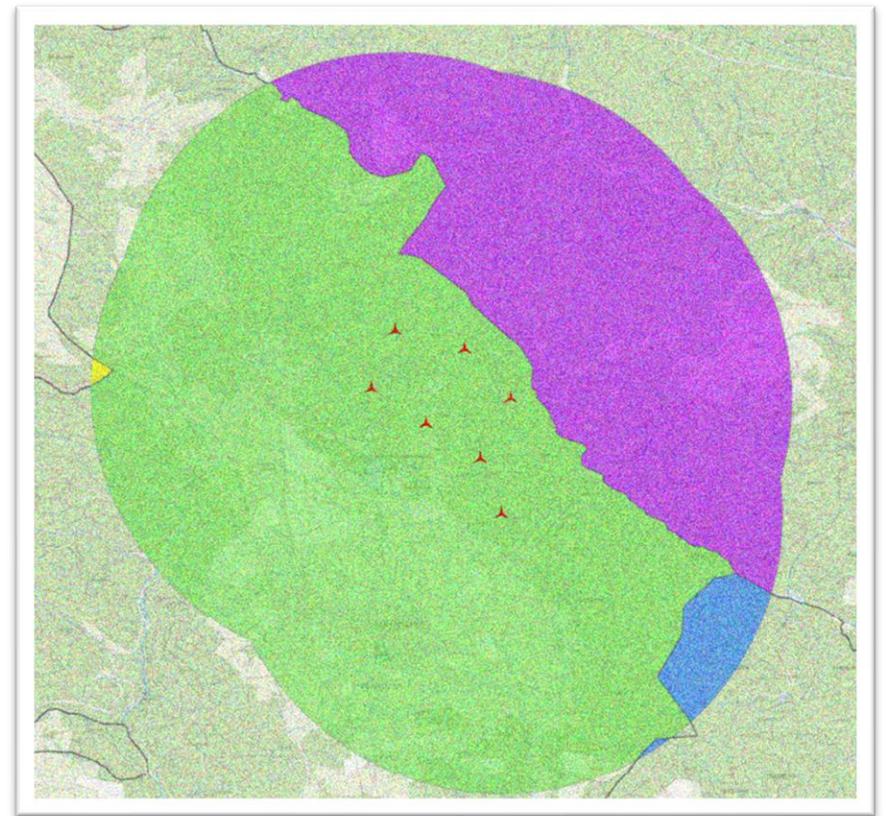
0,2 Cent / kWh als Zuwendung an Gemeinde

Gesetzlicher Rahmen (Entwurf):

- › Verpflichtende Beteiligung von Bürgern sowie Kommunen
- › Gemeindegebiet im Umkreis von 2.500 m um die Turmmitte der WEA
- › Bei mehreren Gemeinden Aufteilung nach Flächenanteil an Umkreisfläche
- › Beteiligungsvereinbarung erforderlich

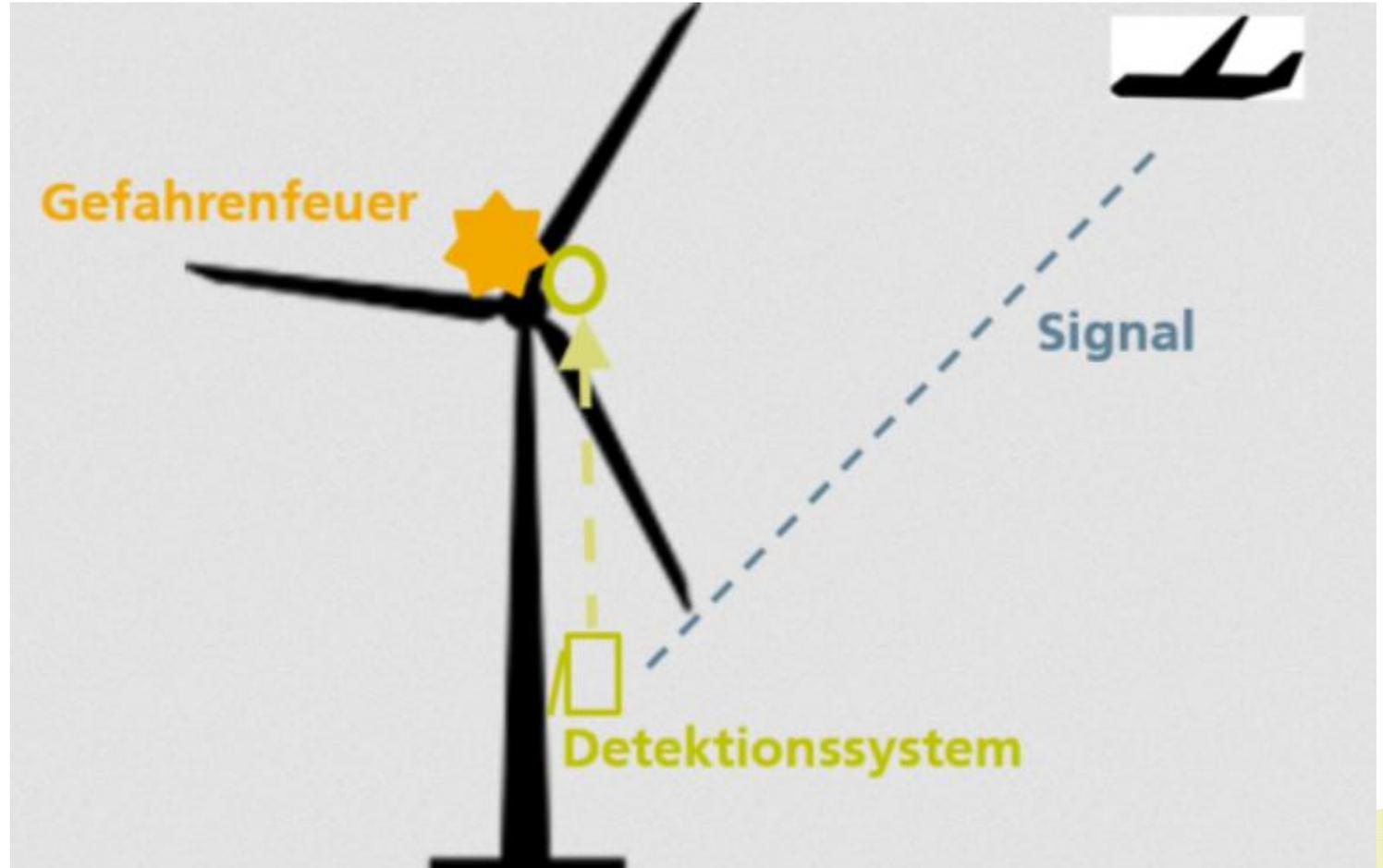
Rechenbeispiel:

- › Eine 5 MW-Windenergieanlage mit 2.000 Vollaststunden / Jahr
- › 0,2 ct/kWh an Gemeinde = 20.000 € pro Jahr



Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK)

Warum blinken Windenergieanlagen (nicht mehr)?



Rückbau und Recycling einer Windenergieanlage

Rechtliche Regelung



- › § 35 Abs. 5 Satz 2 Baugesetzbuch (BauGB):
„Für [das] Vorhaben [...] ist als weitere Zulässigkeitsvoraussetzung eine Verpflichtungserklärung abzugeben, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen.“
- › Rückbau als Voraussetzung für die Baugenehmigung
 - › Bürgschaft sichert den Abbau finanziell ab.
 - › Alle 5 – 10 Jahre Neubewertung der Rückbaukosten
- › Nach Nutzungsende greifen verschiedene Gesetzestexte

- › Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- › Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- › Chemikaliengesetz (ChemG)
- › Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)

DIN SPEC 4866
Neue Standards für Rückbau
und Recycling

Fachagentur Windenergie an Land (2023): Rückbau und Recycling. Grundlagen, Vorgaben, Umsetzung. Kompaktwissen.
Umweltbundesamt (2023): Entwicklung eines Konzepts und Maßnahmen zur Sicherung einer guten Praxis bei Rückbau und Recycling von Windenergieanlagen. Abschlussbericht, 48/2023.

