



## ***Energiewende ja/nein/vielleicht?***

Der Strom kommt (leider nicht automatisch) aus der Streckdose  
**Bürgerversammlung Ebermannstadt**

---

25. April 2024, Grund- und Mittelschule

*Markus Ruckdeschel, Energieagentur Nordbayern*

# Energieagentur Nordbayern GmbH

Kulmbach und Nürnberg



# Energieagentur Nordbayern GmbH

Kulmbach und Nürnberg



- Einziger Gesellschafter der EANB GmbH: Energieagentur Oberfranken e.V.
- Vorsitzender: Landrat Klaus Peter Söllner, Kulmbach
- Kommunale Dominanz in der Trägerschaft stellt Neutralität sicher
- rd. 25 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: Ingenieure, Betriebswirte, Architekten, Heizungsbaumeister, Techniker, Energieberater, Medienfachleute, Pädagogen...
- Mitglied im EAD und im Verein der Bayerischen Energieagenturen (Zusammenschluss aller kommunal getragenen Energieagenturen in Bayern)



Landrat Klaus Peter Söllner

Landkreis Kulmbach

Vorsitzender



Landrat Peter Berek

Landkreis Wunsiedel

Stellv. Vorsitzender



Landrat Dr. Hermann Ulm

Landkreis Forchheim

Stellv. Vorsitzender



Landrat Florian Wiedemann

Landkreis Bayreuth

Stellv. Vorsitzender



Stellv. Landrat Robert Finster

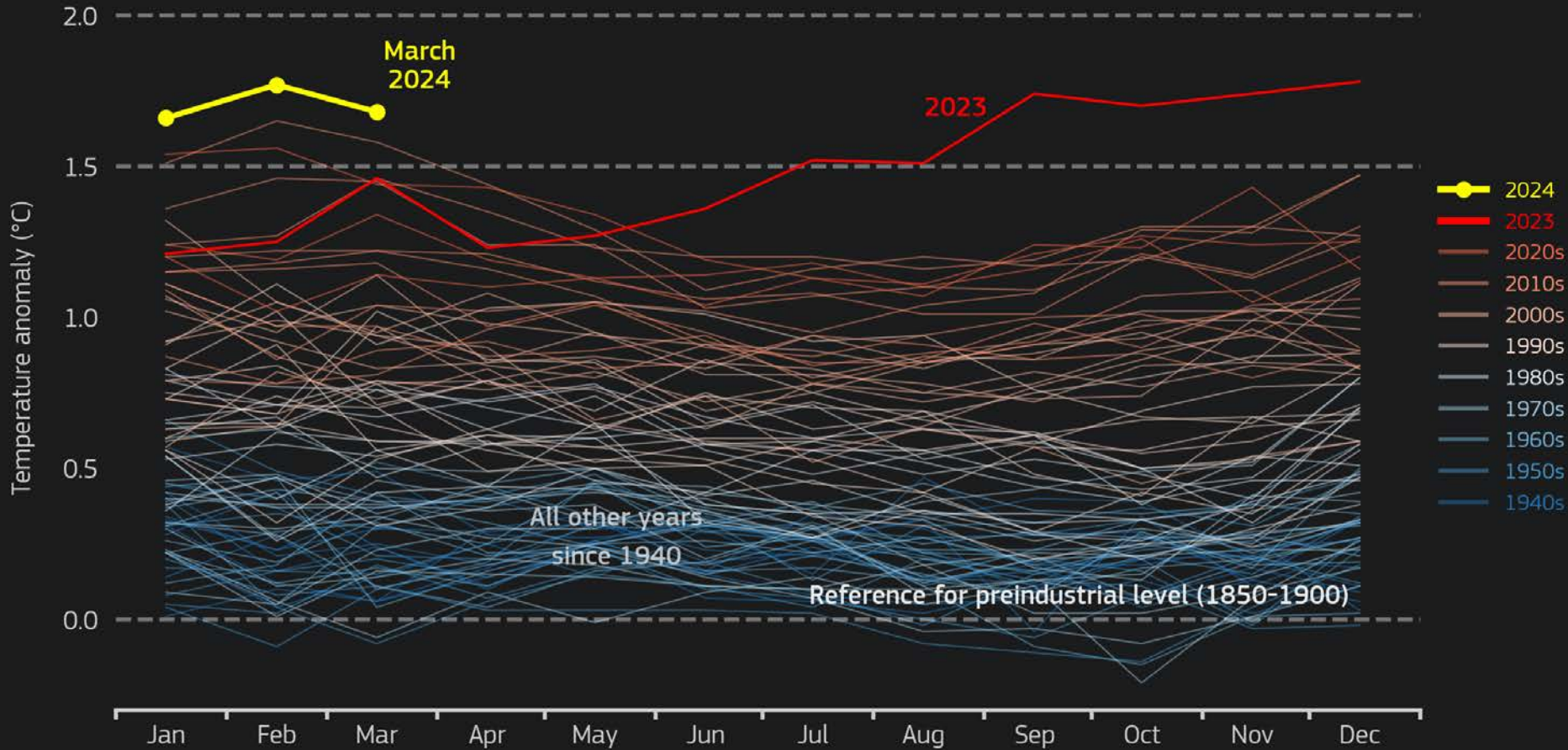
Landkreis Kitzingen





# Monthly global surface air temperature anomalies

Data: ERA5 1940-2024 • Reference period: 1850-1900 • Credit: C3S/ECMWF



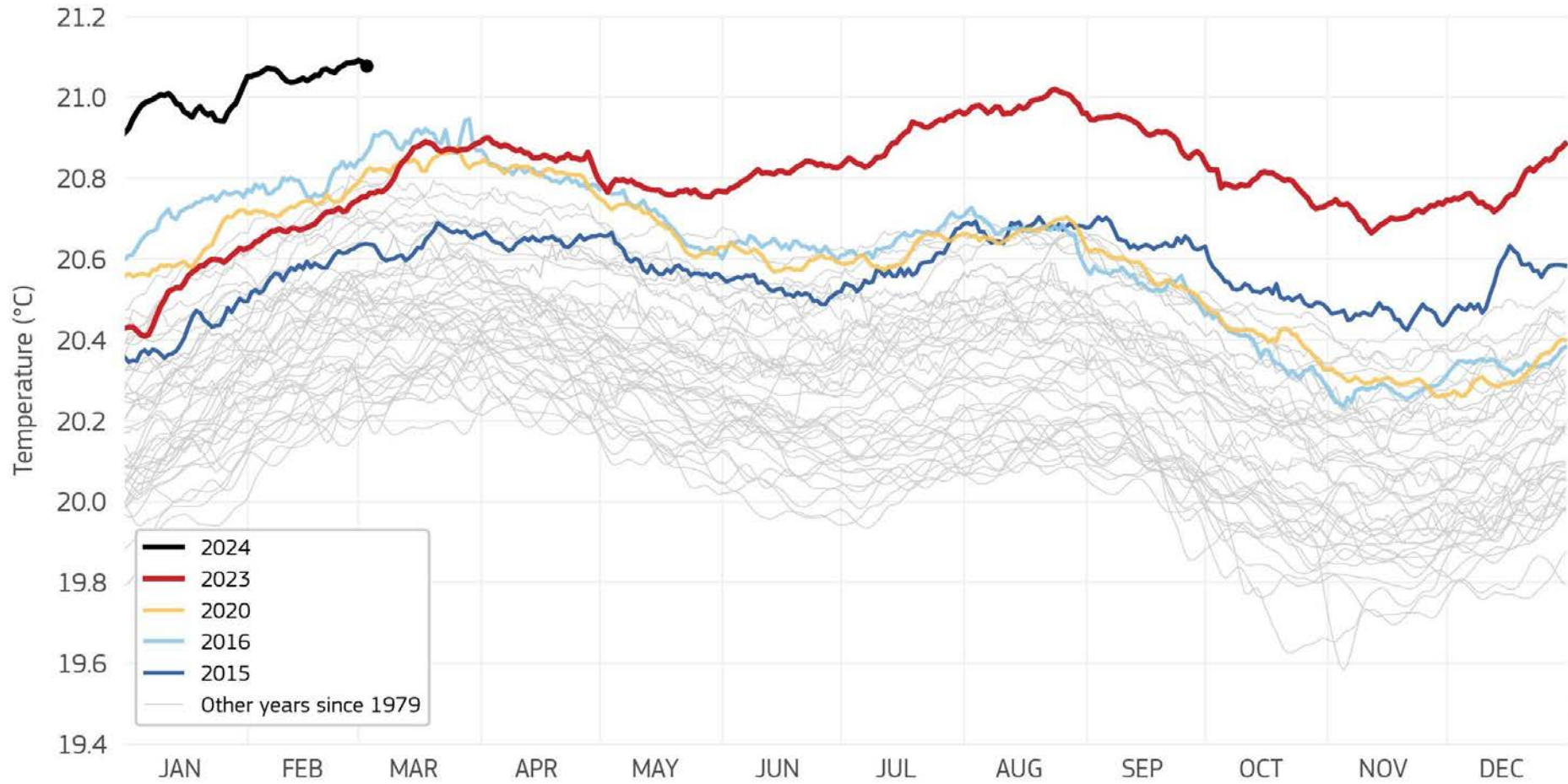
PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION



# DAILY SEA SURFACE TEMPERATURE

Extrapolar global ocean (60°S–60°N)

