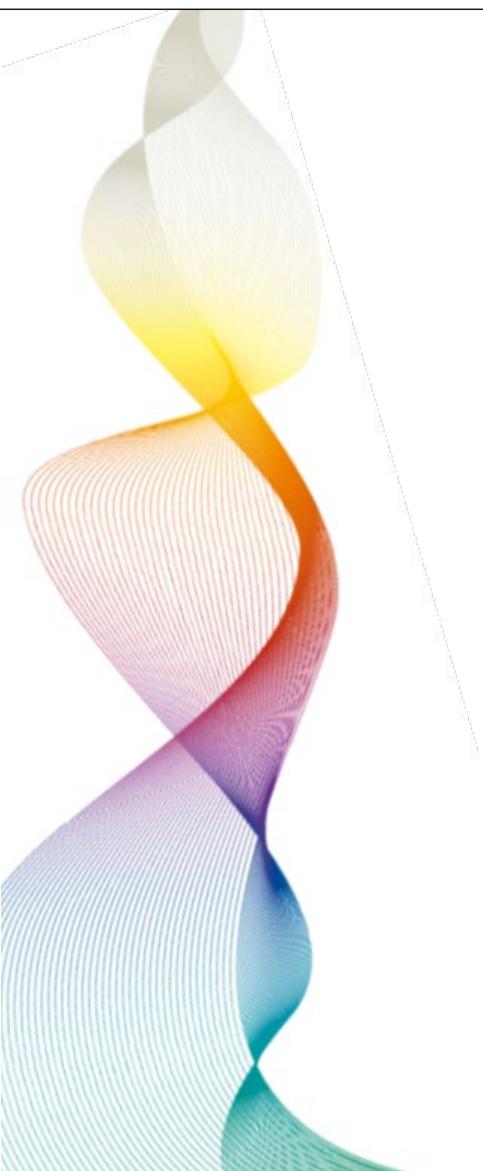


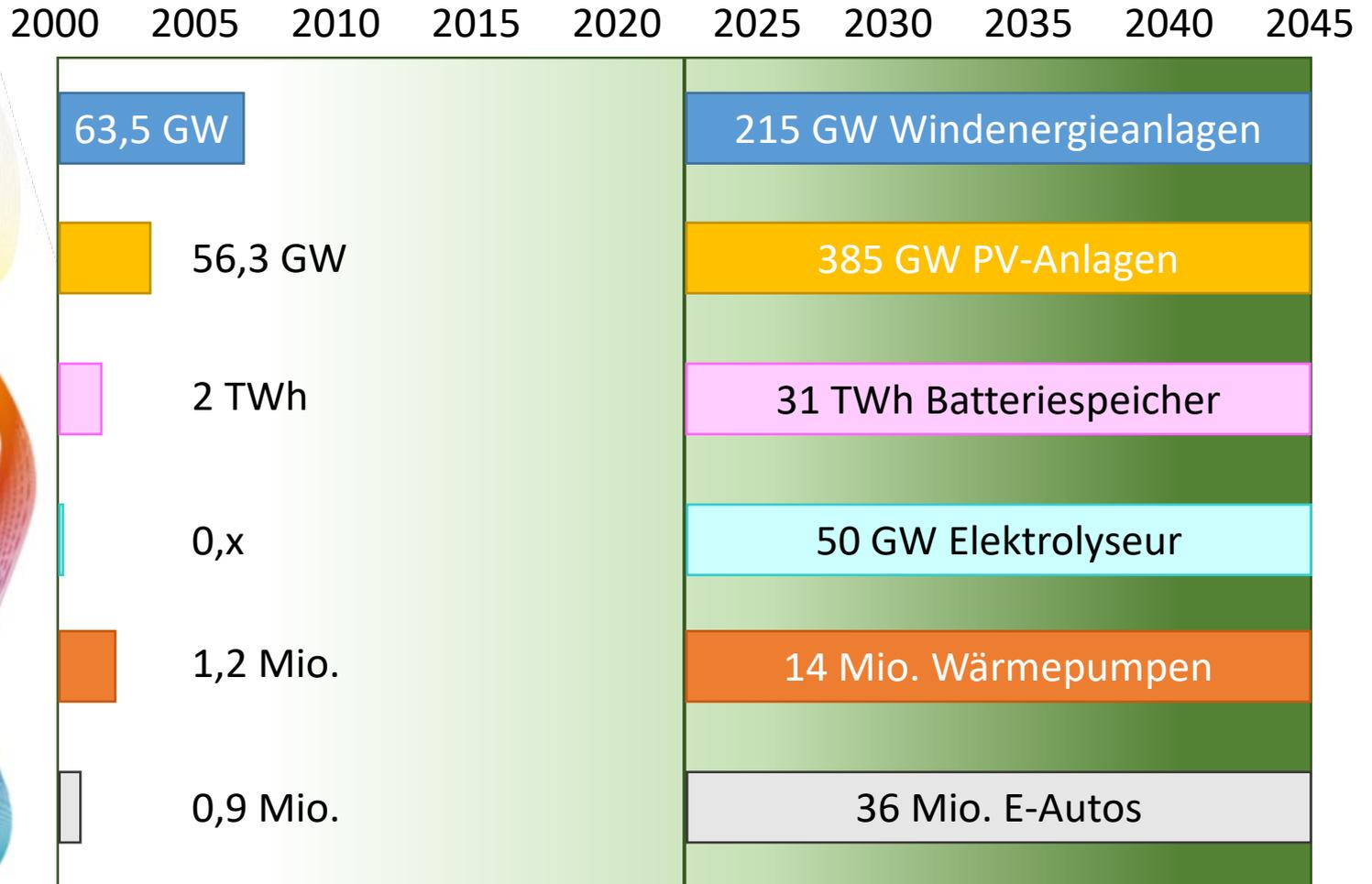
Woran hakt es bei der zukunftsorientierten Netzertüchtigung?

