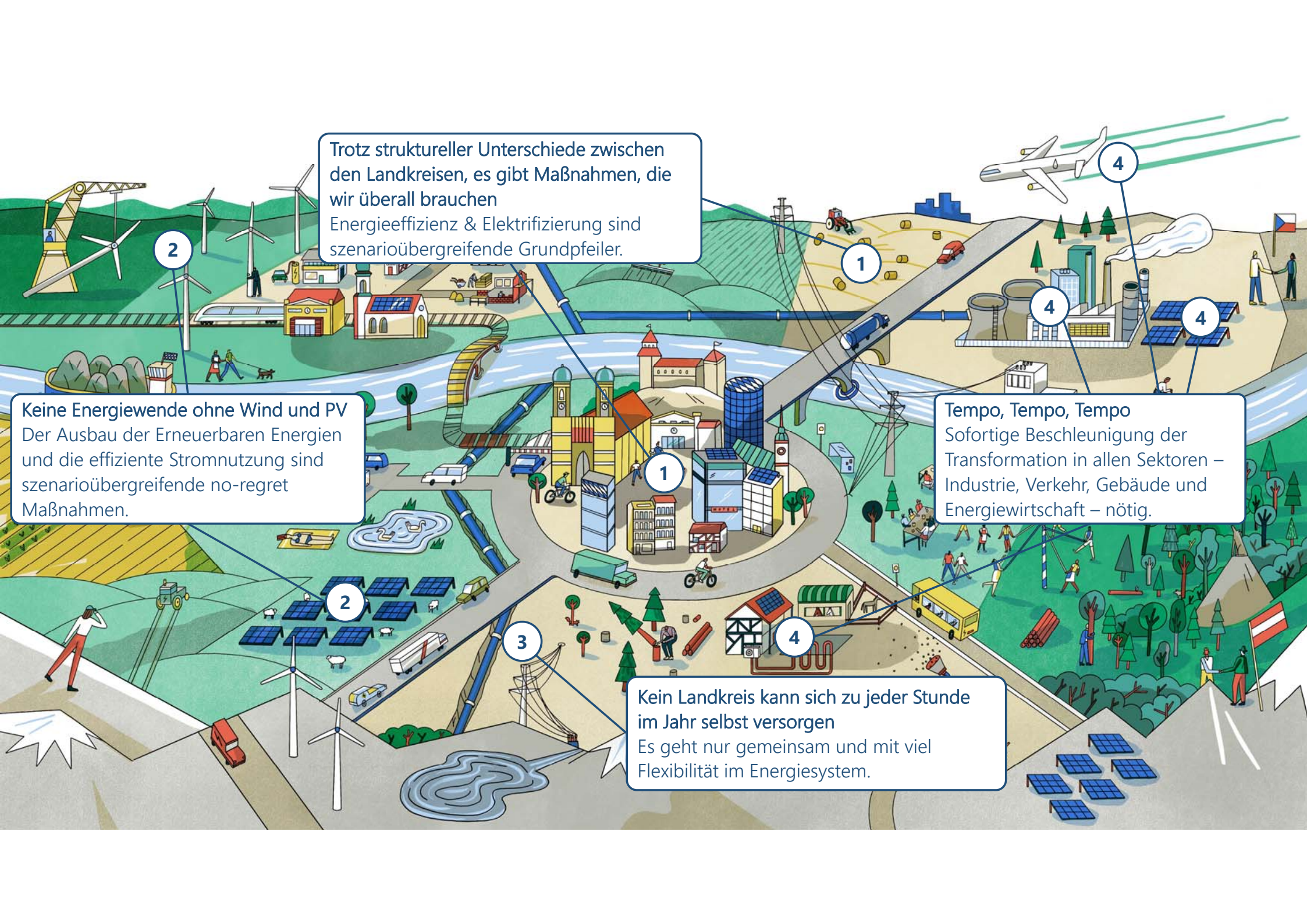


BAYERNPLAN ENERGIE 2040

noch 17 Jahre bis zur Klimaneutralität



Trotz struktureller Unterschiede zwischen den Landkreisen, es gibt Maßnahmen, die wir überall brauchen
Energieeffizienz & Elektrifizierung sind szenarioübergreifende Grundpfeiler.

2

1

4

4

4

Keine Energiewende ohne Wind und PV
Der Ausbau der Erneuerbaren Energien und die effiziente Stromnutzung sind szenarioübergreifende no-regret Maßnahmen.

2

3

1

Tempo, Tempo, Tempo
Sofortige Beschleunigung der Transformation in allen Sektoren – Industrie, Verkehr, Gebäude und Energiewirtschaft – nötig.

Kein Landkreis kann sich zu jeder Stunde im Jahr selbst versorgen
Es geht nur gemeinsam und mit viel Flexibilität im Energiesystem.

4



Fragen mit Slido



slido.com
#ffe-et2023

Bayernplan Energie 2040

Stephan Kigle, M.Sc.

Dr.-Ing. Andrej Guminski

Im Auftrag von:



Begleitet durch:



Team

Bayernplan Energie 2040



STEPHAN KIGLE
Wissenschaftlicher Mitarbeiter



DR.-ING. ANDREJ GUMINSKI
Geschäftsführer



VERONIKA ENGWERTH
Wissenschaftliche Mitarbeiterin



RYAN HARPER
Wissenschaftlicher Mitarbeiter



FABIAN JETTER
Senior Geodata Scientist



DR.-ING. TIMO KERN
Leiter Energiesystem und Märkte



TIMO LIMMER
Wissenschaftlicher Mitarbeiter



MIGUEL MARTINEZ PEREZ
Wissenschaftlicher Mitarbeiter



KONSTANTIN METZGER
Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektingenieur



ALEXANDER MURMANN
Wissenschaftlicher Mitarbeiter



VERENA PICHLER
Wissenschaftliche Mitarbeiterin



DAVID RUPRECHT
Wissenschaftlicher Mitarbeiter



DR.-ING. TOBIAS SCHMID
Leiter Geodatenbanken



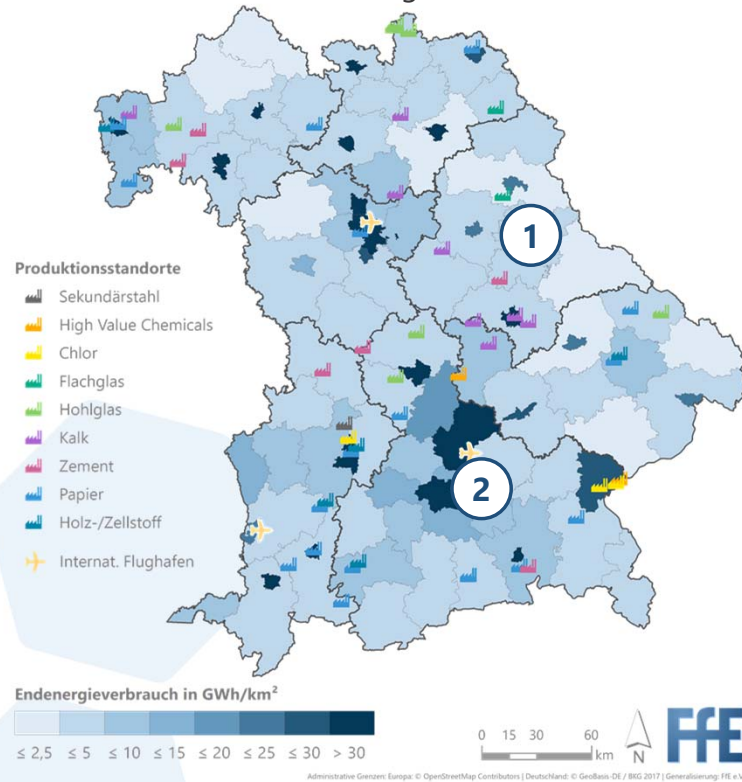
QUIRIN STROBEL
Wissenschaftlicher Mitarbeiter



CHRISTIAN WENDLINGER
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

„Die eine“ bayerische Energiewende gibt es nicht - Die Ausgangssituation der Landkreise ist unterschiedlich

Endenergieverbrauch inkl. stofflicher Nutzung und internationalem Flugverkehr **2019**



1

Ländliche Region (Landkreis Schwandorf)

- Dünn besiedelt
- Großes EE-Potenzial
- Industrie: Produktion Zementklinker

2

Urbane Region (Kreisfreie Stadt München)

- Dicht besiedelt
- Geringes EE Potenzial
- Keine energieintensive Industrie

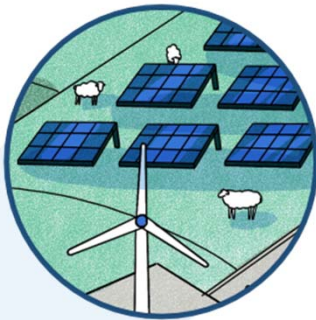
Wir untersuchen 4 Szenarien, die im Zielbild zukünftigen Generationen eine attraktive Perspektive bieten

Grundannahme 1: Klimaneutralität in Bayern 2040

Grundannahme 2: Wohlstand & Lebensqualität werden erhalten bzw. gesteigert

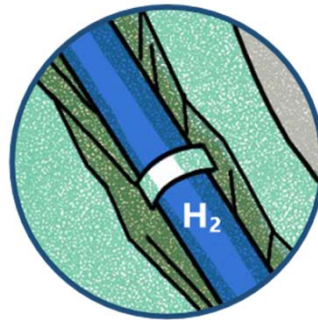
„Energiewende nach Plan der Bundesregierung“

E.plan



„Günstige Bedingungen für Strom“

H₂igher



„Günstige Bedingungen für Wasserstoff“

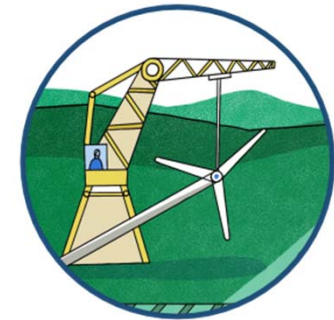
AgreE



„Suffizienteres Verhalten“

„Hemmnisse verzögern die Transformation“

bEElated



„Günstige Bedingungen für Moleküle“

Klimaneutrales Bayern in 2040 Was braucht's?

Trotz struktureller Unterschiede zwischen den Landkreisen gibt es Maßnahmen, die wir überall brauchen

—

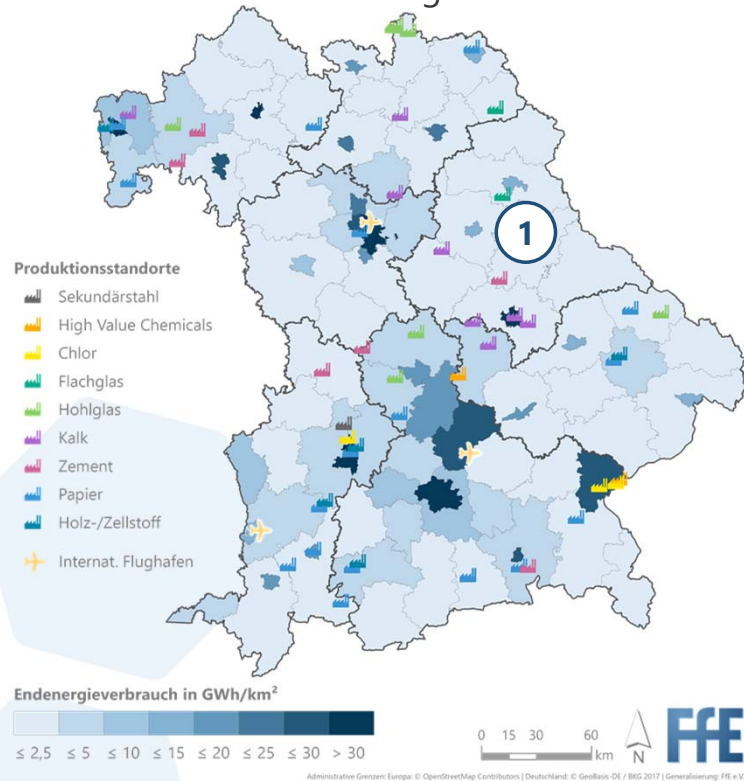
Energieeffizienz & Elektrifizierung

VBEW/FFE (2023): STUDIE BAYERNPLAN ENERGIE 2040

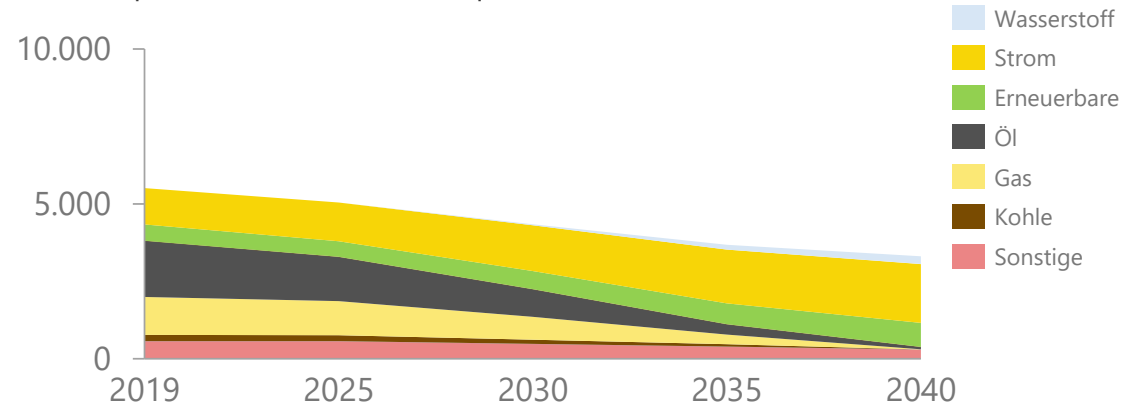
MEHR INFORMATIONEN AUF [HTTPS://BAYERNPLAN-ENERGIE.FFE.DE](https://bayerplan-energie.ffe.de)

Trotz struktureller Unterschiede gibt es Maßnahmen, die wir überall brauchen – Energieeffizienz & Elektrifizierung

Endenergieverbrauch inkl. stofflicher Nutzung und internationalem Flugverkehr **2040**



Entwicklung des Endenergieverbrauchs inkl. stofflicher Nutzung in GWh | Landkreis Schwandorf | Szenario E.Plan



Handlungsbedarf pro Jahr im Landkreis bis 2040 (Beispiele)