Data: ERA5 1979–2024 • Last data: 03 Mar 2024 • Credit: C3S/ECMWF



PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION

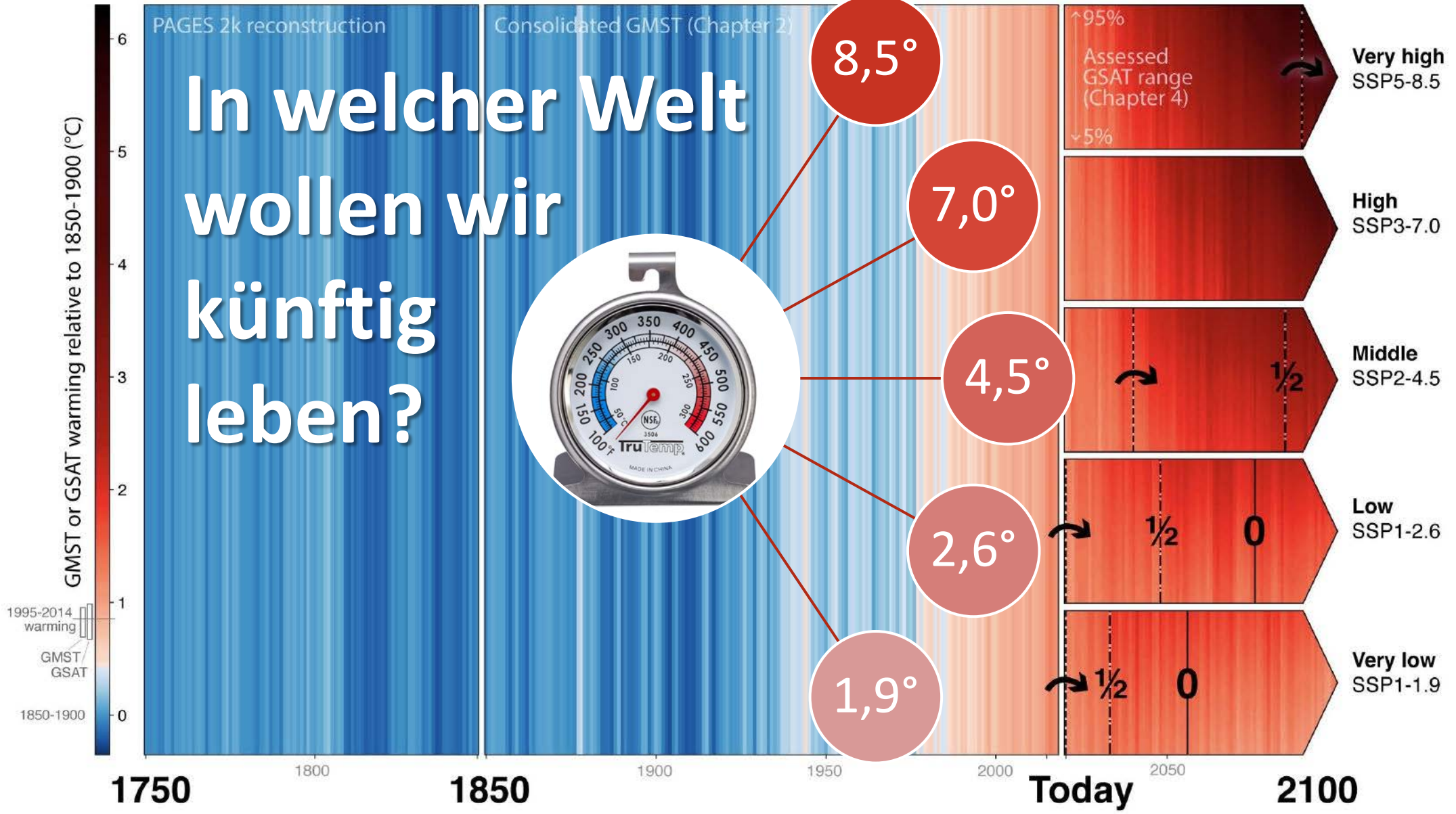




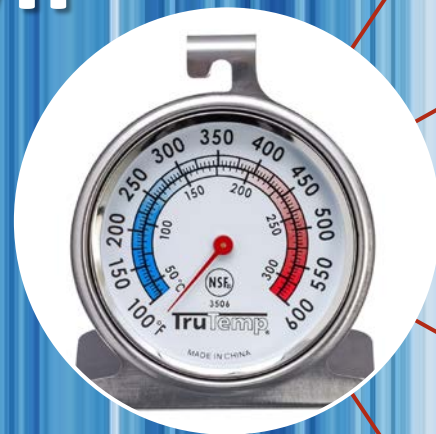
# Historical global-mean surface temperatures

# Possible Futures

CO<sub>2</sub> Emissions:  
 ↷ Peaking  
 1/2 Halving  
 0 Net-zero

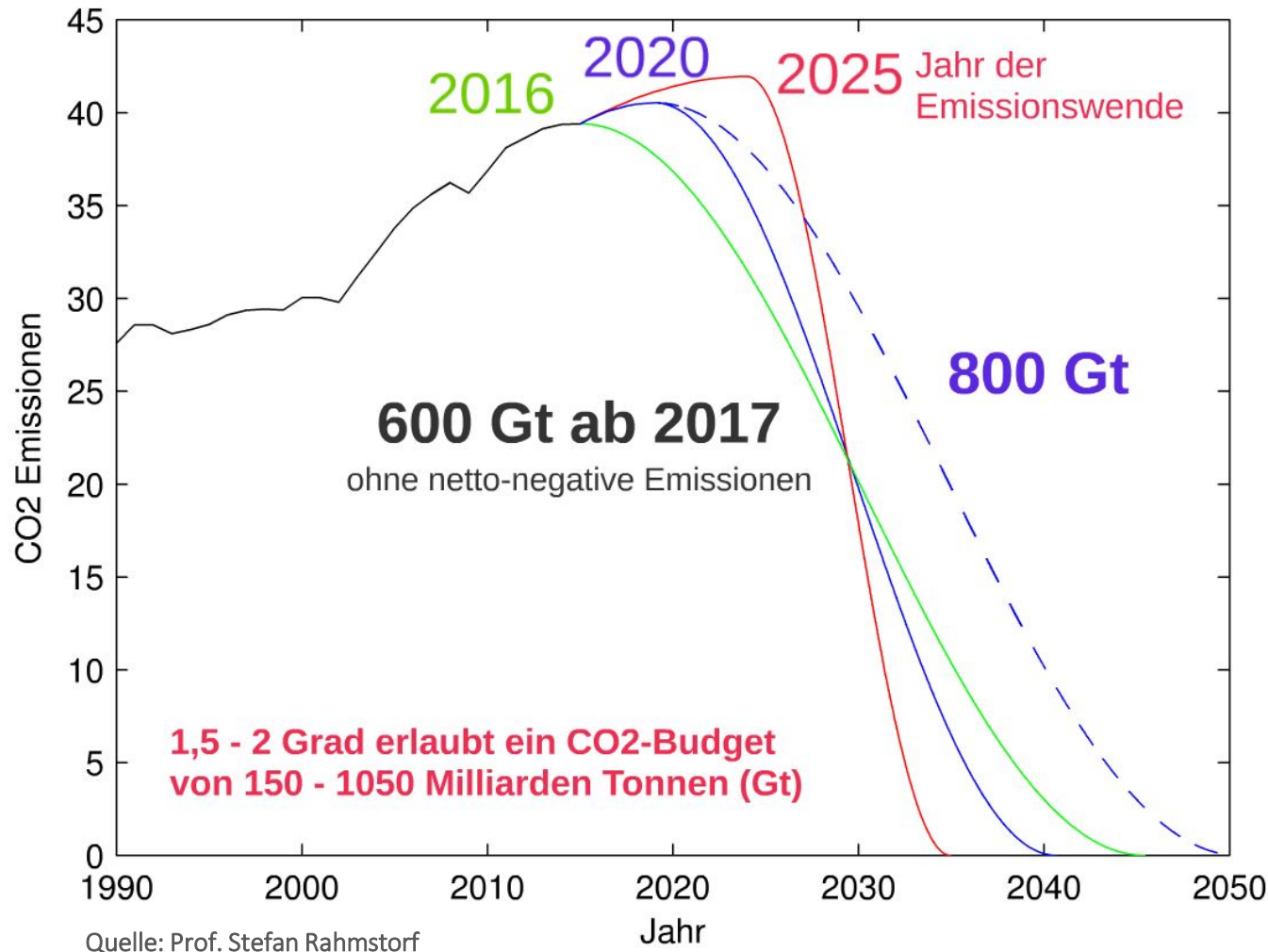


In welcher Welt wollen wir künftig leben?



# Nicht vergessen: Klimaschutz ist Menschenschutz

CO<sub>2</sub>-Restbudget lässt sich nicht verhandeln



Je länger wir uns Zeit lassen, umso einschneidender müssen die Maßnahmen am Ende werden.

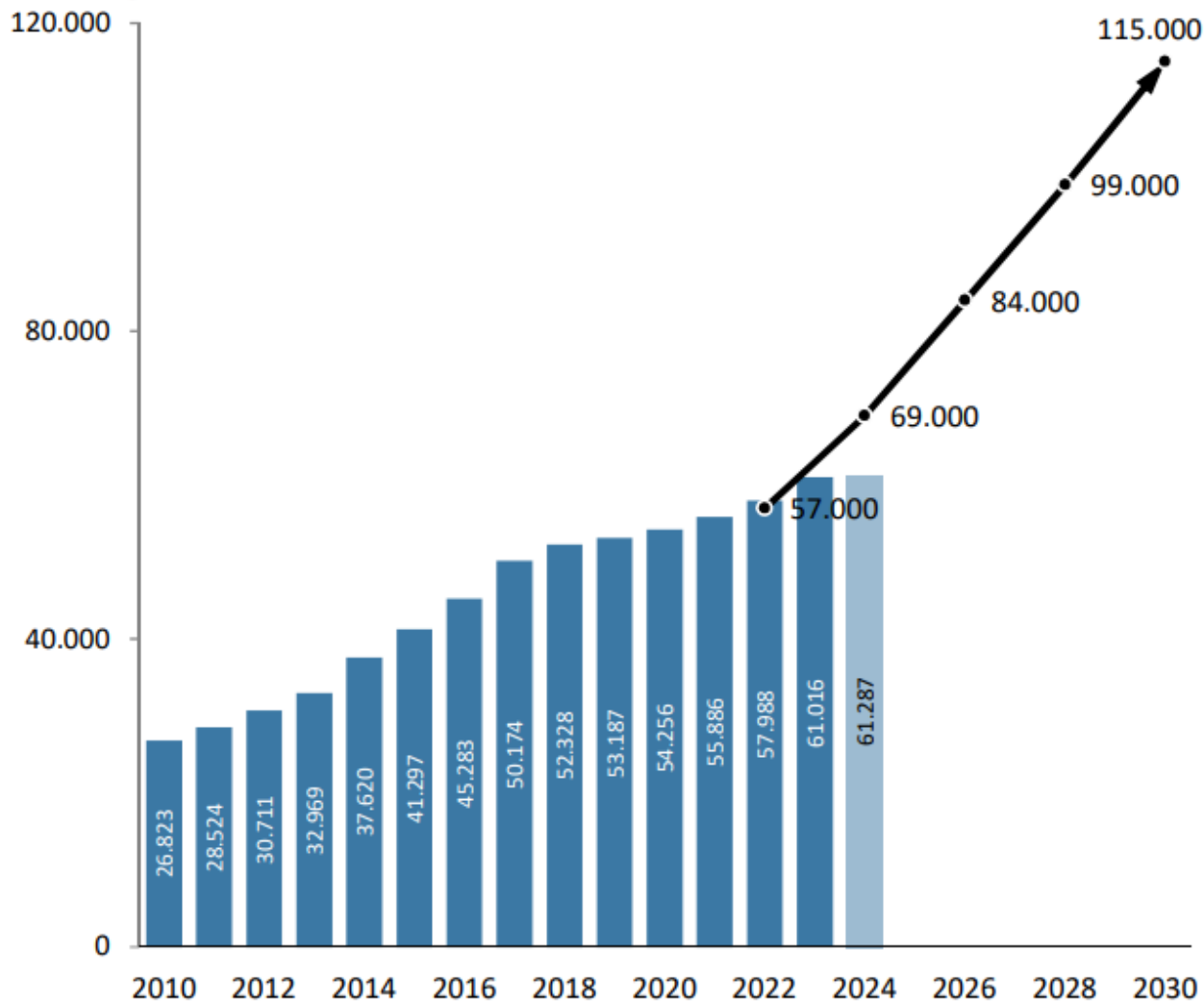
70 % unserer CO<sub>2</sub>-Emissionen entstehen im Energiesektor

Die Energiewende ist unser größter Hebel.

Wir müssen aufhören, fossile Energieträger zu verbrennen.

