



Immer, wenn's um Energie geht





Windenergie in Arnstein / Werneck Bürgerinfo-Veranstaltung

Zeuzleben, 8. März 2023

Dr. Dirk Vetter (endura kommunal, Freiburg)

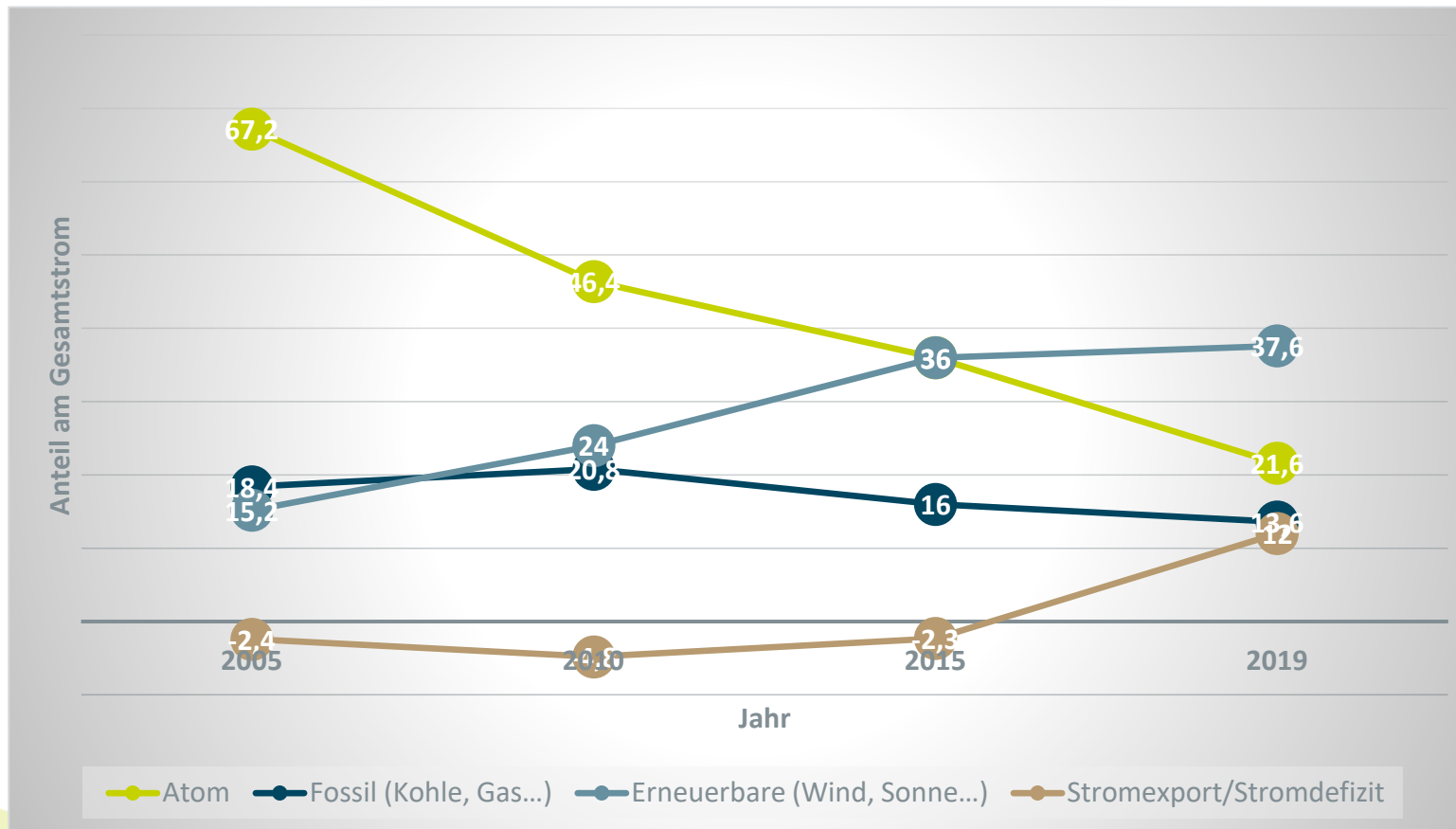


Was tut sich derzeit im Bereich Windenergie?

Trends und gesetzliche Hintergründe

Stromerzeugung in Bayern in den vergangenen 15 Jahren

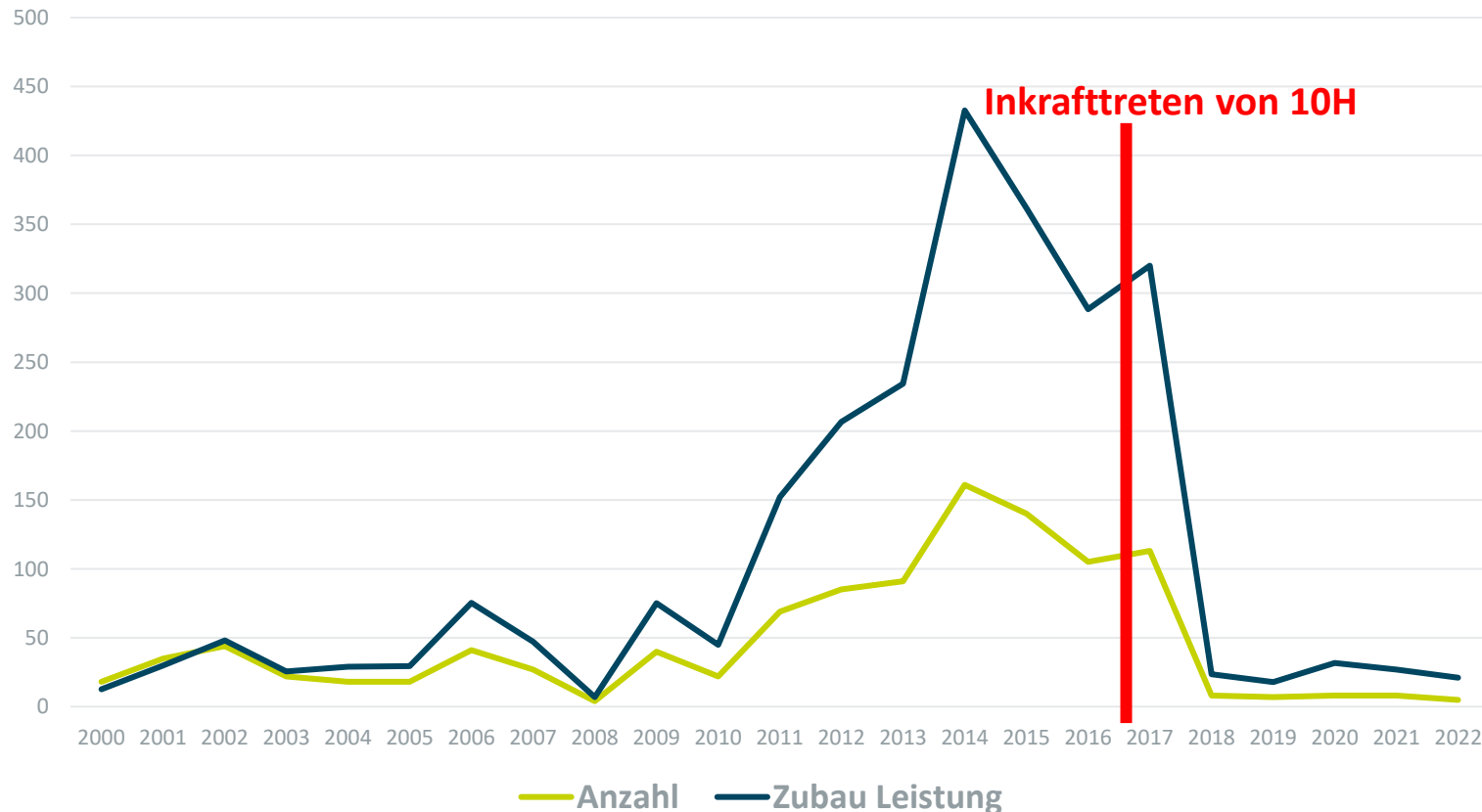
Woher kommt eigentlich der in Bayern verbrauchte Strom?