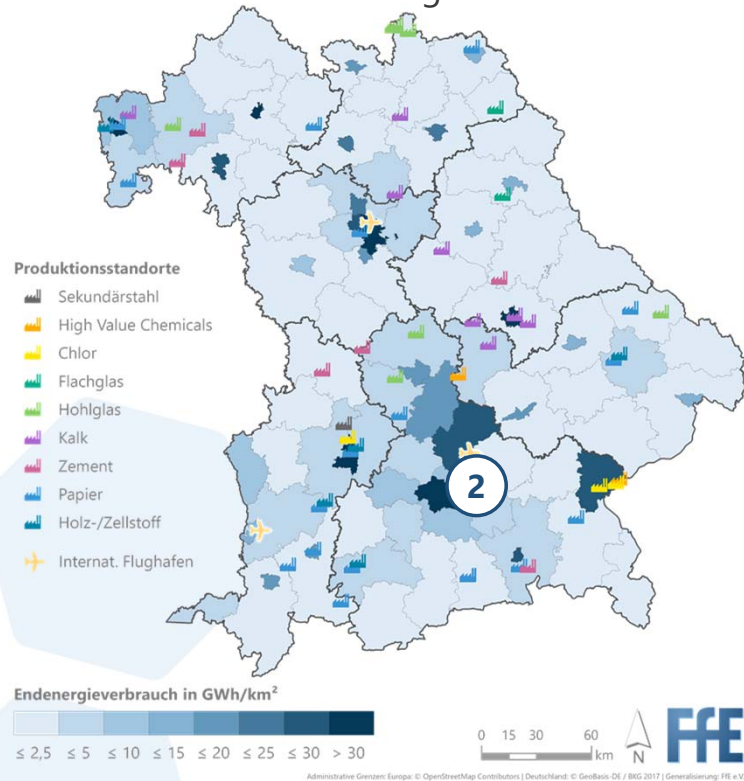
Neuzulassung von
~3.000 PKW mit
klimaneutralem Antrieb



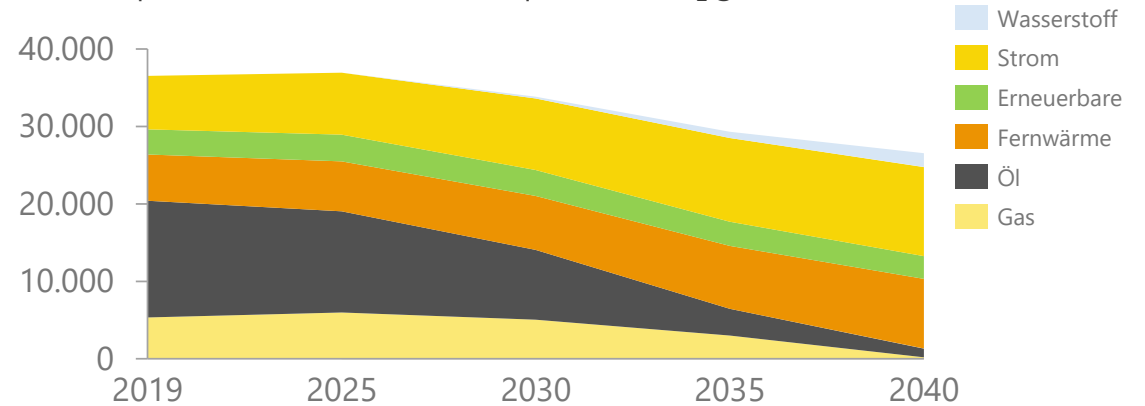
CO₂-Abscheidung an
einem Standort für
Klinkerproduktion

Trotz struktureller Unterschiede gibt es Maßnahmen, die wir überall brauchen – Energieeffizienz & Elektrifizierung

Endenergieverbrauch inkl. stofflicher Nutzung und internationalem Flugverkehr **2040**



Entwicklung des Endenergieverbrauchs inkl. stofflicher Nutzung in GWh | Kreisfreie Stadt München | Szenario H₂igher



Handlungsbedarf pro Jahr im Landkreis bis 2040 (Beispiele)



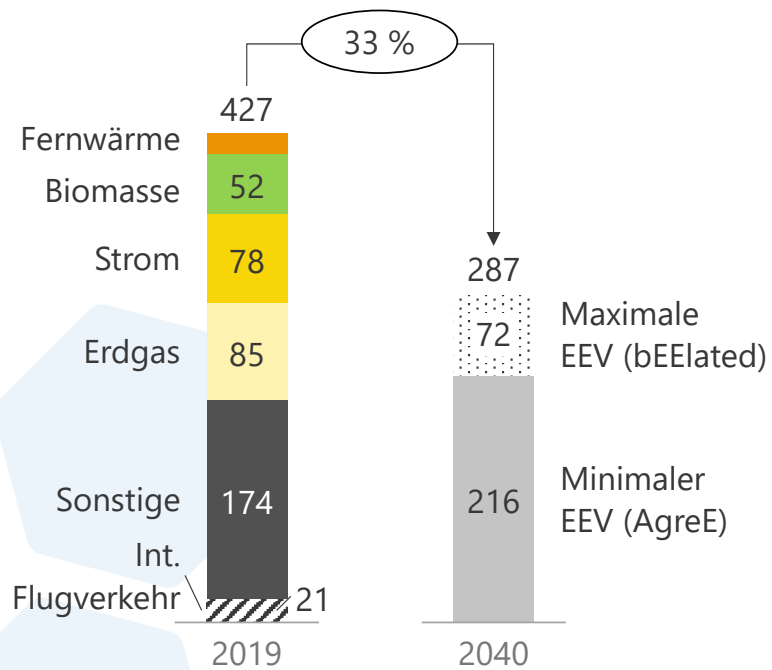
Neuzulassung von
~32.400 PKW mit
klimaneutralem Antrieb



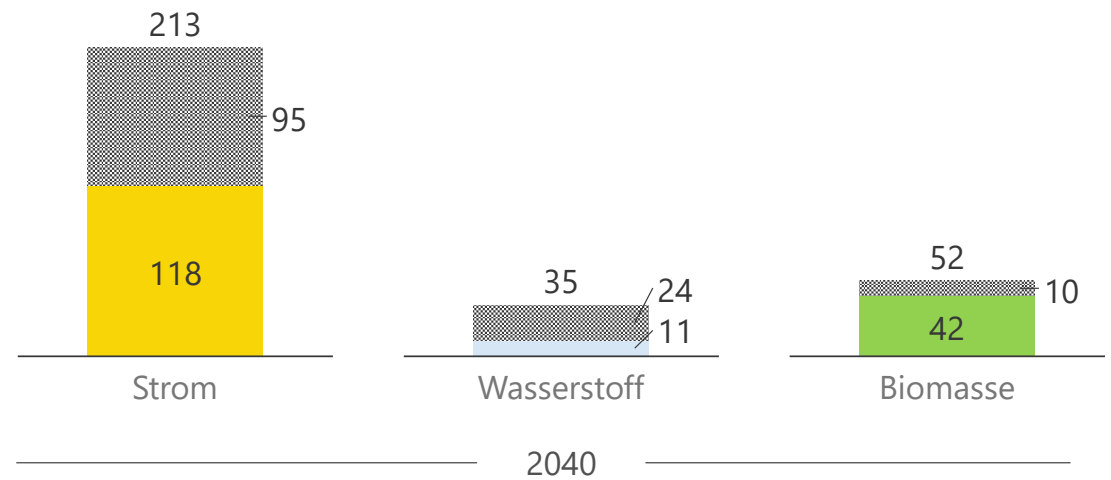
Energetische Sanierung
von ~2.400
Wohngebäuden

In allen Szenarien sinkt der EEV und Strom, Wasserstoff und Biomasse werden die Energieträger der Zukunft

Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern
in TWh | Bayern | Wetterjahr 2012 | Szenariovergleich



Endenergieverbrauch Strom, Wasserstoff und Biomasse
in TWh | Bayern | Wetterjahr 2012 | Szenariovergleich



Anteil Strom, Wasserstoff und Biomasse am EEV im Zieljahr min. 70%

In allen Sektoren werden in den Szenarien tiefgreifende Verminderungsmaßnahmen umgesetzt

Industrie

Nutzung des anstehenden Reinvestitionszyklus zur Umsetzung von Verminderungsmaßnahmen.

Verdreifachung des industriellen Stromverbrauchs möglich, wenn stoffliche Energieträger in BY synthetisch produziert werden.

CO₂ Abscheidung nötig, um Prozessemissionen aus Zement und Kalk abzuscheiden.

Verkehr

Konsequenter Ausbau des elektrischen Bahnverkehrs in Kombination mit einem erweiterten Angebot im öffentlichen Nahverkehr.

Schnelle Einführung von Elektrofahrzeugen, insbesondere im Bereich der PKWs und leichten Nutzfahrzeuge.

SynFuels für Flug- und Schiffsverkehr

Gebäude

Konsequente energetische Sanierung der Gebäudehüllen durch alle Gebäudeeigentümer notwendig.

Tausch nahezu aller fossil betriebener Heizsysteme bzw. der Anschluss von Gebäuden an das Fernwärmenetz.

Ausbau der Fernwärmenetze

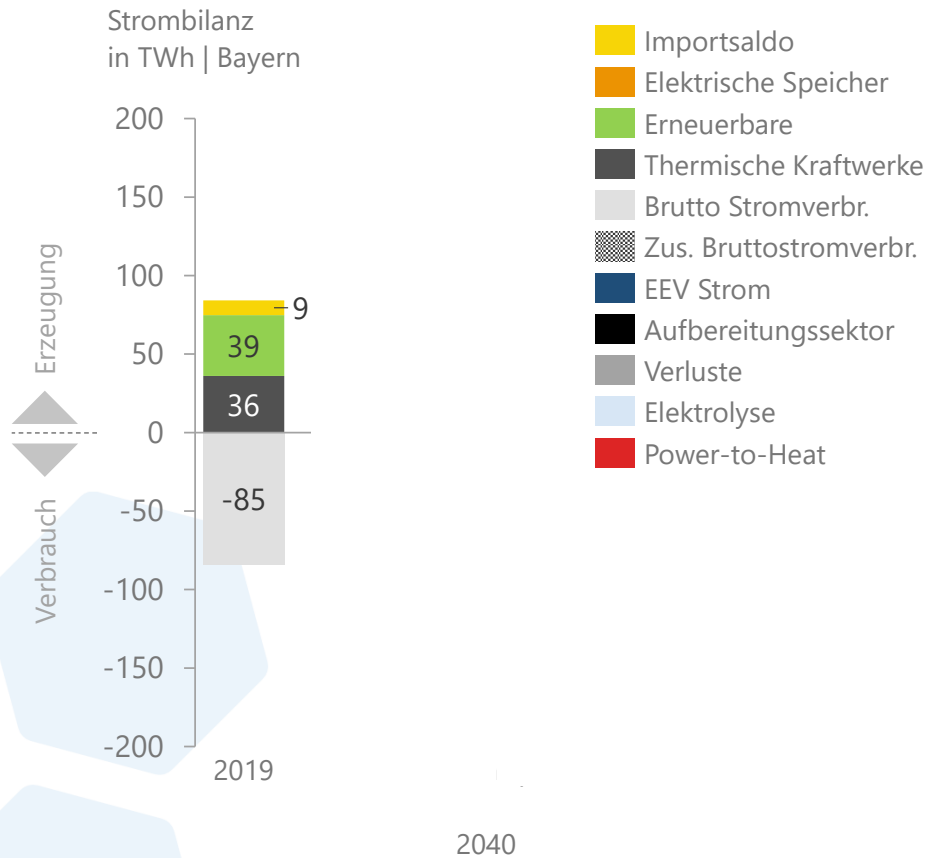
Klimaneutrales Bayern in 2040
Was braucht's?

**In allen Szenarien & Regionen steigt der
Stromverbrauch**

—

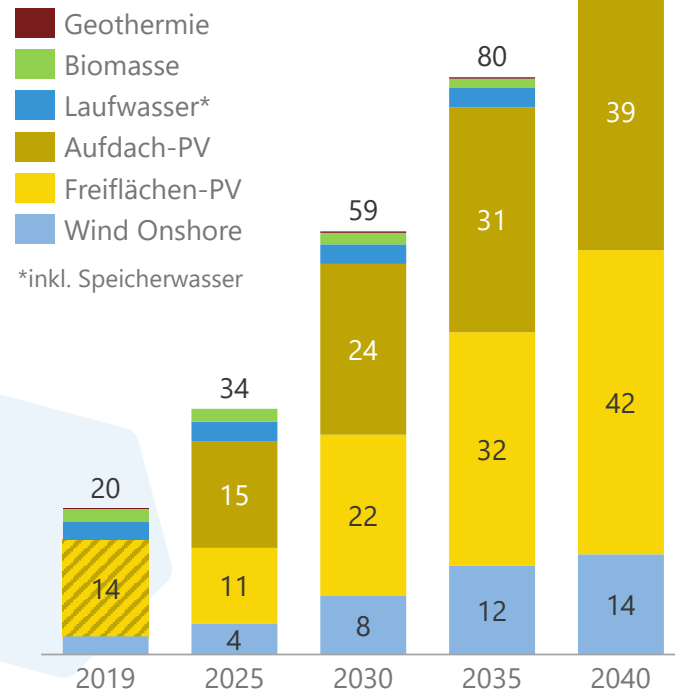
**Energiewende ohne Ausbau von Wind & PV nicht
möglich**

In allen Szenarien & Regionen steigt der Stromverbrauch – Energiewende ohne Ausbau von Wind & PV nicht möglich



In allen Szenarien & Regionen steigt der Stromverbrauch – Energiewende ohne Ausbau von Wind & PV nicht möglich

Installierte EE-Leistung
in GW | Bayern | E.plan & H₂igher



Eine Woche PV in Bayern von heute bis 2040

Installation von 2.000 bis 2800 PV-Aufdach-Anlagen der 10-kW Leistungsklasse.



Installation von Freiflächen-PV-Anlagen auf der Fläche von 40-55 Fußballfeldern.



Eine Woche Wind in Bayern von heute bis 2040

Ca. 2 neue 5,5 MW Windkraftanlagen werden in Betrieb genommen.