### Ausbau der Leistung von Windenergieanlagen an Land

in Megawatt [MW]



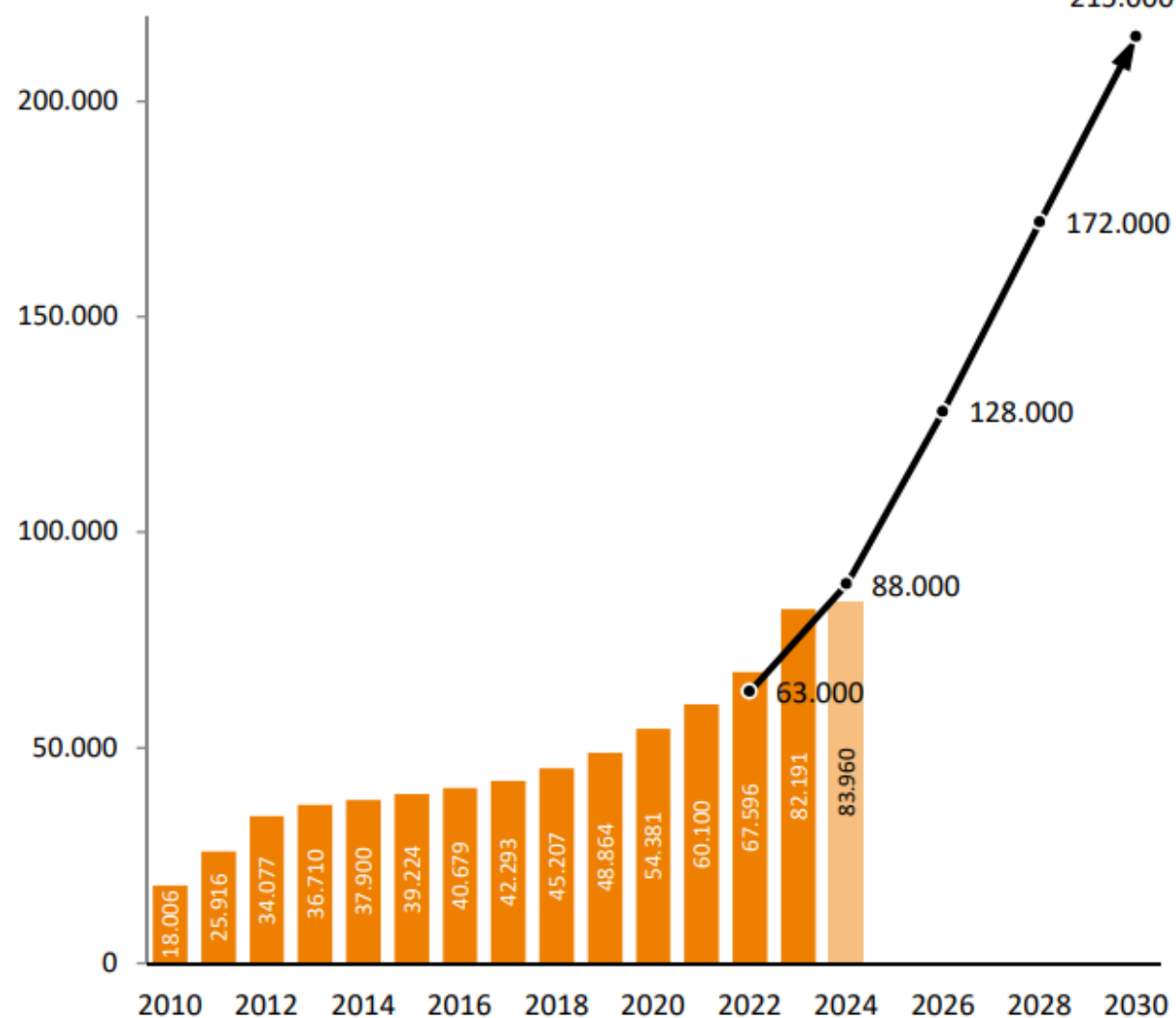
Ausbau der installierten Leistung im laufenden Jahr

Ausbau der installierten Leistung

Ausbauziele nach EEG

### Ausbau der Leistung von solarer Strahlungsenergie

in Megawatt [MW]



