



Industrie- und Handelskammer  
Bodensee – Oberschwaben

# Wirtschaftsregion Bodensee-Oberschwaben

9. JULI 2024

REGIONALES ENERGIEFORUM ISNY

# Themen

- Ziele für den Klimaschutz und Energiewende
- Wirtschaftsregion Bodensee-Oberschwaben
- Auswirkungen bei nicht schnellem Ausbau der EE



Industrie- und Handelskammer  
Bodensee – Oberschwaben

# Ziele Klimaschutz und Rahmenbedingungen

# Grundlagen der Nachhaltigkeitsziele

## Global

Klimaziel der Vereinten Nationen:

- Begrenzung der globalen Erderwärmung auf unter 2°C (möglichst 1,5°C)

## EU

Klimaziel der Europäischen Union:

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55% (ggü. 1990)

## National

Klimaziel der Bundesregierung Deutschland:

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55% (ggü. 1990)

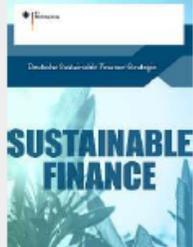
Treibhausgasneutralität bis 2045 (Deutschland) und 2040 (Ba-Wü)



„Agenda 2030“ der Vereinten Nationen: 17 SDGs  
 „Übereinkommen von Paris“ der UN-Klimakonferenz COP21



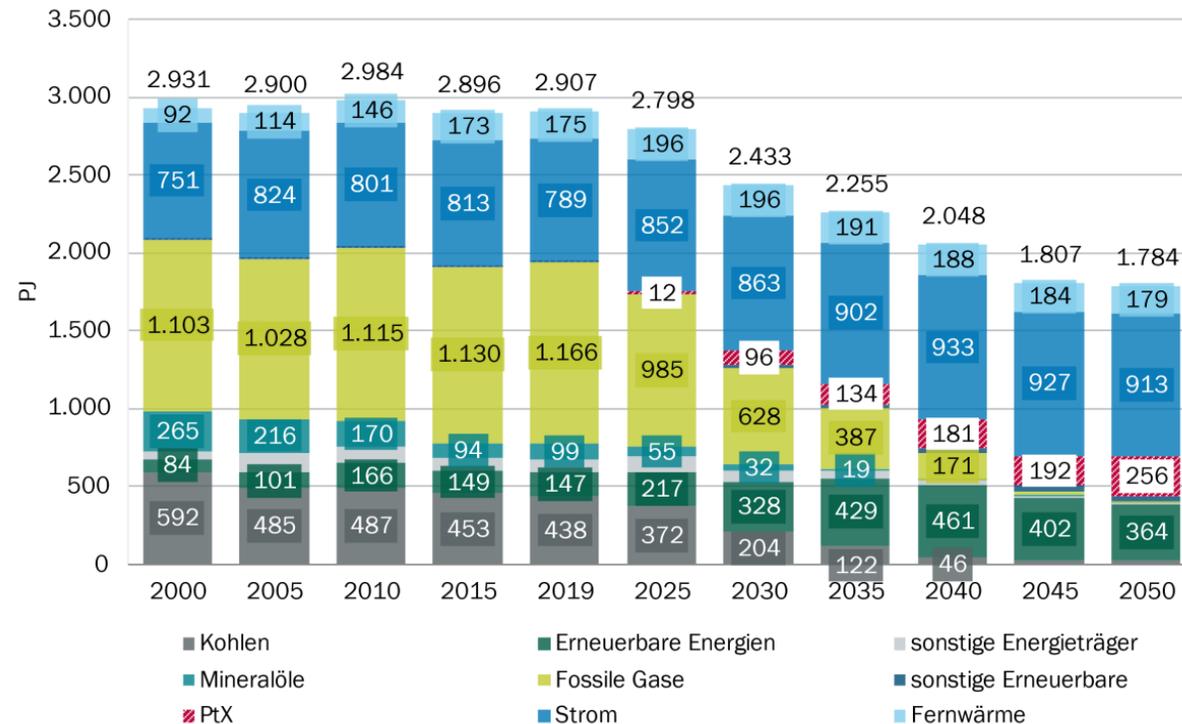
„European Green Deal“ der Europäischen Kommission: Klimaneutralität, Wachstum von Ressourcennutzung abtrennen



„Deutsche Sustainable Finance-Strategie“ (2021) der Bundesregierung

Global Reporting Initiative

# Roadmap - Energieeffizienzziele



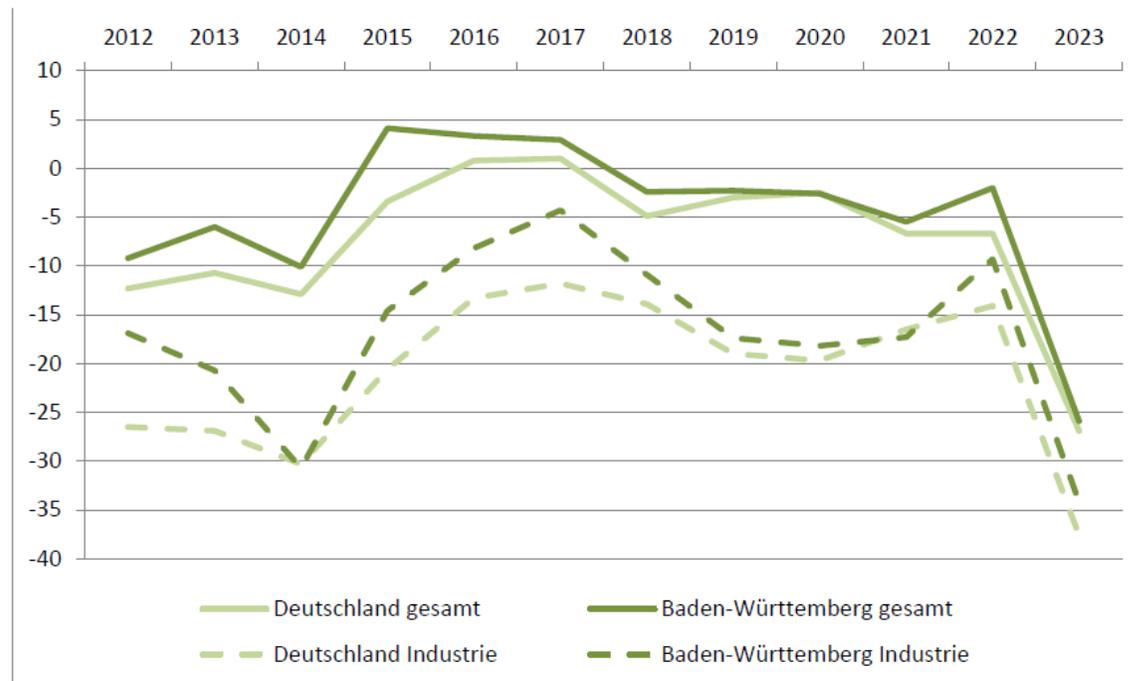
## Roadmap-Szenario

- ❖ der Energieverbrauch im Industriesektor (inkl. der Stromeigenerzeugung) reduziert
- ❖ bis 2030 um 19 %
- ❖ bis 2050 um 42 % jeweils ggü. dem Mittelwert 2015 bis 2019
- ❖ energetischer Bedarf von Wasserstoff

Quelle: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/Energieeffizienz/roadmap-energieeffizienz-2045.html>

# Energiewende-Barometer: Energiewende & Wettbewerbsfähigkeit

## Energiewende-Barometer



- Tiefpunkt der Bewertung erreicht
- Bundesweit nahezu gleiche Einschätzung
- Wird vermehrt als Risiko gesehen durch Hemmnisse bei der Transformation

# Einordnung Standort Deutschland

## Deutschland verliert

Wettbewerbsfähigkeit ausgewählter Staaten 2024

Rang 2024	Rang 2023	Land
1	(4.)	Singapur
2	(3.)	Schweiz
3	(1.)	Dänemark
4	(2.)	Irland
5	(7.)	Hongkong
6	(8.)	Schweden
7	(10.)	Vereinigte Arabische Emirate
12	(9.)	Vereinigte Staaten
14	(21.)	China
<b>24</b>	<b>(22.)</b>	<b>Deutschland</b>

Quelle: FAZ online 18.06.2024

## Auswertung Wirtschaftshochschule IMD – Frühjahr 2024:

- Es werden 67 Länder verglichen
- 2014 noch auf Platz 15
- China (14), Saudi-Arabien (16), Island (17), Österreich (26), Großbritannien (28), Frankreich (31)
- 164 statistische Indikatoren
- Regierungseffizienz, Veränderungsgeschwindigkeit, Bildungsniveau, Fachkräfte, Basisinfrastruktur

# Energieintensive Industrie in großen Schwierigkeiten



- Vor Beginn des Ukraine Krieges (Feb. 2022) gab es bereits Anzeichen eines Produktionsrückgangs
- November 2021 doppelt so hohe Energiepreise wie im Vorjahr (Terminmarkt an der Strombörse EEX)

31.12.2021: ca. 10 ct/kWh  
31.12.2020: ca. 4-5 ct/kWh

Strukturelle  
Schwierigkeiten



Industrie- und Handelskammer  
Bodensee – Oberschwaben

# Die Wirtschaftsregion Bodensee-Oberschwaben

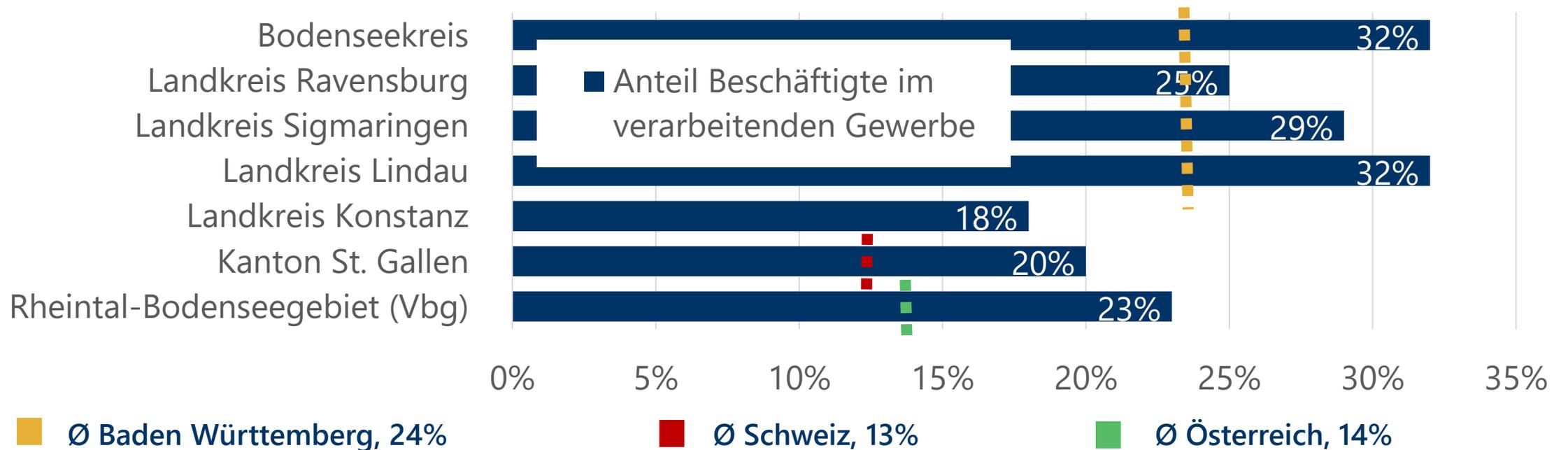
# Bevölkerung und Erwerbstätige

Raum	Bevölkerung (2022)	Bevölkerung ▲ 2000 - 2022	Erwerbstätige (2021)	Erwerbstätige ▲ 2000 - 2021
Bodenseekreis	222.712	11,8%	126.100	27,8%
Landkreis Ravensburg	290.911	8,2%	168.900	19,7%
Landkreis Sigmaringen	134.045	0,4%	70.700	2,9%
Landkreis Lindau	83.393	8,2%	44.100	18,2%
Landkreis Konstanz	292.568	9,9%	148.000	16,5%
Landkreis Oberallgäu	158.942	7,8%	78.700	18,0%
Kempton (kreisfrei)	70.056	14,1%	51.000	16,7%
Deutsche REGIO	1.252.627	8,6%	687.500	17,9%

Quelle: DenkRaum Bodensee, 2024.