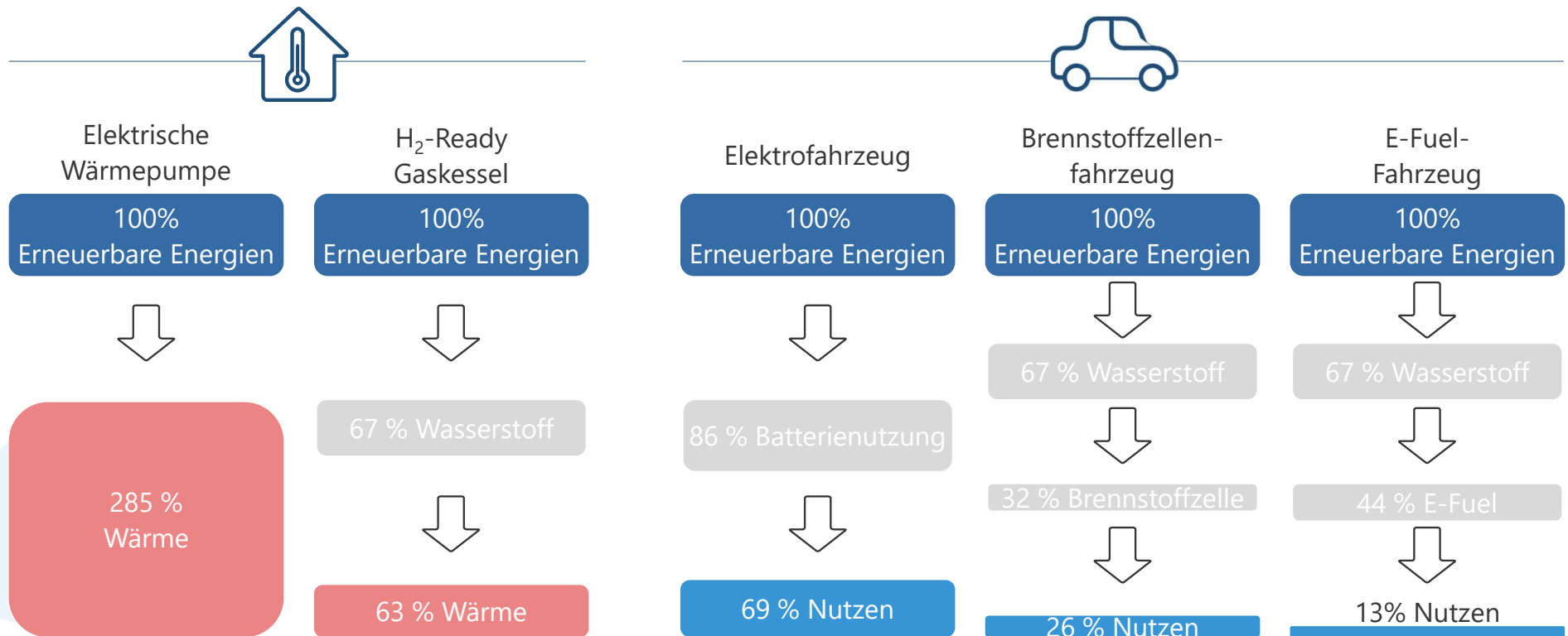
Klimaneutrales Bayern in 2040
Was braucht's?

**Der zusätzliche Strombedarf sollte nicht zu stark
steigen**

—

**Primärenergetische Effizienz ist das Gebot der
Stunde**

Der zusätzliche Strombedarf sollte nicht zu stark steigen – Primärenergetische Effizienz ist das Gebot der Stunde



Eigene Darstellung in Anlehnung an: Agora Energiewende, Agora Industry (2021): 12 Insights on Hydrogen

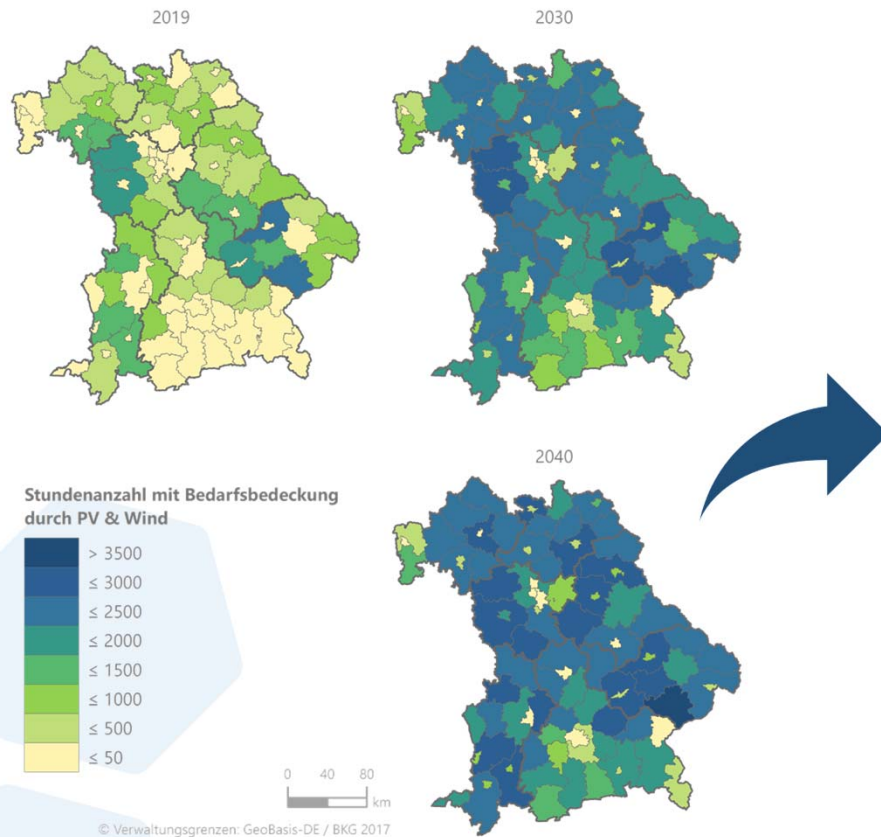
Klimaneutrales Bayern in 2040
Was braucht's?

**Kein Landkreis kann sich zu jeder Stunde im Jahr
selbst versorgen**

—

**Es geht nur gemeinsam und mit viel Flexibilität im
Energiesystem**

Kein Landkreis kann sich zu jeder Stunde im Jahr selbst versorgen – es geht nur gemeinsam...



Überregionale Energieinfrastruktur muss ausgebaut werden:



Stromimporte nach Bayern decken in allen Szenarien über 30 % der Bruttostromnachfrage



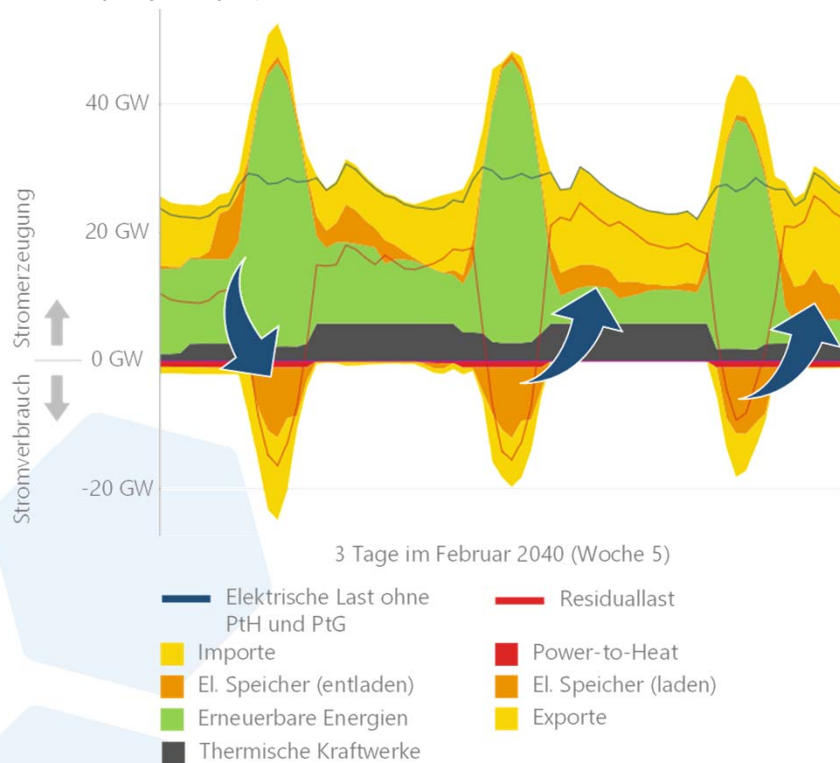
Bayern muss frühzeitig an das European Hydrogen Backbone angeschlossen werden



Übertragungs- und Transportnetz stellen die größte Flexibilität dar

... und mit viel Flexibilität – elektrische Speicher und flexible Verbraucher bieten großes Ausgleichspotenzial

Stündlicher Dispatch
in GW | Bayern | E.plan 2040



Elektrische Speicher und flexible Verbraucher entlasten das Energiesystem:



Pumpspeicher und Großbatteriespeicher gleichen die volatile Erzeugung aus



Bis zu 1,7 Millionen bidirektional gesteuerte PKW flexibilisieren das Energiesystem



Demand Side Management, Power-to-Heat und Elektrolyse flexibilisieren die Nachfrage

Klimaneutrales Bayern in 2040
Was braucht's?

Tempo, Tempo, Tempo

-

**Sofortige Beschleunigung der Transformation in
allen Sektoren**

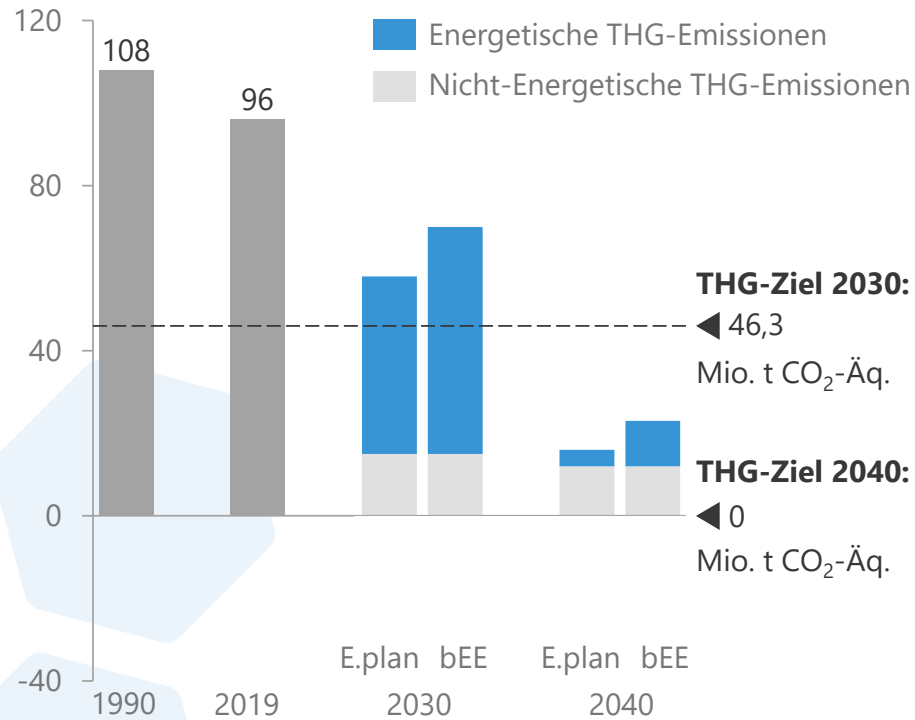
VBEW/FFE (2023): STUDIE BAYERNPLAN ENERGIE 2040

MEHR INFORMATIONEN AUF [HTTPS://BAYERNPLAN-ENERGIE.FFE.DE](https://bayernplan-energie.ffe.de)

Tempo Tempo Tempo – der Szenarienvergleich zeigt: Warten gefährdet die Zielerreichung

THG-Emissionen

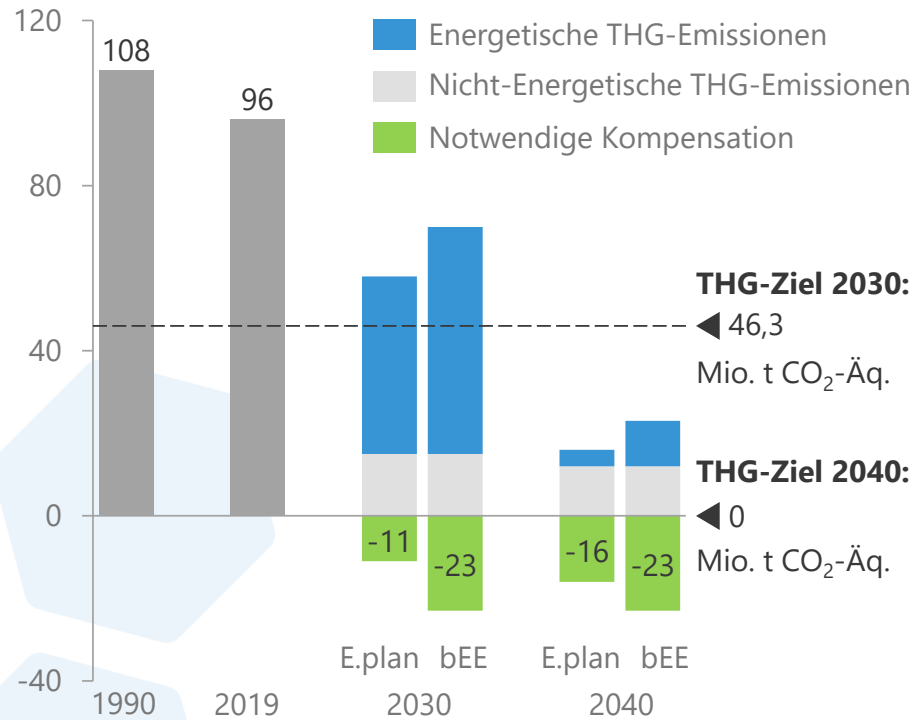
in Mio. t CO₂-Äq | Bayern | Szenariovergleich



Tempo Tempo Tempo – der Szenarienvergleich zeigt: Warten gefährdet die Zielerreichung

THG-Emissionen

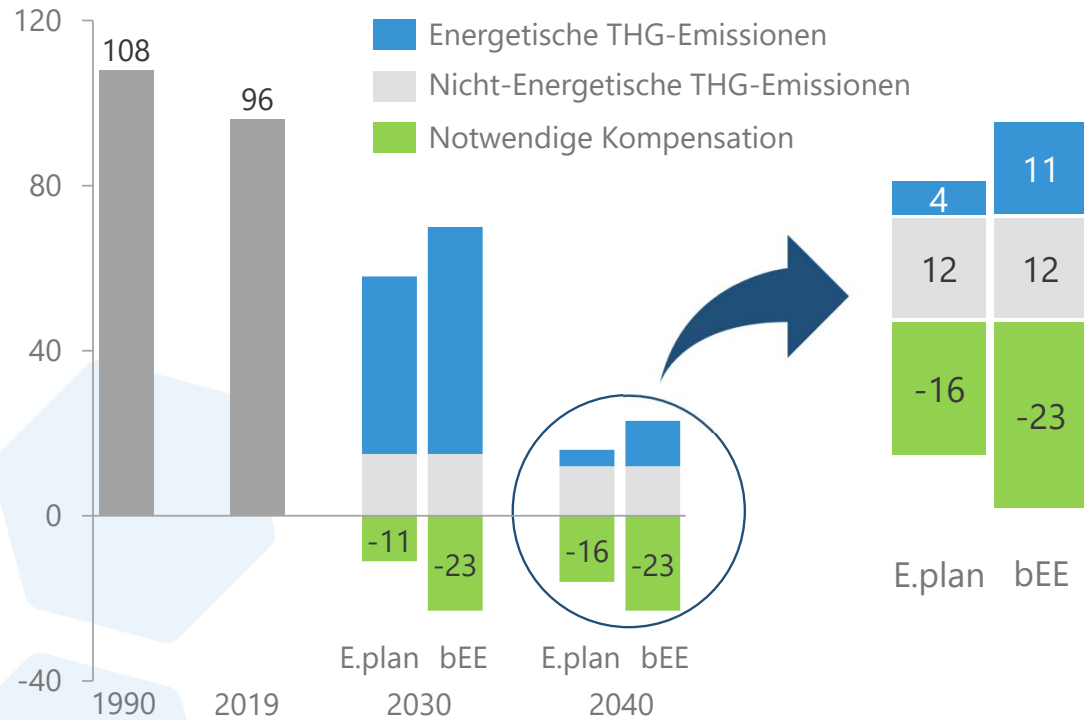
in Mio. t CO₂-Äq | Bayern | Szenariovergleich