Ausbau der installierten Leistung im laufenden Jahr

Ausbau der installierten Leistung

Ausbauziele nach EEG



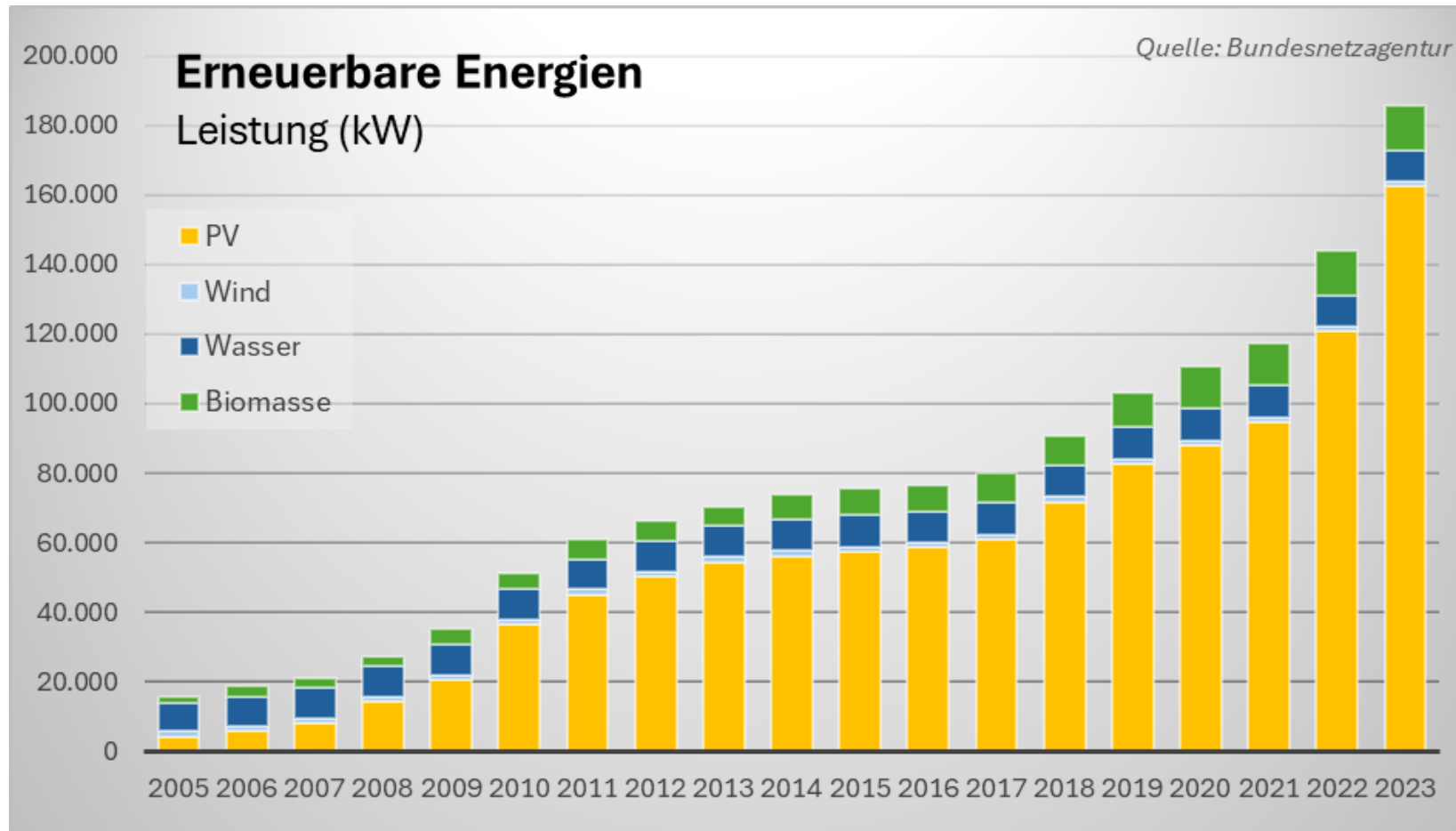


# Ausbau der Erneuerbaren

Situation im  
Landkreis Forchheim

# Ausbau der Erneuerbaren

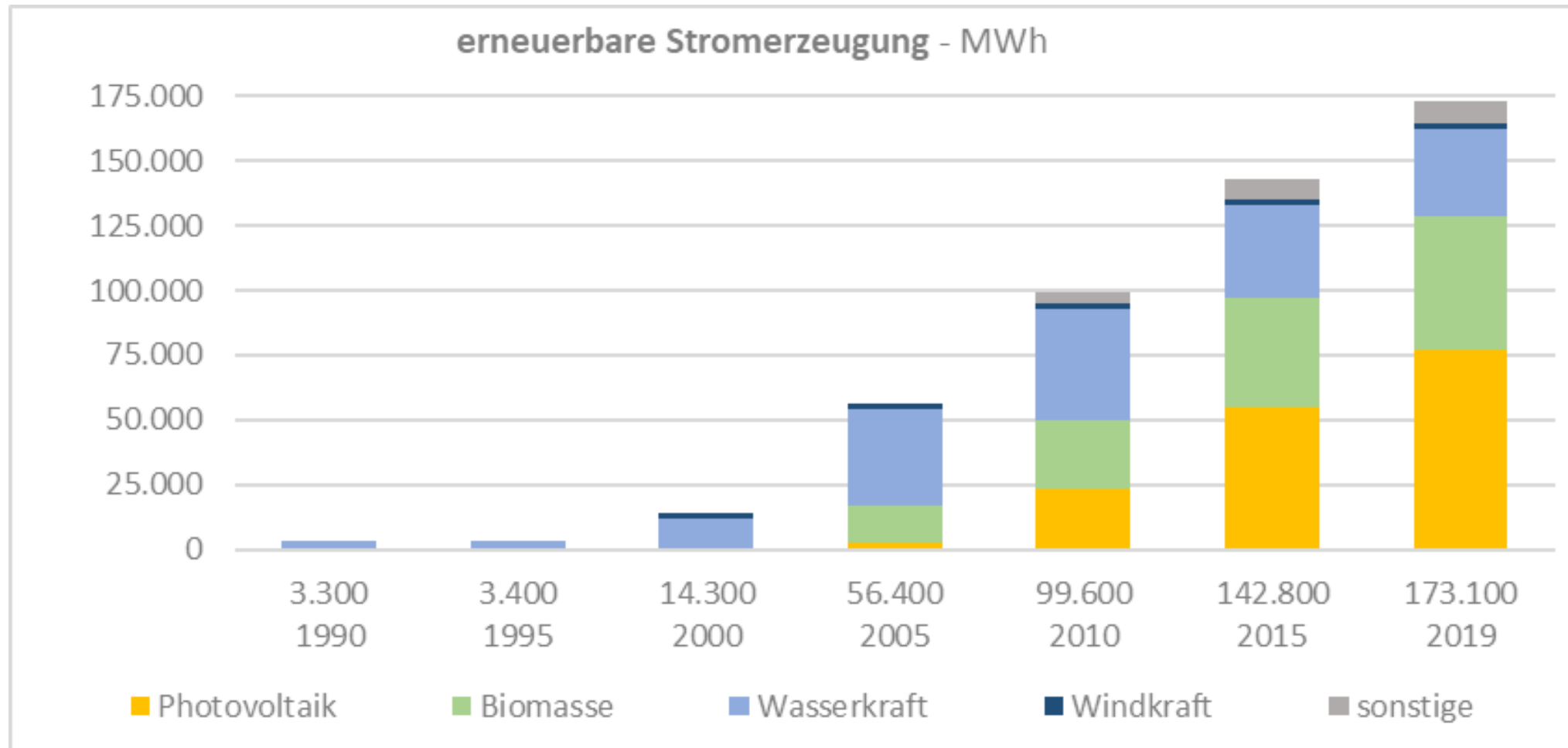
## Situation im Landkreis Forchheim



Quelle: EANB

# Ausbau der Erneuerbaren

Situation im Landkreis Forchheim

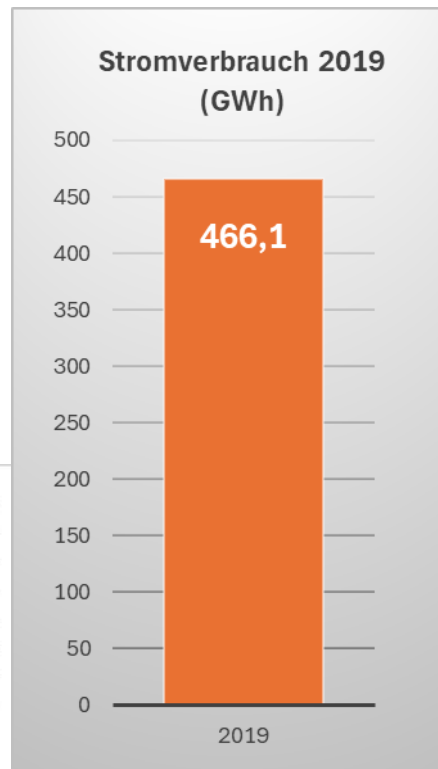
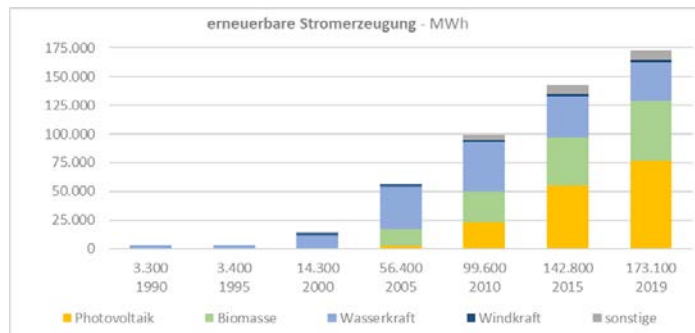


Quelle: EANB



# Ausbau der Erneuerbaren

## Situation im Landkreis Forchheim

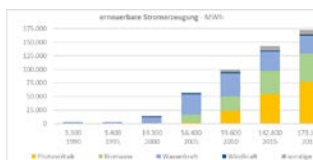
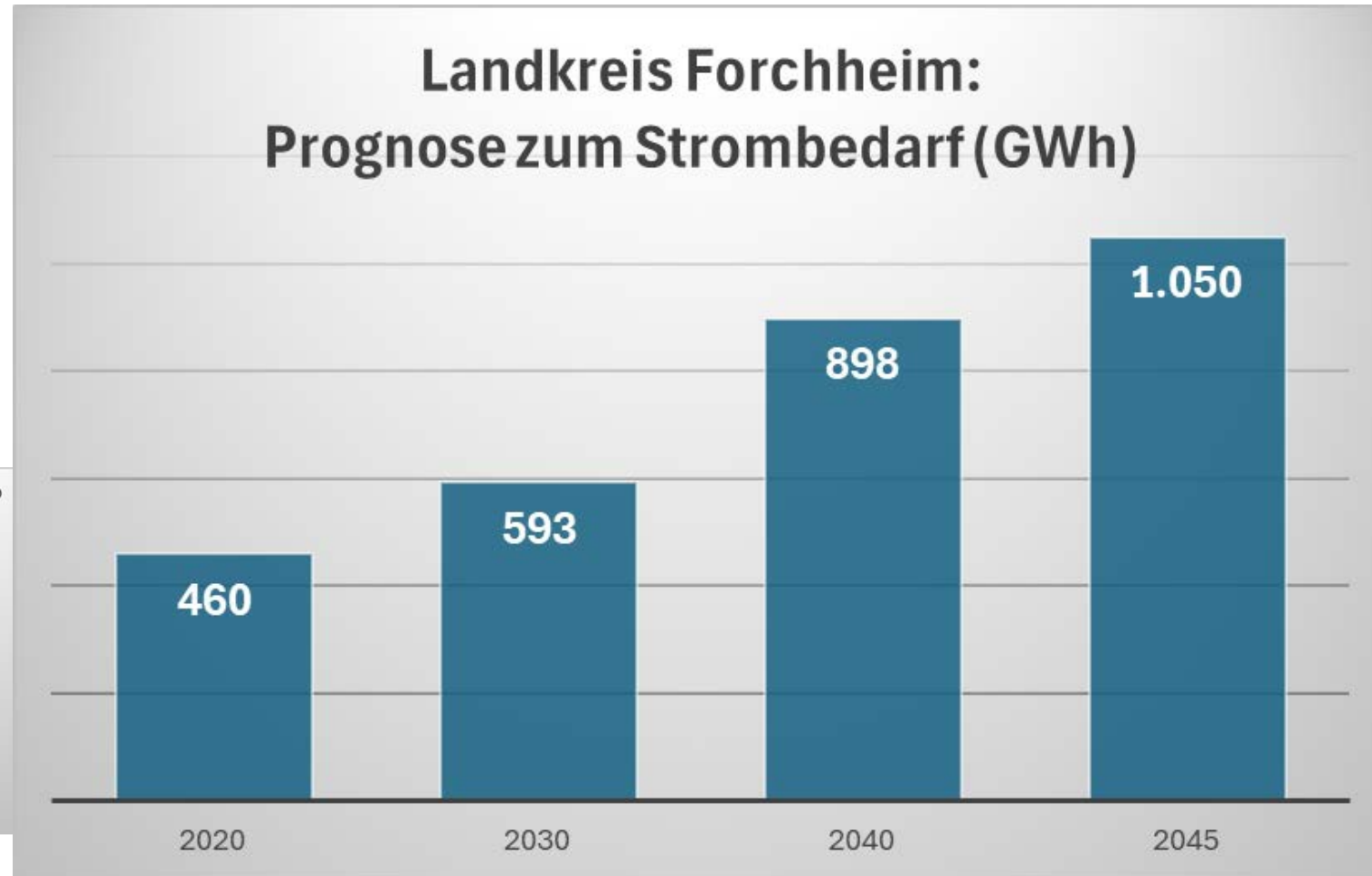


Quelle: EANB

# Ausbau der Erneuerbaren

## Situation im Landkreis Forchheim

### Landkreis Forchheim: Prognose zum Strombedarf (GWh)



Quelle: EANB





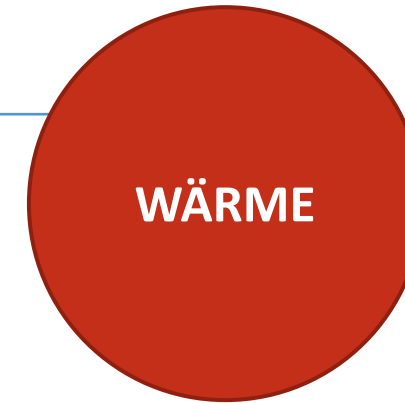
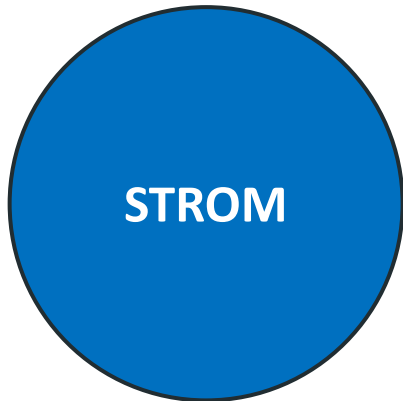
Ausbau der Erneuerbaren

Wieviel brauchen  
wir eigentlich?

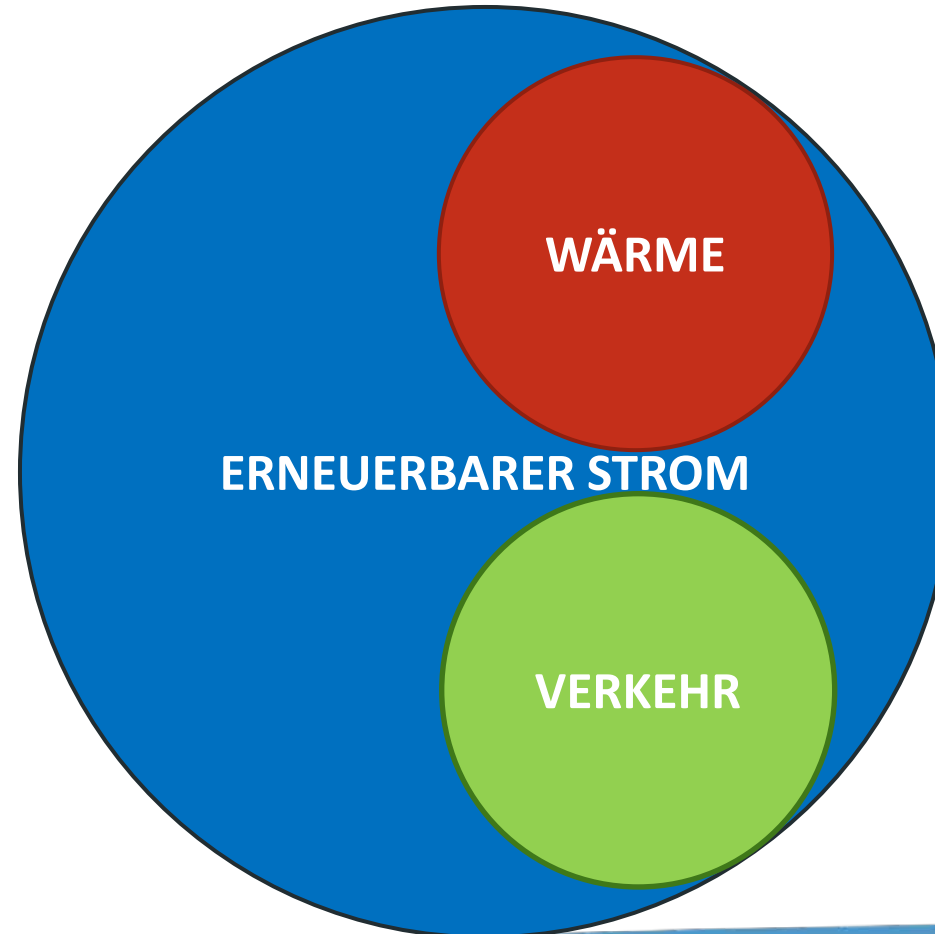


- Erneuerbarer Strom verdrängt fossile Energie.
- Der Energiebedarf insgesamt wird deutlich sinken, weil elektrische Anwendungen wesentlich effizienter sind.
- Unser Strombedarf wird steigen, wenn die Dekarbonisierung in den Sektoren Wärme und Verkehr zum größten Teil über Strom aus Erneuerbaren Energien geschieht.
- Die Sektorenkopplung durch EE-Strom, erzeugt vor der eigenen Haustür, ist im Grunde die Chance des Jahrhunderts.

- Was ist das eigentlich?