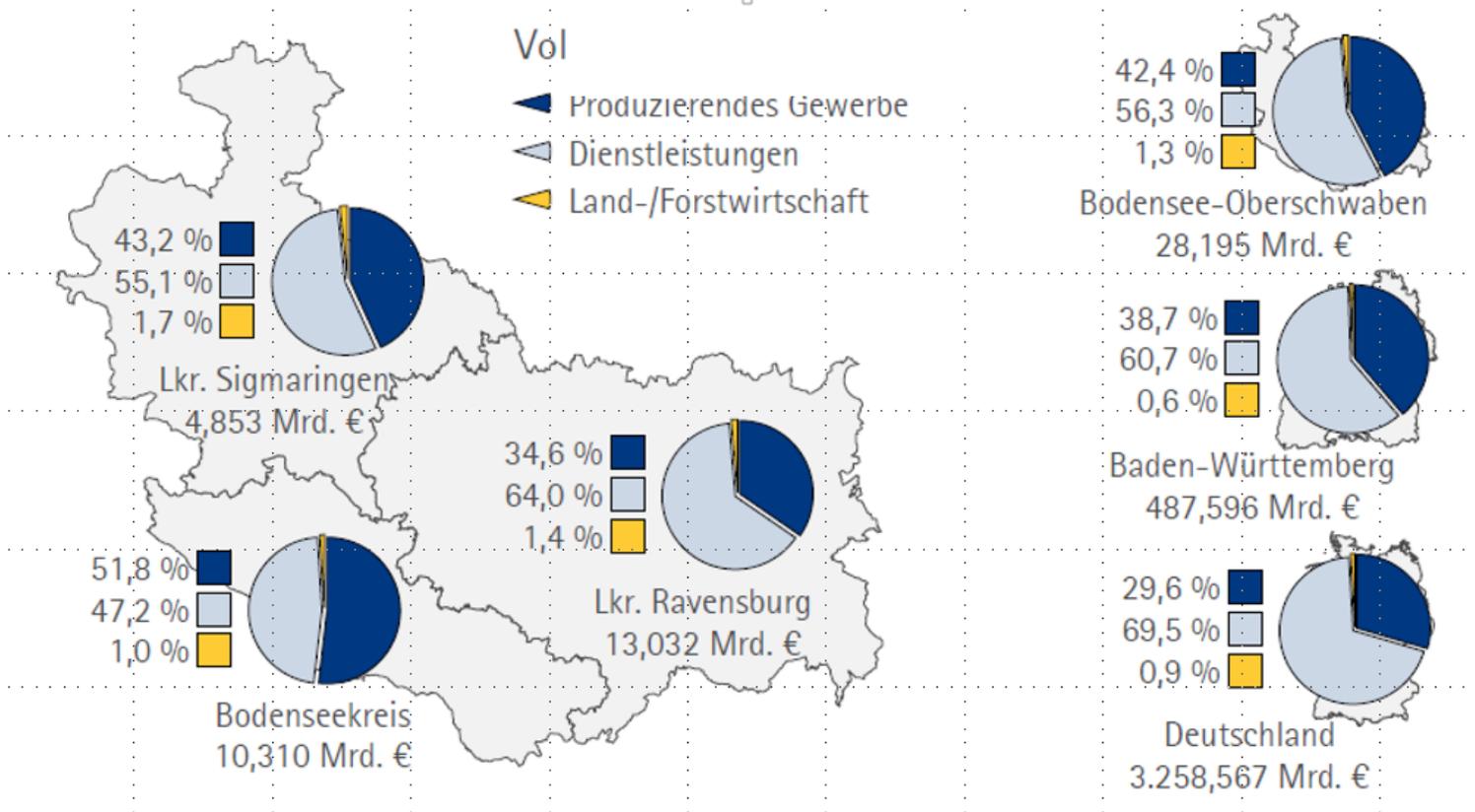
# Bedeutung des verarbeitenden Gewerbes, 2020

## für den Arbeitsmarkt



Quelle: DenkRaum Bodensee, 2024

# Bruttowertschöpfung - Wirtschaftszweige, 2021

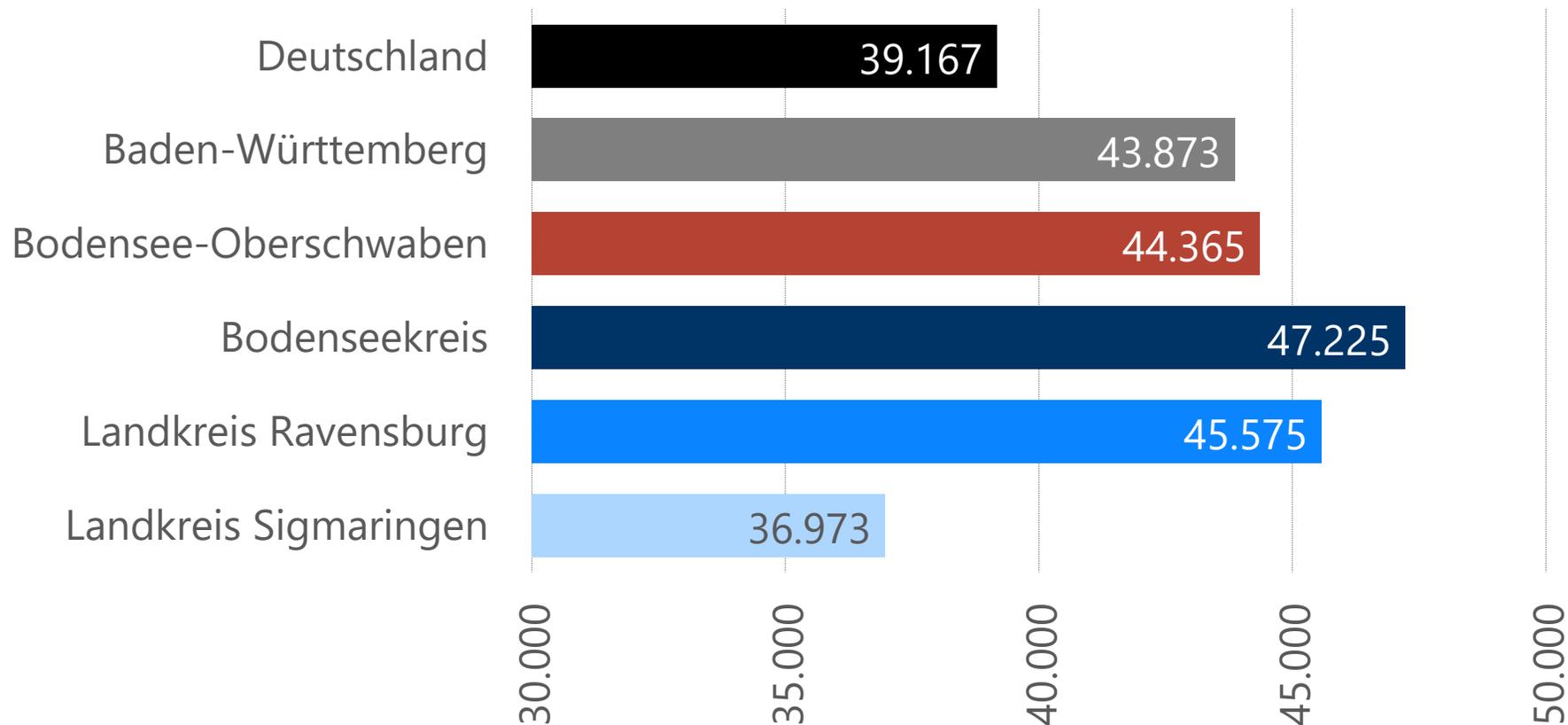


➤ daran hängen unmittelbar ca. 20-25 % der Bruttowertschöpfung von Dienstleistungsunternehmen

Eine der innovativsten Regionen in Europa

Quelle: Stat. Landesamt Ba-Wü, 2021

# Bruttowertschöpfung pro Kopf (in €), 2021



Quelle: Stat. Landesamt Ba-Wü, 2021.

# Lieferstopp: Regionale Effekte

- Lieferstopp für russisches Gas – Effekte auf Wertschöpfung und Beschäftigte

Größerer Einbruch bei Regionen bei dem das verarbeitende Gewerbe eine größere Wirtschaftsleistung hat