Tempo Tempo Tempo – der Szenarienvergleich zeigt: Warten gefährdet die Zielerreichung

THG-Emissionen

in Mio. t CO₂-Äq | Bayern | Szenariovergleich

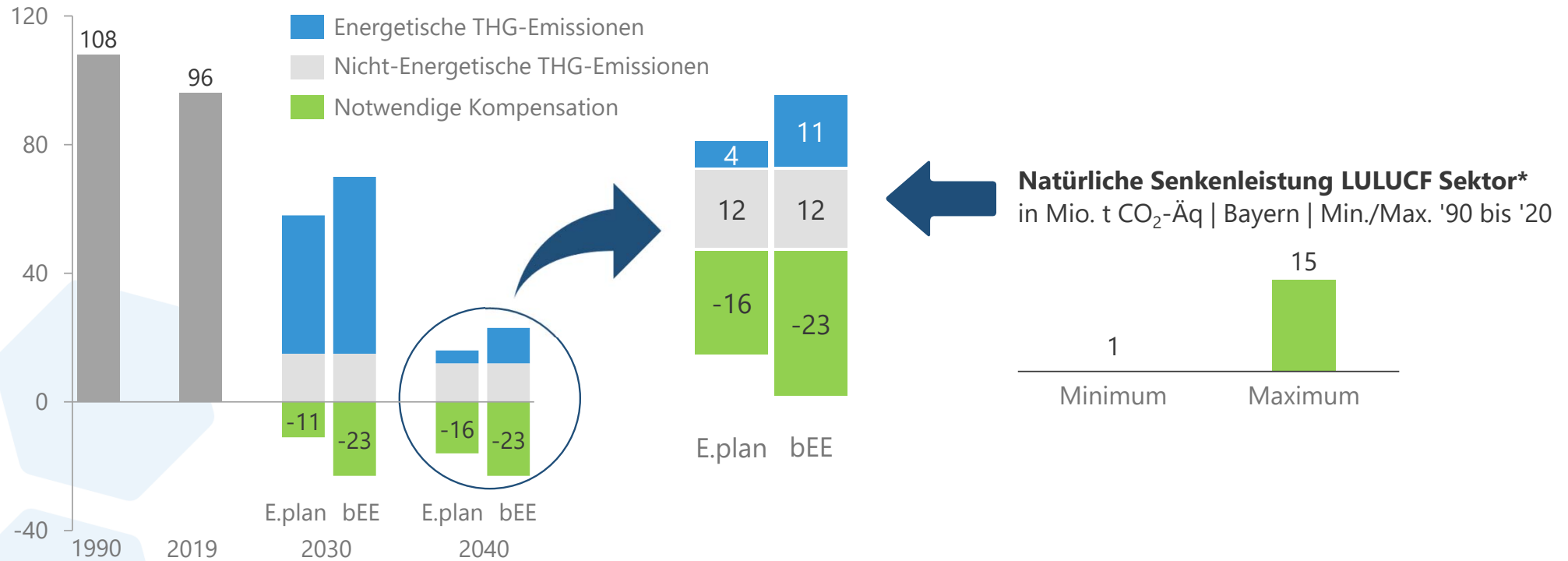


Ohne intakte natürliche THG-Senken ist die Zielerreichung in Gefahr!

Tempo Tempo Tempo – der Szenarienvergleich zeigt: Warten gefährdet die Zielerreichung

THG-Emissionen

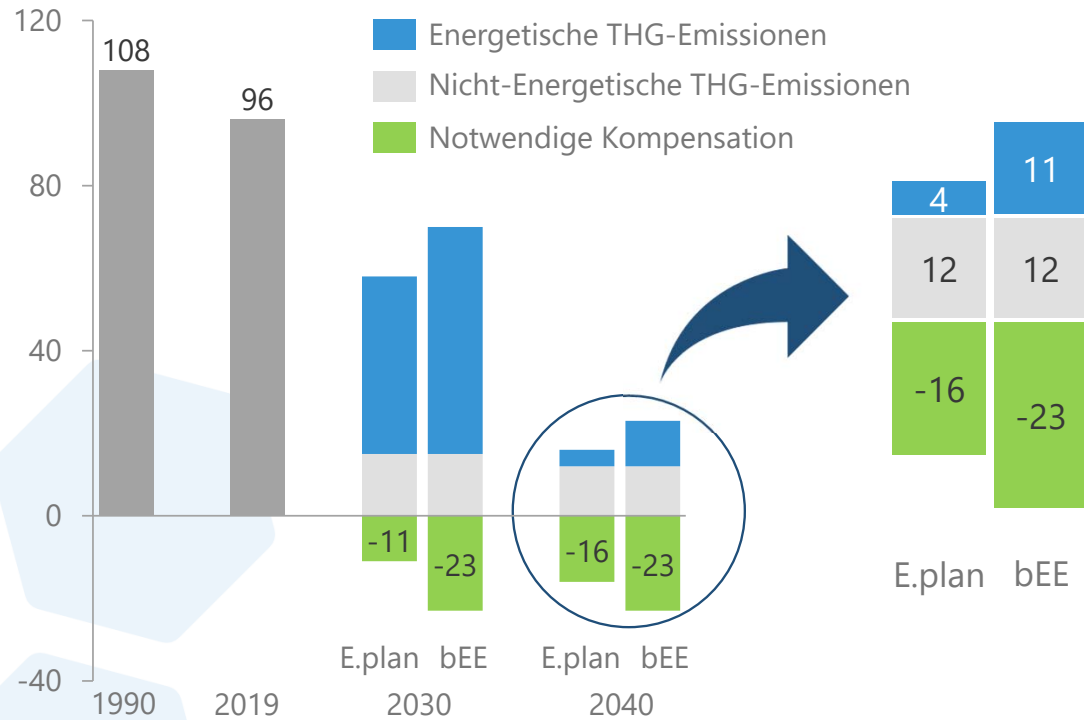
in Mio. t CO₂-Äq | Bayern | Szenariovergleich



Tempo Tempo Tempo – der Szenarienvergleich zeigt: Warten verteuert den Weg zur Zielerreichung

THG-Emissionen

in Mio. t CO₂-Äq | Bayern | Szenariovergleich



bEElated 50 % teurer

Differenzkosten (ohne Infrastruktur)
im Szenario



E.plan:
113 Mrd. €



bEElated:
171 Mrd. €

KNBY 2040

Möglich, wenn alle zusammenarbeiten!

Mehr Informationen unter: <https://bayernplan-energie.ffe.de>





Bayernplan Energie 2040

Die Rolle der Erneuerbaren Energien in Bayern

Detlef Fischer (VBEW) und Tobias Schmid (FfE)

Die Rolle der Erneuerbaren Energien in Bayern

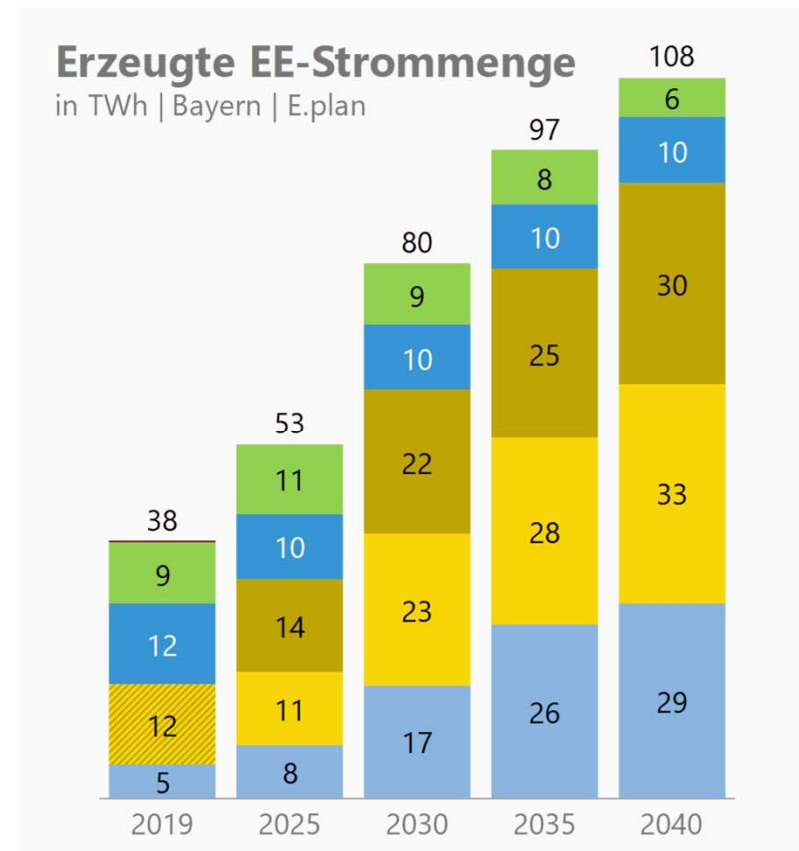
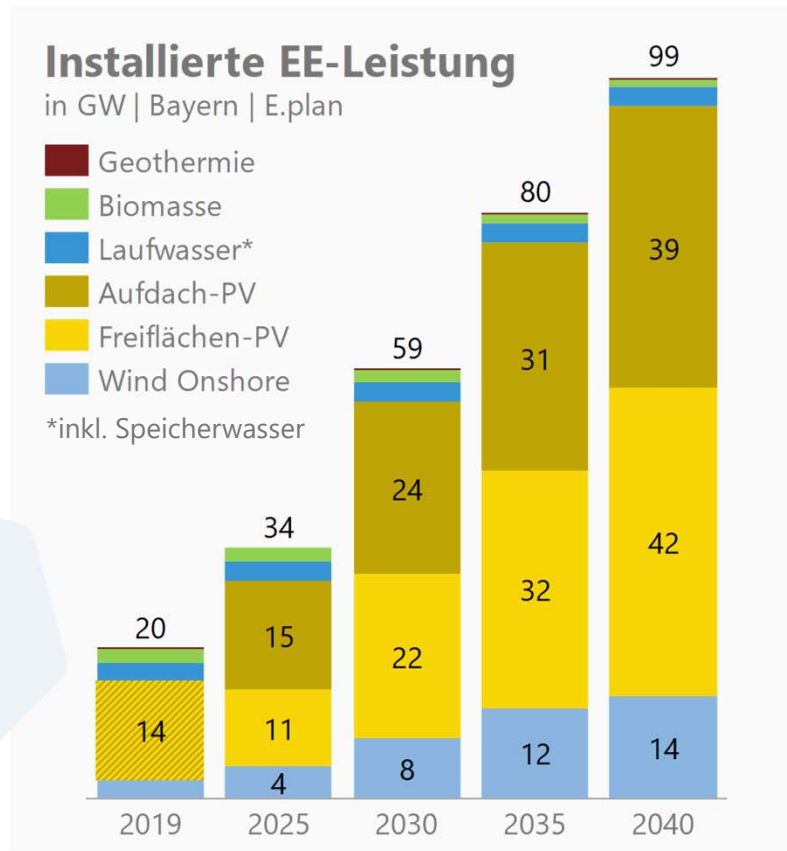
1. Was richtet der Klimawandel mit unserem Land an und was die Erneuerbaren Energien?
2. Wie steht es um die gesellschaftliche Akzeptanz der erneuerbaren Energien in Bayern?
3. Bringen die erneuerbaren Energien unsere solidarische Energieversorgung an die Grenzen?
4. Haben die Städte und das südliche Oberbayern ein besonders großes Problem?
5. Sollten wir die erneuerbaren Energien einfach importieren?
6. Und das Wichtigste: Wozu brauchen wir eine Politik mit Rückgrat?

Die Rolle der Erneuerbaren Energien in Bayern

- ➔ 1. Was richtet der Klimawandel mit unserem Land an und was die Erneuerbaren Energien?
- 2. Wie steht es um die gesellschaftliche Akzeptanz der erneuerbaren Energien in Bayern?
- ➔ 3. Bringen die erneuerbaren Energien unsere solidarische Energieversorgung an die Grenzen?
- ➔ 4. Haben die Städte und das südliche Oberbayern ein besonders großes Problem?
- 5. Sollten wir die erneuerbaren Energien einfach importieren?
- 6. Und das Wichtigste: Wozu brauchen wir eine Politik mit Rückgrat?

Was muss in Bayern bis 2040 passieren?

Die Ziele Bayerns im Szenario E.plan



Was muss jede Woche bis 2040 passieren?

Unverzichtbar – Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung

Installation von Photovoltaikanlagen auf **54** Fußballfeldern Freifläche und auf ca. **2 800** Gebäuden (10 Kilowatt je Gebäude).



Inbetriebnahme von **2** Windkraftanlagen mit einer installierten Leistung von jeweils 5,5 Megawatt.



Energetische Sanierung von bis zu **1 000** Wohngebäuden.



Neuzulassung von mindestens **5 900** PKW mit klimaneutralem Antrieb⁵. Davon sollen **1 200** neue bidirektional-ladbare Fahrzeuge zur PKW-Flotte hinzukommen.



Installation eines Großbatteriespeichers mit einer Kapazität von insgesamt **3** Megawattstunden (MWh) in **2** Schiffscontainern.



Installation eines neuen Elektrolyseurs mit einer Leistung von insgesamt **2** Megawatt (entspricht ca. **3** Schiffscontainern).



⁵ Summe aus Elektro- und Brennstoffzellen-PKW.

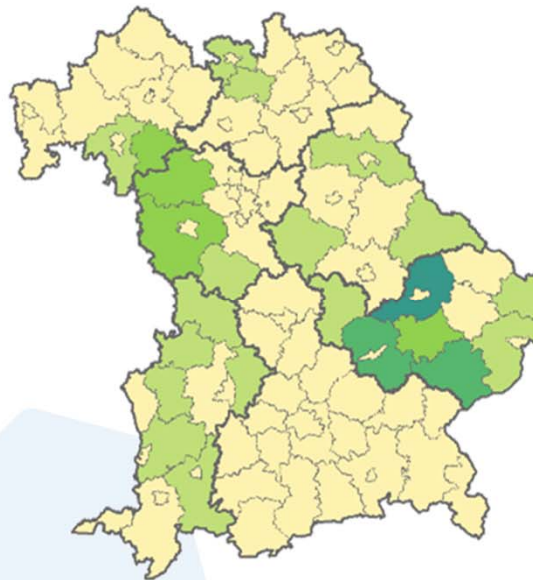
Gibt es Stromautarkie?