Windenergie und Landschaftsschutz/ Walderhaltung sind kein Widerspruch



Windpark Sulzbach-Laufen, Schwäbisch Hall (Baden-Württemberg)

Quelle: © Julia Winkler Photography/Uhl Windkraft Projektierung (2024)

Veröffentlicht: Entwicklung der Windenergienutzung auf Forstflächen im Jahr 2024, Fachagentur Wind und Solar

„Anfang März 2025 waren rund 4.400 Windenergieanlagen bundesweit genehmigt, aber noch nicht realisiert. Davon sind 980 Anlagen auf Forstflächen geplant. [...] Insbesondere in den walddreichen Regionen Süd- und Mitteldeutschlands ist die Windenergie auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen schon heute fester Bestandteil, um die landespolitischen Energie- und Klimaschutzziele zu erreichen.“

Quelle: Entwicklung der Windenergienutzung auf Forstflächen im Jahr 2024, Fachagentur Wind und Solar



Die ENERGIE

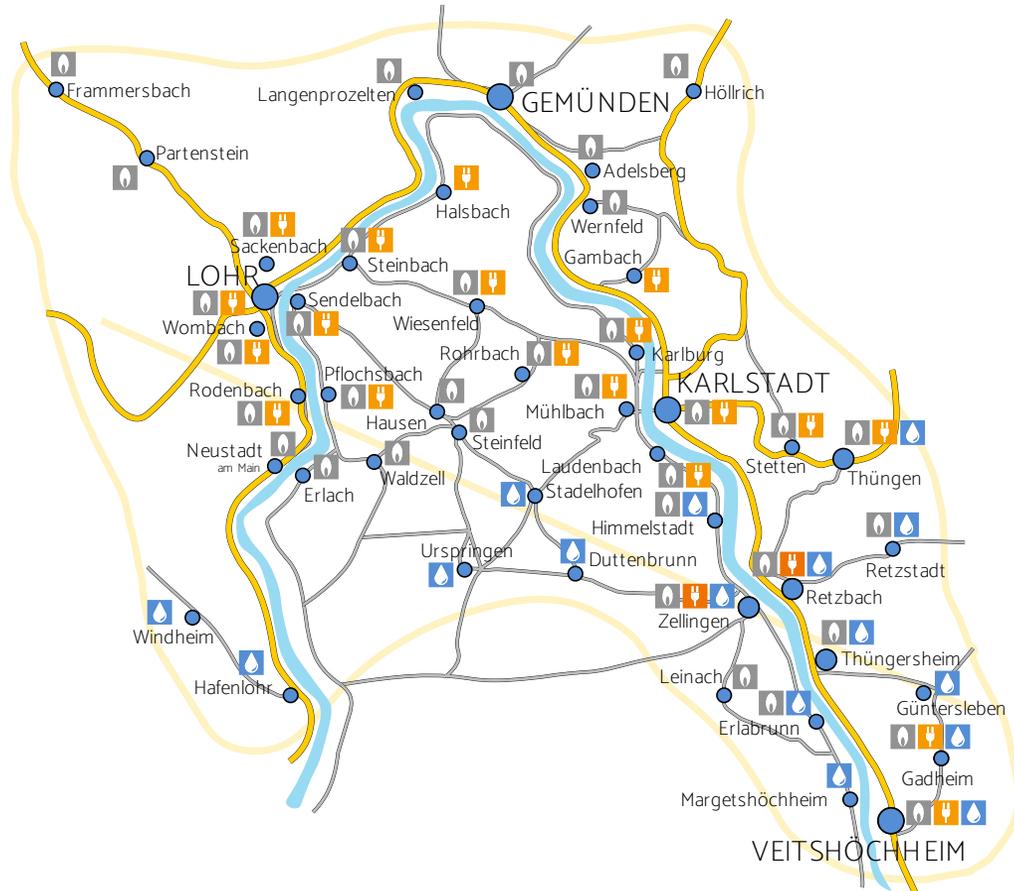
Als regionaler Partner vor Ort

Marek Zelezny, Geschäftsführer **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 unters. Berufsgruppen in unserem Betrieb.



IM FOKUS: ERNEUERBARE ENERGIEN

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.

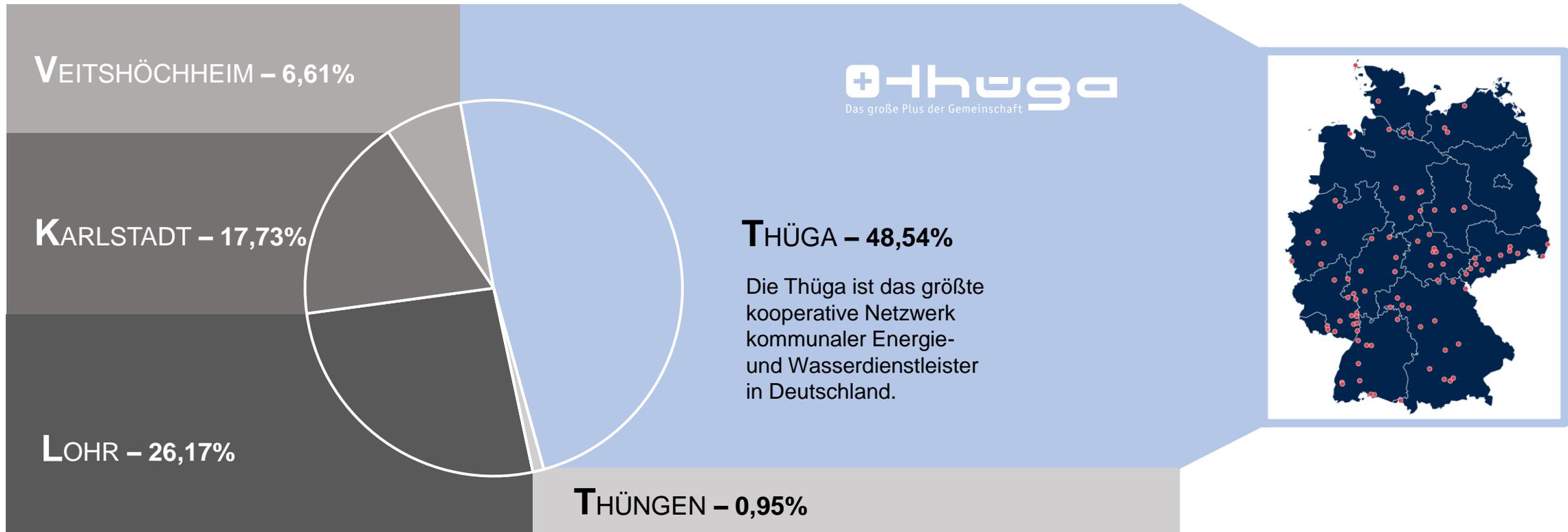


LO - NE - RO

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.

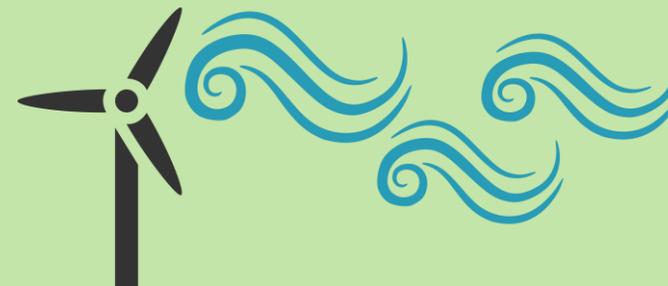
- Gegründet **2011**, Sitz in Hamburg
- **38** Mitarbeiter*innen
- **> 30** Windparks mit über **310 MW** Leistung
- **> 10** Solarparks mit über **110 MWp** Leistung
- Batteriespeicher (49% von **10 MW**)
- **800 GWh** jährliche Stromerzeugung
- **500.000 t CO₂** jährliche Einsparung
- Projektierung,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