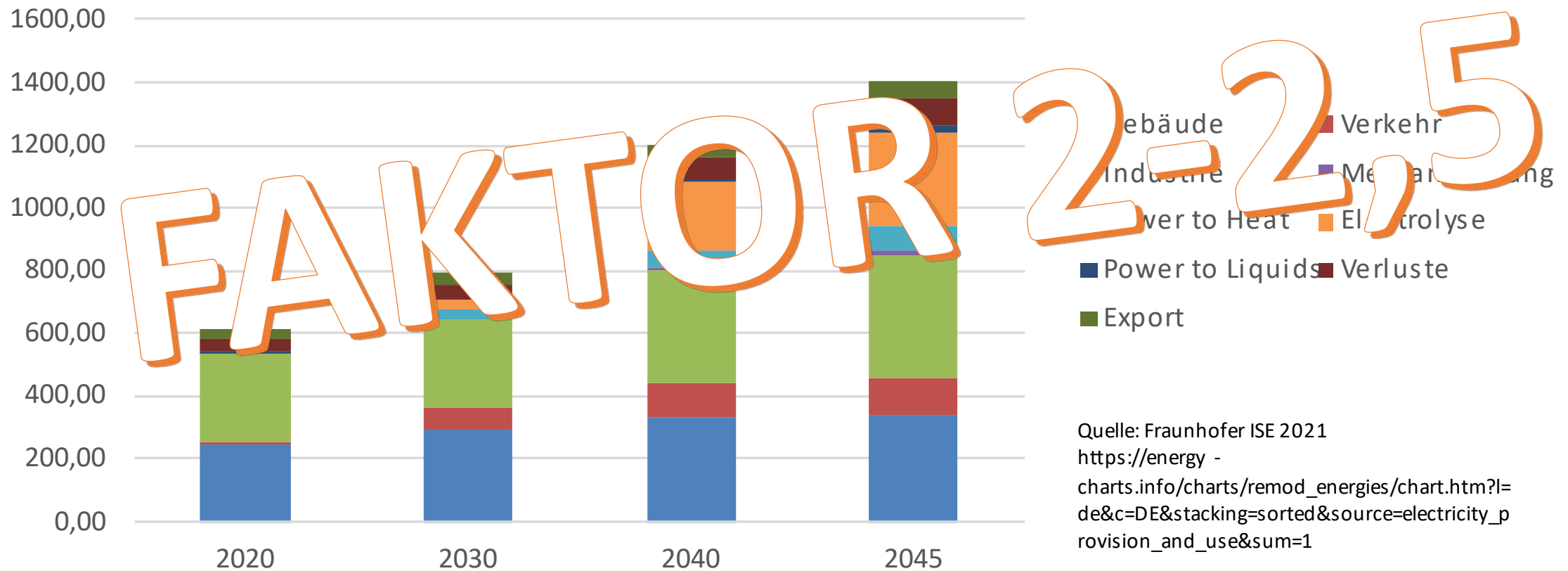


- Was ist das eigentlich?





## Strombedarf Deutschland bis 2045 (Fraunhofer ISE)



# Ausbau der Erneuerbaren

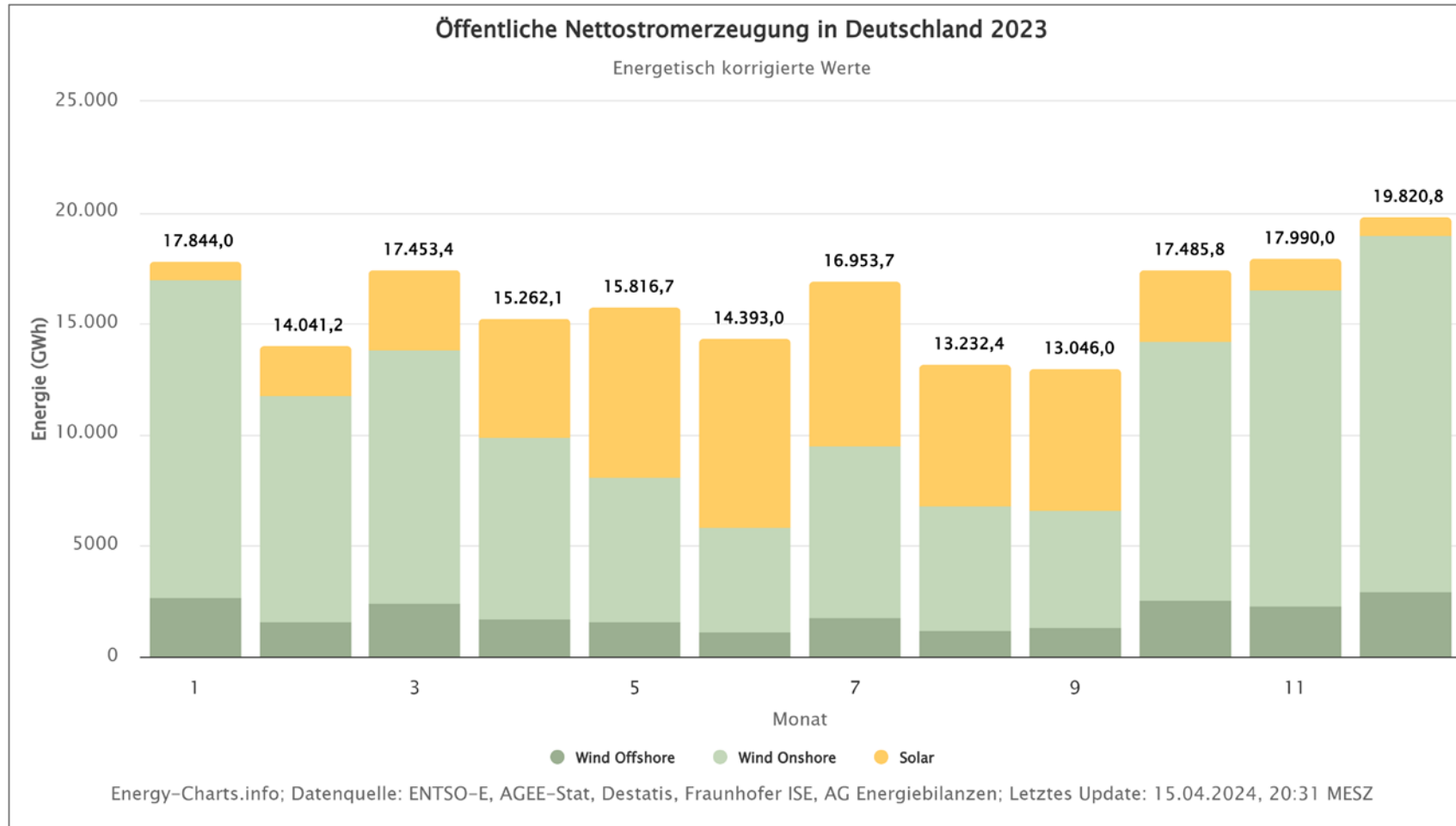
Gute Nachricht: Der Umstieg ist machbar.

---

- Die Potenziale für eine Versorgung durch 100% Erneuerbare reichen aus – überall in Bayern.
- Mehr als 1-2% der Gemeindefläche werden wir nicht in Anspruch nehmen müssen. Es entsteht KEINE Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion.
- Photovoltaik & Windkraft sind die wichtigsten Stützpfeiler für die Energiewende in Deutschland – und weltweit. Beide Erzeugungsarten ergänzen sich perfekt im Jahreslauf.
- Deshalb macht es auch wirtschaftlich Sinn, beide Erzeugungsformen gleichermaßen zu nutzen! Anders ausgedrückt: Ohne Wind wird's teurer.

# Ausbau der Erneuerbaren

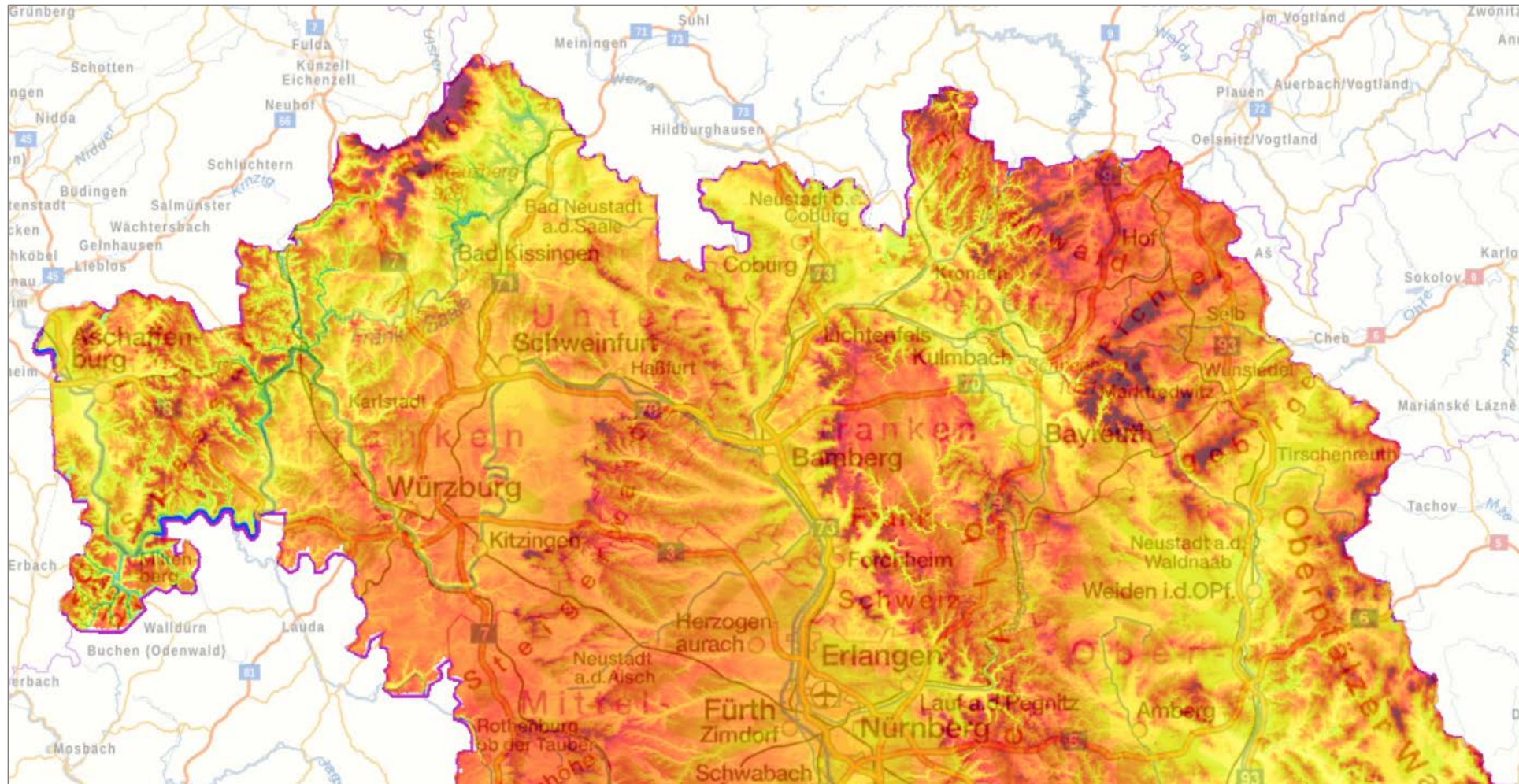
## Die Bedeutung von Photovoltaik und Windkraft