E.Plan – Eigenversorgungsstunden Strom zu 100 % aus Wind und Solar

2019

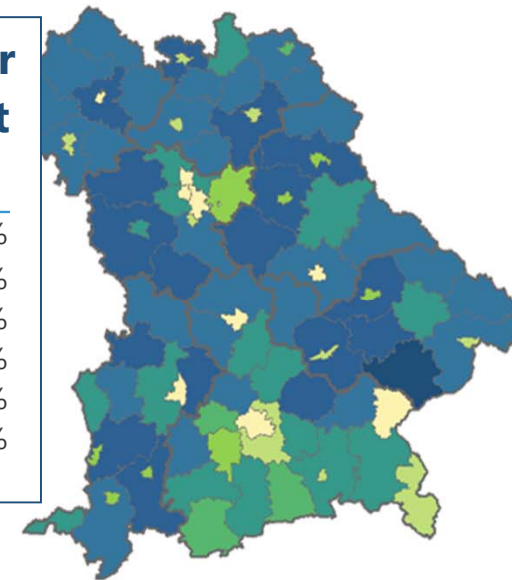
2030

2040

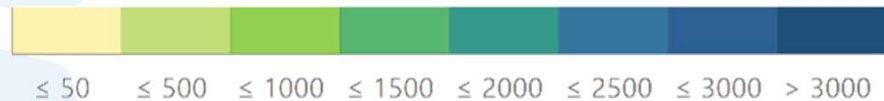


Land(!)kreise mit einem Bedarf für mehr eigene Erzeugungskapazität

Landkreis	Eigenversorgungsquote
Altötting	0,1 %
Aschaffenburg, Landkreis	3,0 %
München, Landkreis	4,9 %
Berchtesgadener Land	5,0 %
Nürnberger Land	8,9 %
Starnberg	9,7 %



Stundenanzahl mit Bedarfsdeckung durch PV & Wind

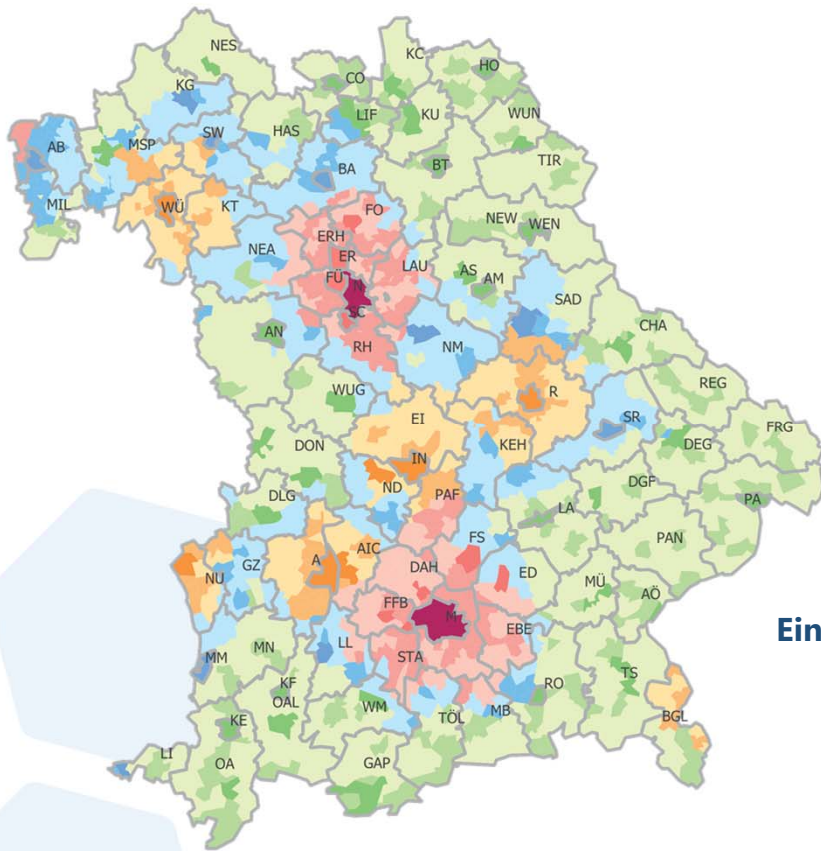


© Verwaltungsgrenzen: GeoBasis-DE / BKG 2017

Betrachtung verschiedener Raumtypen

Bayern gegliedert nach RegioStaR-Raumtypologien

© BBSR Bonn 2018



Einwohner:

Stadtregionen

Metropolitane
Stadtregion

- Metropole
- Großstadt
- Mittelstadt
- Städtischer Raum
- Kleinstädtischer, dörflicher Raum

4,4 Mio.

Regiopolitane
Stadtregion

- Regiopole
- Mittelstadt
- Städtischer Raum
- Kleinstädtischer, dörflicher Raum

2,2 Mio.

Ländliche Regionen

Stadtregionsnahe
ländliche Region

- Zentrale Stadt
- Mittelstadt
- Städtischer Raum
- Kleinstädtischer, dörflicher Raum

2,1 Mio.

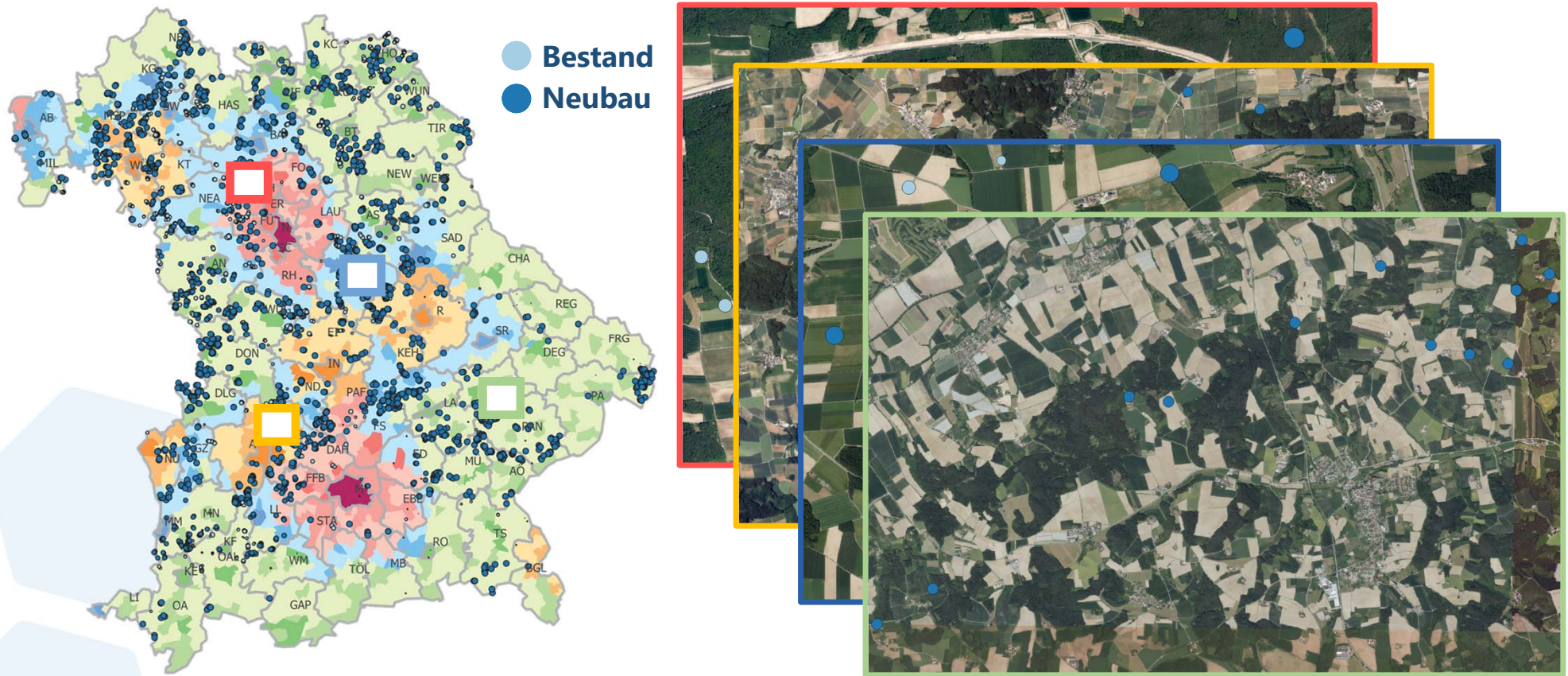
Periphere
ländliche Region

- Zentrale Stadt
- Mittelstadt
- Städtischer Raum
- Kleinstädtischer, dörflicher Raum

4,5 Mio.

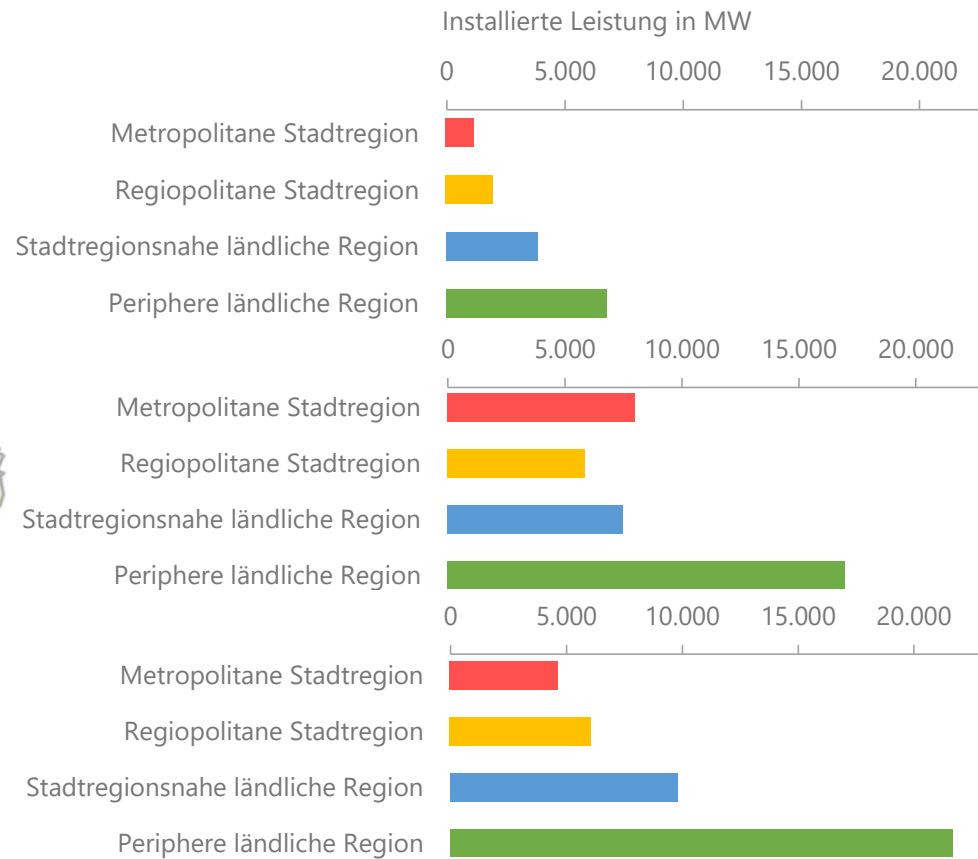
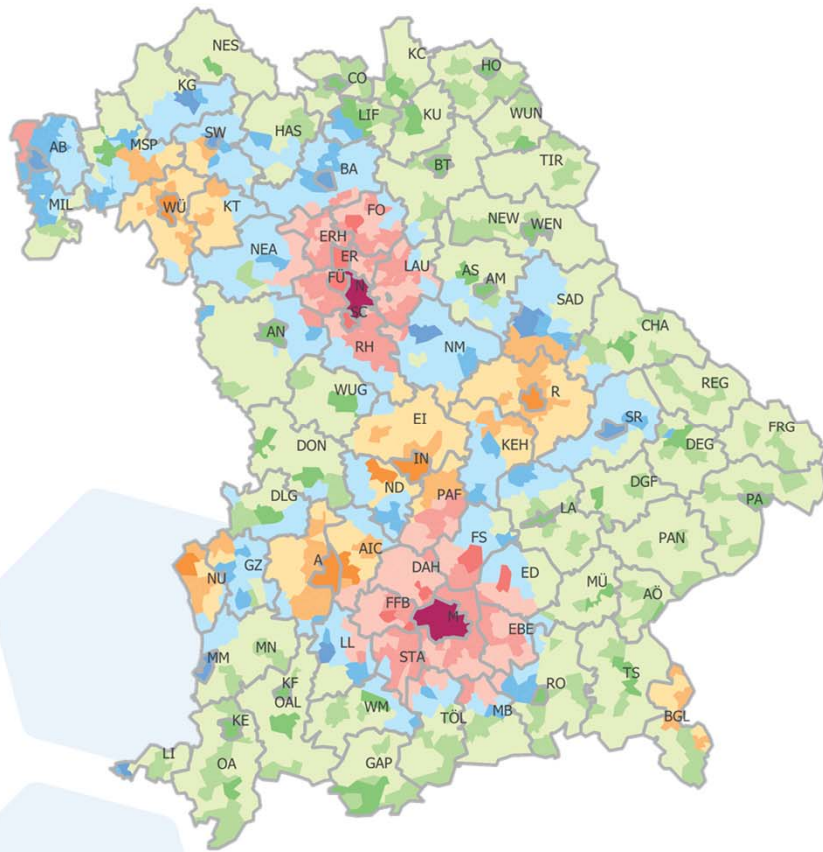
Detaillierte Standorte für ein diskretes Szenario

Erweiterung bestehender Windparks, Neubau in und außerhalb des Walds



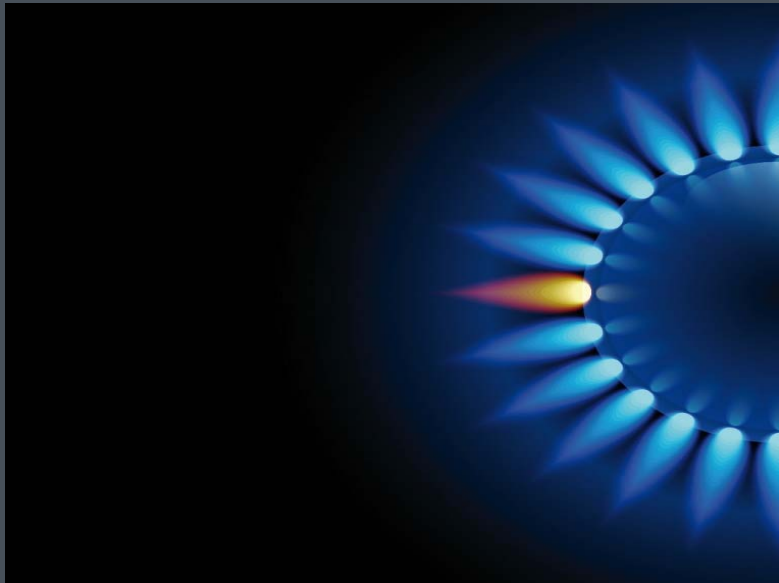
Wo stehen die Photovoltaik- und Windenergieanlagen?