 **erneuerbare
energien**
thüga solutions+



Windpark LONERO

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

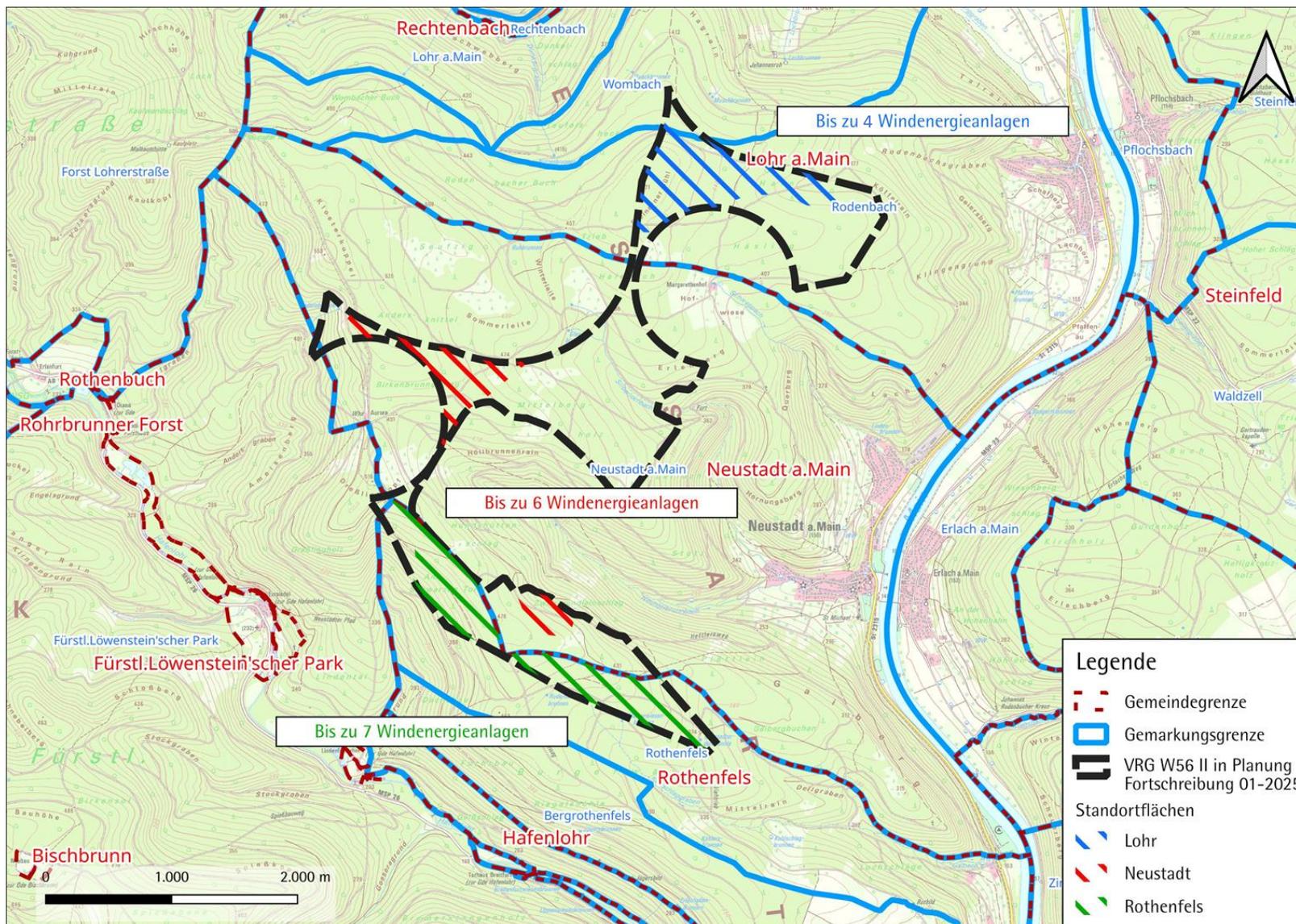


★ = Meilenstein

Planungsbereiche



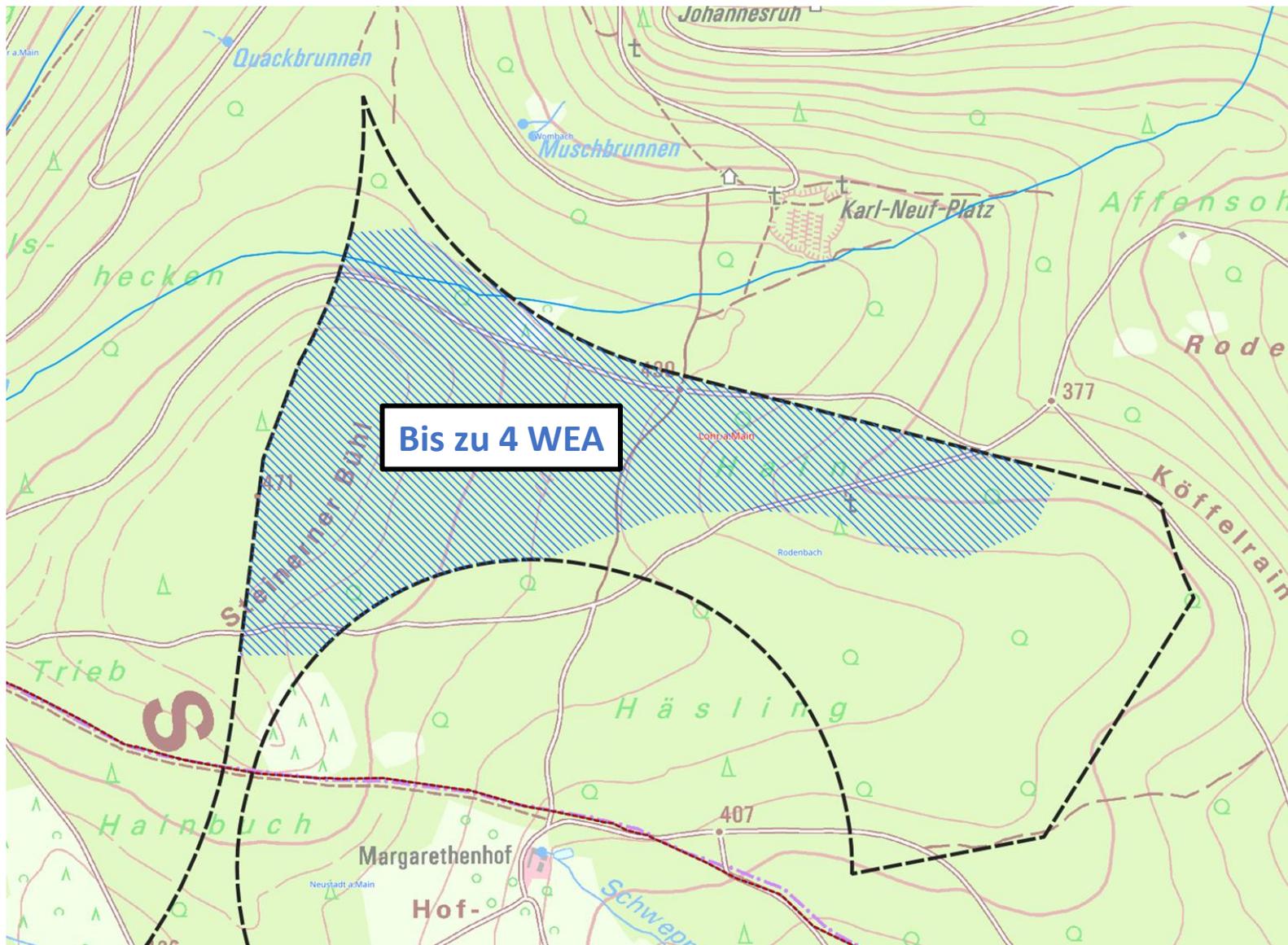
LO - NE - RO



Planungsbereich – Lohr a.Main



LO - NE - RO



Planungsbereich – Neustadt a.Main



LO

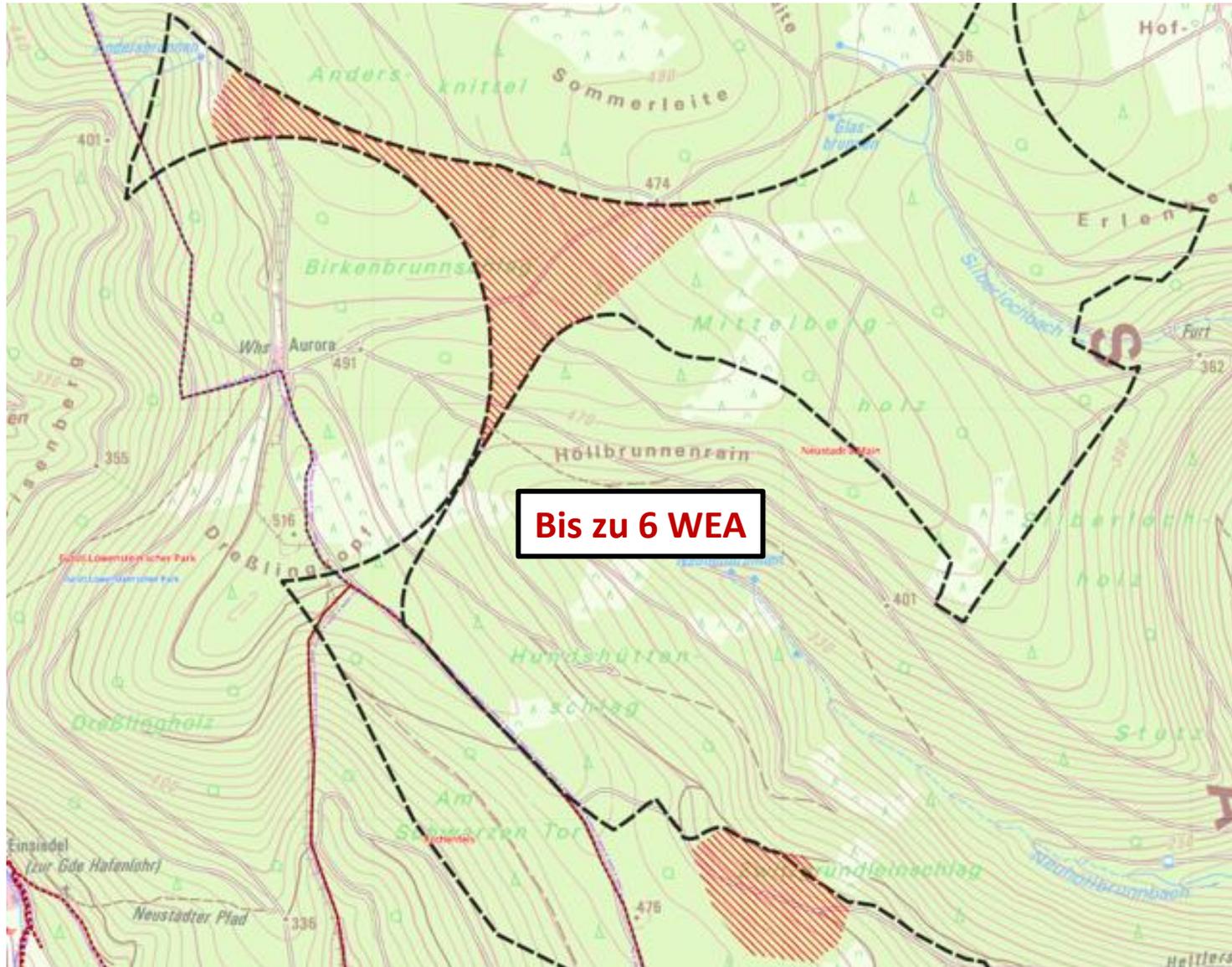


NE



RO

DIE ENERGIE