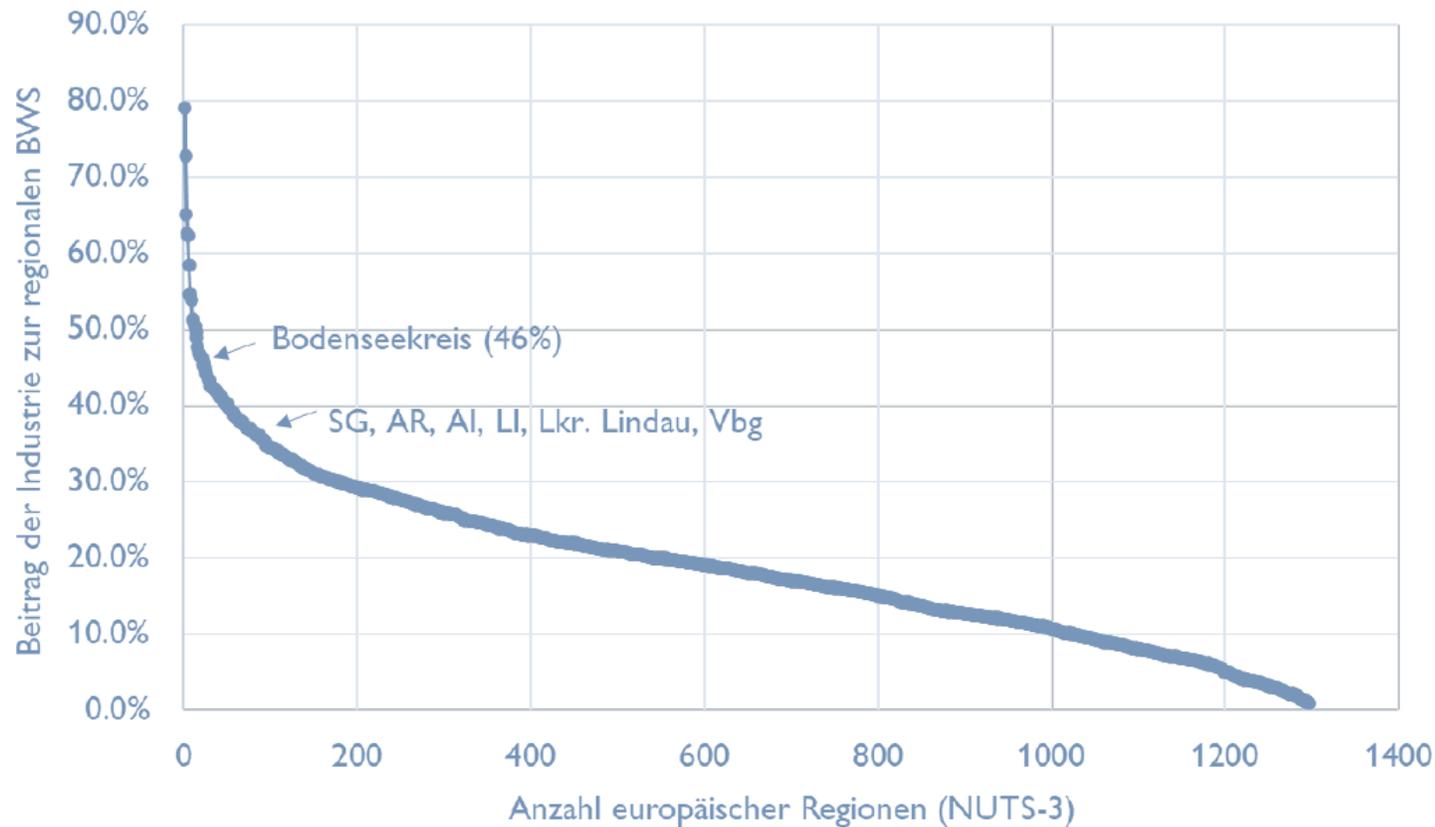
Studie: IWH – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung Halle

Land	Kreis, kreisfreie Stadt	Bruttowertschöpfung		Erwerbstätige	
		in Mrd. Euro	in Prozent	in tausend	in Prozent
BW	Bodenseekreis	-0,853	-8,9	-9,255	-7,2
BW	Ravensburg, Landkreis	-0,786	-6,6	-10,646	-6,3
BW	Sigmaringen, Landkreis	-0,313	-7,2	-4,954	-7,0

Quelle:

<https://www.iwh-halle.de/presse/pressemitteilungen/detail/regionale-effekte-einer-durch-einen-lieferstopp-fuer-russisches-gas-ausgelosten-rezession-in-deutschl/>

# Industrieanteil an Bruttowertschöpfung, 2019

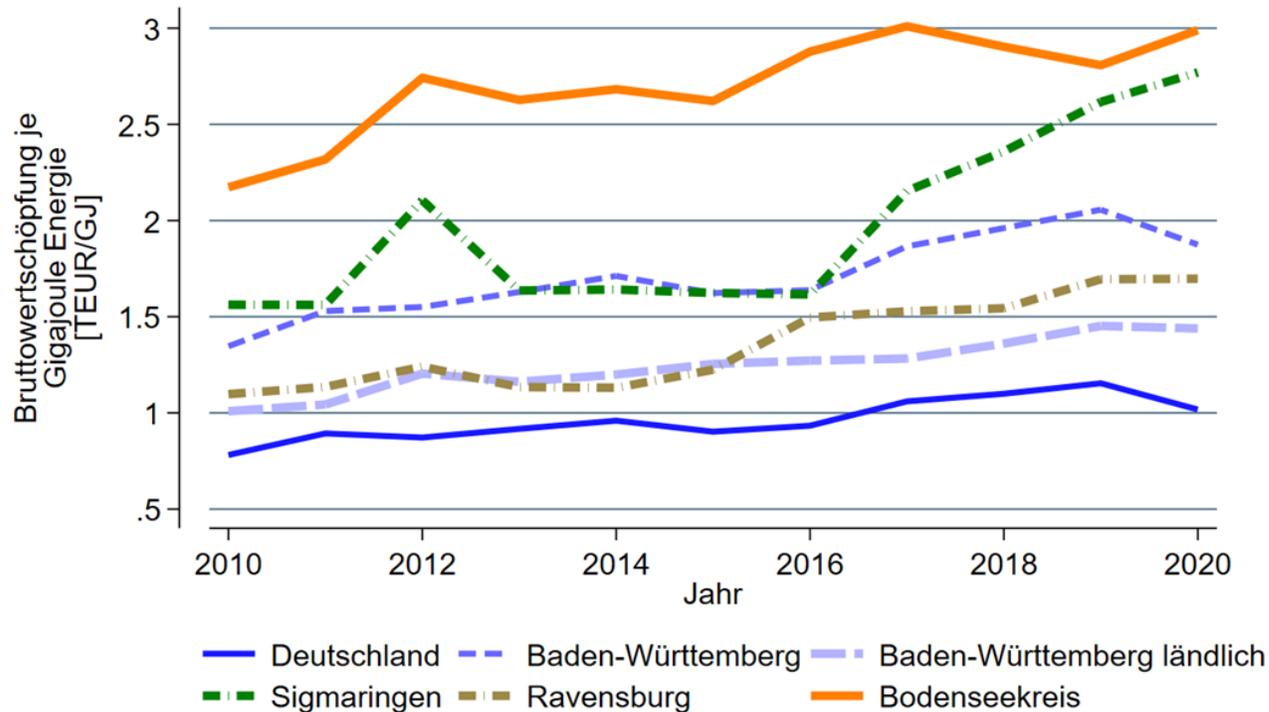


➤ **F&E Ausgabe: 1.068 Mrd. Euro**

NUTS-3: Statistische geografische Einteilung auf EU-Ebene -> entspricht in Deutschland den Kreisen

Quelle: DenkRaum Bodensee, 2024

# Energieproduktivität



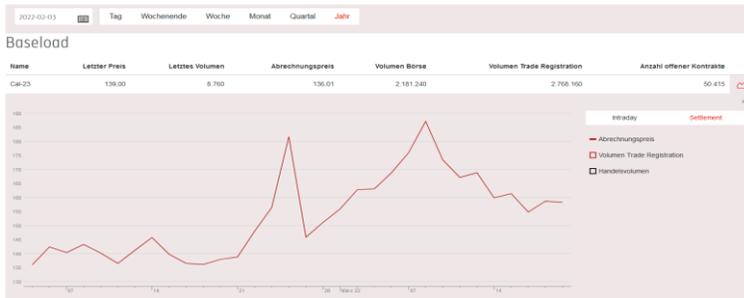
- ❖ **Energieproduktivität:** Bruttoinlandsprodukt im Verhältnis zum Energieverbrauch.
- ❖ Überdurchschnittliche Energieproduktivität in allen drei Landkreisen.

# Auswirkungen auf die Wirtschaft bei nicht schnellem Ausbau der EE auf die Region

# Gas- und Strompreisentwicklung

- European Energy Exchange AG – Preisentwicklungen

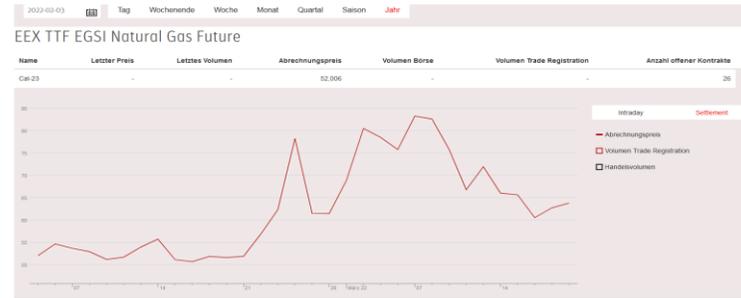
## Strompreisentwicklung für das Jahr 2024



## Settlement-Preis für das Jahr 2024

**05.07.2024: 9,34 ct/kWh (2025)**  
 11.11.2022: 30,13 ct/kWh  
 12.09.2022: 47,68 ct/kWh  
 27.06.2022: 26,32 ct/kWh  
 31.12.2021: ca. 10 ct/kWh  
 31.12.2020: ca. 4-5 ct/kWh

## Erdgaspreisentwicklung für das Jahr 2024



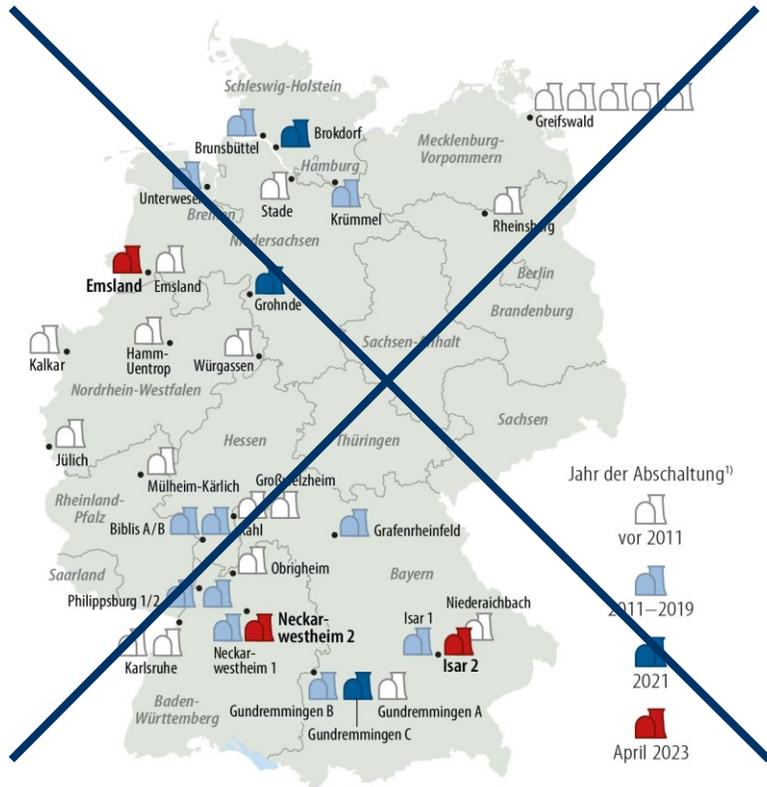
## Settlement-Preis für das Jahr 2024

**26.06.2024: 3,69 ct/kWh (2025)**  
 11.11.2022: 10,91 ct/kWh  
 12.09.2022: 18,34 ct/kWh  
 27.06.2022: 9,77 ct/kWh  
 31.12.2021: ca. 5 ct/kWh  
 31.12.2020: ca. 3 ct/kWh