Indikator: Installierte Leistung



**Wind-
Energie**

**Photovoltaik
Gebäude
Freiflächen**



Die Rolle der Erneuerbaren Energien in Bayern

FfE-Energietage, 28.04.2023



Wie viel erneuerbare Energie verträgt unser Land?

1. Was richtet der Klimawandel mit unserem Land an und was die erneuerbaren Energien?
2. Wie steht es um die gesellschaftliche Akzeptanz der erneuerbaren Energien in Bayern?
3. Bringen die erneuerbaren Energien unsere solidarische Energieversorgung an die Grenzen?
4. Haben die Städte und das südliche Oberbayern ein besonders großes Problem?
5. Sollten wir die erneuerbaren Energien einfach importieren?
6. Und das Wichtigste: Wozu brauchen wir eine Politik mit Rückgrat?











Abflug Departures Terminal 2

Flug	Flughafen	Abflug	Status
LH 7472	London (LHR)	06:50	on time
LH 7457	Düsseldorf (DUS)	06:55	on time
LH 1704	Rotterdam	06:55	on time
LH 1967	Larnaca (LCA)	06:55	on time
LH 1710	Berlin (BER)	06:55	on time
LH 1036	Paris (CDG)	06:55	on time
LH 1768	Frankfurt (FRA)	06:55	on time
615			delayed
653			delayed
610			delayed
612			delayed
634			delayed
644			delayed
645			delayed









Hüh: 2011

und

Hott: 2023

DEUTSCHLAND KOALITIONSKRACH IN BAYERN

Streit um Atomausstieg – Söder droht mit Rücktritt

Veröffentlicht am 26.05.2011



Markus Söder (CSU) ist bayerischer Umweltminister und setzt sich neuerdings für einen schnellen Ausstieg aus der Atomenergie ein

Quelle: dapd

Söder will Forschung zur Kernfusion in Bayern

Bayerns Ministerpräsident Söder will in die Kernfusion investieren. Er habe Überlegungen, im Freistaat einen Forschungsreaktor zu bauen. Zudem fordert der CSU-Chef: Fortführung der Kernenergie nach 2025.



«Wenn die Union die nächste Bundestagswahl gewinnt, sollte es eine Verlängerung der Kernenergie geben». Markus Söder.
Foto: Peter Kneffel/dpa



NEIN

ZUR
STROMTRASSE

NEIN
FÜR
STROMTRASSE

NEIN
FÜR
STROMTRASSE

NEIN
FÜR
STROMTRASSE

Keine unnötigen
Stromtrassen!
Keine neuen
Kohlekraftwerke!
Bürgerenergiewende
Stromspeicher
Tasse-VG-Nordendorf@gmx.de

Trassendörfer

Keine
unnötige
Kohlestrom-
autobahn
durch
unsere schöne
Heimat!

BI Megatrasse-VG-Norde
STOP
Vernünftige



**#FEHL
AM
PLATZ**

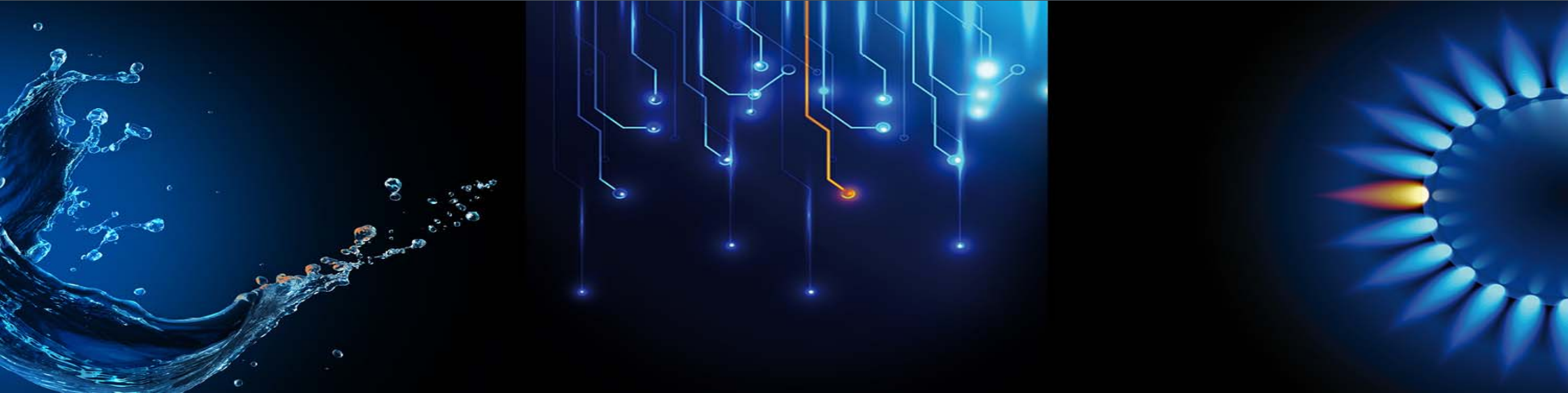
**Ihre Stimme gegen
neue Stromtrassen!**

WWW.FEHLAMPLATZ.DE

Ein Aktionsbündnis der Landkreise Kulmbach, Kronach, Lichtenfels, Bamberg, Forchheim







Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

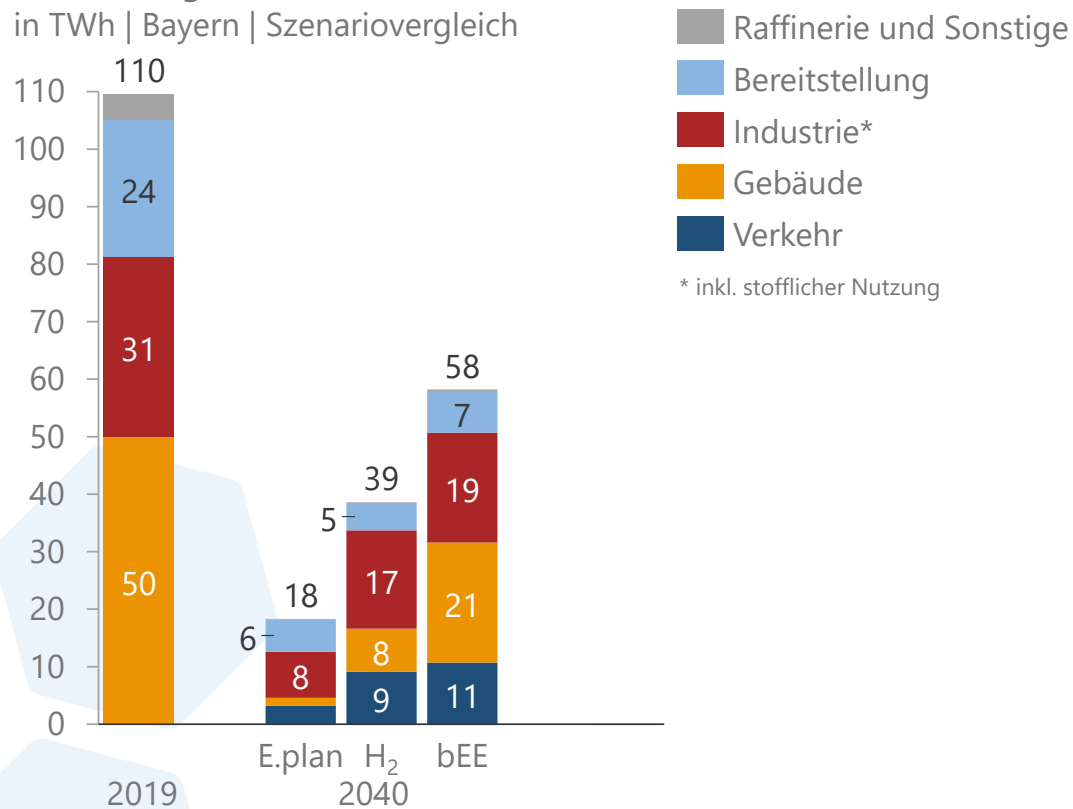
Verband der Bayerischen Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Die Rolle von Wasserstoff in Bayern

Dr. Matthias Jenn (bayernets) & Stephan Kigle (FfE)

Der Wasserstoffbedarf steigt in allen Szenarien an – liegt im Zieljahr aber unter dem heutigen Gasverbrauch

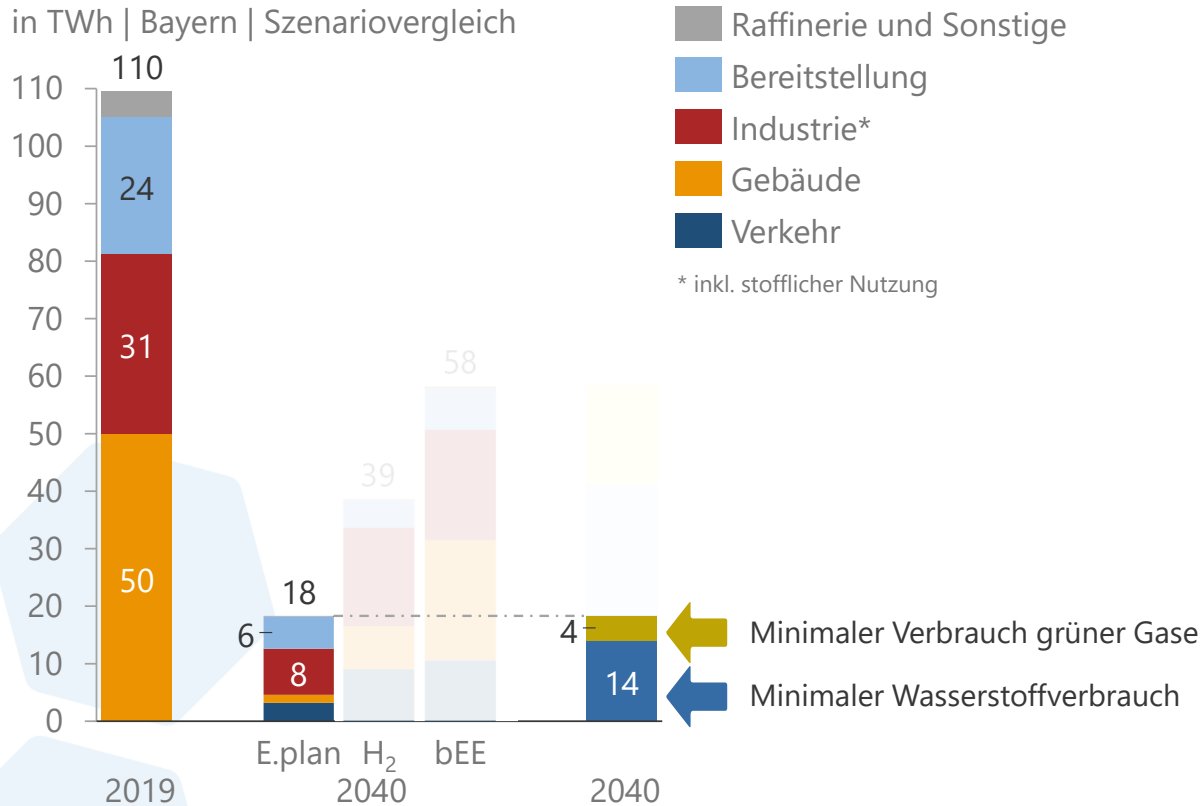
Entwicklung der Gasbedarfe
in TWh | Bayern | Szenariovergleich



Der Wasserstoffbedarf steigt in allen Szenarien – liegt im Zieljahr aber unter dem heutigen Gasverbrauch

Entwicklung der Gasbedarfe

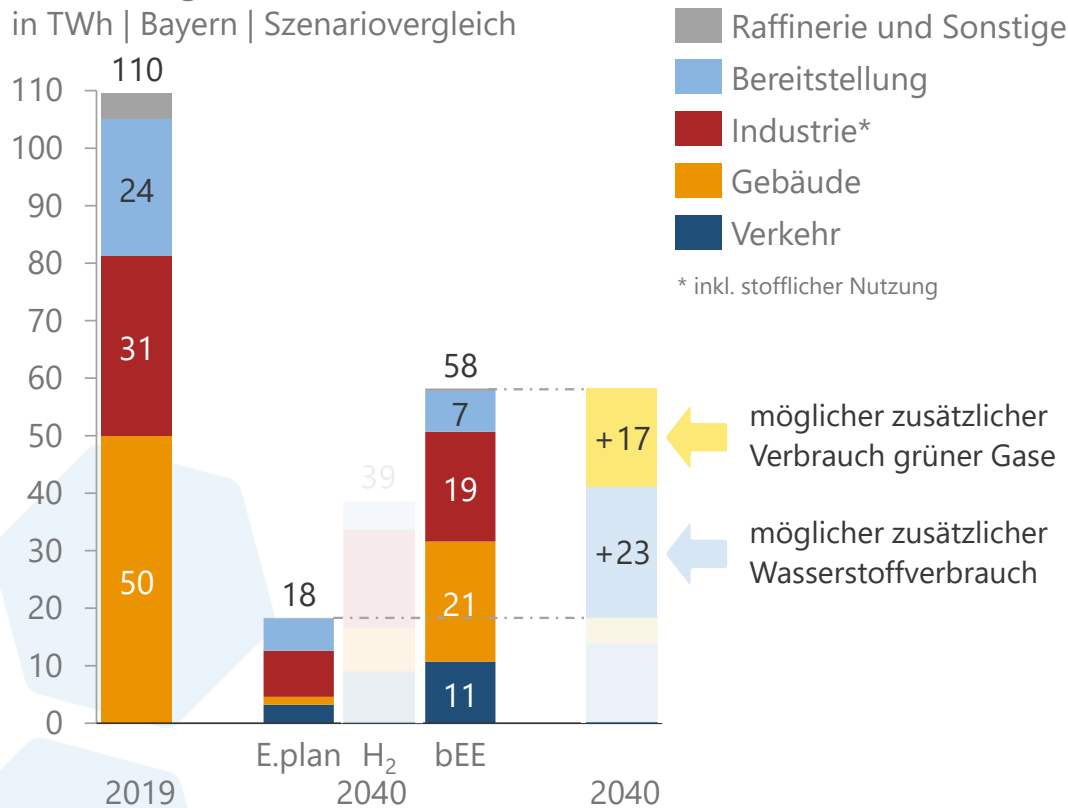
in TWh | Bayern | Szenariovergleich



Der Wasserstoffbedarf steigt in allen Szenarien – liegt im Zieljahr aber unter dem heutigen Gasverbrauch