- Atomenergie stark reduziert, ab April 2023 nicht mehr im Gesamtenergiesystem
- Fossile Energien nur wenig Abnahme, überwiegend Erdgas!
- Erneuerbare seit 2015 nur ganz leichter Anstieg
- Massive Zunahme von Stromimporten!

Der Zubau von Windenergie in Bayern

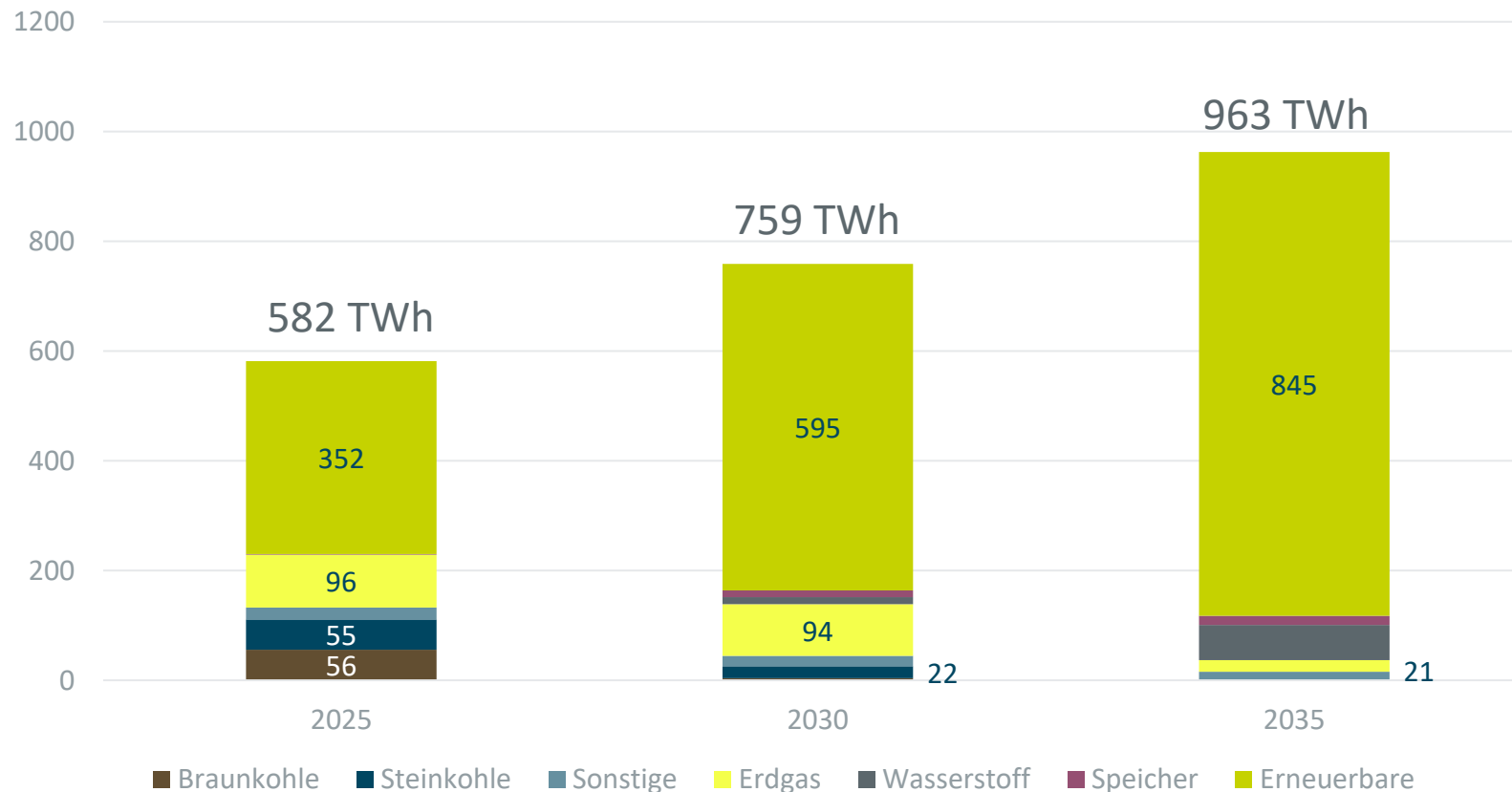
Wieviel Windenergie wurde in Bayern von 2000 – 2021 zugebaut?



- Bis 2010 kaum Zubau aufgrund fehlender Technologie
- Boom-Jahre von 2011 – 2017
- 2016: 10H tritt in Kraft, ab 2017 massiver Einbruch des Windkraft-Zubaus

Die Zukunft: Nettostromerzeugung bis 2035

Wir werden zu einer „grünen“ Strom-Nation!