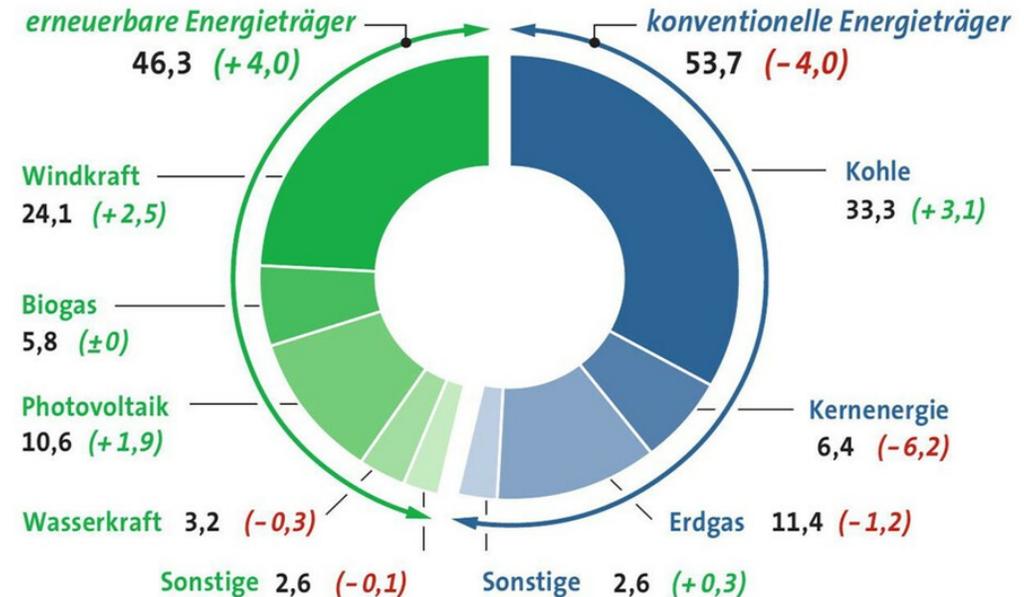
Geld fehlt für die Transformationsthemen Klimaneutralität und Digitalisierung

# Abschaltung Kernkraftwerke – Stromangebot wurde verringert!

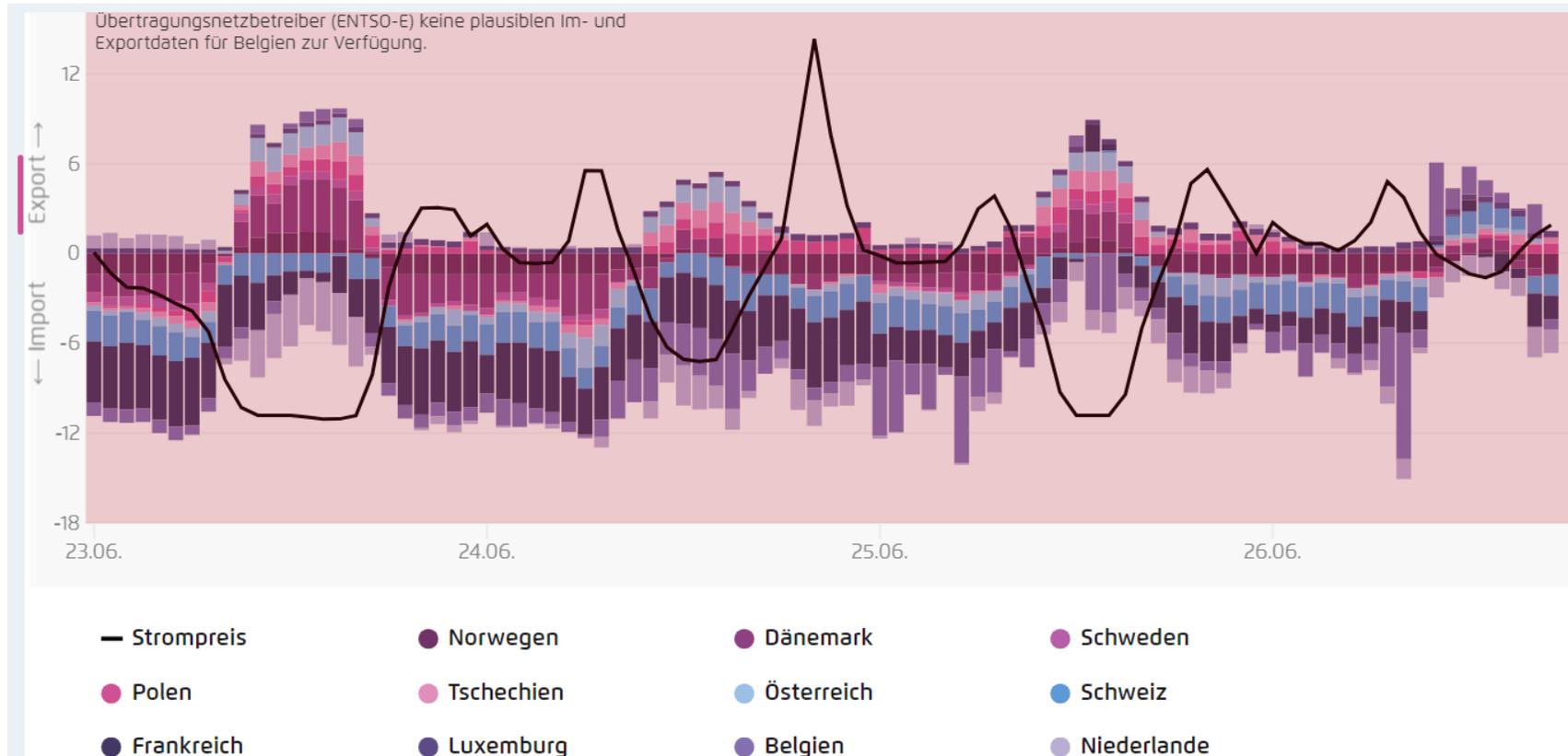


## Deutschlands Energiemix

Anteil der Energieträger an der Stromerzeugung 2022 in Prozent  
(Veränderung zum Vorjahr in Prozentpunkten)