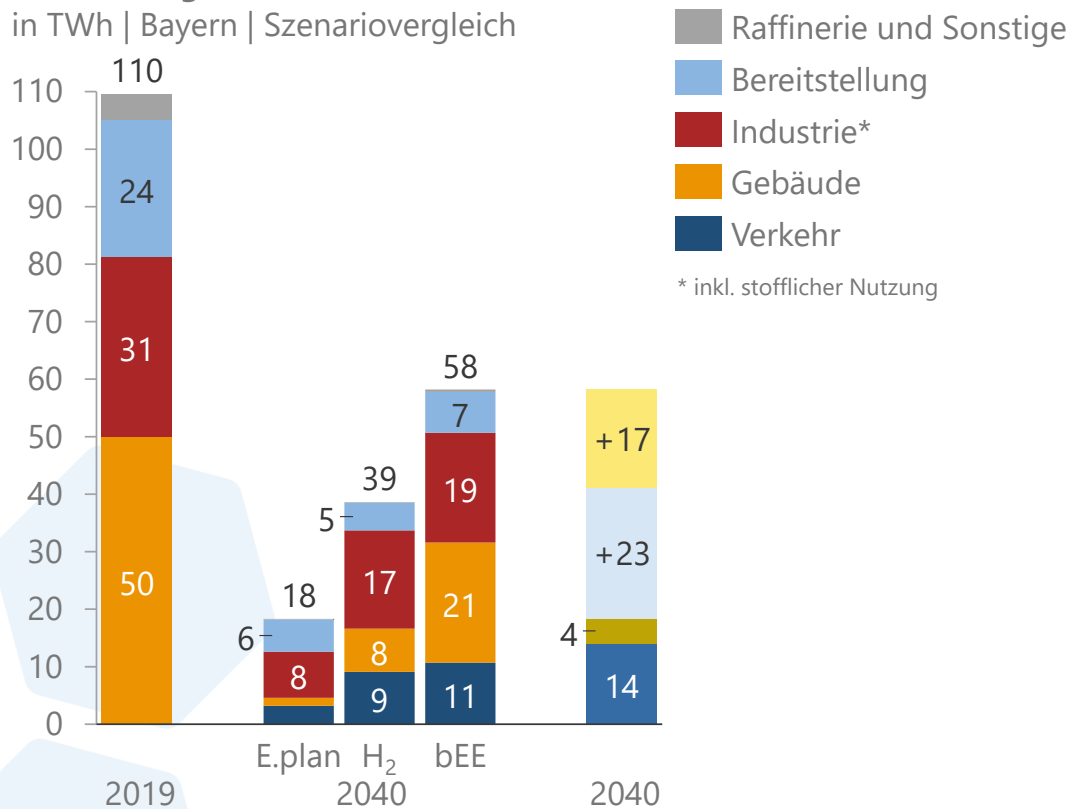
Entwicklung der Gasbedarfe

in TWh | Bayern | Szenariovergleich



Der Wasserstoffbedarf steigt in allen Szenarien – liegt im Zieljahr aber unter dem heutigen Gasverbrauch

Entwicklung der Gasbedarfe
in TWh | Bayern | Szenariovergleich



Wo liegen die größten Unsicherheiten beim Einsatz von H₂ und Grünen Gasen:

- Hochtemperaturanwendungen im Sektor Industrie
- Sattelschlepper und schwere LKW im Sektor Verkehr
- Wasserstoffdirektheizungen im Sektor Gebäude

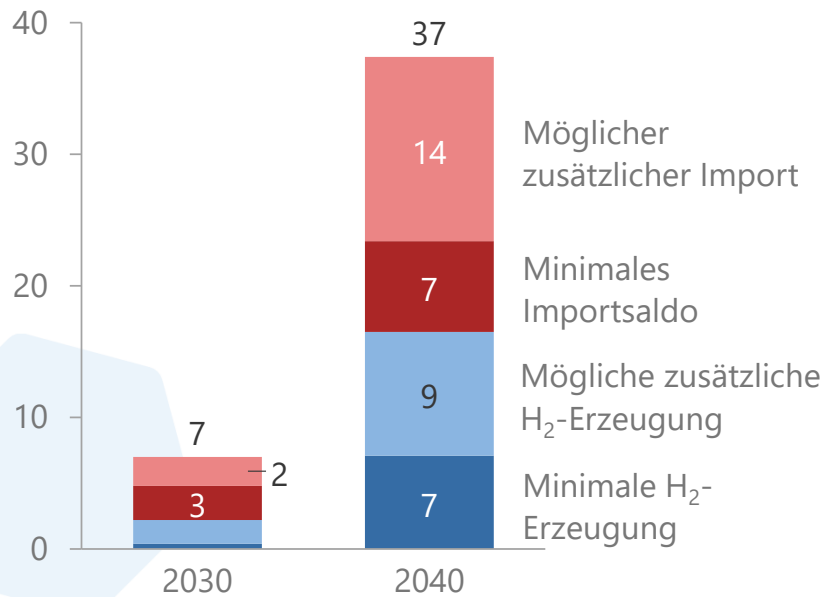
Klimaneutrales Bayern in 2040

Frage an den Experten

**Unterschiedliche Gasmengen:
Interessieren Sie die Mengen überhaupt und was
sagen Sie zu der großen Spannweite über die
Szenarien hinweg?**

Die Wasserstoffherzeugung in Bayern reicht nicht aus, um den Bedarf zu decken – Importe sind notwendig

Wasserstoffherzeugung und -import
in TWh | Bayern | Szenariovergleich



Installierte Elektrolysekapazität in 2040:



zwischen 2 GW (E.plan) und 7,2 GW (bEElated)

Pro Woche in Bayern von heute bis 2040 im Szenario E.plan:

Ein neuer Elektrolyseur mit einer Leistung von 2 MW und einem Volumen von 3 Schiffscontainern wird installiert.

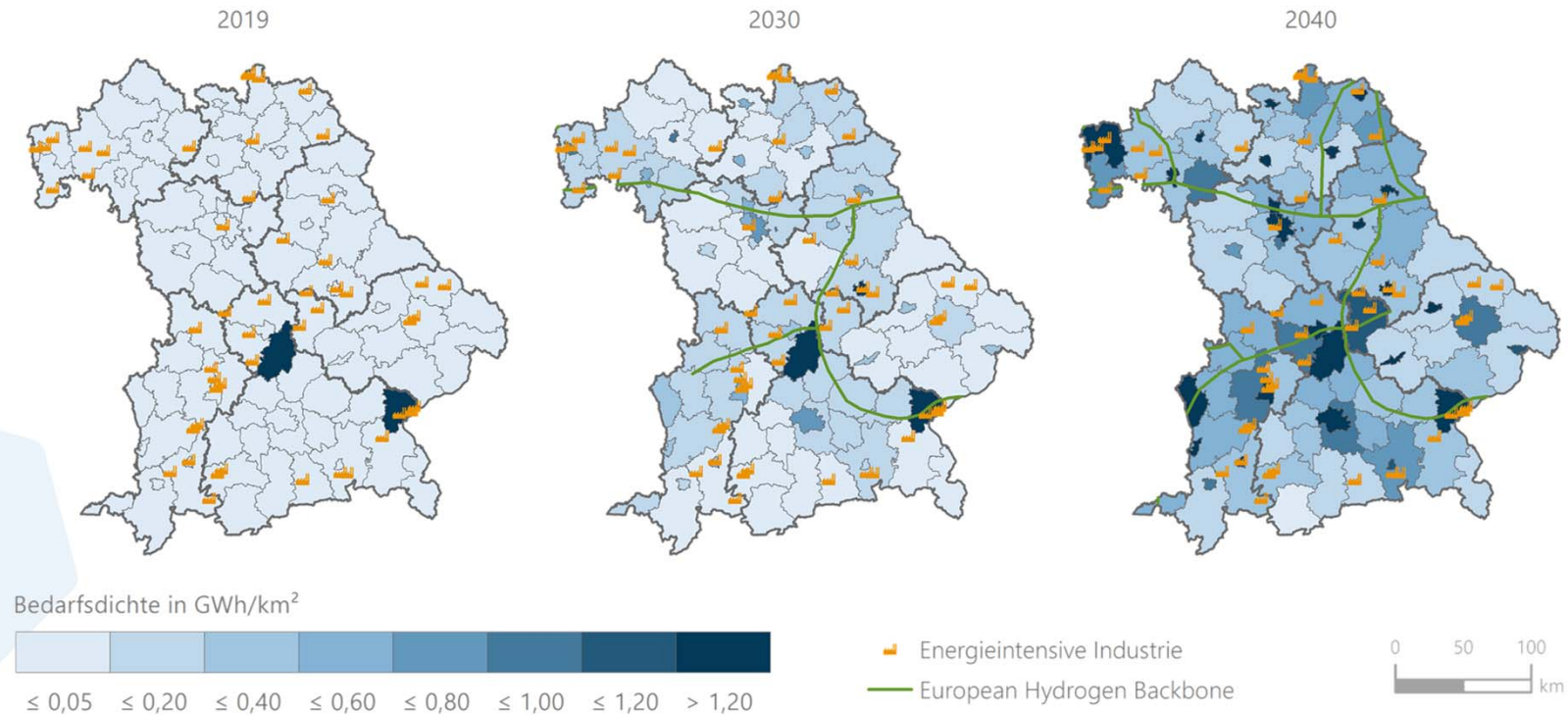


Klimaneutrales Bayern in 2040
Frage an den Experten

**Bayern wird Nettoimporteuer von Wasserstoff:
Wovon gehen Sie in der Praxis aus und wie kommt
der Wasserstoff nach Bayern?**

Der European Hydrogen Backbone als Flexibilität – Verbrauch und Bedarf vernetzen

Verbrauch von Wasserstoff und -derivaten im Szenario H₂igher



© Verwaltungsgrenzen: GeoBasis-DE / BKG 2017

Klimaneutrales Bayern in 2040
Frage an den Experten

**European Hydrogen Backbone (EHB):
Bis wann wird Bayern an das EHB angeschlossen und
gehen Sie davon aus, dass einzelne Regionen sich
selbst mit Wasserstoff versorgen müssen?**



Kontakt



DR. MATTHIAS JENN

Geschäftsführer
bayernets GmbH

INFO@BAYERNETS.DE



STEPHAN KIGLE, M.SC.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V.

+49(0)89 15 81 21-0

BAYERNPLAN-ENERGIE@FFE.DE

FFE

Am Blütenanger 71

80995 München



Energiewende in der bayerischen Industrie

Christine Völzow (vbw) & Andrej Guminski (FfE)



Die bayerische
Wirtschaft

BAYERNPLAN ENERGIE 2040

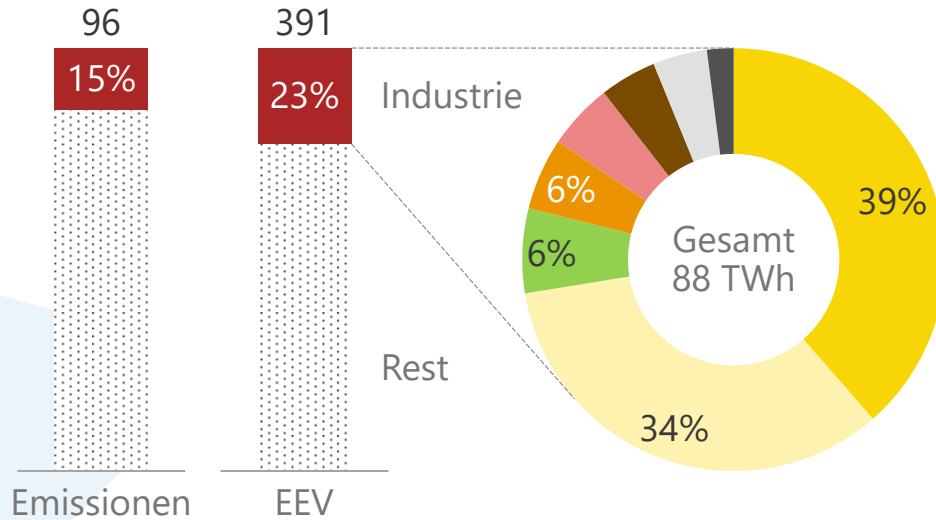
23.05.2023

Größter fossiler Energieträger in der BY-Industrie ist CH₄

Status Quo der bayerischen Industrie – Emissionen und Verbrauch

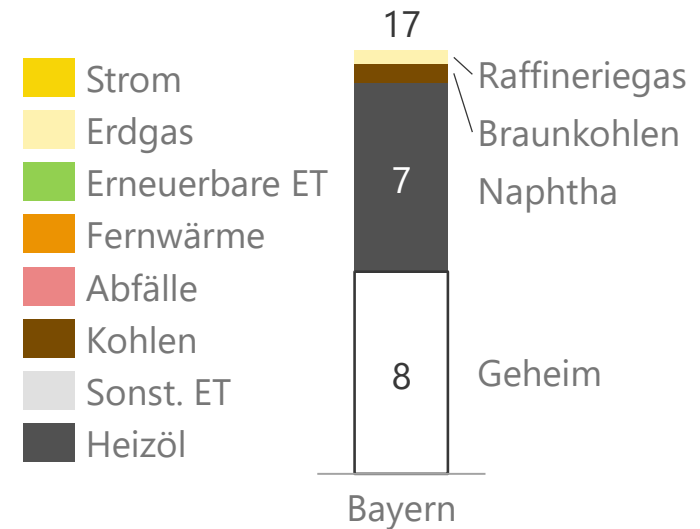
Emissionen & Endenergieverbrauch (EEV)