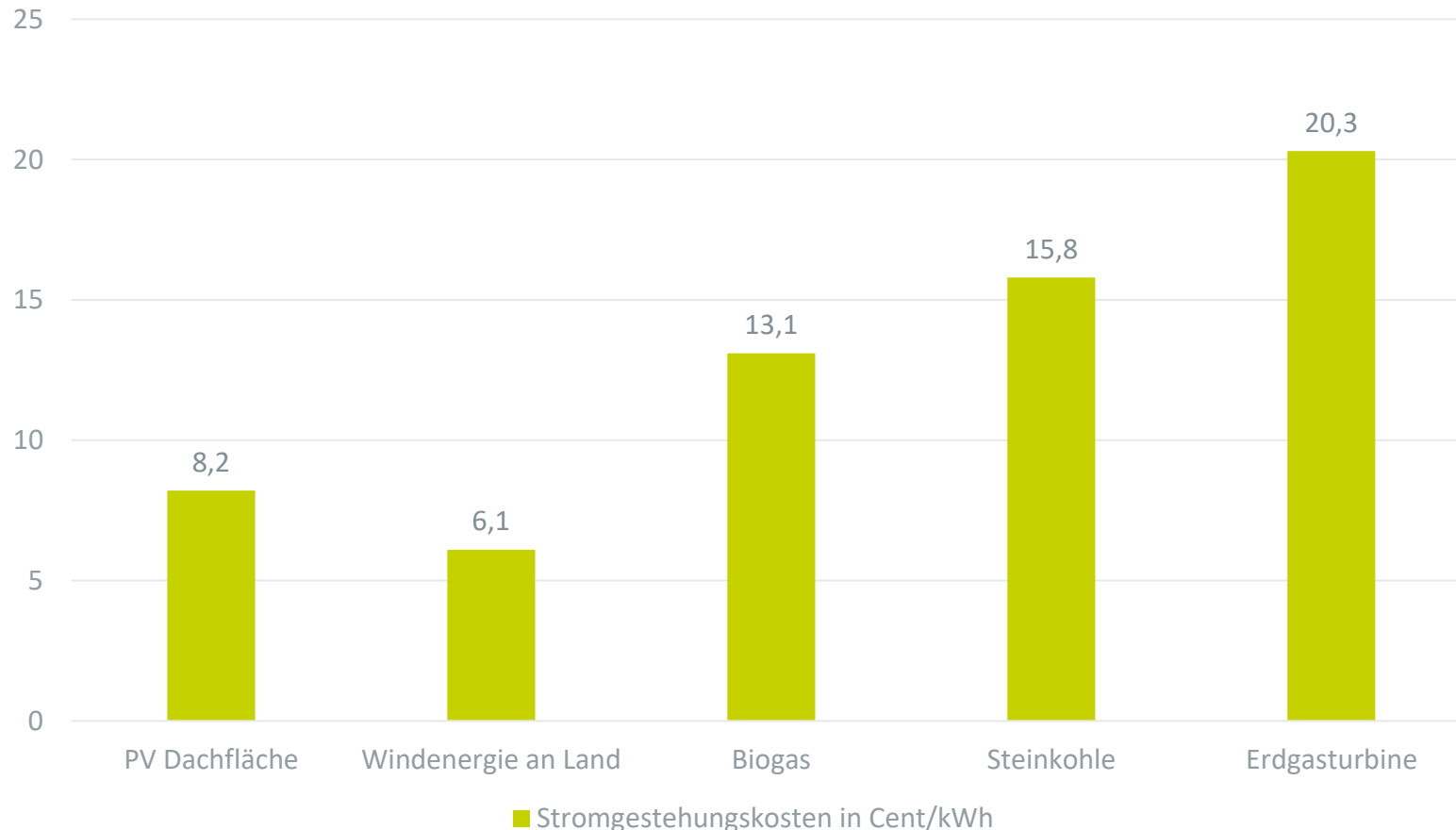


Quelle: Agora Energiewende, Prognos, Consentec (2022): Klimaneutrales Stromsystem 2035. Wie der deutsche Stromsektor bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden kann.

- Stromverbrauch wird bis 2035 um 65 % steigen
- Erneuerbare Stromerzeugung muss bis 2035 um 240 % steigen
- Dafür ist es nötig, dass der jährliche Zubau von
 - Wind an Land von 1,7 GW auf 10 GW/Jahr
 - PV-Dach/-Freifläche von 5 GW auf 21 GW/Jahrgesteigert wird!

Gestehungskosten einzelner Energieträger

Was kostet eine Kilowattstunde Strom im Kohle-, Gas- oder Wind- und PV-Strom?



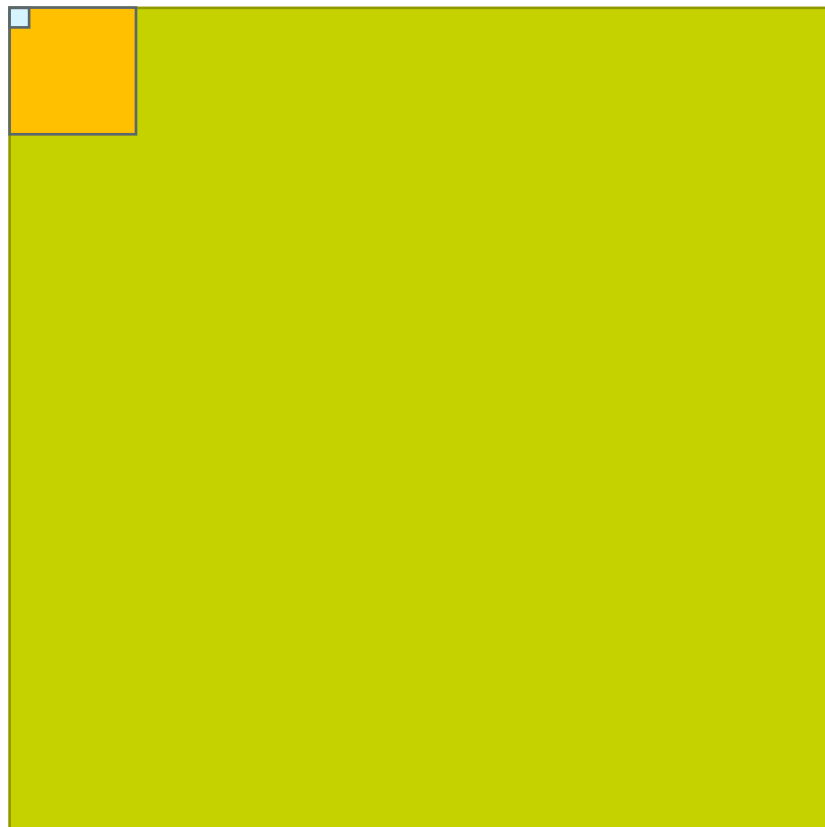
- **Genannte Kosten beziehen die externalisierten Umweltkosten NICHT mit ein!**
- **PV und Windenergie sind - hinsichtlich der Kostenaspekte - alternativlos**

Quelle: Fraunhofer Institut für solare Energiesysteme (Hrsg.): Stromgestehungskosten erneuerbare Energien, Freiburg, Juni 2021

https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/DE2021_ISE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien.pdf

Erneuerbare Stromerzeugung

Vergleich der Flächenbedarfe für 1 MWh Stromerzeugung



Bioenergie (Energiepflanzen): 500 m²



Freiflächen-PV: 12 m²



Wind onshore: 0,3 m²

Quellen:

Handlungsleitfaden Freiflächensolaranlagen, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Baden-Württemberg

Energiewendeatlas Deutschland 2030, Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

Aktuelle gesetzliche Rahmenbedingungen

Das neue Windenergie-an-Land-Gesetz (WaLG) und Windenergieflächenbedarfsgesetz

bis 31. Mai 2023

Herausnahme der Windenergiegebiete (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete und Sondergebiete in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen) aus der 10 H-Regelung

bis 31. Mai 2024

Nachweis der verbindlichen Flächenzielvorgaben

bis 31. Dezember 2027

Umsetzung Ausweisung 1,1 % der Landesfläche (in anderen Bundesländern abweichende Flächenvorgaben!)

bis 31. Dezember 2032

Umsetzung Ausweisung 1,8 % der Landesfläche

Bei Zielerreichung:

Privilegierung von Windkraftanlagen nur in den für Windenergie ausgewiesenen Flächen
Außerhalb: Zulässigkeit im Einzelfall nach § 35 Abs. 2 BauGB