Setzt der Regulierungsrahmen die richtigen Anreize
für die Schaffung transformationsgerechter
Stromnetze?

Foliensatz für 26. Würzburger Gespräche zum
Umweltenergierecht am 23. Oktober 2024

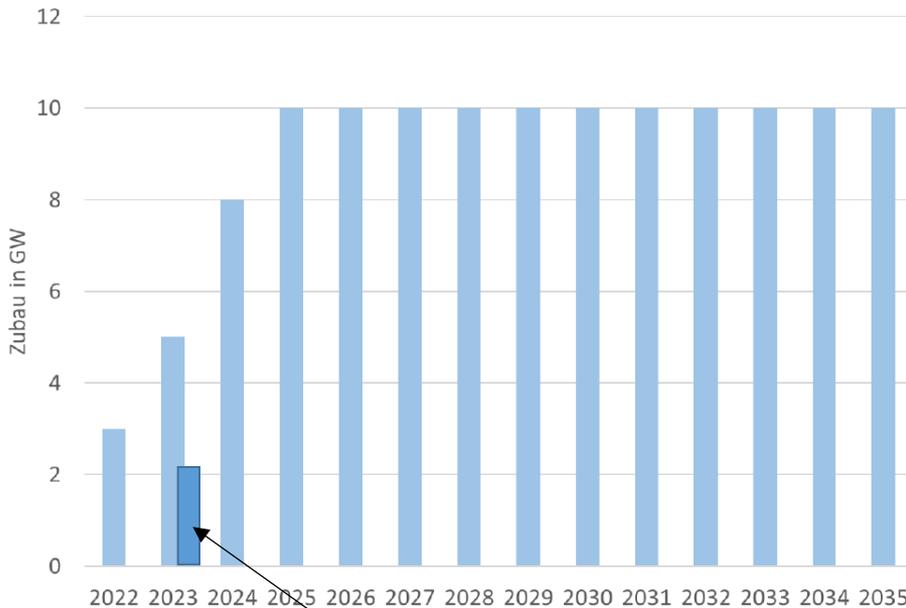


- 
- Einleitung
 - Problemstellungen
 - Lösungsansätze

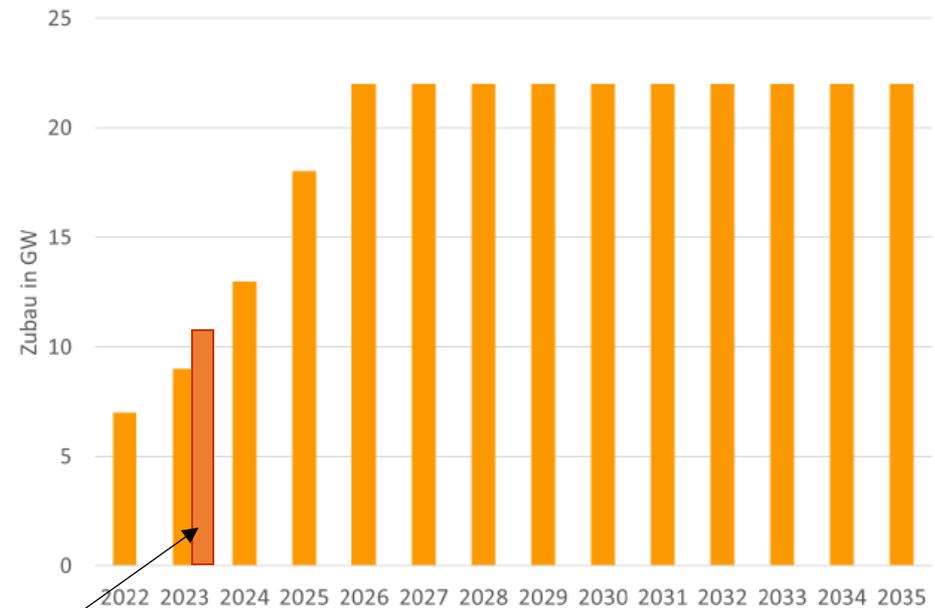


- bis 2030 mindestens 80 % des Stromverbrauchs aus EE
- bis 2035 Stromerzeugung nahezu treibhausgasneutral
- bis 2045 Klimaneutralität in Deutschland
- → Beschleunigung um Faktor 3 notwendig!

Ausbaupfad Windenergie bis 2035
Szenario für 600 TWh EE-Strom in 2030



Ausbaupfad Photovoltaik bis 2035
Szenario für 600 TWh EE-Strom in 2030



Aktueller Stand 10/23

Verteilnetz entwickelt sich zunehmend zum Bremsklotz für die notwendige Beschleunigung der Energiewende.

Ursachen:

- **Regulierungsrahmen für die Verteilnetzbetreiber**
(Zins- und OPEX-Problem, geringer Anreiz für Ausbau, ...)
- **Genehmigungsverfahren von Netzausbauprojekten**
(Priorisierung, Standardisierung und Digitalisierung, Personal, Zusammenarbeit, Artenschutz, ...)
- **Praxis der Netzintegration von EE-Anlagen**
(Anzahl Netzanschlussbegehren, unterschiedliche und konservative Planungsgrundsätze, fehlende Langfriststrategie und Vorausschau, mangelndes Wissen, „Kabelsalat“, ...)
→ Vorschlag: vollständige Übernahme durch Netzbetreiber