# Ausbau der Erneuerbaren

Bayern ist „kein Windland?“

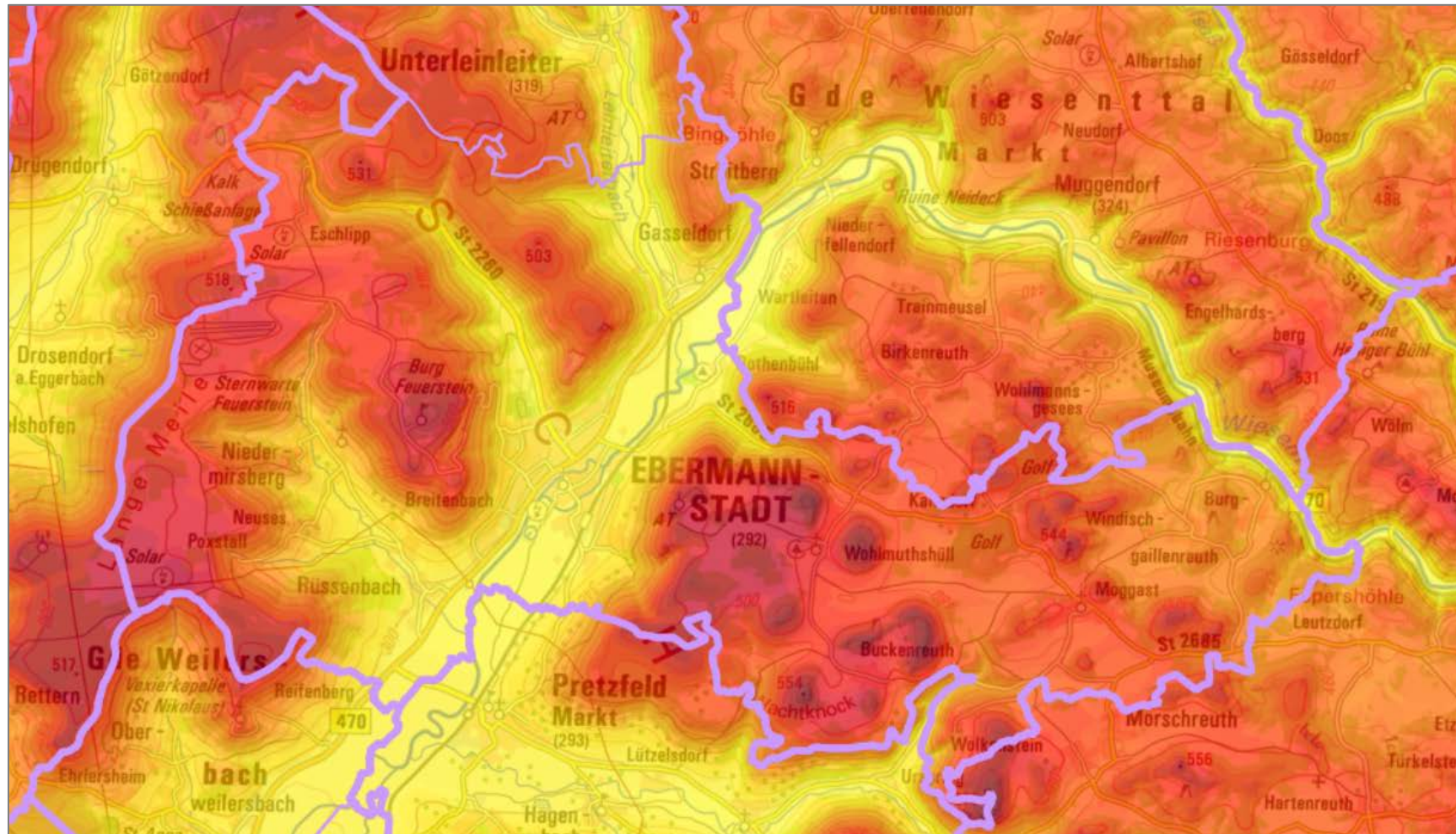


Quelle: Bayernatlas



# Ausbau der Erneuerbaren

Bayern ist „kein Windland?“

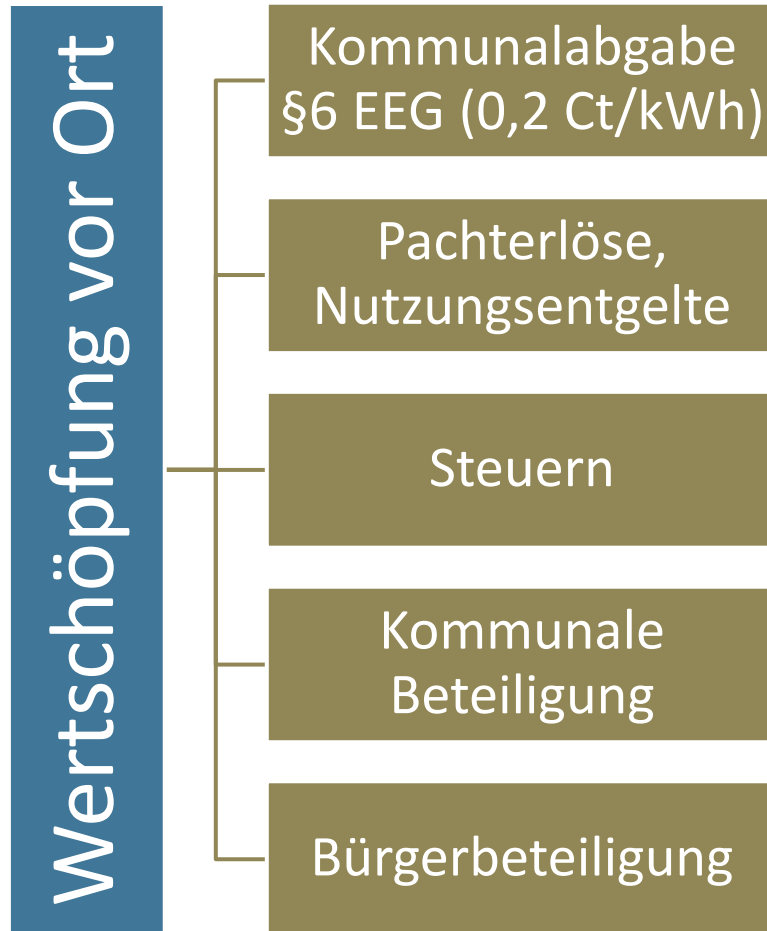


Quelle: Bayernatlas

- Wir stehen vor einer **neuen Ausbauwelle** für Erneuerbare Energie
- Grundsätzlich werden wir alle davon profitieren
  - Günstige Energie, Unabhängigkeit UND Klimaschutz!
- Vor Ort stellt sich aber auch die Frage:
  - Wer profitiert wirtschaftlich vom Betrieb dieser Anlagen?
  - Wie können wir tatsächlich die Wertschöpfung in der Region halten?
  - Oder schauen wir nur zu?

# Umsetzungs- und Beteiligungsmöglichkeiten vor Ort

Wertschöpfung vor Ort – Kommune, Bürger und Stadtwerke als ideales Team



## Wertschöpfung: je nach Engagement...



Zuschauer



Beteiligter



Gestalter


1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . 10





A woman with curly hair, wearing a dark green long-sleeved shirt and a black skirt, is holding a white sign. The sign has green text that reads: "Wir machen unseren eigenen Strom!".

Wir machen  
unseren eigenen  
Strom!

A man with a beard, wearing a grey suit jacket over a light blue shirt, is holding a white sign. The sign has black text that reads: "kostengünstig versorgungssicher klimaneutral".

kostengünstig  
versorgungssicher  
klimaneutral

A young boy with a smile, wearing a light blue t-shirt and white cargo shorts, is holding a white sign. The sign has blue text that reads: "Dann haben ALLE was davon!".

Dann haben  
**ALLE**  
was davon!

Bürgerbeteiligung

Schlüssel zum Erfolg

## Hier nur drei Beispiele für gelungene Kooperationen und breite Akzeptanz:

- **Rennsteig, Lkr. Kronach**  
Windpark mit 15 Anlagen, 85% Zustimmung
- **Speichersdorf, Lkr. Bayreuth**  
Alles begann mit bürgerschaftlicher Initiative „INKAS“, zunächst für Nahwärme  
Jüngstes Projekt: Bürgersolarpark Speichersdorf (18,9 MWp),  
demnächst: Wind im großen Stil
- **Fuchstal, Lkr. Landsberg**  
Eigenbetrieb von Windkraft und PV, Biogas-Wärmenetz mit saisonalem Speicher

# Beispiel 1

## Windpark Rennsteig

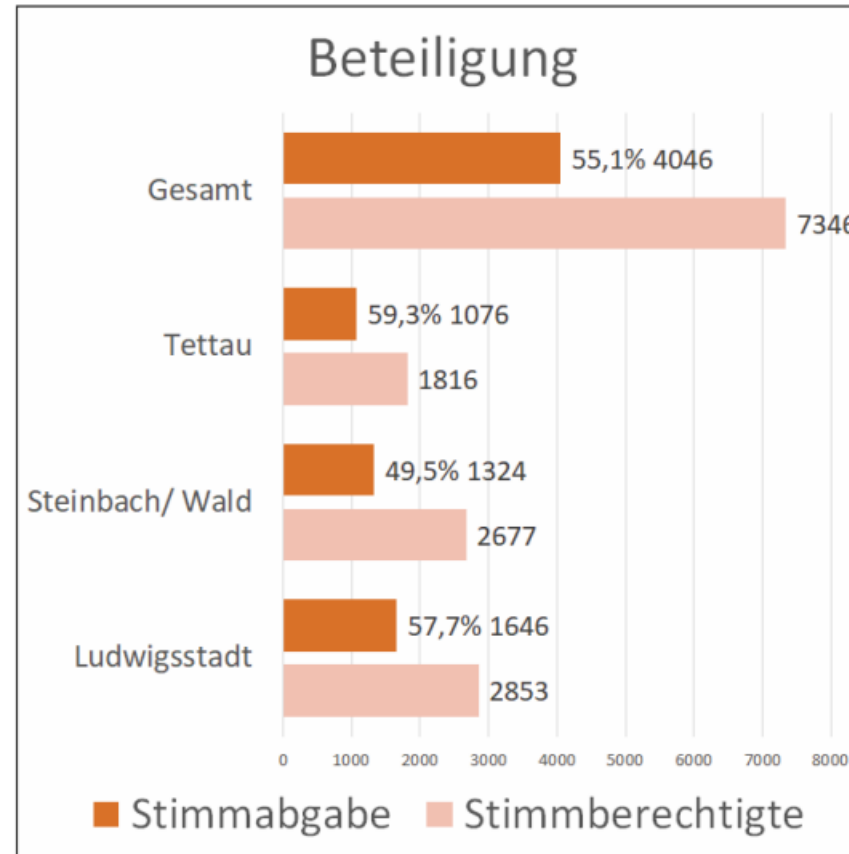
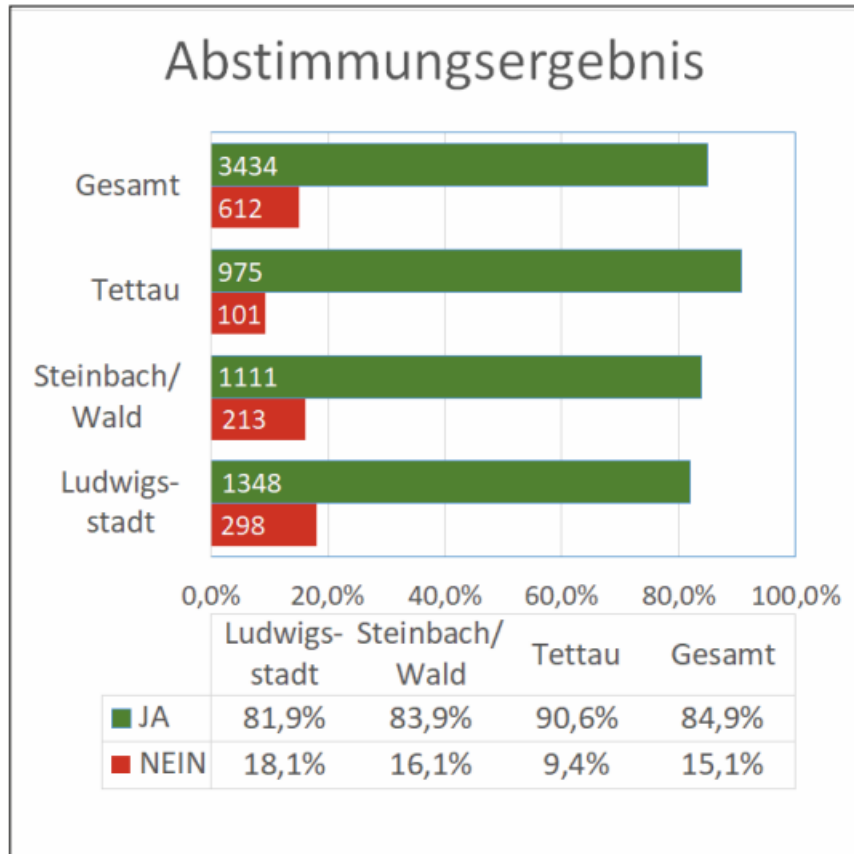