in Mio. t CO₂-Äq. bzw. TWh | Bayern | 2019 | Temperaturbereinigt



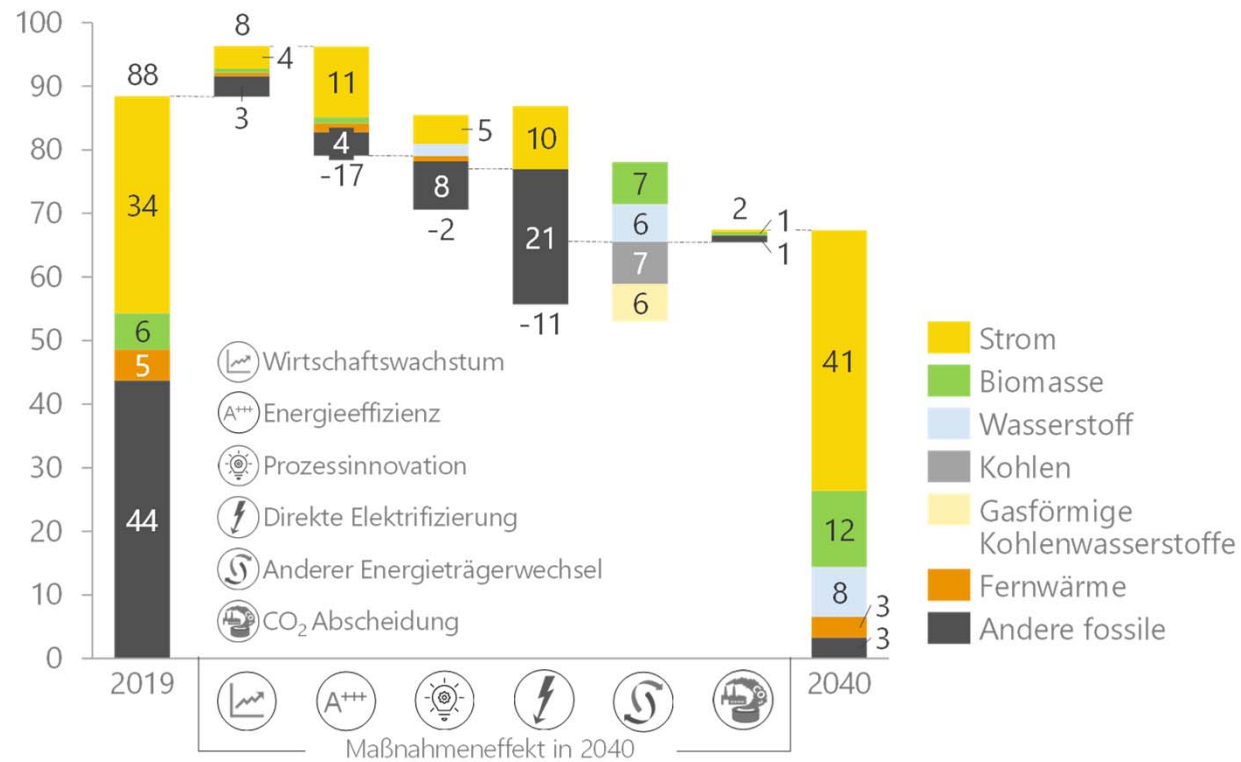
Nicht-energetisch

in TWh | Bayern | 2019



Es wird ein breites Technologieportfolio für die Energiewende in der Industrie benötigt

Endenergieverbrauch nach Maßnahmenclustern
in TWh | Bayern | Industrie | E.Plan



Klimaneutrales Bayern in 2040
Was sagt die Industrie?

17 Jahre bis zur Zielerreichung

—

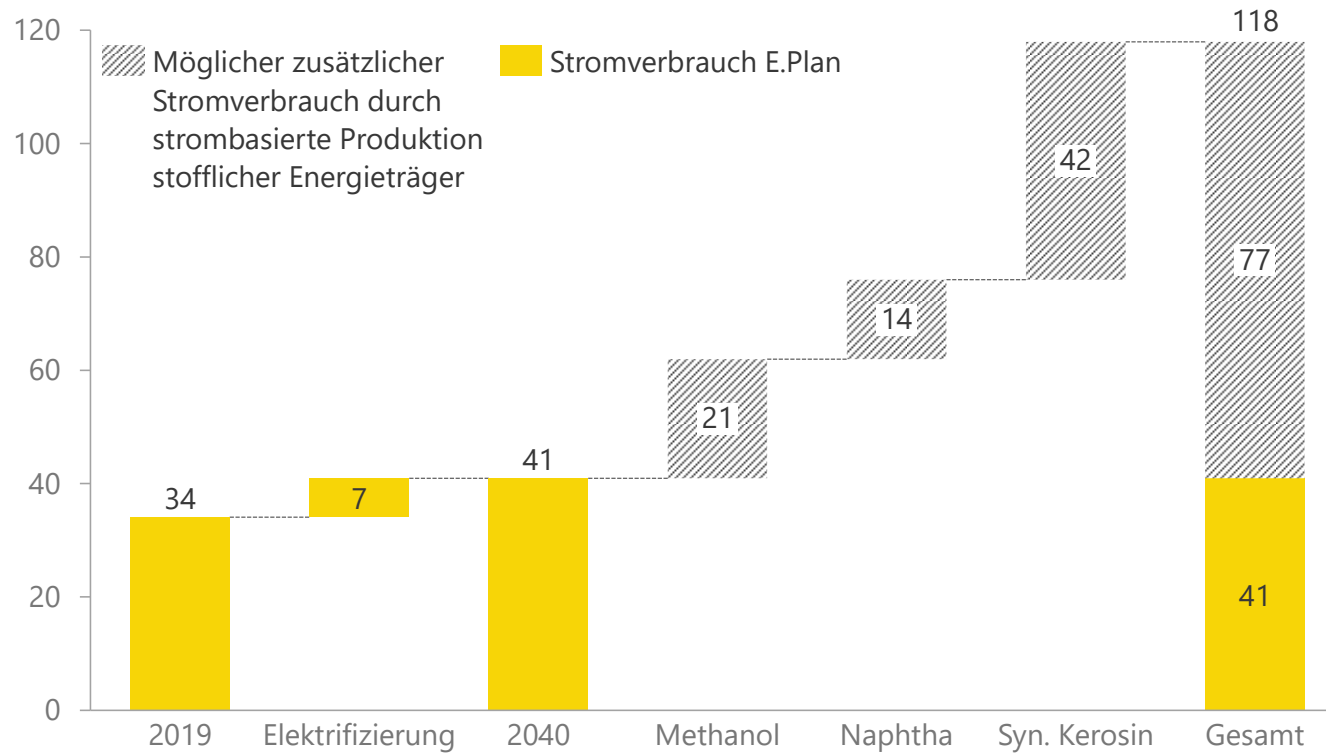
**Haben wir überhaupt noch die Zeit für
Technologieoffenheit in der Industriewende,
oder müssen wir uns jetzt auf einen Pfad festlegen?**

VBEW/FFE (2023): STUDIE BAYERNPLAN ENERGIE 2040

MEHR INFORMATIONEN AUF [HTTPS://BAYERNPLAN-ENERGIE.FFE.DE](https://bayerplan-energie.ffe.de)

Großer Hebel auf den Stromverbrauch – synthetische Produktion von chemischen Stoffen & Kerosin

Möglicher Stromverbrauch
in TWh | Bayern | Industrie inkl. syn. Kerosin

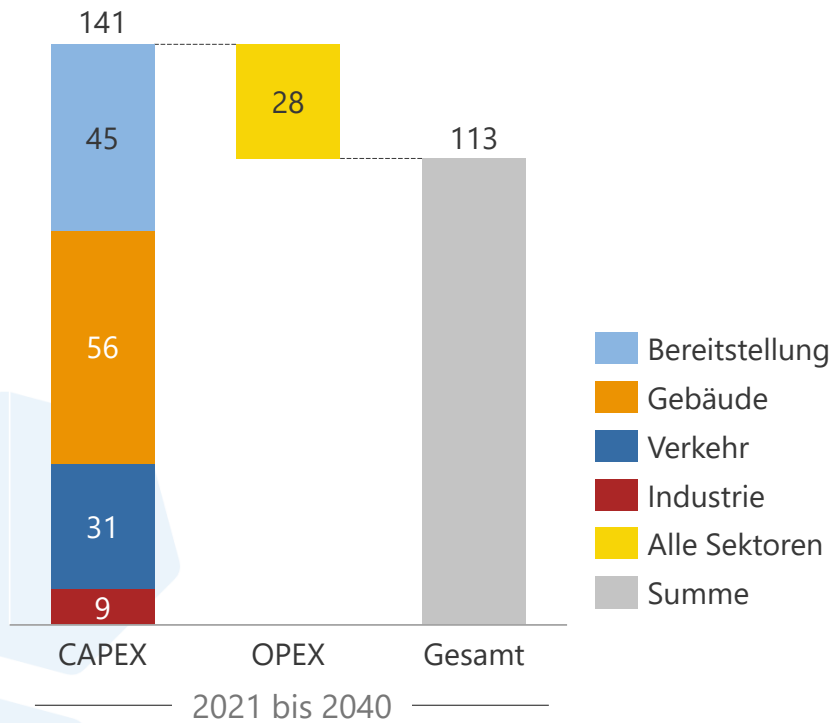


Klimaneutrales Bayern in 2040
Was sagt die Industrie?

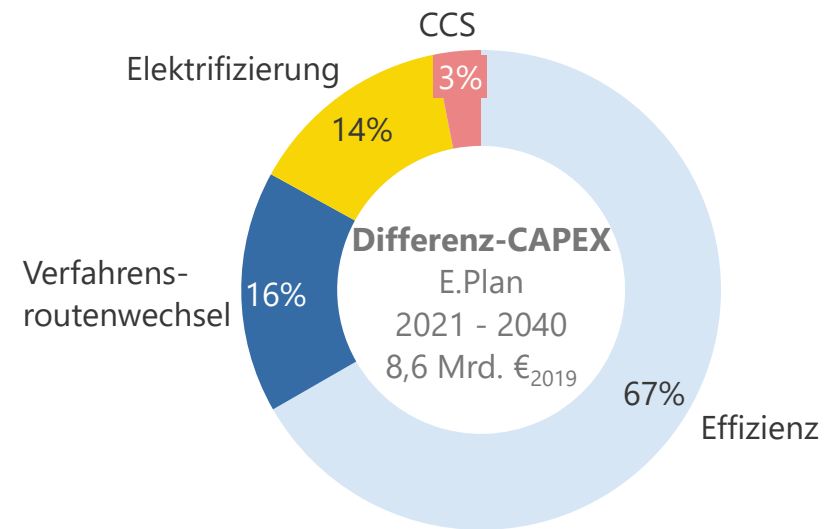
**An was glauben Sie, bekommen wir made-in-Bavaria
oder imported-from-elsewhere
Wasserstoff und -derivate?**

Industrietransformation bedeutet Mehrkosten, bietet aber auch Chancen

Kumulierte annuitätische Differenzkosten
in Mrd. € | Bayern | Szenario E.plan



Kumulierte annuitätische Differenzkosten
in Mrd. € | Bayern | Szenario E.plan



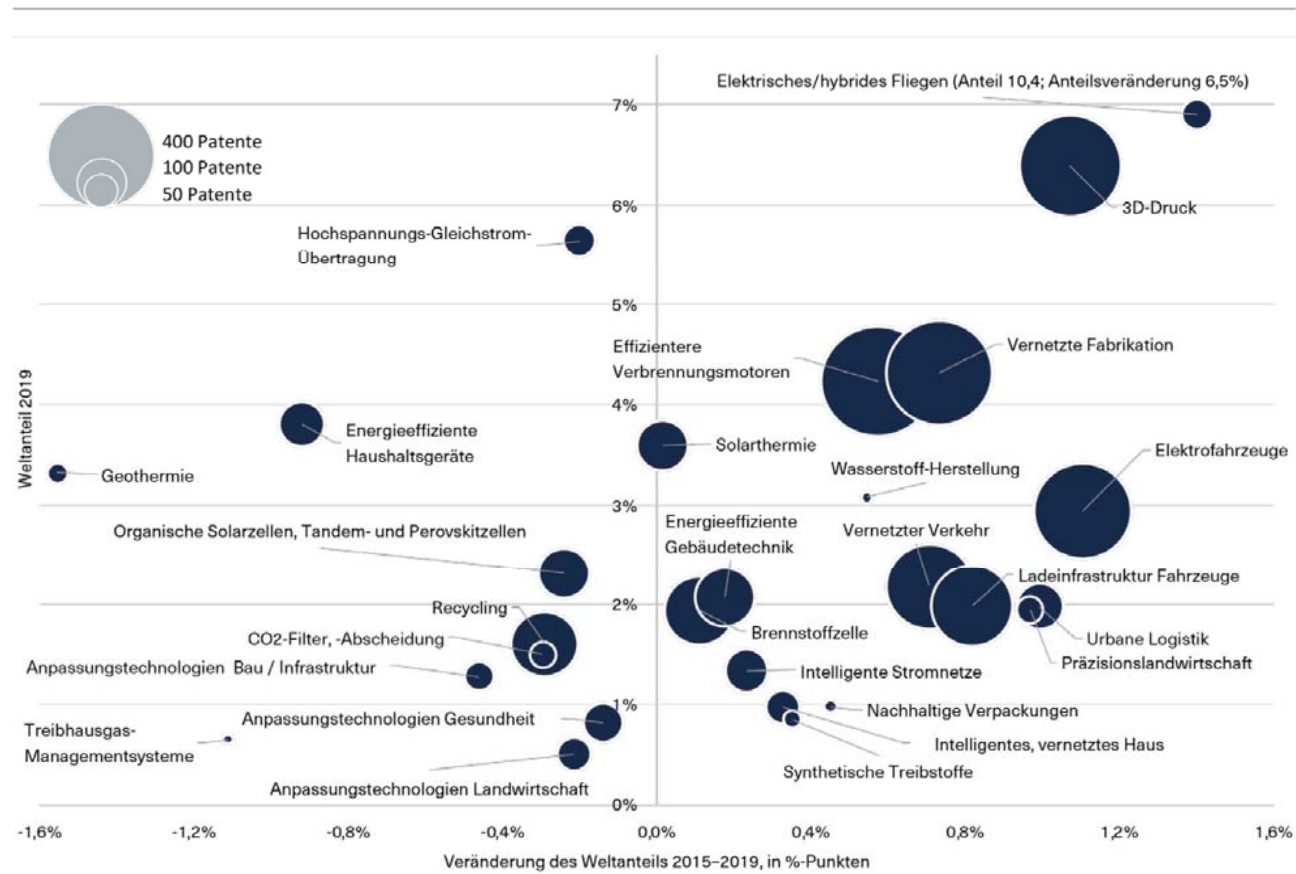
Klimaneutrales Bayern in 2040 Was sagt die Industrie?

Dass Mehrkosten auf die bayerische Industrie zukommen ist unausweichlich. Aber sind es wirklich nur Kosten, oder stecken aus Sicht der bayerischen Industrie auch Chancen in der Transformation?

Chancen durch Innovation in der bayerischen Industrie

Patente der bayerischen Industrie je Technologiekatgorie

Globale Positionierung der bayerischen Leuchtturmtechnologien



Kontakt



CHRISTINE VÖLZOW

Geschäftsführerin
Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V.
+49 (0) 89-551 78-251
christine.voelzow@vbw-bayern.de



DR.-ING. CHRISTOPH PELLINGER

Geschäftsführer
Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH
+49(0)89 15 81 21-0
AGUMINSKI@FFE.DE

FFE
Am Blütenanger 71
80995 München