- **Personalkapazitäten**
- **Beschaffung von Netzbetriebsmitteln**
- **Zertifizierungsprozess für den Netzanschluss von EE-Anlagen**

Ausführliche Beschreibung und Lösungsansätze finden sich in meinem Gutachten „Hemmnisse im Verteilnetzausbau und deren Überwindung“:

<https://opus4.kobv.de/opus4-oth-regensburg/frontdoor/index/index/docId/6043>

Hintergrund:

- § 8 EEG: EE-Anlagen sind **vorrangig** und **über kürzesten Weg** anzuschließen, außer wenn ein anderer Anschlusspunkt wirtschaftlich günstiger wäre

Dennoch (oder besser: deshalb):

Heutige Praxis gefährdet fristgerechte und kostengünstige Umsetzung der Energiewende

- Verzögerungen und Verhinderung von EE-Projekten
- Ineffiziente Netzentwicklungen
- Schlechte Ausnutzung der Dachflächenpotenziale

(Genannte) Probleme:

- **Vielzahl der Netzanschlussbegehren**

- Optimierung der EE-Anlagen durch Mehrfachanfragen
- virtuelle Vollauslastung durch Netzreservierungen

- **Konservative Planungsgrundsätze**

- Auslegung auf Worst-case
- unterschiedliche Planungsgrundsätze
- Aufteilung in einzelne Spannungsebenen
- rudimentäres Spannungs-Blindleistungsmanagement
- fehlende Modularisierung und Standardisierung von UWs

- **Mangelndes Wissen**

- z. B. Langfrist-/Systemwirkung von intelligenten Ortsnetzstationen, regelbare Ortsnetztransformatoren, dynamische Sollwertregelung, ...