Bei Zielverfehlung

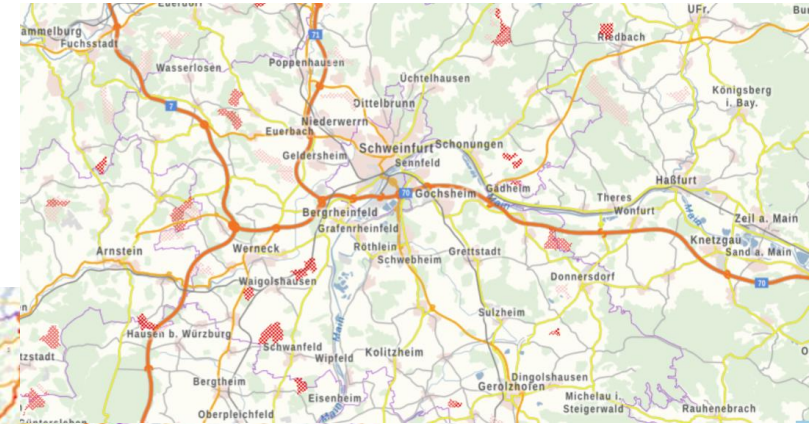
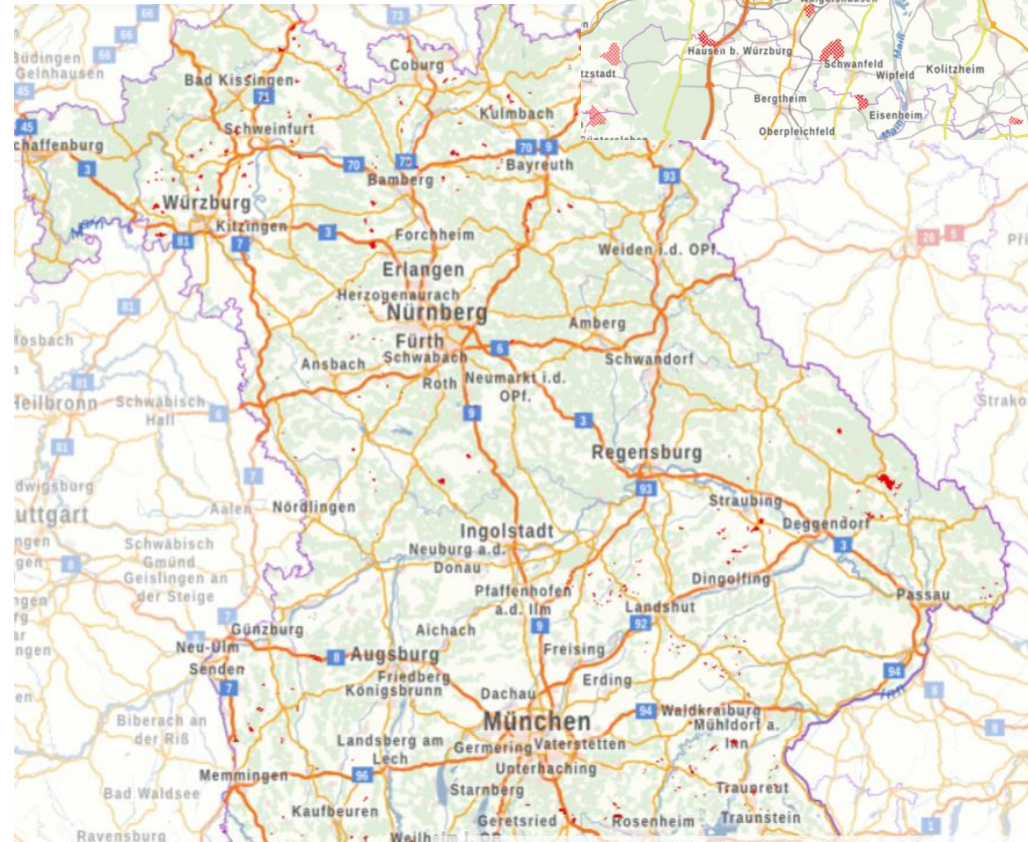
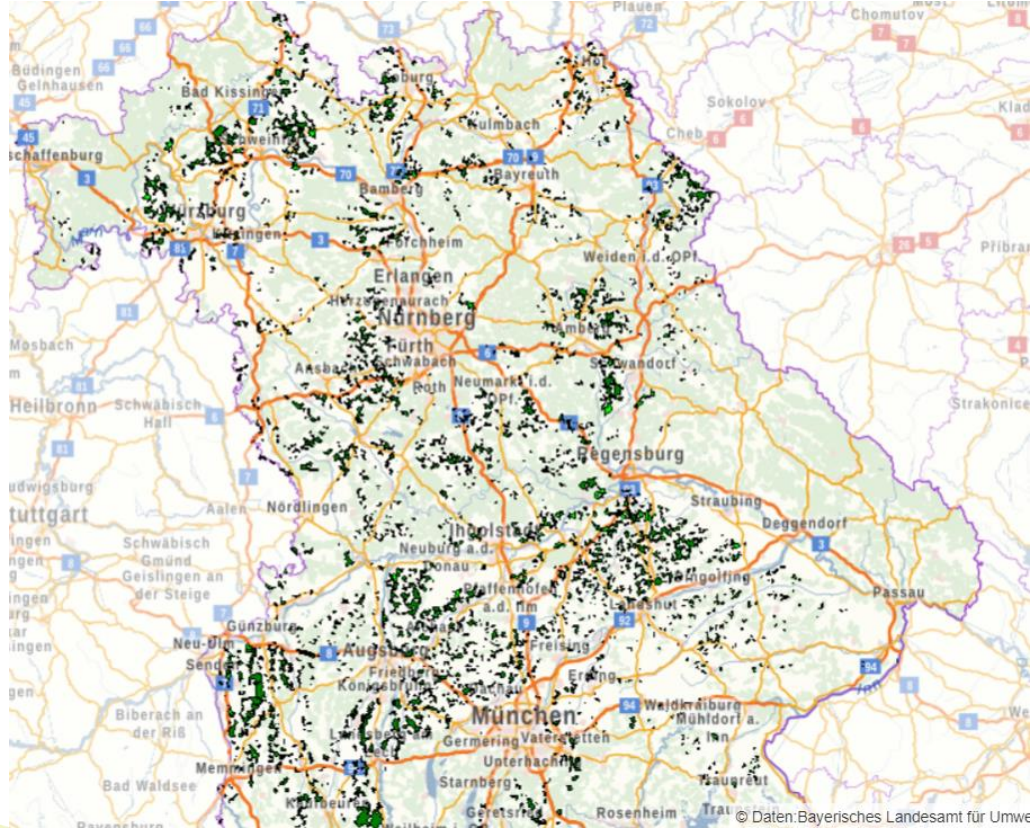
(oder bei Verstreichenlassen einer der oben genannten Fristen):

vollständige Privilegierung von Windkraftanlagen in der Region, die ihr Ziel nicht erreicht hat