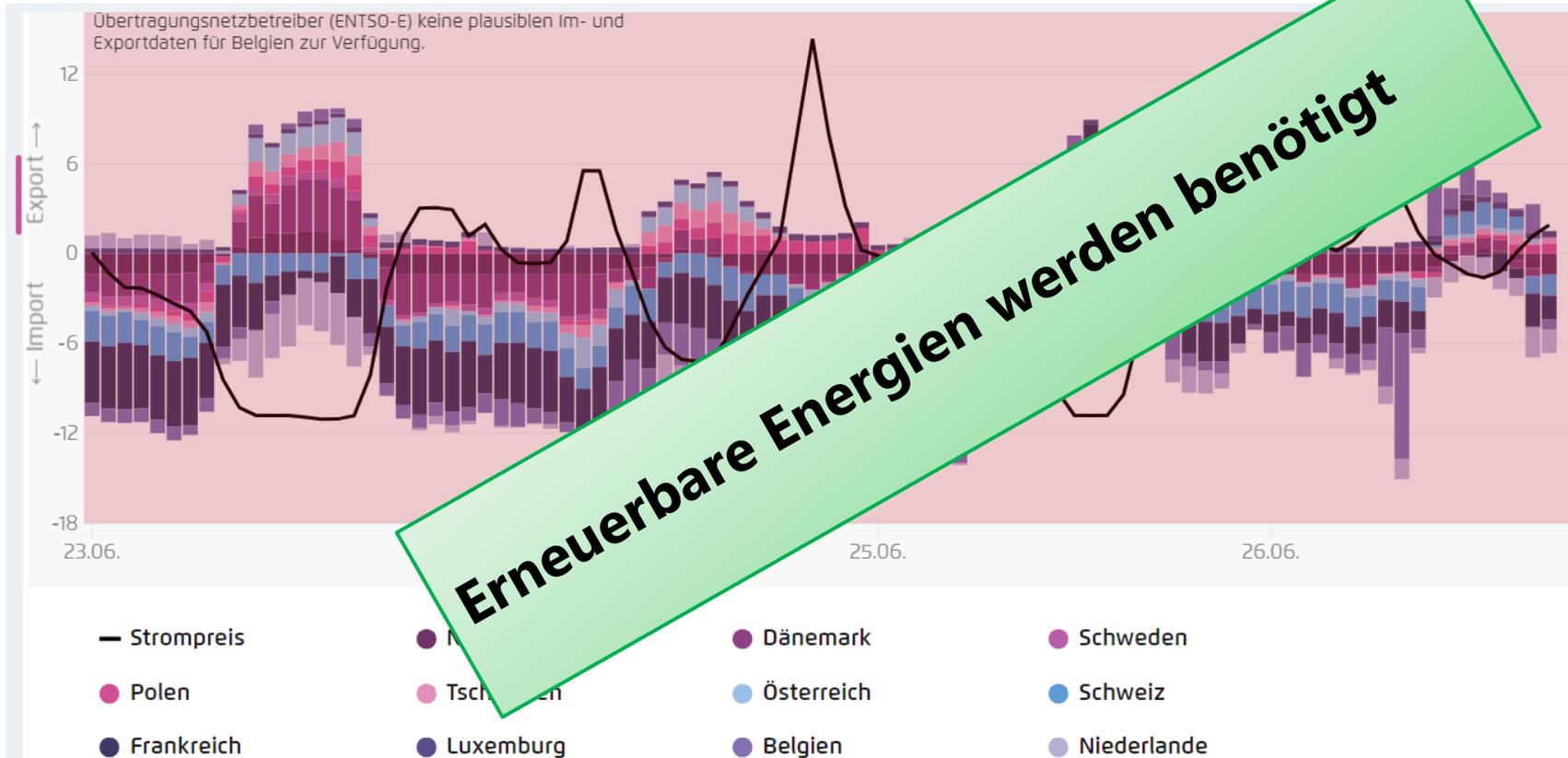


# Status: Stromimporte/-exporte



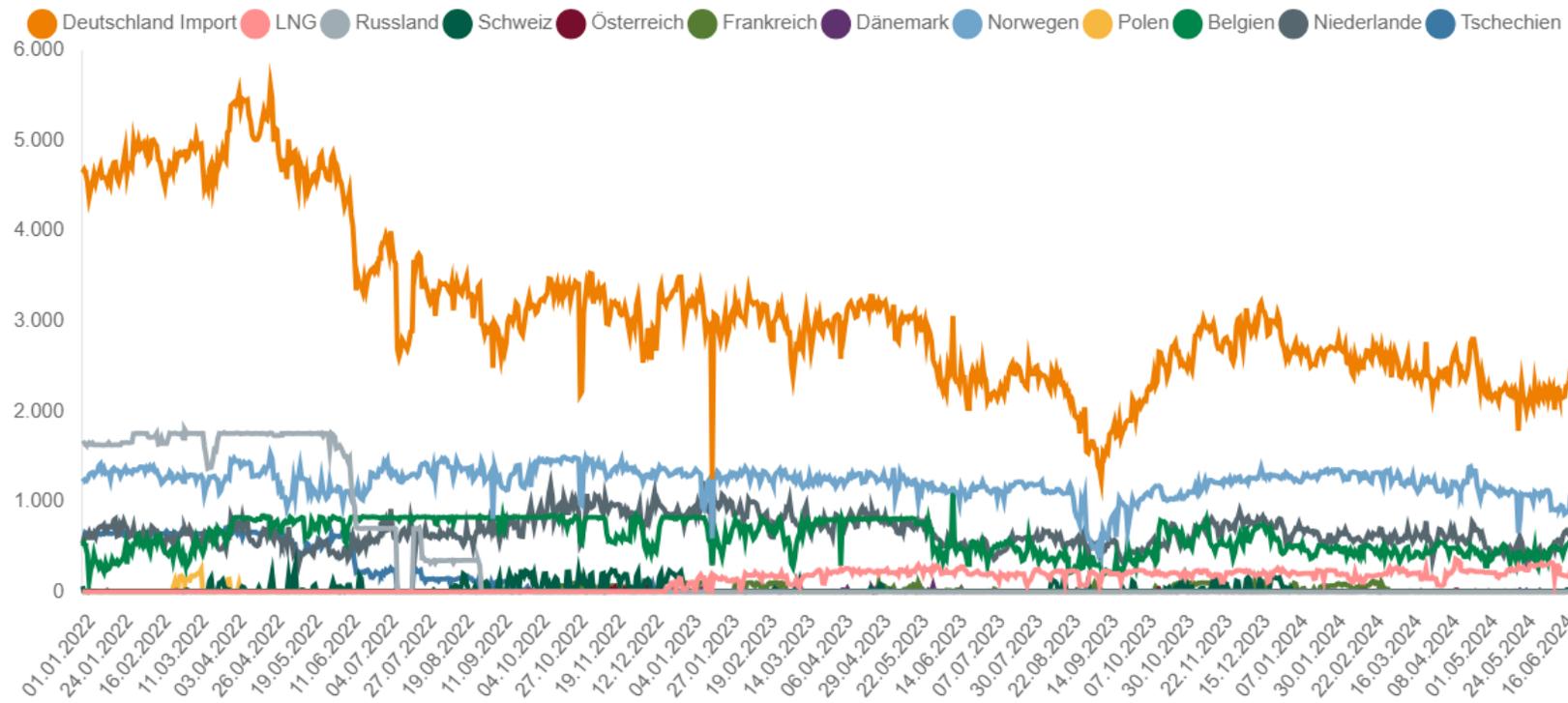
Quelle: [https://www.agora-energiewende.de/daten-tools/agorameter/chart/today/power\\_import\\_export/23.06.2024/26.06.2024/hourly](https://www.agora-energiewende.de/daten-tools/agorameter/chart/today/power_import_export/23.06.2024/26.06.2024/hourly)

# Status: Stromimporte/-exporte



Quelle: [https://www.agora-energiewende.de/daten-tools/agorameter/chart/today/power\\_import\\_export/23.06.2024/26.06.2024/hourly](https://www.agora-energiewende.de/daten-tools/agorameter/chart/today/power_import_export/23.06.2024/26.06.2024/hourly)

# Gasimporte Deutschland in den letzten Monaten

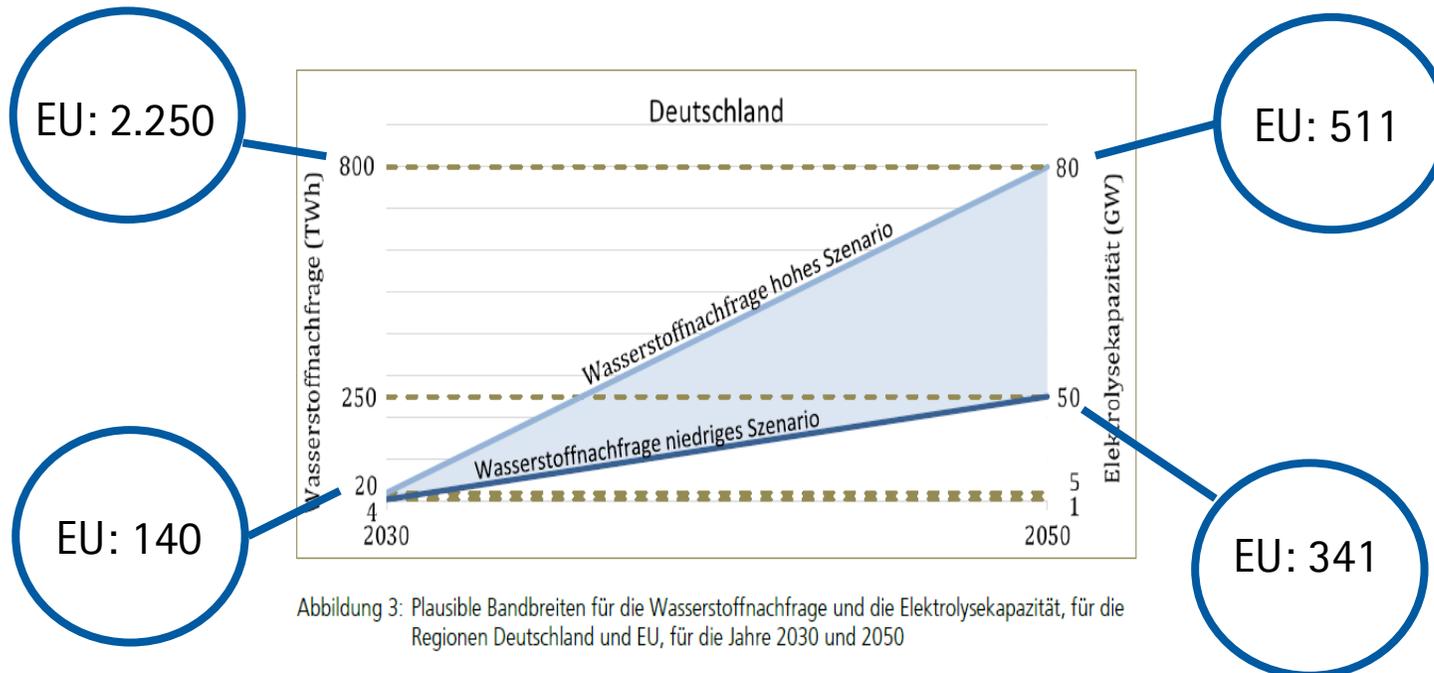


- Gasimport bleiben wie bisher auf einem hohen Niveau
- Abhängigkeit des Preises vom Weltmarkt und Konjunktur wird in den nächsten Jahren größer
- Gas wird benötigt für Verarbeitungsprozesse mit hohen Temperaturen und Gaskraftwerke

Quelle: Bundesnetzagentur

# Bedeutung von Wasserstoff wird bis 2050 zunehmen

- Wasserstoffnachfrage 2030 bis 2050

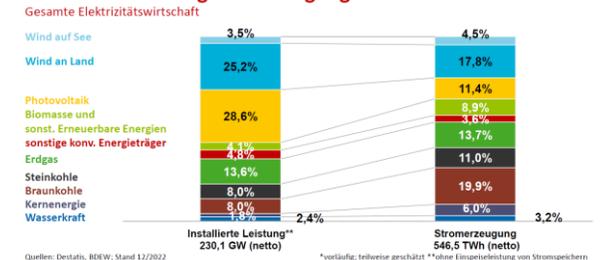


## Vergleich:

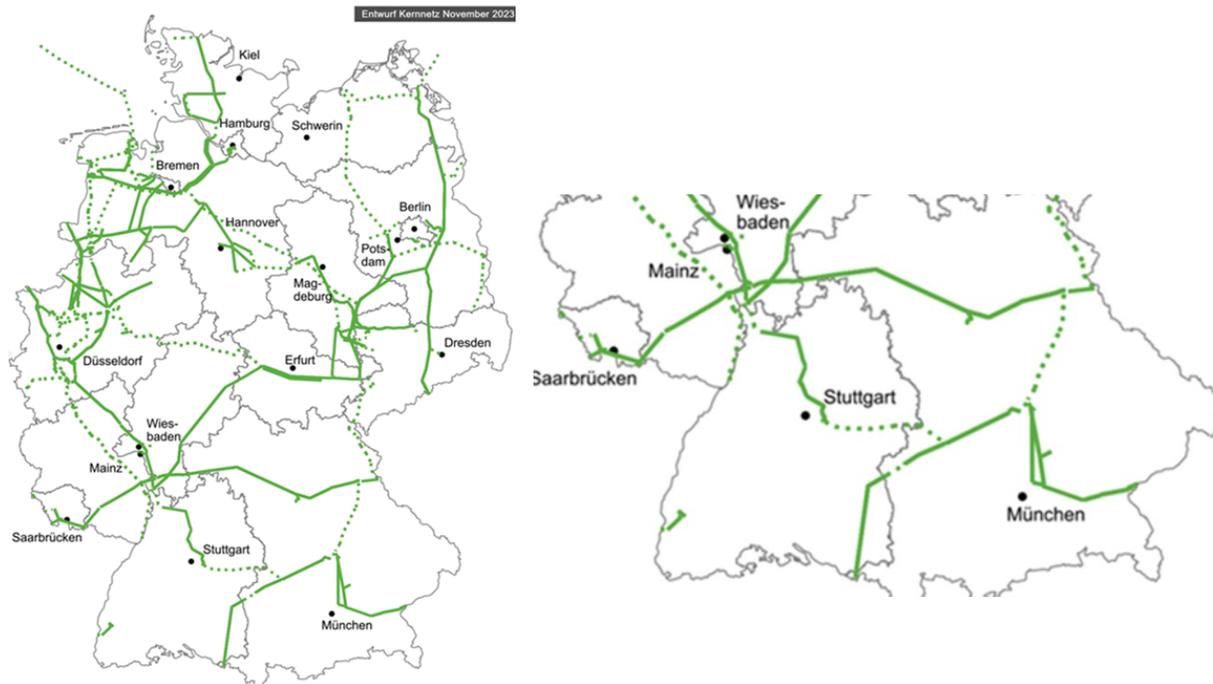
Stromerzeugungsleistung  
230,1 GW (BDEW Stand  
12/2022; ohne Speicher)

Wasserstoffanschluss für die  
Region Baden-Württemberg  
frühestens 2032!