Quellen: CPC Germania /  
Neue Presse, Veronika Schadeck

- Geplanter Windpark mit 15 Maschinen der 7-MW-Klasse in Ludwigsstadt, Steinbach am Wald und Tettau
- Glasindustrie vor Ort: Wir brauchen bezahlbaren Strom!
- Beteiligung der Kommunen und ihrer Bürger war zunächst nicht vorgesehen
- Bürgermeister sofort einig: Wir befragen unsere Bürgerinnen und Bürger.

# Beispiel 1

## Windpark Rennsteig



Quelle: Stadt Ludwigsstadt

- Fast 85% Zustimmung, bei einer Beteiligung von >55% der Stimmberechtigten ab 16 Jahre
- Mit Unterstützung des Windkümmerers wurde noch eine nennenswerte Beteiligung der Kommunen am Gesamtprojekt vereinbart (inkl. Bürgerbeteiligung), auch die Industrie nimmt einen Teil der Anlagen.



## Beispiel 2

Speichersdorf, Lkr. Bayreuth

### Das Projekt

Wir nehmen die Energiewende selbst in die Hand!



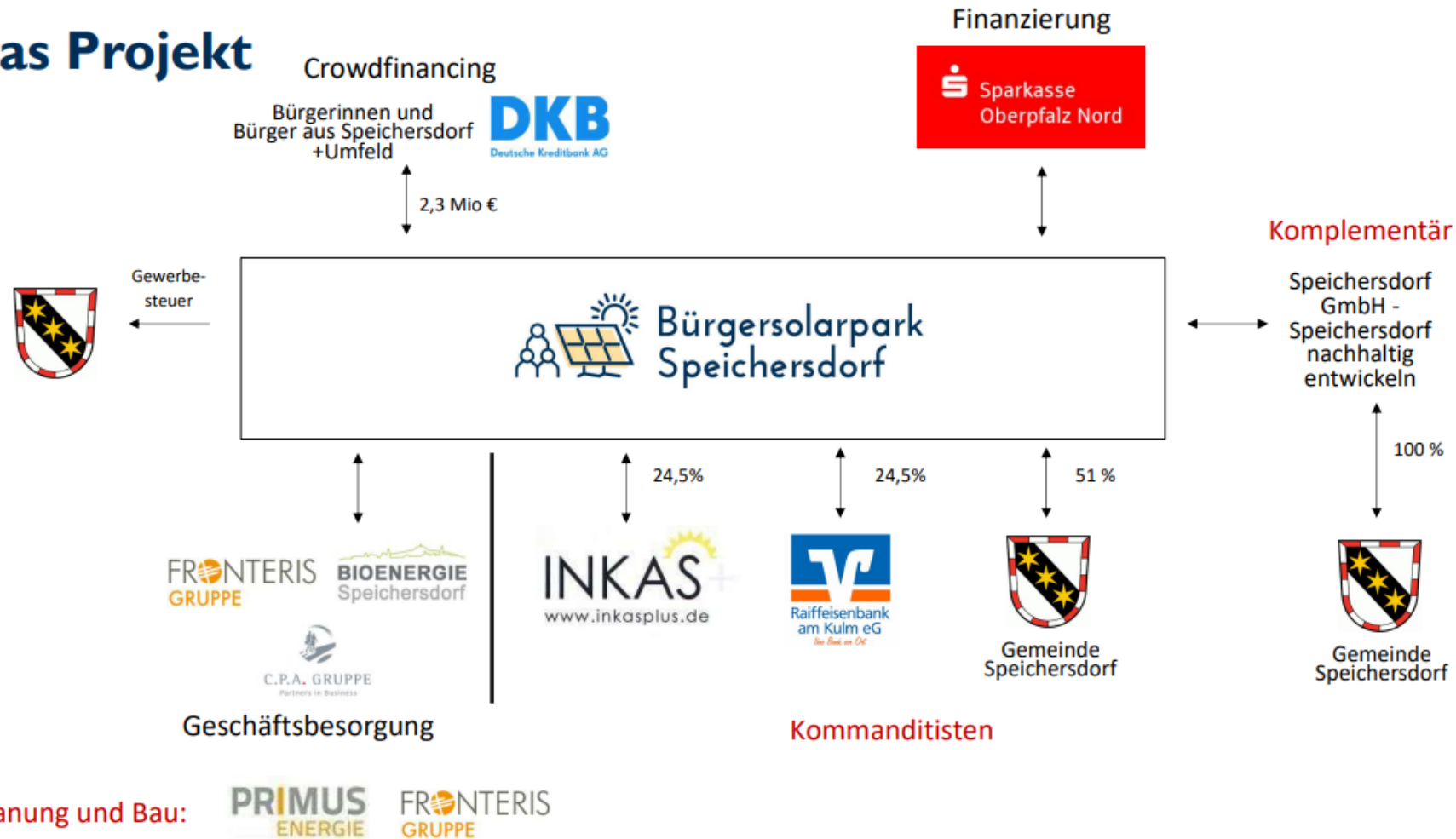
- ca. 16 Hektar Fläche auf vorbelasteten Gebieten
- 18,9 MWp Leistung
- ca. 20.000.000 kWh Ertrag/Jahr
- Garantierte Einspeisevergütung
- Einstimmige Gemeinderatsbeschlüsse
- Rechtskraft des Bebauungsplans seit März 2022

Quelle: Gemeinde Speichersdorf

# Beispiel 2

Speichersdorf, Lkr. Bayreuth

## Das Projekt



Quelle: Gemeinde Speichersdorf

## Beispiel 2

Speichersdorf, Lkr. Bayreuth



Quelle: Gemeinde Speichersdorf



## Beispiel 2

Speichersdorf, Lkr. Bayreuth



Quelle: Gemeinde Speichersdorf



## Beispiel 3

Fuchstal, Lkr. Landsberg



Quelle: Gemeinde Fuchstal



## Beispiel 3

Fuchstal, Lkr. Landsberg



Quelle: Gemeinde Fuchstal



# Beispiel 3

Fuchstal, Lkr. Landsberg



Quelle: Gemeinde Fuchstal

## Beispiel 3

Fuchstal, Lkr. Landsberg

Bis Ende 2023:

**Jährliche Stromproduktion aus Erneuerbaren: rd. 65 Mio kWh**

Saisonaler Wärmespeicher (5.000 m<sup>3</sup>):

- Abwärme aus Biogasanlage
- Power To Heat: „Überschüssiger“ Strom
- Ausbau des Wärmenetzes (bisher 130 Haushalte) auf bis zu 400 Anschlussnehmer

2024: Fertigstellung des neuen Windparks mit 3 weiteren Anlagen

Quelle: Gemeinde Fuchstal





# *Widerstand*



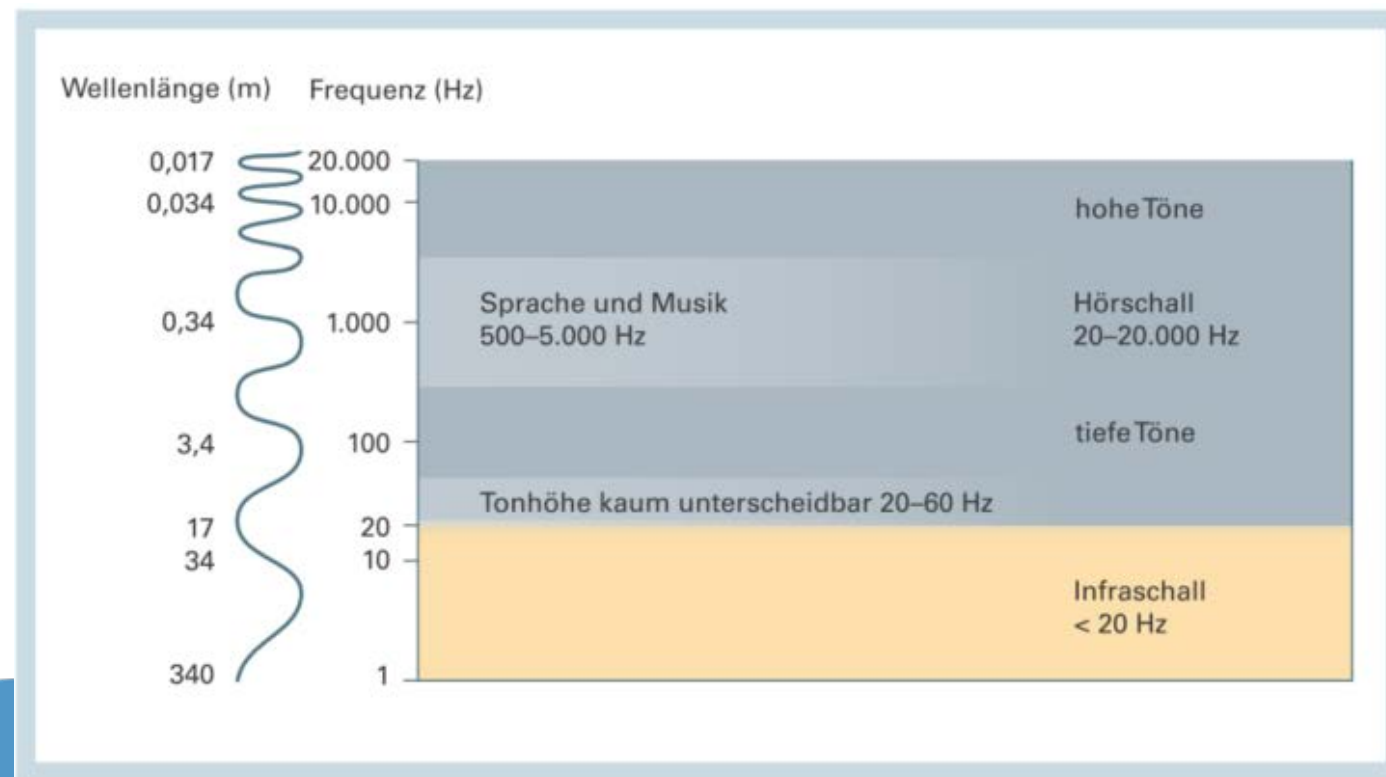
Widerstand – gern, aber ehrlich!