10 H-Regelung entfällt, wenn Gesamtbayern das Ziel verfehlt

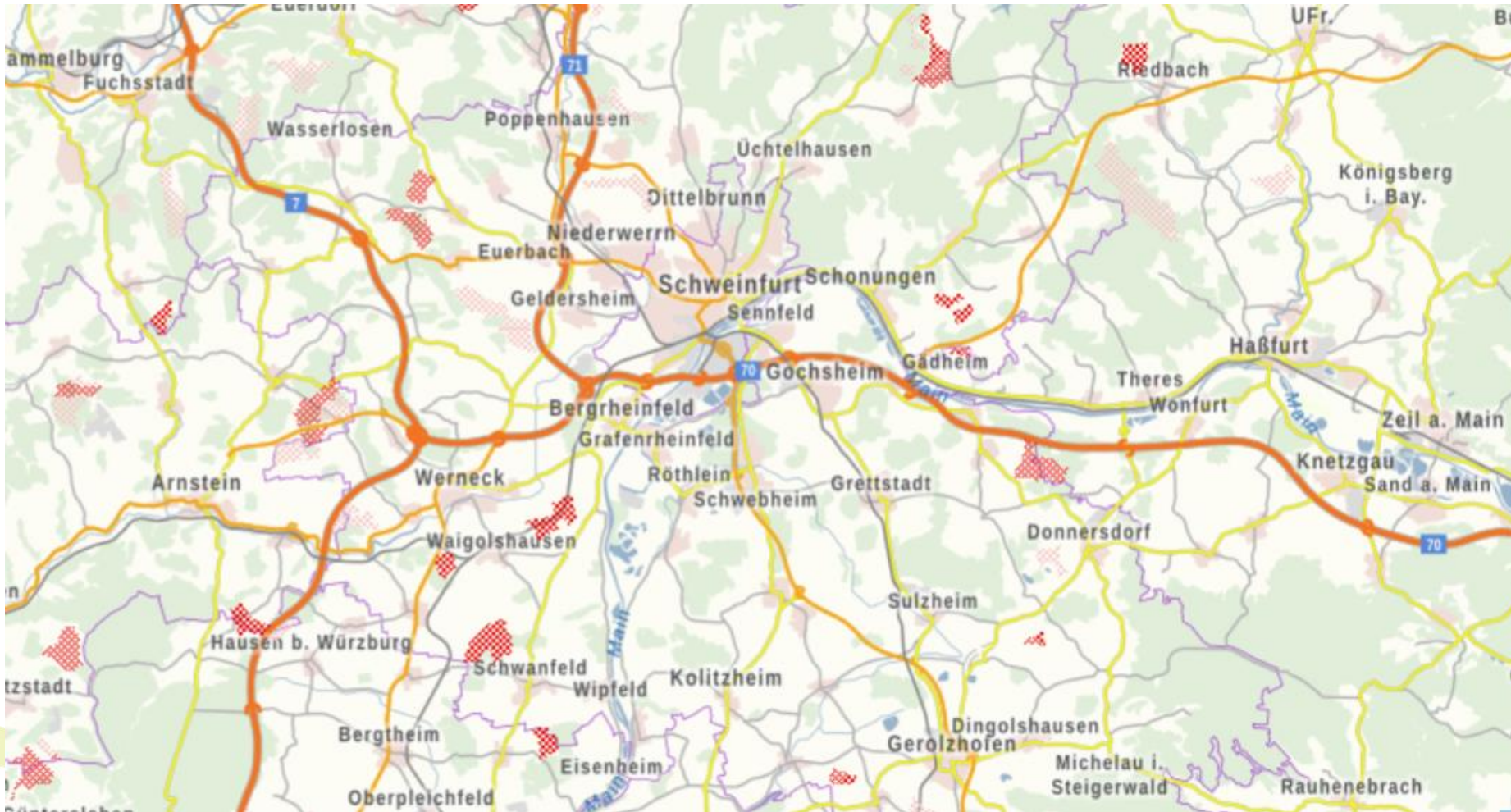
LSG nicht mehr Ausschlusskriterium

Ausweisung von Flächen Potenziale und Windvorranggebiete



Flächenausweisung in Unterfranken

Windvorranggebiete und -vorbehaltsgebiete



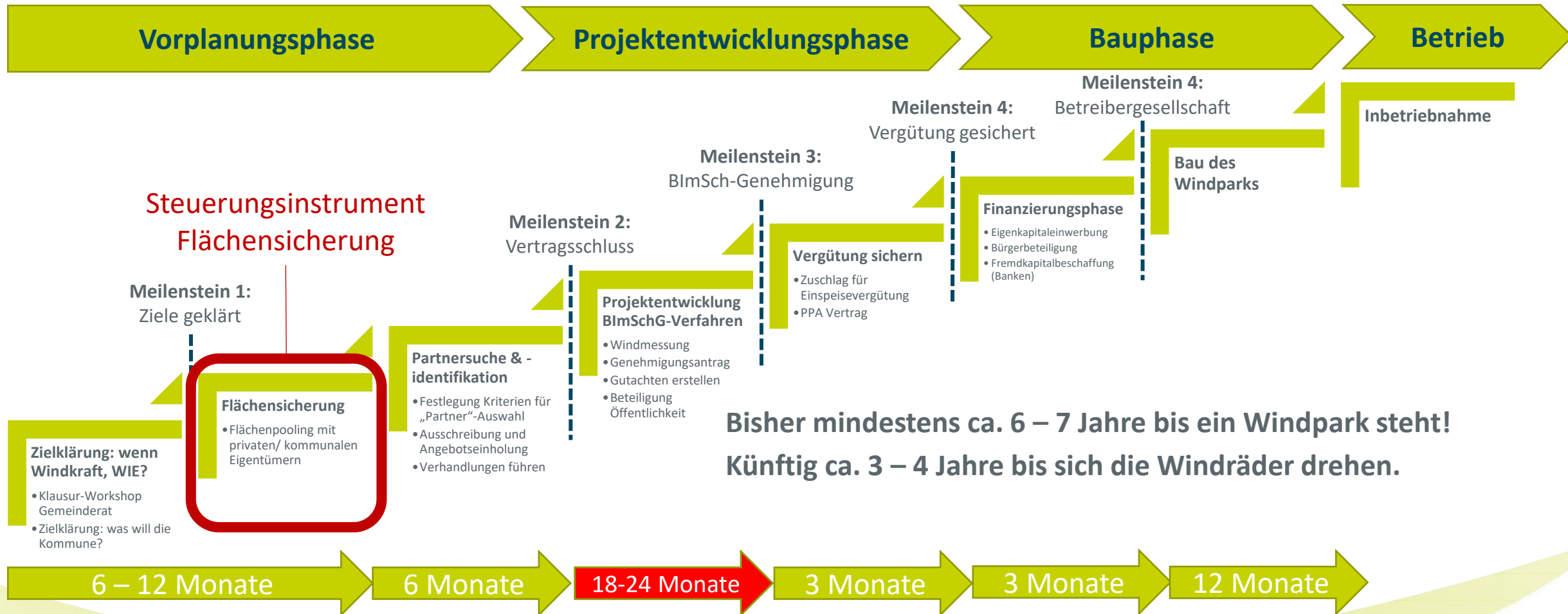


Wie werden die Projekte umgesetzt?