## Installierte Leistung und Erzeugung 2022\*



# Wasserstoff für Baden-Württemberg: Abfrage Wasserstoff



- Gaskraftwerke – zukünftig H2-Ready
- Wasserstoff wichtig für Wärmeprozesse
- Ggf. Ersatz für andere Brennstoffe

CO<sub>2</sub>-Preisentwicklung hat Auswirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit

Auch eine Lösungsmöglichkeit: Nahwärmenetze ausbauen (ggf. H<sub>2</sub>-Ready)

# Wasserstoff für Baden-Württemberg: H2-Gipfelgespräch

11. Oktober 2023

## Wasserstoff-Markthochlauf: Klarheit und Planungssicherheit in Süddeutschland schaffen

Sehr geehrte Herr/Frau Abgeordnete/r XY,

um die ambitionierten klimapolitischen Ziele zu erreichen und im (internationalen) Wettbewerb bestehen zu können, benötigen Unternehmen neben der Nutzung erneuerbaren Stroms und der Erhöhung der Energieeffizienz dringend weitere Optionen zur Reduzierung ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie spielt hierbei als Schlüsseltechnologie auf dem Weg zur Klimaneutralität eine entscheidende Rolle. Dies gilt insbesondere für Sektoren, die nicht elektrifiziert werden können. Mit Blick auf den überdurchschnittlich hohen Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung und damit der Bedeutung der süddeutschen Wirtschaft für die Wirtschaftsleistung Deutschlands ist eine ausreichende Verfügbarkeit mit Wasserstoff essenziell. Um den Anschluss im weltweiten Wettlauf um die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie nicht zu verlieren, braucht es frühzeitig die hierfür notwendigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Infrastruktur, die Investitionen in die Technologie ermöglichen und Planungssicherheit schaffen. Dabei ist der Markthochlauf im Gesamtkontext der Energiewende zu denken. Für unsere IHK-Regionen sehen wir folgende dringende Handlungsbedarfe:

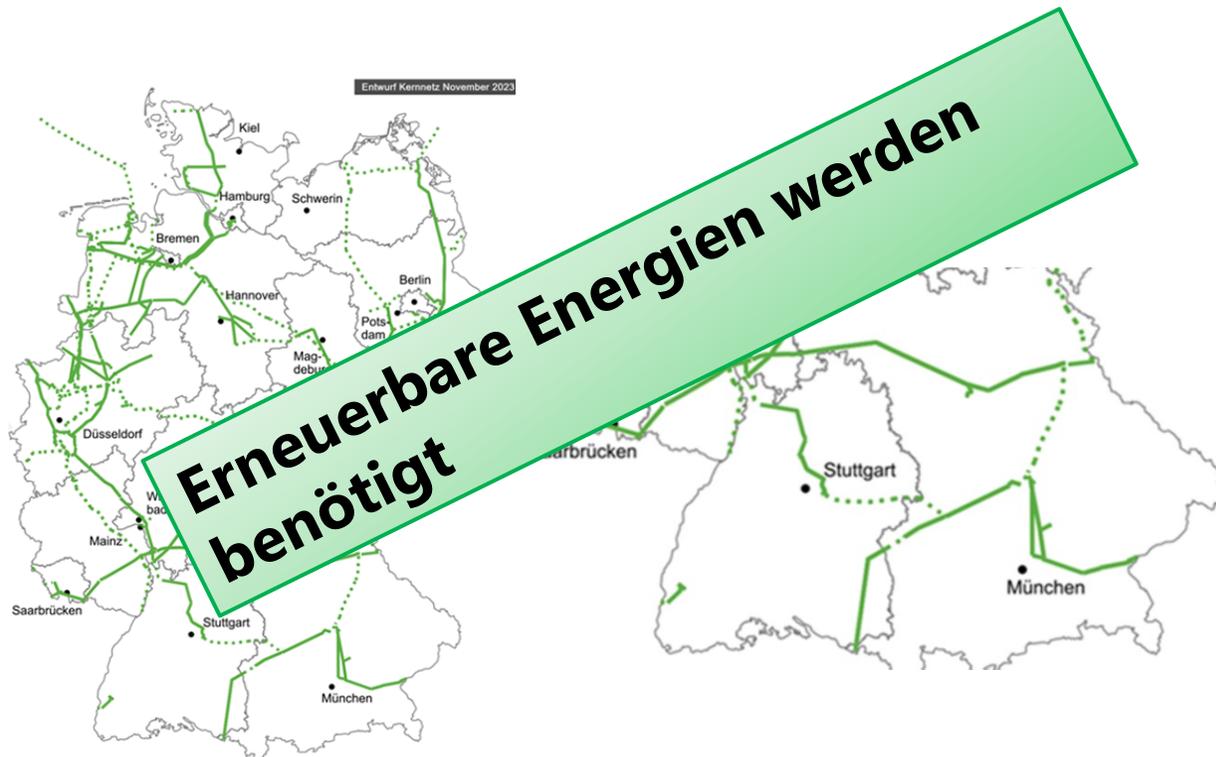
- **Frühzeitiger Anschluss an das nationale und europäische Wasserstoffnetz:** Damit der Transport von reinem Wasserstoff und dessen Speicherung schnellstmöglich zu einer real verfügbaren Option wird, müssen bereits heute die Infrastrukturen vorbereitet werden. Finanzielle und rechtliche Unsicherheiten bezüglich des Auf- und Ausbaus der Wasserstoffinfrastruktur sind in Anbetracht langer Vorlaufzeiten bei Infrastrukturmaßnahmen frühzeitig zu verringern, um den Markthochlauf nicht zu gefährden. Entsprechend ist ein Rechtsrahmen für die Umstellung von Erdgas- in Wasserstoffnetze und die regulatorische Berücksichtigung

- Beteiligung der vier IHKs Bodensee-Oberschwaben, Ostwürttemberg, Ulm und Schwaben (alle Hauptgeschäftsführer)
- Präsident IHK B-O Martin Buck
- Vorsitzender Energieausschuss Dr. Andreas Huther, puren GmbH
- Peter Majer, Stadtwerk am See GmbH & Co. KG
- Andreas Schick, Netze-Gesellschaft Südwest GmbH
- Prof. Markus Hölzle, Vorstand Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff Forschung
- Markus Backes, Bundesnetzagentur

## Ziel: Sichtbarkeit für die Region

- Anschreiben Mandatsträger / BMWK
- Pressemitteilung
- Gespräche

# Wasserstoff für Baden-Württemberg: Abfrage Wasserstoff



- Gaskraftwerke – zukünftig H2-Ready
- Wasserstoff wichtig für Wärmeprozesse
- Ggf. Ersatz für andere Brennstoffe

CO<sub>2</sub>-Preisentwicklung hat Auswirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit

Auch eine Lösungsmöglichkeit: Nahwärmenetze ausbauen (ggf. H<sub>2</sub>-Ready)

# Ausbaugeschwindigkeit der Übertragungsnetze

- Versorgungssicherheit/Netzsicherheit

Planungs- und Baufortschritt in Leitungskilometern (BBPlG und EnLAG)



Stichtag: 31. Dezember 2023

Die Gesamtlänge der EnLAG- und BBPlG-Vorhaben lag zum Stichtag bei etwa 14.000 km, die sich wie folgt aufteilen (inklusive Veränderung zum dritten Quartal 2023):

- etwa 1.484 km vor dem Genehmigungsverfahren (-122 km)
- etwa 1.493 km im Raumordnungs- oder Bundesfachplanungsverfahren (-23 km)
- etwa 6.355 km im oder vor dem Planfeststellungs- oder Anzeigeverfahren (-368 km)
- 1.846 km genehmigt und vor dem oder im Bau (+402 km)
- 2.822 km fertiggestellt (+127 km)

## Empfehlungen für die Unternehmen an die Politik:

Genehmigungen für den Übertragungsnetzausbau beschleunigen

❖ 30.06.2023: 2.586 km

❖ 31.12.2023: 2.822 km

❖ **31.12.2027: ??**

# Drohen zwei Strompreiszonen?

## EU-Kommission will Deutschland in zwei Strompreiszonen teilen

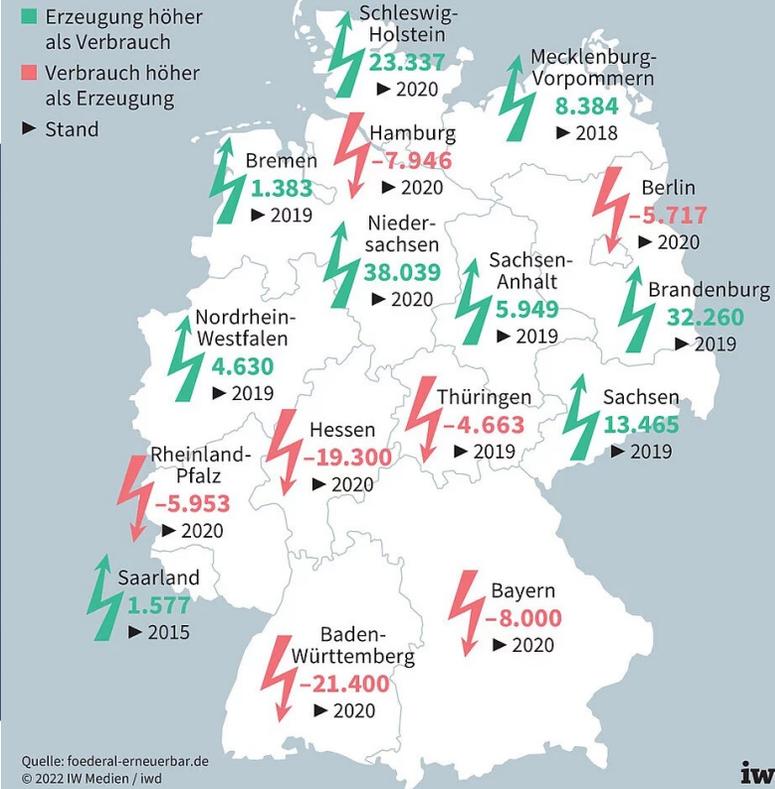
29. Mai 2016, 11:28 Uhr



Ein Windpark in der Nähe von Brüssow, Mecklenburg-Vorpommern: Ein Großteil der deutschen Windkraftanlagen steht im Norden des Landes. (Foto: Jens Büttner/dpa)

### Der deutsche Strom-Atlas: Plus im Norden, Minus im Süden

Saldo aus Bruttostromerzeugung und Bruttostromverbrauch in Gigawattstunden



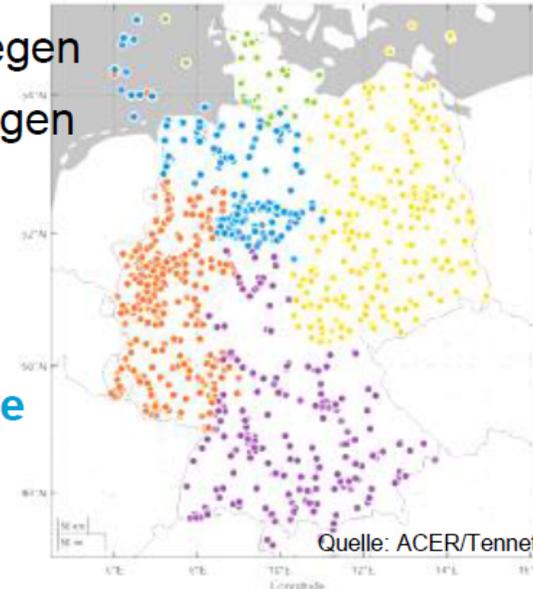
Vsl. Strompreisanstieg rund 1-2 ct/kWh

# Der „EU Bidding Zone Review“

- ÜNB modellieren alternative Gebotszonen (nach ACER-Vorgabe) in der EU
- Kriterien: wirtschaftliche Effizienz, grenzüberschreitender Handel, Stabilität, u.a.
- Deutschland klar im Fokus, Aufteilung in bis zu fünf Gebotszonen wird untersucht
- Analysen und Modellrechnungen laufen seit August 2022, Zieljahr ist 2025
- Ergebnis des BZR mit ÜNB-Empfehlung wird vsl. noch 2024 vorliegen
- 2025 entscheiden die Mitgliedsstaaten über Gebotszonenänderungen