Planungsbereich – Rothenfels



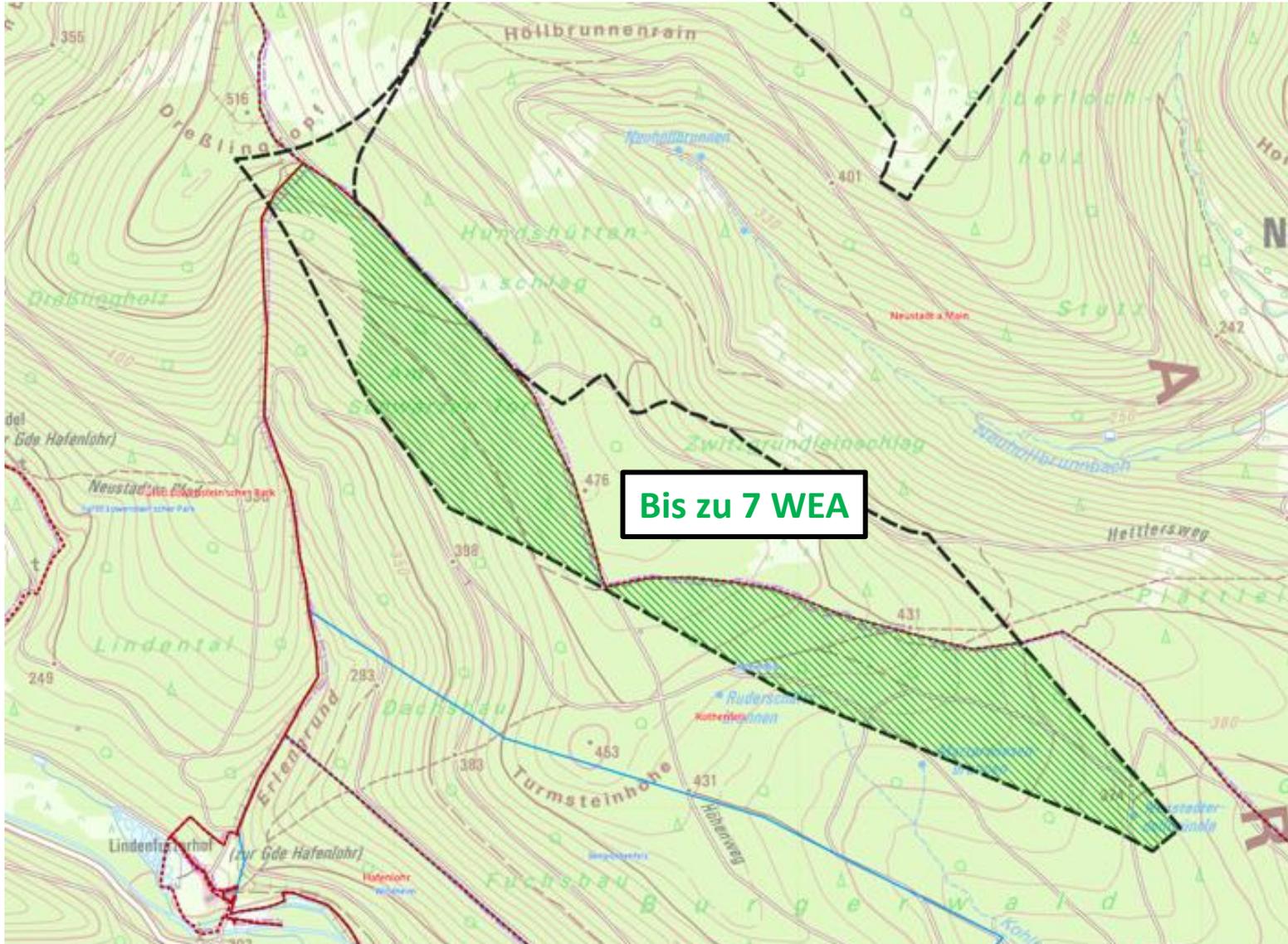
LO



NE



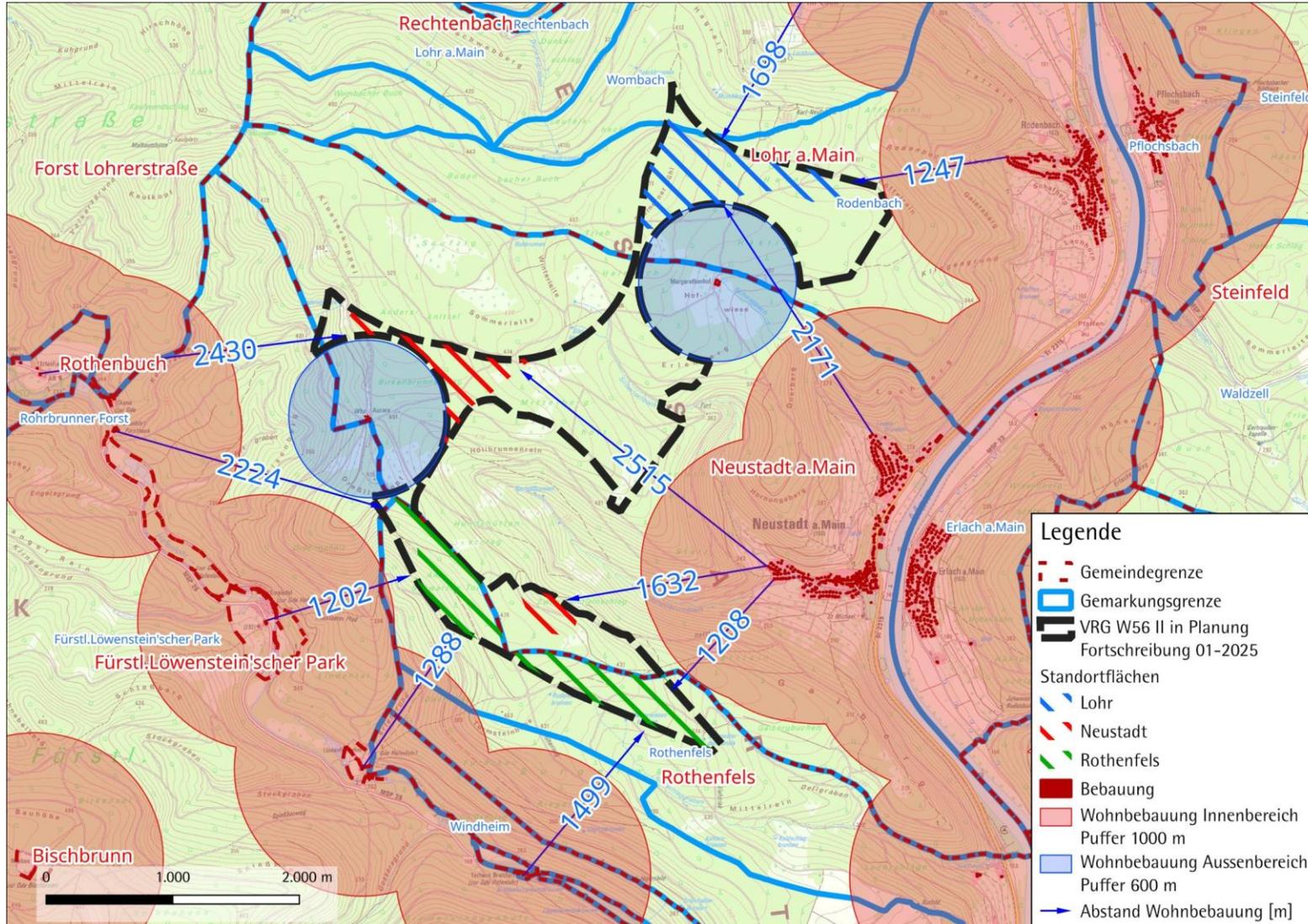
RO



Abstand zur Wohnbebauung



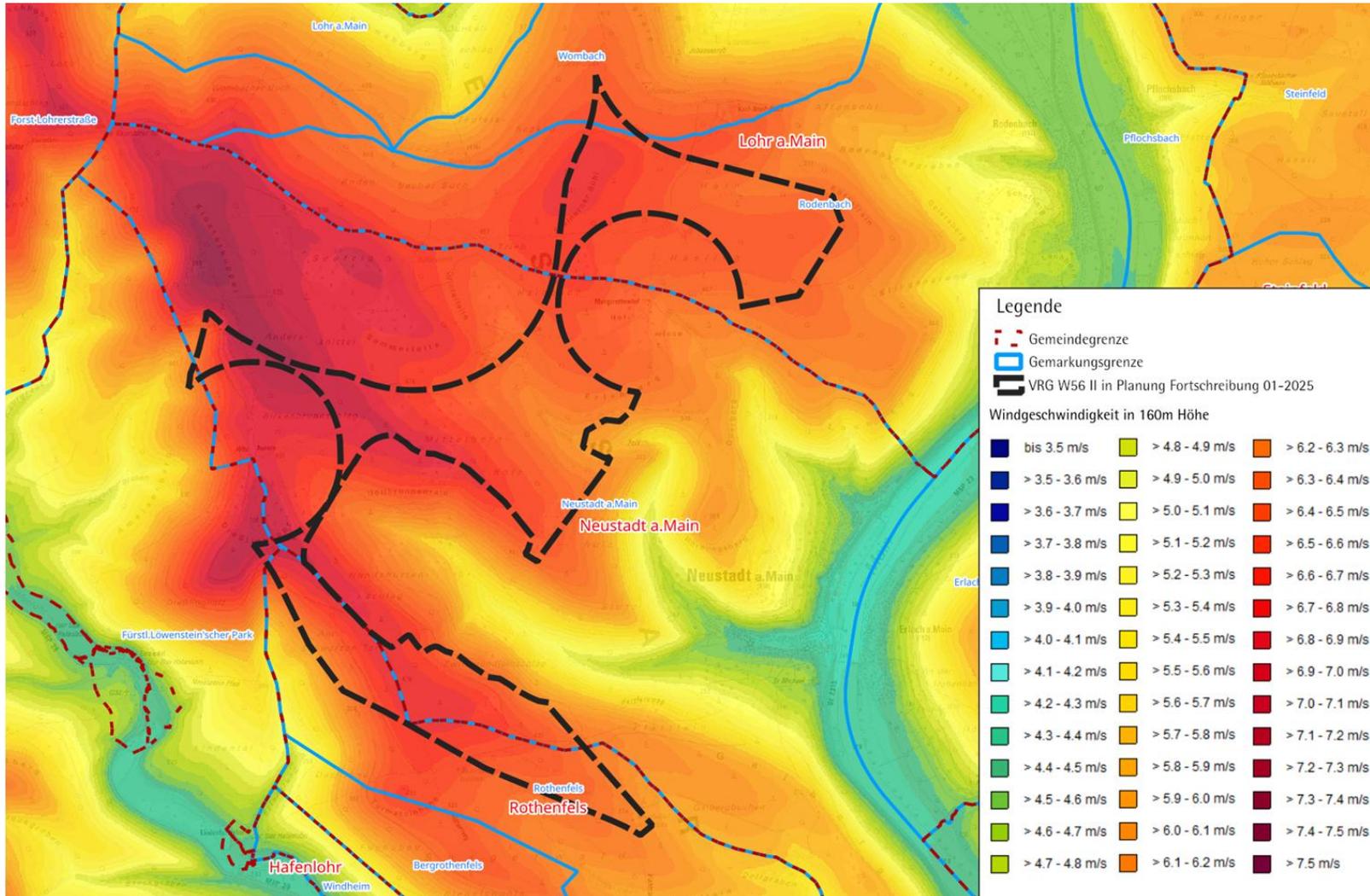
LO - NE - RO

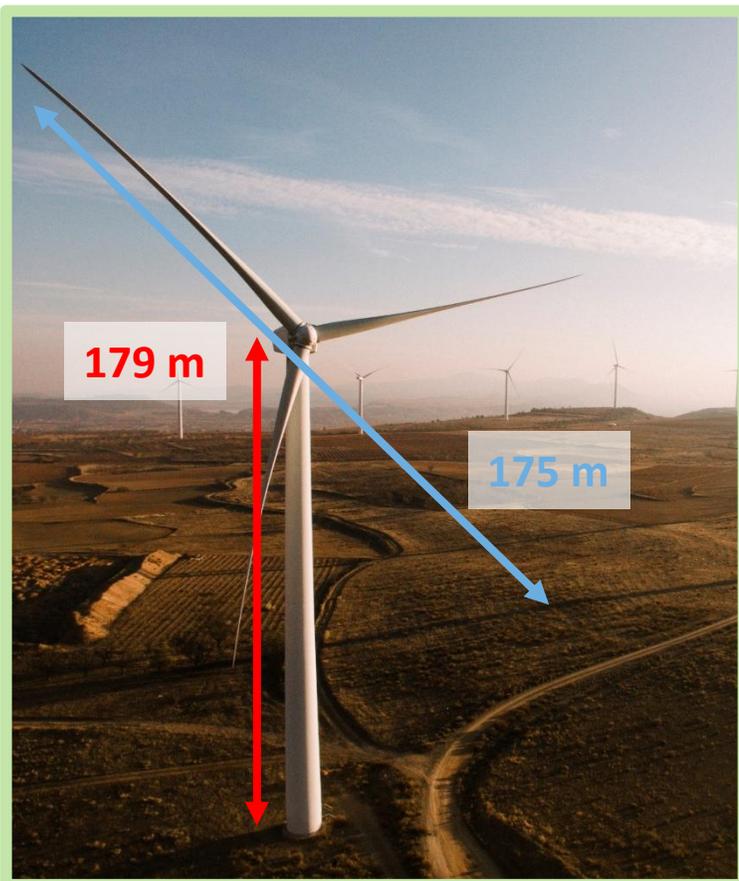


Windgeschwindigkeit



LO - NE - RO



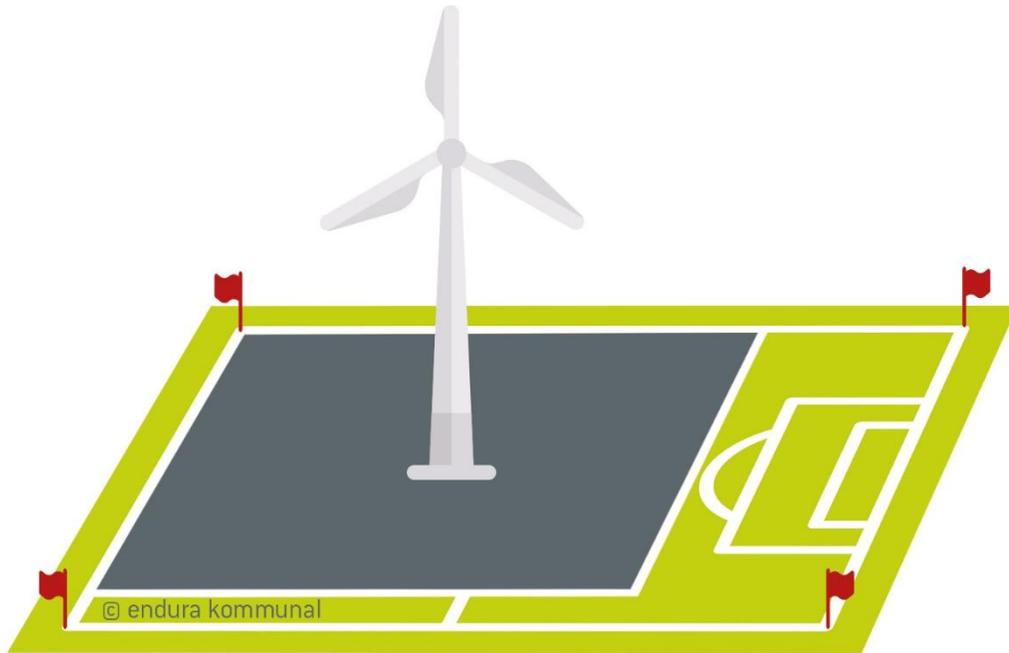


- Nennleistung von 5,5 bis 7,2 MW
- Stromproduktion eines modernen Windrads:
 - **Nabenhöhe 160-179 m**, Rotordurchmesser 160-175 m
 - ca. **15.000 Mio. kWh** pro Jahr und pro Anlage
 - Strom für ca. 3.750 4-Personenhaushalte
 - Energie für ca. 75 Mio. Fahrkilometer Elektro-Auto
 - **CO₂-Einsparung** von ca. **7.000 – 9.000 Tonnen CO₂** pro Jahr
- 1 Hektar Wald = **6 – 12 Tonnen CO₂** pro Jahr
- **Ökologische Amortisation in 8 – 11 Monaten**

Nachträgliche Korrektur!