Technische Aspekte

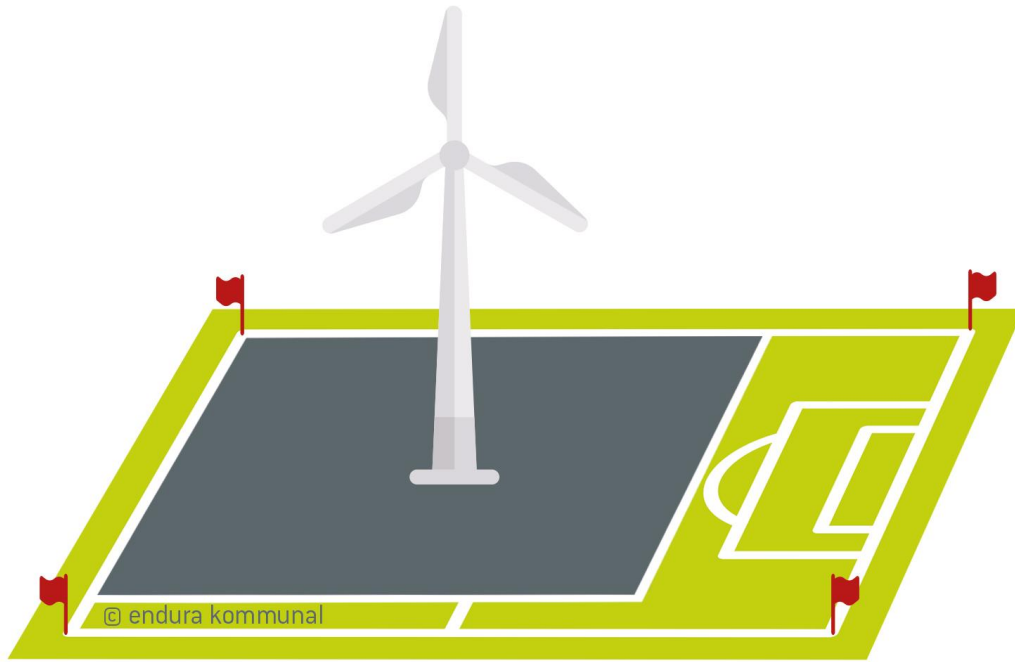
Der Prozessablauf

Von der Idee bis zum drehenden Windrad



Technische Aspekte von Windenergieanlagen

Flächenbedarf für Windenergieanlagen



- 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

Technische Aspekte von Windenergieanlagen

Wieviel Strom produziert ein Windrad und wieviel CO₂ spart man dabei ein?

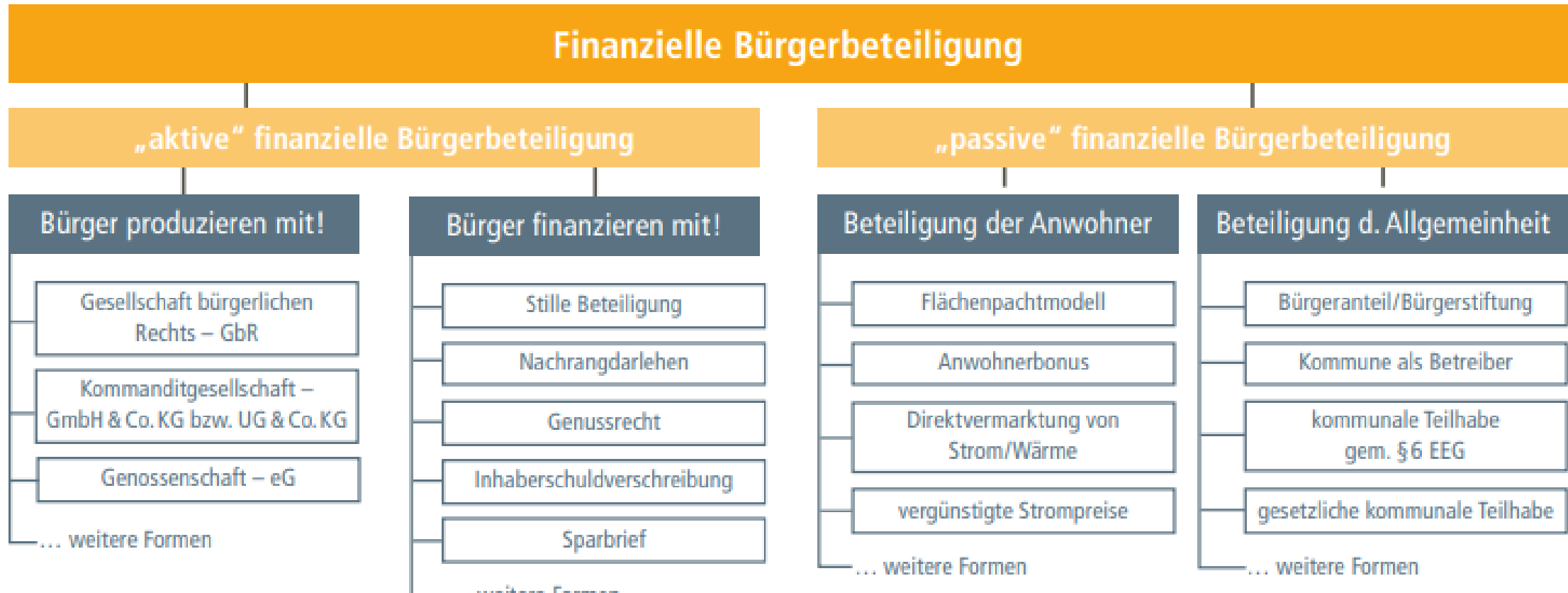


- Stromproduktion eines modernen Windrads:
 - ca. 12.000 – 16.000 MWh pro Jahr
 - = Strom für 3.500 – 4.000 Haushalte
 - = Energie für ca. 75 Mio. Fahrkilometer Elektro-Auto
 - = CO₂-Einsparung von ca. 6.000 Tonnen CO₂ pro Jahr
- Ökologische Amortisation in 8 – 11 Monaten¹⁾

1) Umweltbundesamt 2021 (Hrsg.): Aktualisierung und Bewertung der Ökobilanzen von Windenergie- und Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung aktueller Technologieentwicklungen, Dessau, Mai 2021

Arten der finanziellen Bürgerbeteiligung

Nach Fachagentur Wind





Wie können die Gemeinden die Windenergie steuern?