(Genannte) Probleme:

- **Fehlende Langfriststrategien/vorausschauende Planung**

- Optimierung Bestandsnetz
- „Fahren auf Sicht“
- seit 2022 jedoch nun gesetzliche Pflicht

- **Ausufernde Einspeisenetze**

Ursachen:

- Einzelfallprüfung statt Zusammen- und Vorausschau,
- Einfluss auf Netzentgelte,
- Einbezug Ausbaukosten vorgelagerter Netzebenen
- Nachteile:
 - „Kabelsalat“ → Verknappung und Verteuerung v. Kabeln,
 - unnötige und teurere Blindleistungskompensation,
 - nur für Einspeisung → ineffiziente Netzstruktur

Indizien vorhanden, dass heutige Ausgestaltung der Anreizregulierung nicht zu volkswirtschaftlich optimalen Netzstrukturen und minimalen Netzkosten führt.

Genannte Hemmnisse:

- **„OPEX-Problem“**
 - unterschiedl. Behandlung von OPEX und CAPEX seit 2019
 - unterschiedliche Wahrnehmungen (NB wollten dies aber auch so)

- **„Zinsproblem“ (Kapitalbeschaffung)**

- **„Regulierungsproblem ‚Netzdienliche Speicher‘ “**

- **Problem fehlender Innovationsanreize**
 - CAPEX–OPEX–Dilemma
 - selbst Einspeisespitzenkappung wurde mit aktuell nicht beeinflussbare OPEX bis vor Kurzem kaum angewendet

- **Outputorientierte Regulierung mit Budgetansatz und Erweiterungsfaktor**
 - Berücksichtigung des Erreichens der Klimaschutz- und EE-Ausbauziele
 - Beschleunigung Netzausbau und Netzanschluss als zusätzliche Bewertungsgröße für Effizienzvergleich
 - keine Unterscheidung zwischen OPEX und CAPEX
- **Ausgeprägtere finanzielle Anreize (und Risiken)**
- **Transparenz der Renditen**
- **„Feld- und Dachsteckdose“**
 - vollständige Kostenverantwortung des Netzanschlusses durch Netzbetreiber unabhängig vom Standort der EE-Anlage
 - Finanzielle Beteiligung der EE-Anlagenbetreiber durch allgemeinen Solidaritätsbeitrag Netzintegration und individuellen Baukostenzuschuss (Netzentgelte → Vertriebskosten)
 - Priorisierungsrecht durch NB bei Einhaltung der Ausbauziele
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Verzögerungen durch Fristvorgaben mit Malus in der Anreizregulierung, Entschädigungszahlungen für verspätete EE-Anschlüsse, Nutzung des Personals von EE-Anlagen-Projektierern

Errichtung von Outdoor-Info-Terminals an gut frequentierten Wanderwegen zum Schutz des Luchses durch faktenbasierte Aufklärung

2020: Hochstufung des Luchses
in Roter Liste Deutschlands von
Kategorie 2 (stark gefährdet) auf
Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)



**Förderverein zur Gründung der NaturStiftung
Böhmerwald – Schwarzachtal e. V.**

Sparkasse im Landkreis Cham

IBAN: DE26 7425 1020 0052 5582 51

(für Einladung zur Luchsexkursion (Email)Adresse im Verwendungszweck angeben)

Regensburg Center of Energy and Resources (RCER)
Forschungsstelle für Energienetze und Energiespeicher (FENES)
Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
Seybothstraße 2
93053 Regensburg
Tel. 0941 / 943-9881
Fax: 0941 / 943-1424
E-Mail: oliver.brueckl@oth-regensburg.de