Technische Aspekte von Windenergieanlagen

Gesamtflächenbedarf einer Windenergieanlage



- 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

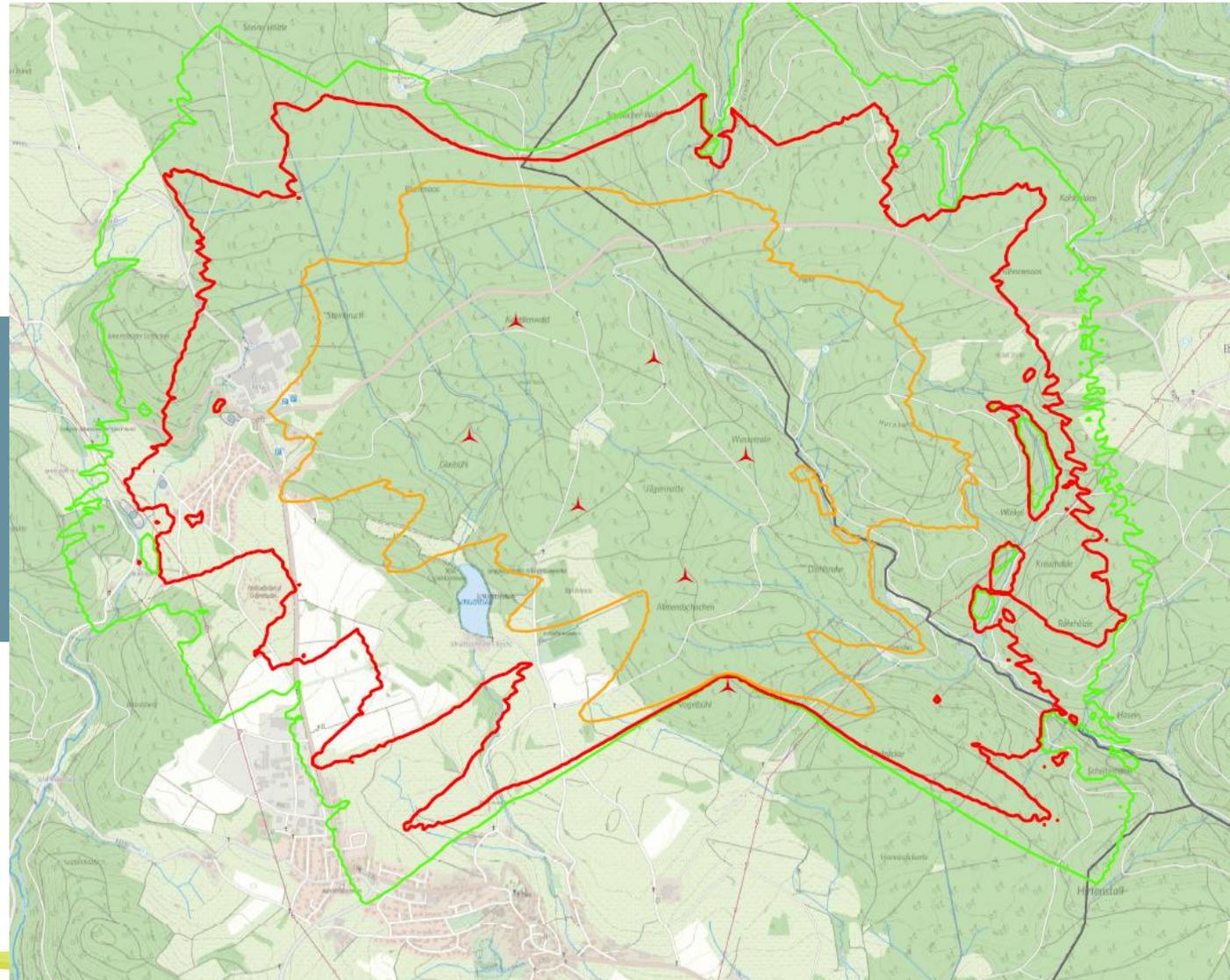
Festgeschriebene Beschattungszeiten

- › 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

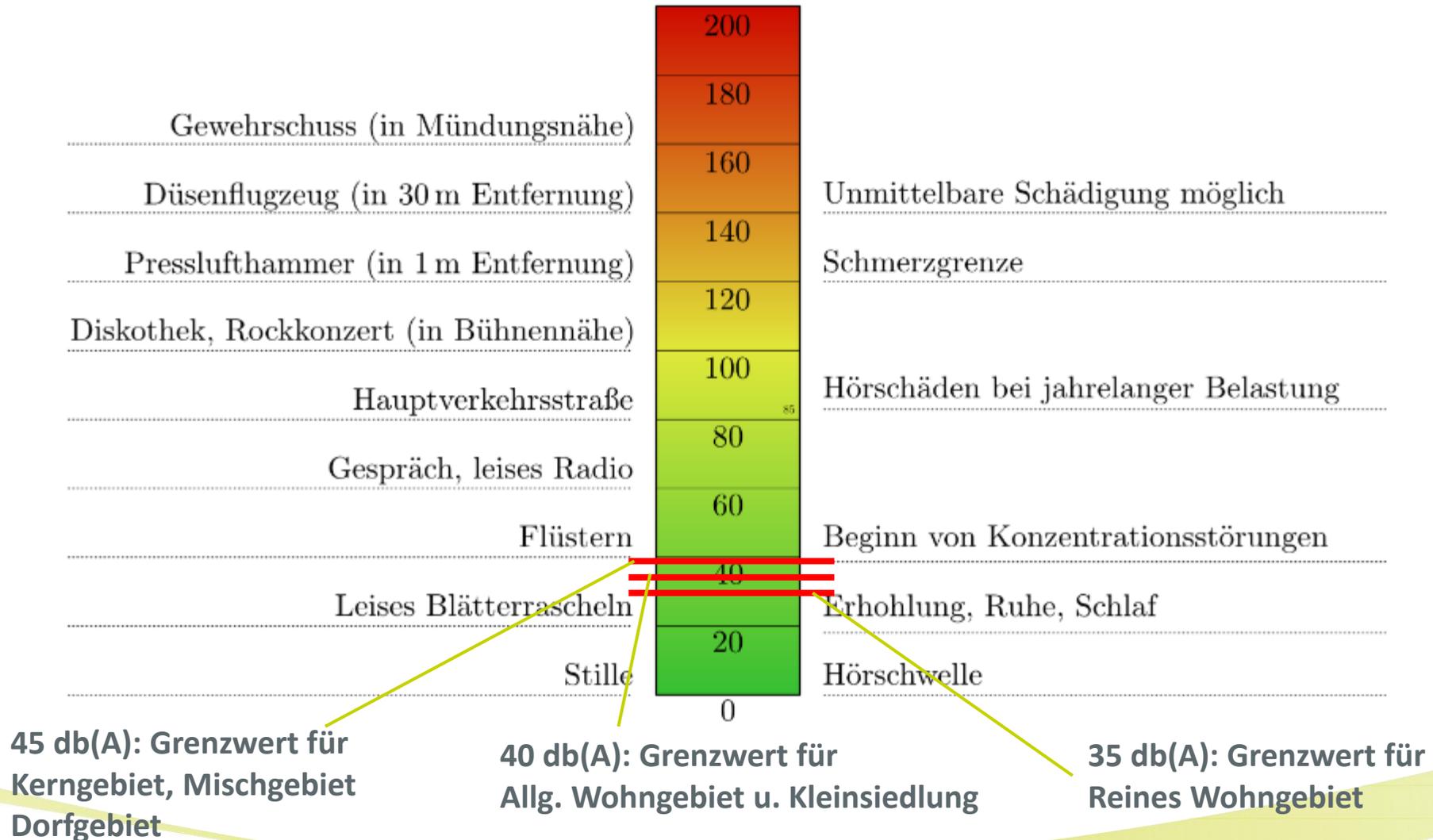
Schattenwurf (astronomisch maximal)

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



Auswirkungen der Windkraft: Prüfung im Genehmigungsverfahren

Gesetzliche Grenzwerte Schall



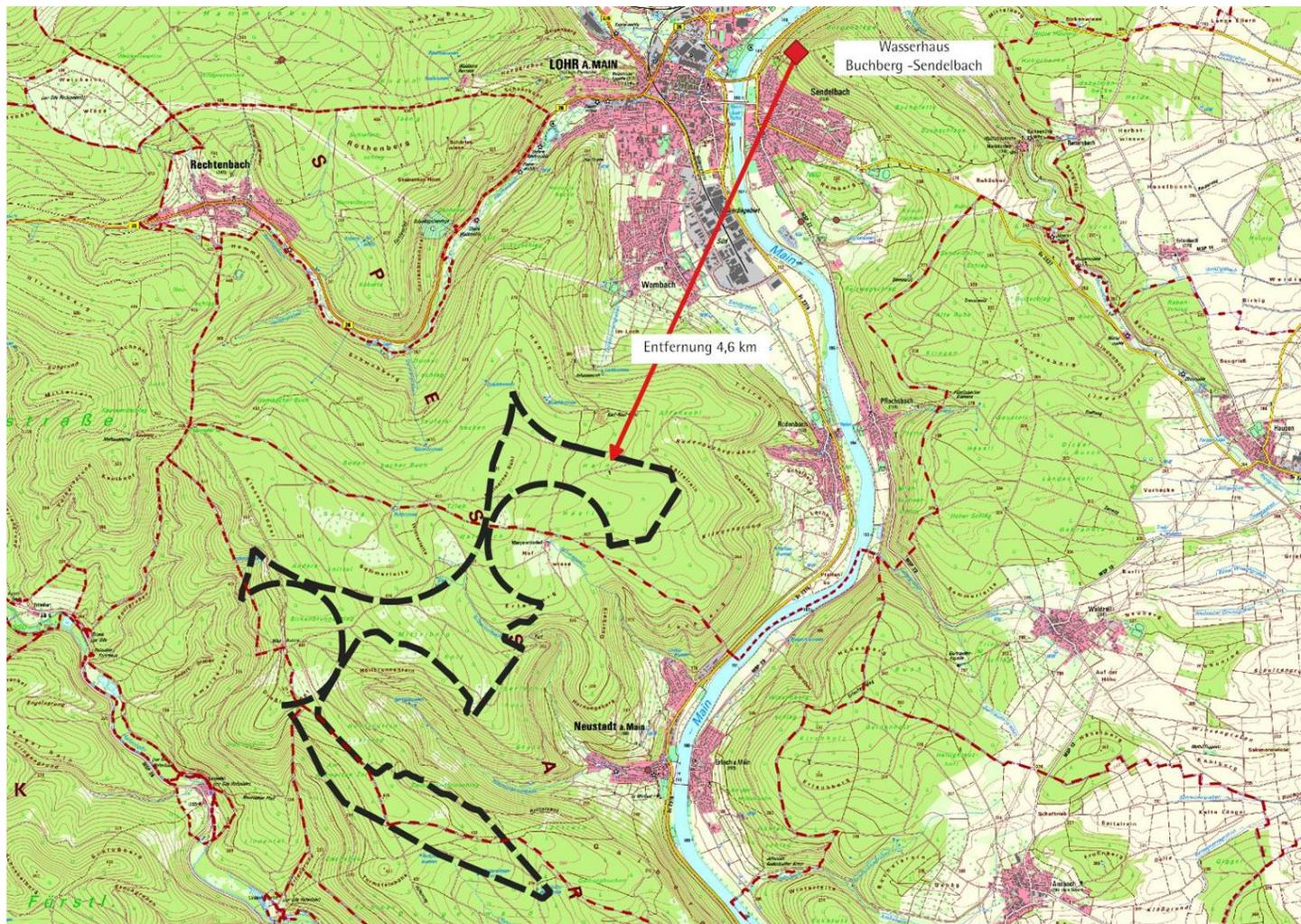
Visualisierung

Sendelbach – Wasserhaus (4,6 Kilometer)