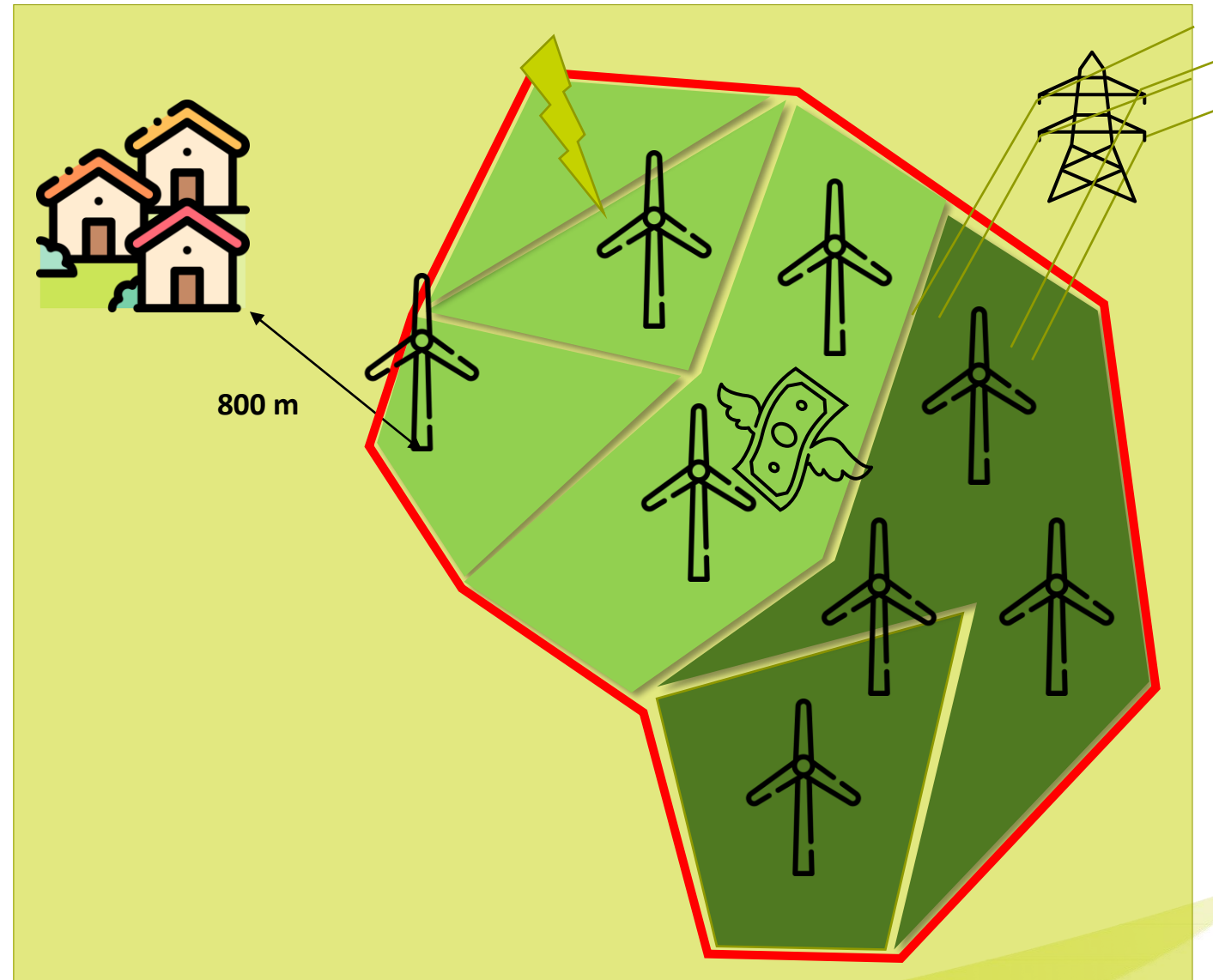
Flächenpooling

Klassische Situation

Kommunale Steuerung – wofür?

Ohne kommunale Steuerung:

- Acht Windenergieanlagen
- Vier Anlagen im Wald
- 800 m Abstand zur Wohnbebauung
- Streit unter den Flächeneigentümern/
Dorffrieden gefährdet
- Keine kommunale Wertschöpfung
- Stromnutzung außerhalb der Region

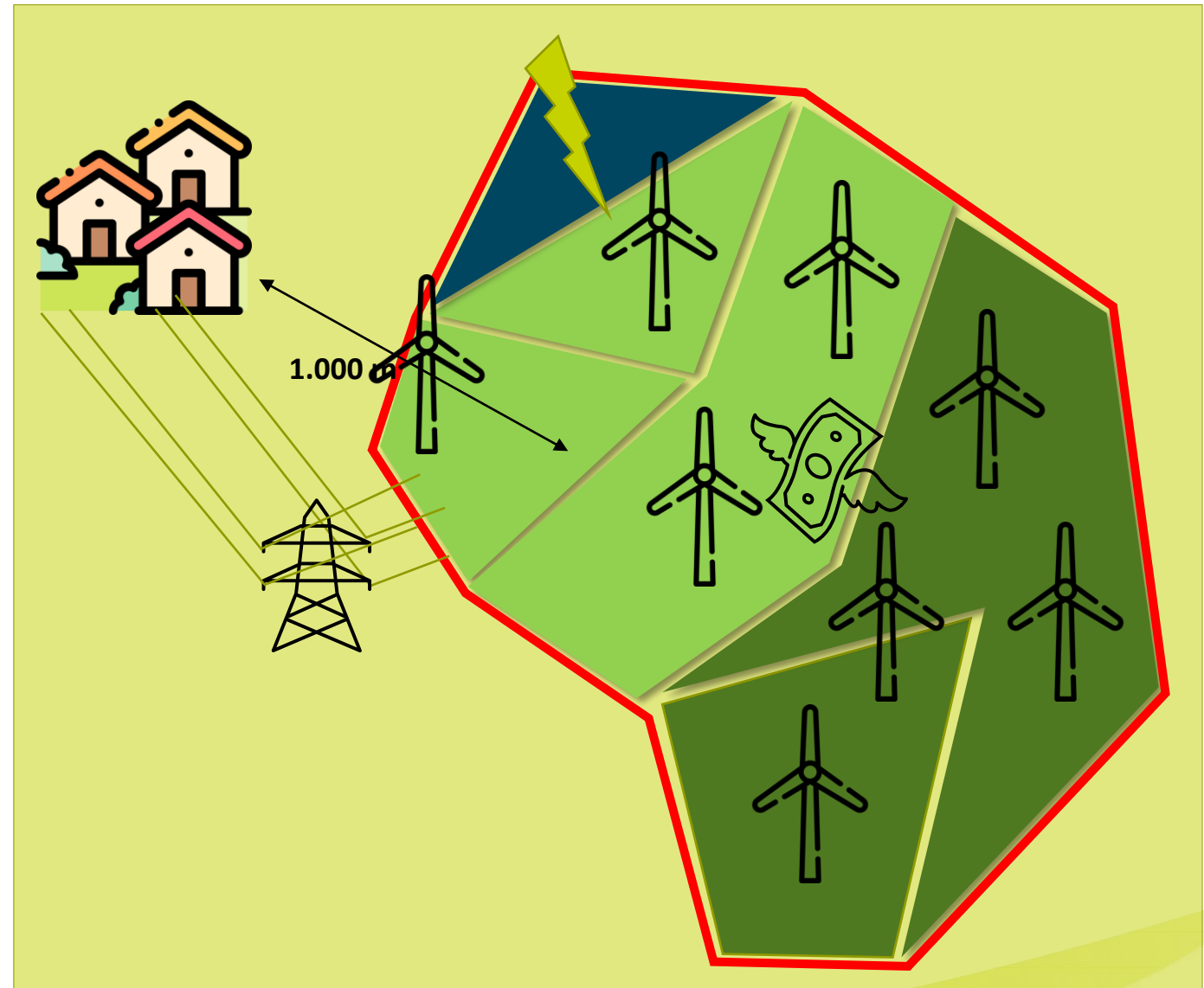


Klassische Situation

Kommunale Steuerung – wofür?