**Simulationen zeigen Preisunterschiede bis 9 Euro/MWh (2045)**

**Die Entscheidungen können den europäischen und insbesondere den deutschen Strommarkt fundamental beeinflussen**



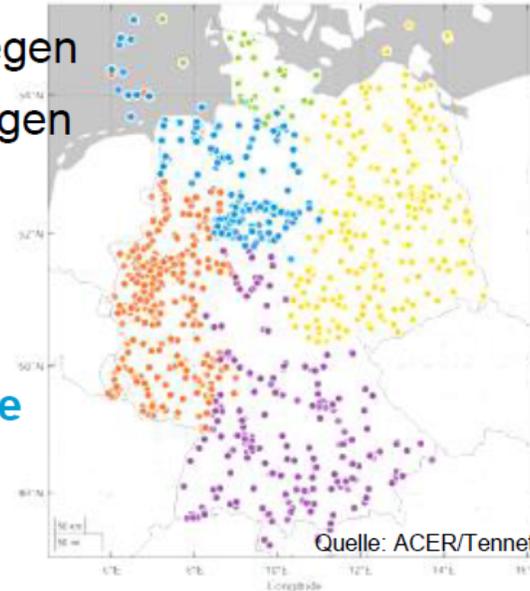
# Der „EU Bidding Zone Review“

- ÜNB modellieren alternative Gebotszonen (nach ACER) für die EU
- Kriterien: wirtschaftliche Effizienz, grenzüberschreitende Stabilität, u.a.
- Deutschland klar im Fokus, Aufteilung in Gebotszonen wird untersucht
- Analysen und Modellrechnungen bis Ende 2022, Zieljahr ist 2025
- Ergebnis des BZR mit ÜNB bis Ende 2023, noch 2024 vorliegen
- 2025 entscheiden die ÜNB über Gebotszonenänderungen

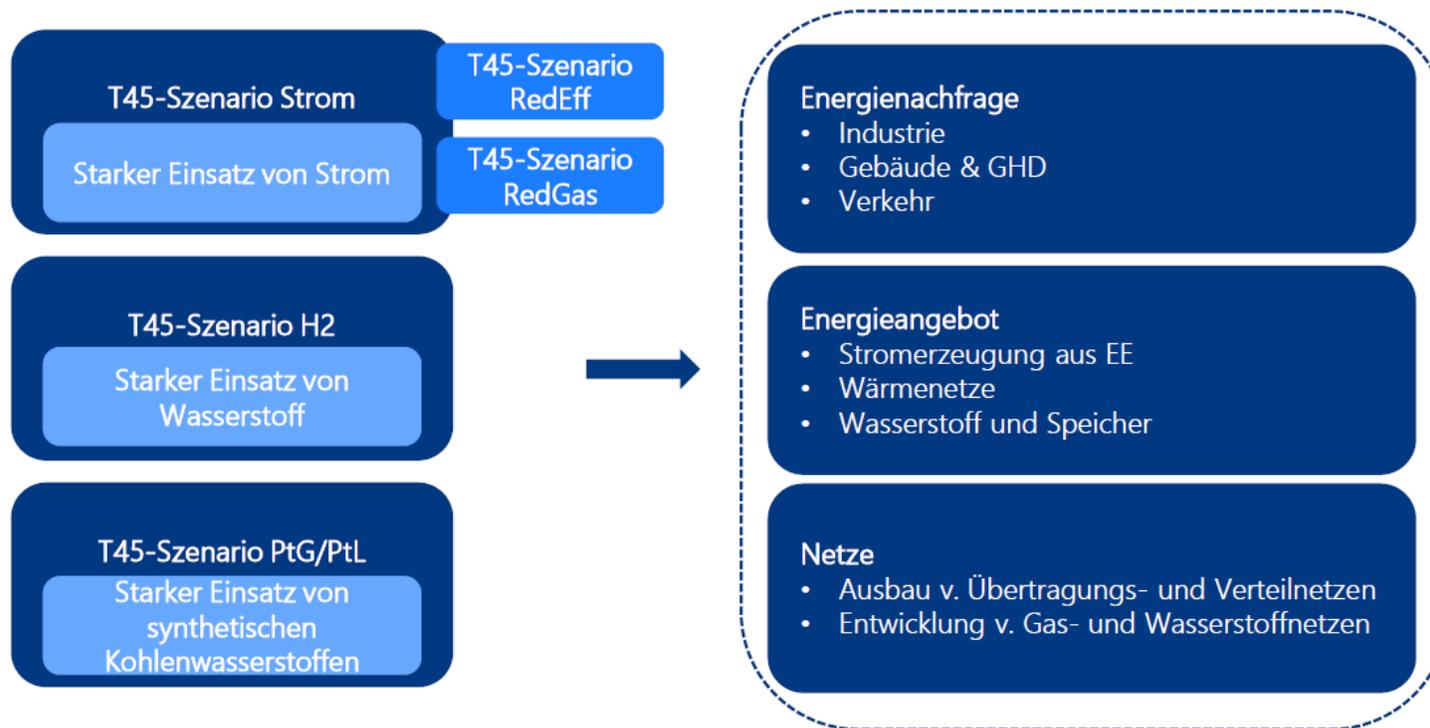
**Erneuerbare Energien werden benötigt**

Simulationen zeigen Preisunterschiede bis 9 Euro/MWh (2045)

Die Entscheidungen können den europäischen und insbesondere den deutschen Strommarkt fundamental beeinflussen



# Transformation des Energiesystems in Deutschland



## Stromerzeugung in Deutschland 2045

- Variiert zwischen 1.100 – 1.340 TWh
- Importiert nennenswert Strom in allen Szenarien
- Wasserstoffrückverstromung stabilisiert das Stromsystem

## Übertragungsnetze:

- Kosten übersteigen den bisher geplanten Ausbau um 60 %
- Netzkosten steigen um das 3-4 fache

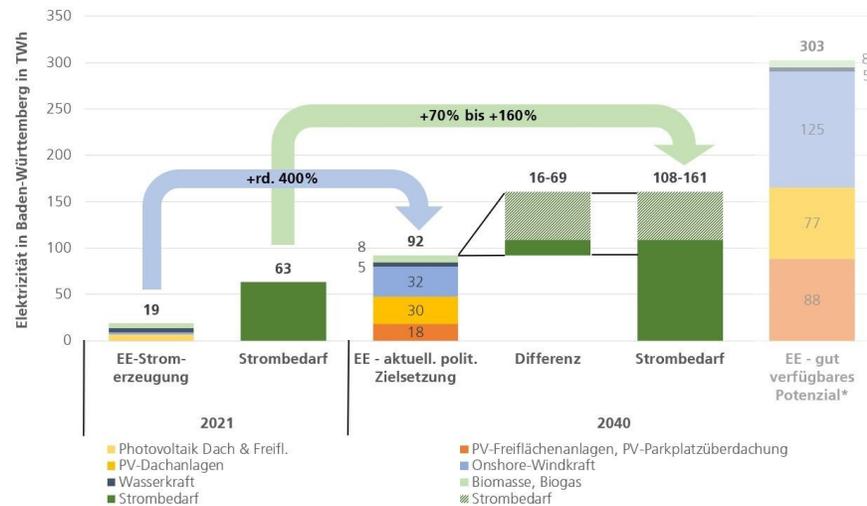
## Verteilnetze:

- Müssen flächendeckend stark ausgebaut werden
- Bis 2045 ca. Verdoppelung der Verteilnetzkosten

# Weitere Aktionen/Gespräche:

## Stromstudie zu Baden-Württemberg vom BWIHK:

[https://www.bw.ihk.de/Resources/Persistent/3a12bedd3720e05c28f539c5ad3edbeb3dbc96d7/BWIHK-Stromstudie\\_Ba-Wue\\_V03\\_190124.pdf](https://www.bw.ihk.de/Resources/Persistent/3a12bedd3720e05c28f539c5ad3edbeb3dbc96d7/BWIHK-Stromstudie_Ba-Wue_V03_190124.pdf)



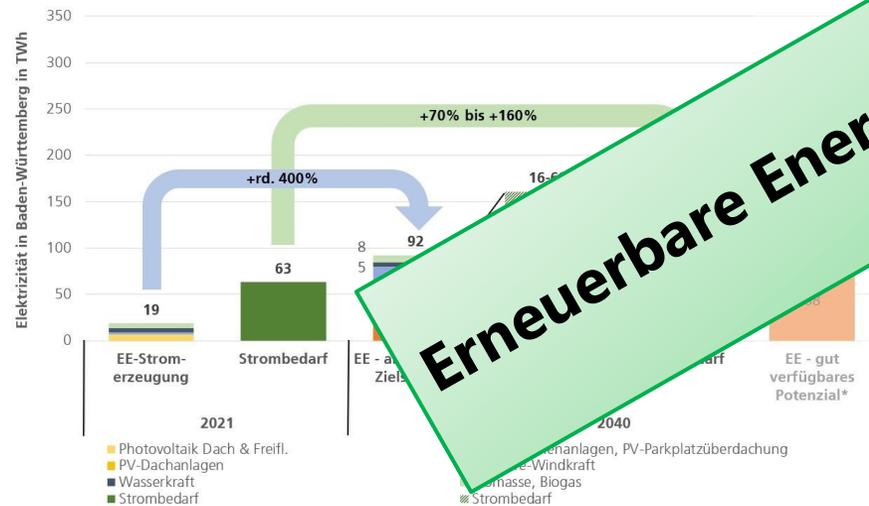
Von Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

- ❖ Stromlücke bis zu 70 TWh
- ❖ Breite Unterstützung von allen Verbänden bis hin zu Transnet BW

# Weitere Aktionen/Gespräche:

## Stromstudie zu Baden-Württemberg vom BWIHK:

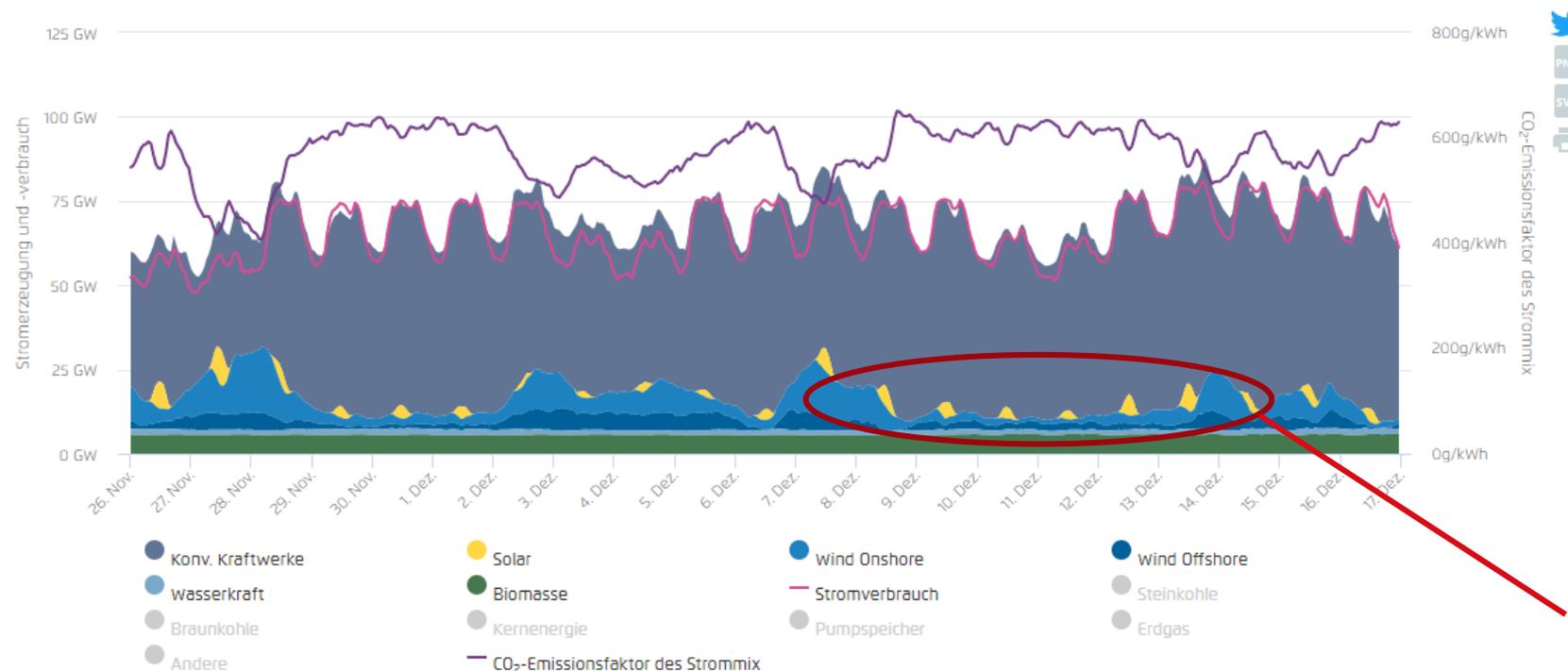
<https://www.bw.ihk.de/Resources/Persistent/3a12bedd3720e05c28f...d7/BWIHK-Stromstudie Ba-Wue V03 190124.pdf>