# Ausbau der Erneuerbaren

## Windkraft-Vorurteile: Infraschall

- **Infraschall** ist Schall, dessen Frequenz unterhalb der menschlichen Hörfläche, also unterhalb von 16 Hz liegt. Infraschall kommt überall in der natürlichen Umgebung vor, wird aber auch künstlich erzeugt, beispielsweise im Verkehrswesen oder durch technische Geräte.
- Natürliche (sehr laute) Quellen:
  - Erdbeben, Meeresbrandung, Wind, Unwetter, Donner...
- Künstliche Quellen:
  - Explosionen, Motoren, Generatoren, Baumaschinen, Fahrzeuge, Kompressoren etc. auch Windräder!

Quelle: LfU Bayern



- Infraschall wird von Organisationen wie **EIKE, DSGS, Vernunftkraft oder Windwahn, z.T. auch VLAB**, gerne als Gegenargument zum Ausbau der Windkraft angeführt. Interessant ist, dass diese Organisationen oft auch bestreiten, dass es einen menschengemachten Klimawandel überhaupt gibt.
- Die aufgeführten Argumente, va. für eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Infraschall aus Windkraft unterhalb der Hörschwelle, sind **aus wissenschaftlicher Sicht nicht haltbar**. Hierfür gibt es keine Belege.
- Eine gern zitierte Studie der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) aus dem Jahr 2009 enthielt **gravierende Rechen- und Normierungsfehler (>Faktor 1.000)**. Bundesminister Peter Altmaier hat sich 2020 dafür entschuldigt.
- Die Schalldruckpegel und -energien aus Windkraftanlagen liegen meist **um Größenordnungen unterhalb** derer aus anderen Quellen (Natur, Kühlschrank, Autofahrt, Trampolin...)

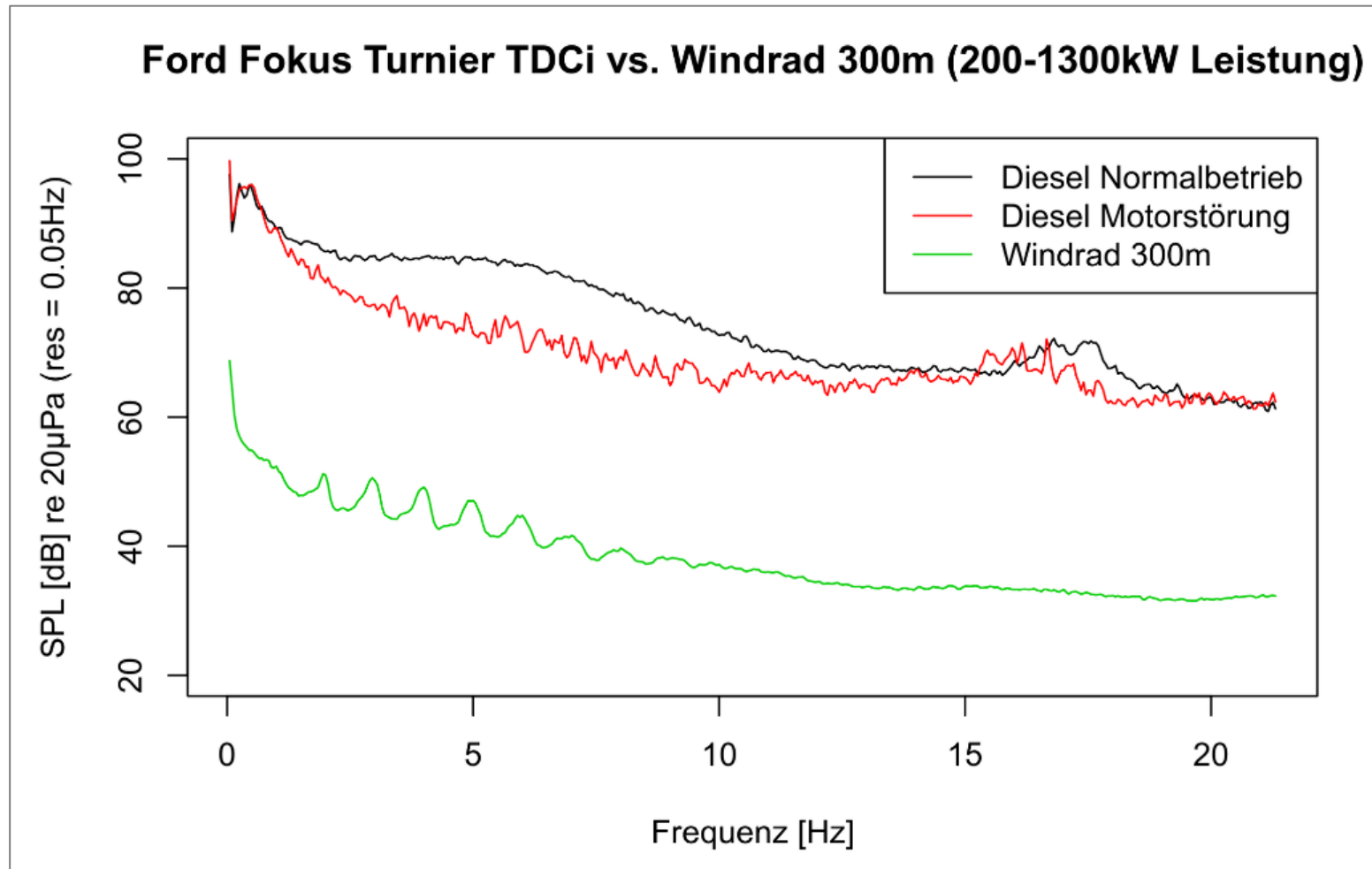


Infraschall-Infoseite  
der Uni Bayreuth (BayCEER)



# Ausbau der Erneuerbaren

## Windkraft-Vorurteile: Infraschall

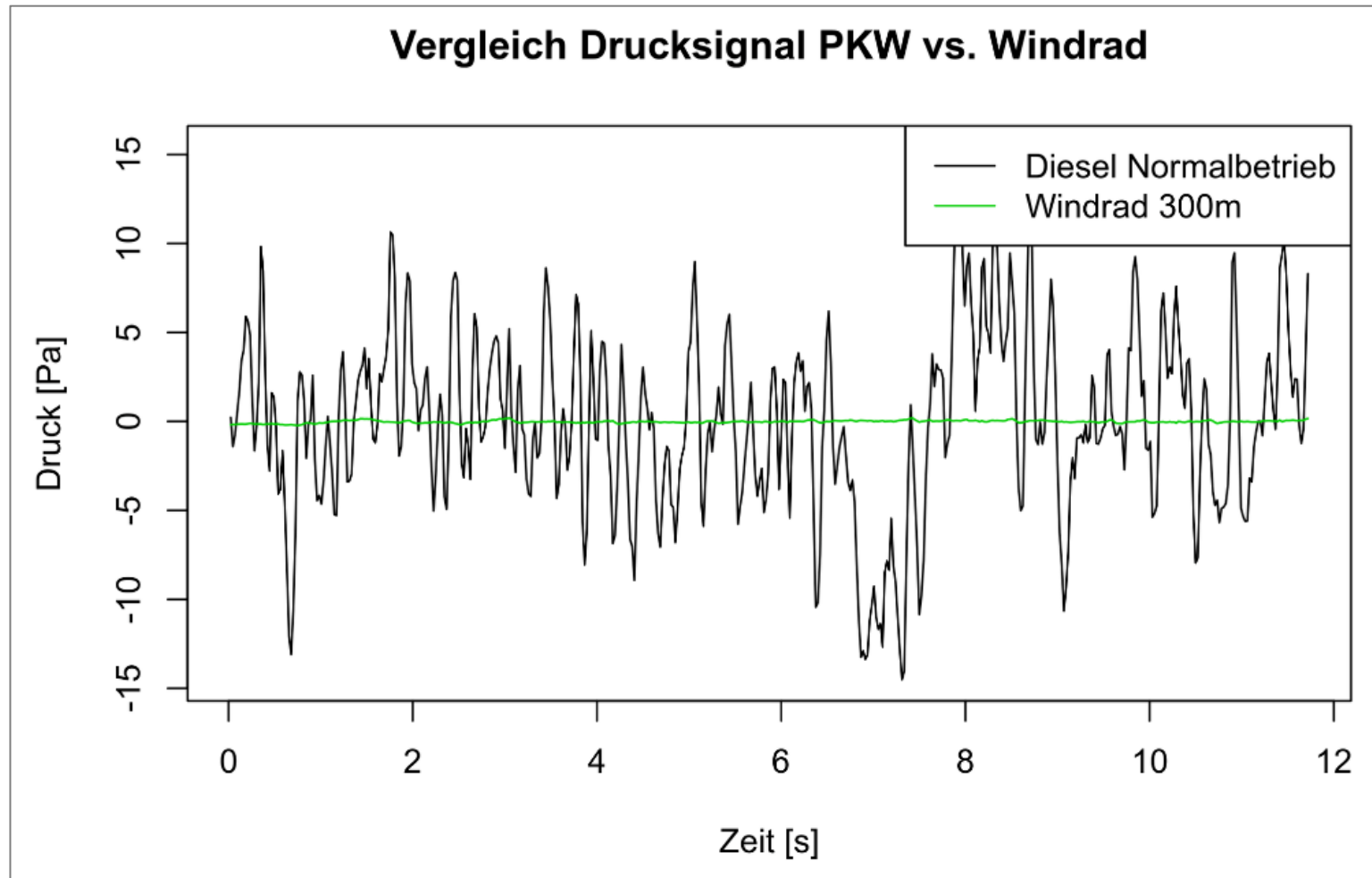


Quelle: Stefan Holzheu / Uni Bayreuth



# Ausbau der Erneuerbaren

## Windkraft-Vorurteile: Infraschall



Quelle: Stefan Holzheu / Uni Bayreuth





Jetzt gilt's!

Welche Richtung  
schlagen wir ein?



## Ausbau der Erneuerbaren

Es ist unsere Entscheidung...

---

- Entweder kommt der Strom weiter einfach aus der Steckdose
- und wir überweisen weiterhin 2.000 – 3.000 Euro pro Kopf und Jahr an Autokraten, Despoten und Kriegstreiber...
  
- oder wir nutzen die Chance und nehmen unsere Energieversorgung nach 150 Jahren wieder selber in die Hand
- helfen mit, die Erderwärmung zu stoppen
- und halten die Wertschöpfung in der Region.

“

Der unverzügliche Wechsel zu erneuerbaren Energien ist keine Last, sondern die größte greifbare soziale und wirtschaftliche Zukunftschance.

Hermann Scheer (1944-2010)

”



**Energieagentur Nordbayern GmbH**  
Markus Ruckdeschel

---

Geschäftsstelle Kulmbach  
Kressenstein 19  
95326 Kulmbach

Tel. 09221 / 82 39 - 26  
Fax. 09221 / 82 39 - 29  
E-Mail. [presse@ea-nb.de](mailto:presse@ea-nb.de)