Mit kommunaler Steuerung:

- Nur fünf Windenergieanlagen
- Nur zwei Anlagen im Wald
- 1.000 m Abstand zur Wohnbebauung
- Dorf- und Nachbarschaftsfrieden gesichert
- „Das Geld bleibt im Dorf“
- Stromnutzung durch regionale Verbraucher

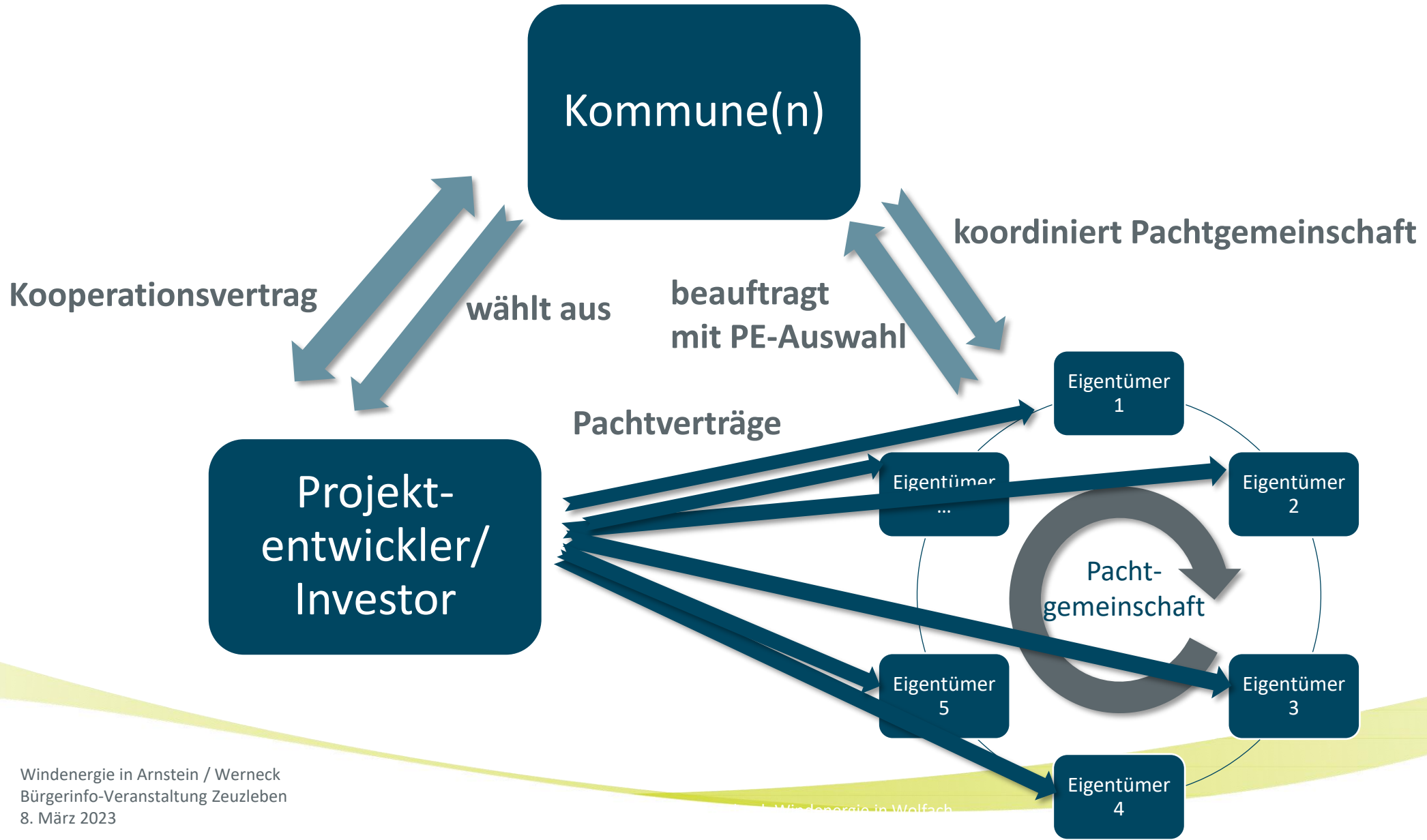


Flächenmanager

Die Kommune als Organisator eines gesteuerten Prozesses

- Kommune ist neutral: Vertrauenswürdigkeit
- Kommune ist gemeinnützig: Daseinsvorsorge
- Auf der Ebene der Kommune treffen die Interessen ALLER Bürger:innen zusammen: notwendige Steuerung für Infrastrukturprojekte
- Kommune sorgt für lokale Wertschöpfung: sozialer Frieden

Beteiligte und Vertragsmodelle



Welchen Nutzen hat das Flächenpooling?

Vorteile für Flächeneigentümer, Kommune und Bürgerschaft

- 1. Kontrolle und Steuerung** über einen künftigen Windpark erhalten:
Anzahl Windenergieanlagen, Optimierung Pachteinnahmen, Eingriffsminimierung, Beteiligung Bürger/Gemeinde...
- 2. Nachbarschafts- und Dorffrieden** bewahren: ALLE Grundstückseigentümer sollen an den Pachteinnahmen beteiligt werden (... und nicht nur Einzelne...)
- 3. Transparenz und Nachvollziehbarkeit** der Planung:
Grundstückseigentümer sollen im Verfahren mitgenommen und ihre Interessen berücksichtigt werden
- 4. Professionelle Begleitung** bei Vertragsverhandlungen:
professionelle Beratung gewährleistet, dass die Rechte der Grundstückseigentümer gegenüber dem Projektentwickler gesichert werden

Die einzelnen Schritte

Vom Flächenpooling zum konkreten Projekt

16.11.2022:
1. Flächeneigentümer-
versammlung

18.1.2023:
2. Flächeneigentümer-
versammlung

30.1.-**Mitte März** 2023:
Sammlung von
Unterschriften zur
Teilnahme am
Flächenpooling

Frühling / Sommer
2023:
Übergang
Projektentwickler-
Auswahlverfahren, ggf.
Zusammenführung mit
WK 56



Welche Fragen haben Sie?

Kontakt

Ihre Ansprechpartner



Dr. Dirk Vetter

Projektleiter

Telefon: 0761 3869098-42

E-Mail: dirk.vetter@endura-kommunal.de



Rolf Pfeifer

Geschäftsführer

Telefon: 0761 3869098-0

E-Mail: rolf.pfeifer@endura-kommunal.de



endura kommunal GmbH

Solar Info Center

Emmy-Noether-Str. 2

79110 Freiburg

Tel. 0761 3869098-0

Fax 0761 3869098-29

info@endura-kommunal.de

www.endura-kommunal.de



www.endura-kommunal.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kommen Sie gut nach Hause!