**Erneuerbare Energien werden benötigt**

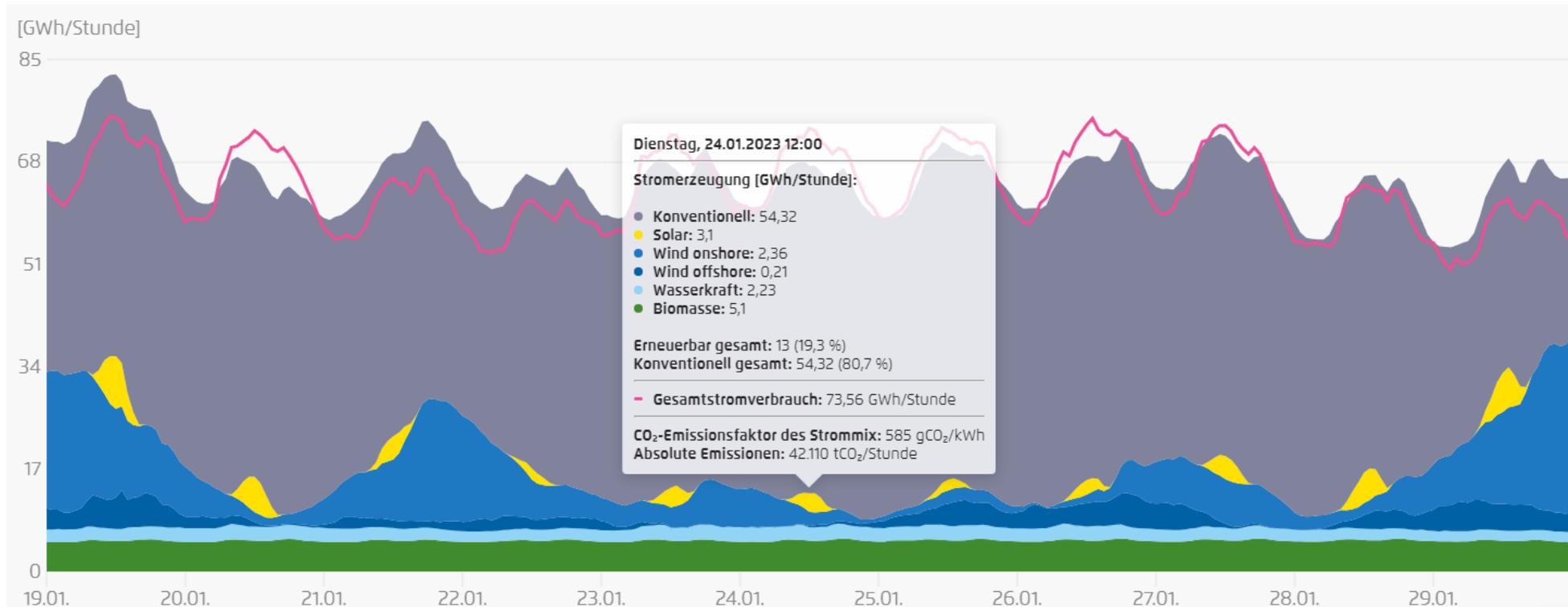
- ❖ Breite Unterstützung von allen Verbänden bis hin zu Transnet BW

# Dunkelflauten: Stromerzeugung und -verbrauch (26.11-17.12.2022)

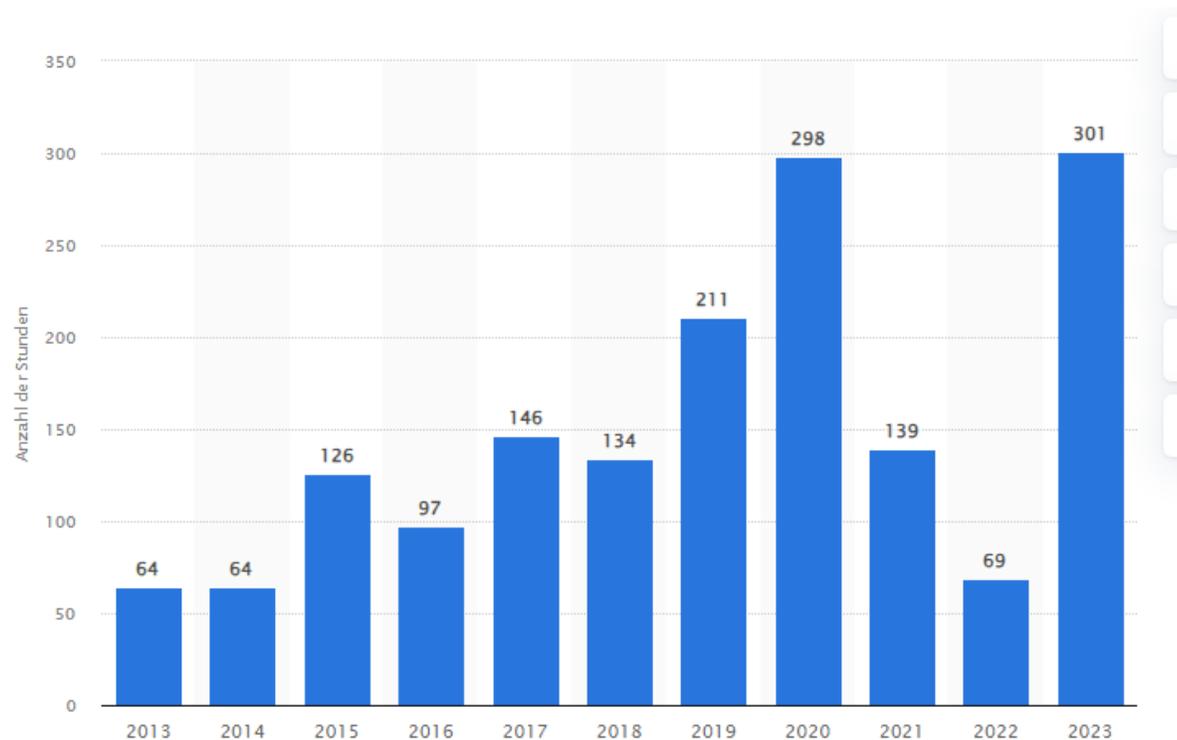


Von ca. 140 GW Leistung aus Wind und Sonne waren nur zwischen 5-7 GW verfügbar

# Dunkelflauten: Stromerzeugung und –verbrauch (19.01-29.01.2023)



# Anzahl Stunden negative Preise (Day-ahead)



© Statista 2024

- ❖ Redispatch-Maßnahmen (Netzengpassmanagement 3,1 Mrd. Euro für 2023)
- ❖ Kriterien für die Kraftwerksstrategie (Ausschreibung) müssen schnell festgelegt werden

Quelle: DenkRaum Bodensee, 2024.

# Zukunft gestalten: Entbürokratisierung der Energiewende

## Transformation des Energiesystems - Fazit

- Übertragungsnetzausbau beschleunigen (Versorgungssicherheit und –qualität)
- klimafreundliche grundlastfähige Kraftwerke bauen oder umrüsten (Kraftwerksstrategie)
- Genehmigungsverfahren beschleunigen für Ausbau der erneuerbaren Energien (parallele Verfahren ermöglichen)
- Hindernisse beseitigen wie z.B. Anlagenzertifikat Typ B (Größenordnung verschieben) -> zum Teil gelungen
- Quartierskonzepte für erneuerbare erleichtern (PV-Stromverkauf an Nachbarn)
- Förderprogramme müssen langfristig angelegt sein und Anträge schnell bearbeitet werden
- Dokumentationsaufwand reduzieren - > Fachkräfte freisetzen!
- Lösungen für Technologien müssen offen gestaltet werden

# Qualifizierung von Azubis zu Energie- und Nachhaltigscouts

Projekte werden von Azubis zur Energie- und Nachhaltigkeitsthemen umgesetzt

Link:

<https://energiescouts.ihk.de/>



# Netzwerke zur Nachhaltigkeit

- 2 Netzwerke die sich bei der Bundesinitiative „500 Netzwerke“ engagiert haben (seit knapp zehn Jahren tätig)

Pressemeldung:

<https://www.ihk.de/bodensee-oberschwaben/servicemarken/presse/aktuelle-meldungen/pressemeldungen2023/hohe-co2-einsparung-im-netzwerk-6007972>

- Zusätzlich 2 Kooperationsnetzwerke mit der EnBW



# Förderprogramm: KLIMAFit

- 5 Workshops a 3-4 Stunden
- 2 Beratungstage vor Ort
- Einführung in die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung in SCOPE 1, 2 und 3
- Abschluss durch eine Prüfungskommission
- Neuer Start 2. Quartal 2024



# Unternehmensplattform Klimaschutz

- Beratung: Energiespar-Plakate, Klimaschutz-Coaching, ecoFinder, und EMAS
- Tools: UNK Plattform, ecocockpit, Nachschlagewerk „KlimaGuide“; Terminkalender
- Qualifizierung: Mobilitätsmanagement
- Schwerpunktthemen:
  - CO<sub>2</sub>-Bilanzierung,
  - Energieeffizienz,
  - erneuerbare Energien,



Netzwerk ▾ Angebote ▾ Termine Medien ▾ KlimaGuide ▾



## Vorreiter sein!

Gemeinsam mit anderen Unternehmen voran in Richtung Klimaneutralität. Erhalten Sie Anregungen für Klimaschutzmaßnahmen, passend zu Ihrem Unternehmen.

Jetzt Mitglied werden



# Danke für die Aufmerksamkeit!