LO - NE - RO

DIE ENERGIE



4,6 Kilometer

Visualisierung

Sendelbach – Wasserhaus (4,6 Kilometer)



LO - NE - RO

DIE 
ENERGIE



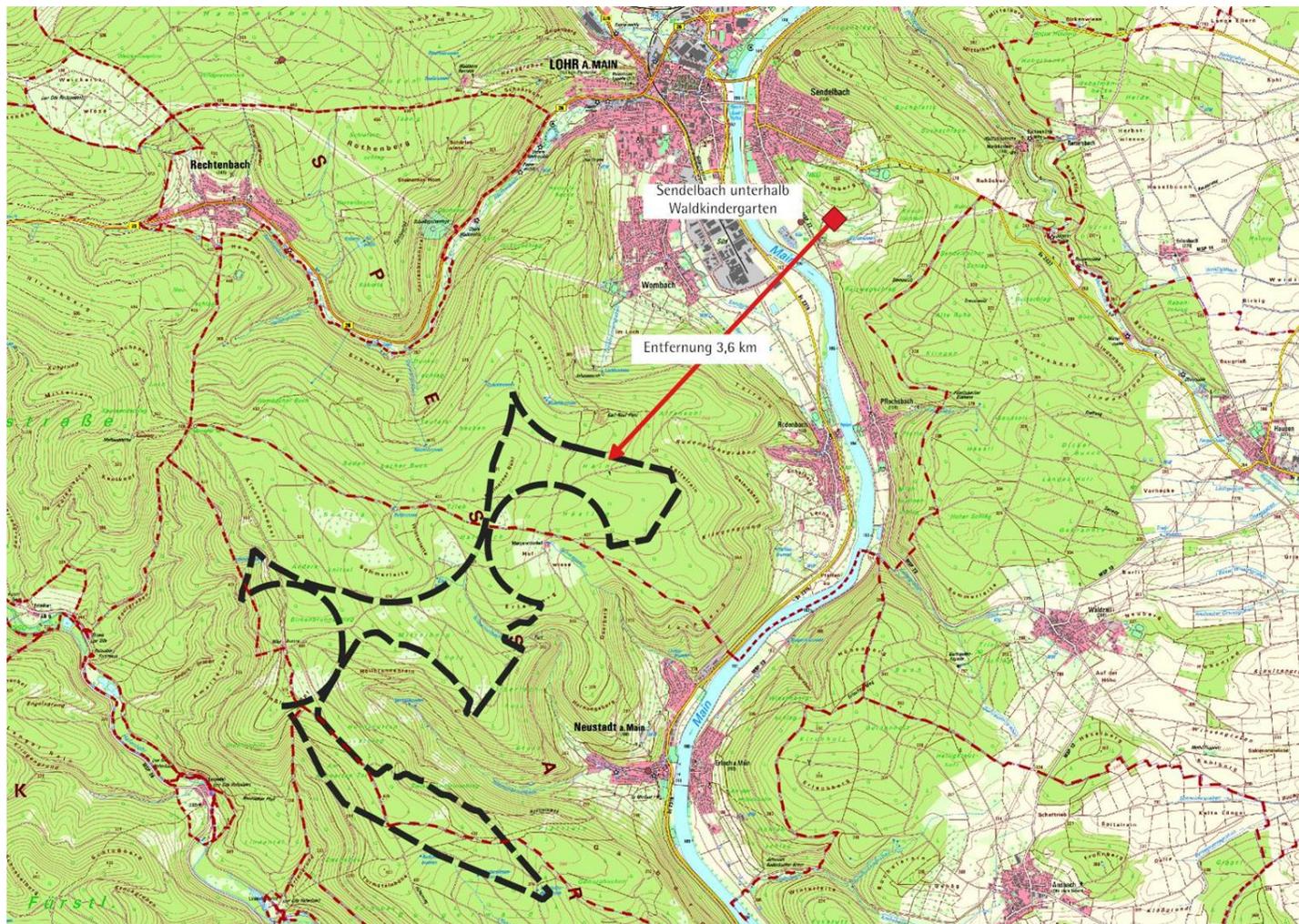
Visualisierung

Sendelbach unterhalb Waldkindergarten (3,6 Kilometer)



LO - NE - RO

DIE ENERGIE



3,6 Kilometer

Visualisierung

Sendelbach unterhalb Waldkindergarten (3,6 Kilometer)



LO



NE



RO

DIE 
ENERGIE

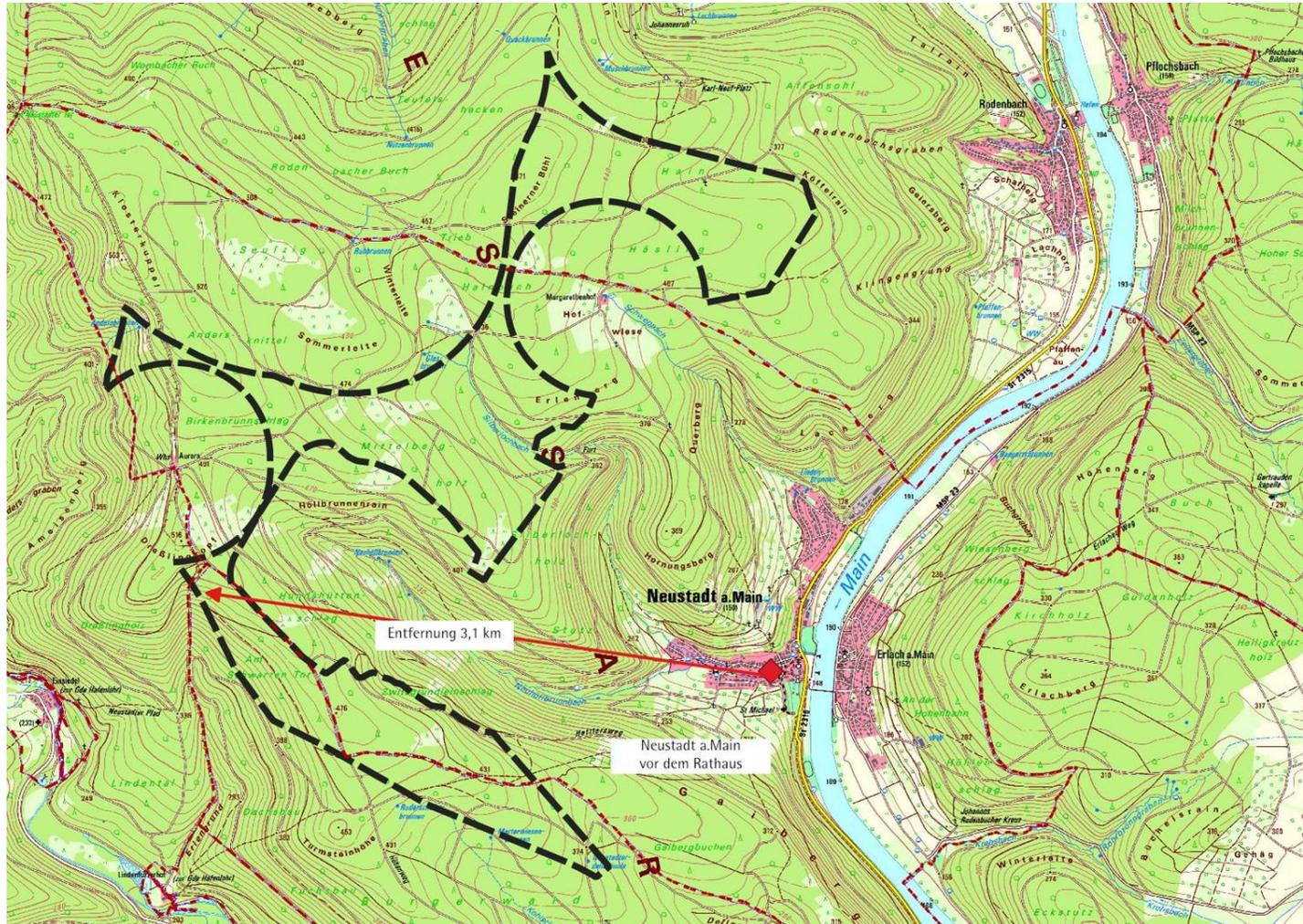


Visualisierung

Neustadt a.Main vor dem Rathaus (3,1 Kilometer)



LO - NE - RO



3,1 Kilometer

Visualisierung

Neustadt a.Main vor dem Rathaus (3,1 Kilometer)



LO - NE - RO

DIE 
ENERGIE



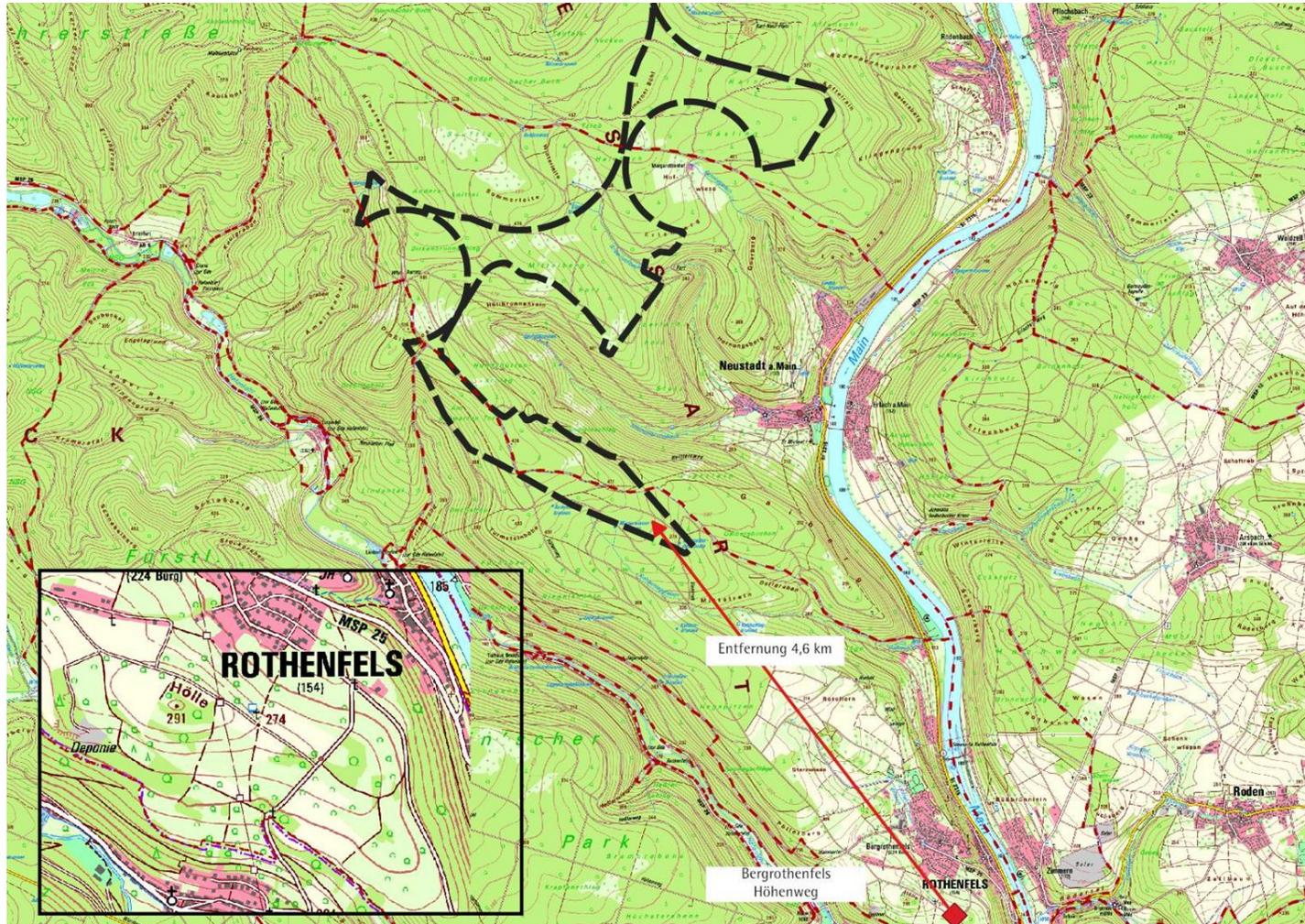
Visualisierung

Bergrothenfels – Höhenweg (4,6 Kilometer)



LO - NE - RO

DIE ENERGIE



4,6 Kilometer

Visualisierung

Bergrothenfels – Höhenweg (4,6 Kilometer)



LO - NE - RO

DIE 
ENERGIE



Visualisierung

3D Atlas Bayern



DIE 
ENERGIE

4

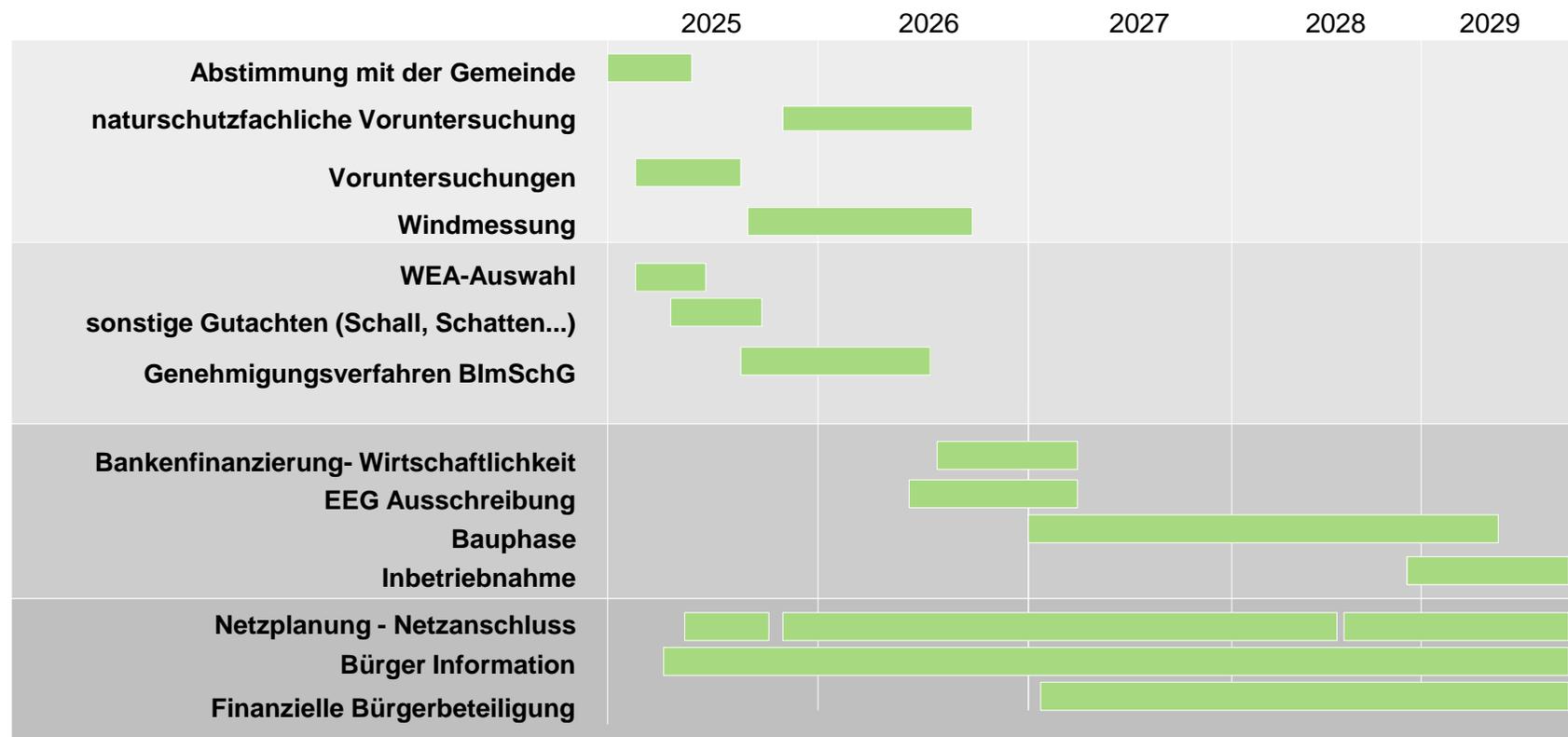


Zeitlicher Ablauf

Windparkentwicklung



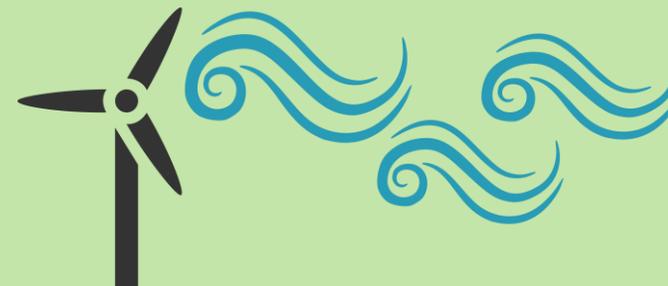
LO - NE - RO





Beantwortung Ihrer Online-Fragen

Stefanie Ruschek, shr-moderation





LO - NE - RO

DIE  ENERGIE



Vielen Dank!

Wir halten Sie gerne auf dem Laufenden!

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