

Energiepolitische Ziele der neuen Bundesregierung

Hermann Wagenhäuser

Vortrag bei der Vollversammlung der Agenda 21 Unterhaching am 01. Juni 2022

- Einführung
- Übergeordnete Ziele/Maßnahmen
- Energiewirtschaft
- Wärmeversorgung/Gebäude
- Mobilität
- Industrie
- Auswirkungen auf Bayern
- Fazit



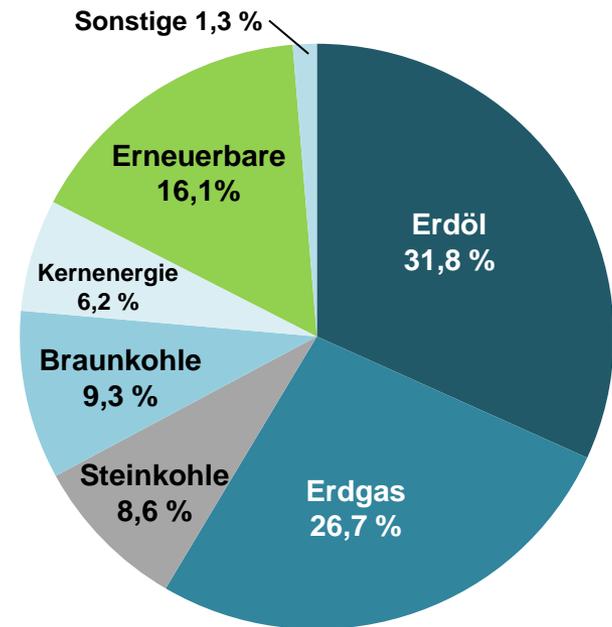
Wichtige Meilensteine der Klimapolitik in Deutschland

- 1991 Stromeinspeisungsgesetz
- 1997 Kyoto-Protokoll
- 2000 Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)
- 2005 Einführung des EU-Emissionshandels (ETS)
- 2010 Energiekonzept der Bundesregierung
- 2011 Beschluss zum Ausstieg aus der Kernenergie
- 2015 Pariser Klimaschutzabkommen
- 2019 Klimaschutzgesetz und Beschluss zum Kohleausstieg
- 2021 Neufassung Klimaschutzgesetz nach Urteil BVerfG
- 2022 „Osterpaket“

Aktuelle energiewirtschaftliche Entwicklungen

- Energiewende-Ziele 2020 bei CO₂, Kernenergie, Primärenergieverbrauch sowie beim EE-Anteil am Strom- und Endenergieverbrauch erfüllt
- Effizienzziele und Ziele Netzausbau deutlich verfehlt
- Erhebliche Defizite im Bereich Mobilität
- EE-Anteil am Bruttostromverbrauch in 2021 um knapp 3 % ggü. 2020 zurückgegangen
- Kohleerzeugung von 24 % auf 28 % gestiegen
- CO₂-Ausstoß 2021 wieder über dem Zielwert 2020
- Seit Ende 2021 massiver Anstieg der Energiepreise

Deckung des Energieverbrauchs im Jahr 2021

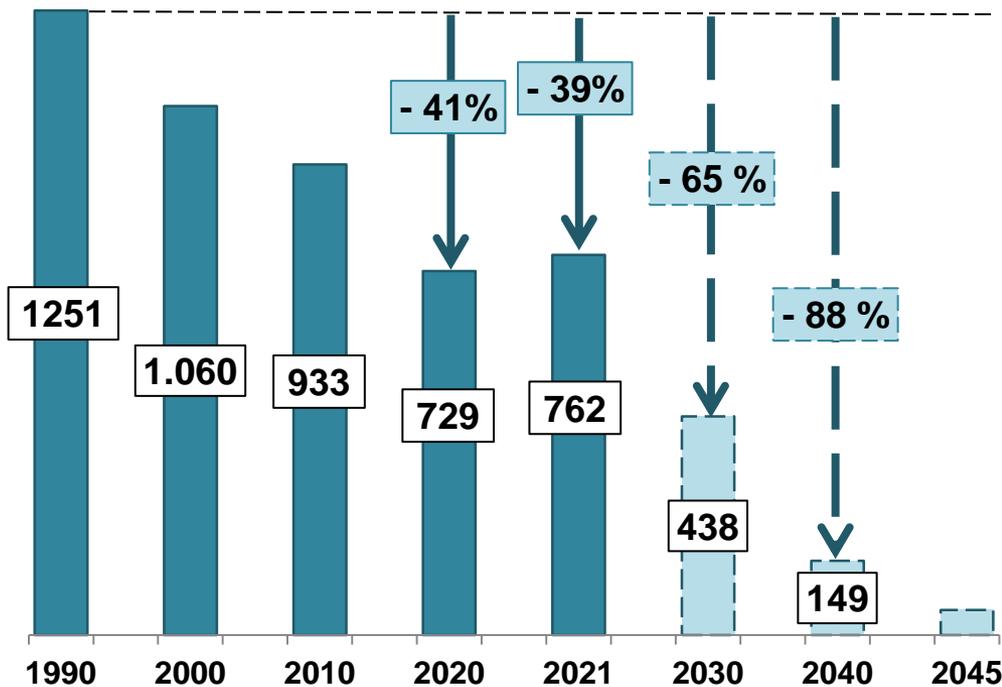


Eigene Darstellung mit Daten von AG Energiebilanzen

Derzeit werden erst 16 % des Energieverbrauchs in Deutschland durch EE gedeckt

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Treibhausgasemissionen in Mio. t CO₂

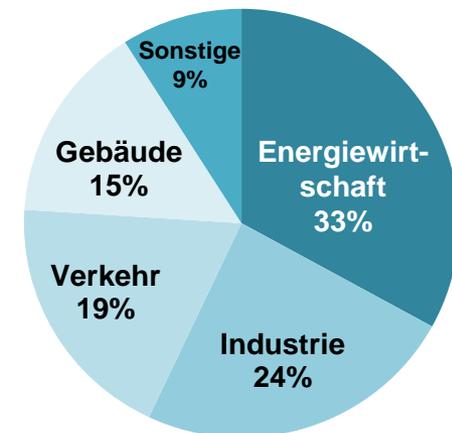


Eigene Darstellung mit Daten von Umweltbundesamt

Reduzierungen

1990-2020: 17 Mio. t/Jahr
 2020-2030: 29 Mio. t/Jahr
 2030-2040: 29 Mio. t/Jahr

Aufteilung der Treibhausgasemissionen 2021



Reduzierungen müssen ggü. dem Zeitraum 1990-2020 fast verdoppelt werden

Übergeordnete Ziele/Maßnahmen der neuen BReg

- Konsequente Ausrichtung der Klima-, Energie- und Wirtschaftspolitik auf den 1,5 Grad-Pfad
- 17 UN-Nachhaltigkeitsziele als Richtschnur allen politischen Handelns
- Klimaschutz, Wirtschaftspolitik und Sozialverträglichkeit werden konsequent zusammen gedacht
- EE-Ausbau und Senkung des Energieverbrauchs werden „zentrale Projekte“ der Regierungsarbeit
- Beschleunigung Planungs-/Genehmigungsverfahren
- Bekämpfung des Fachkräftemangels
- vorsorgende Klimaanpassungsstrategie

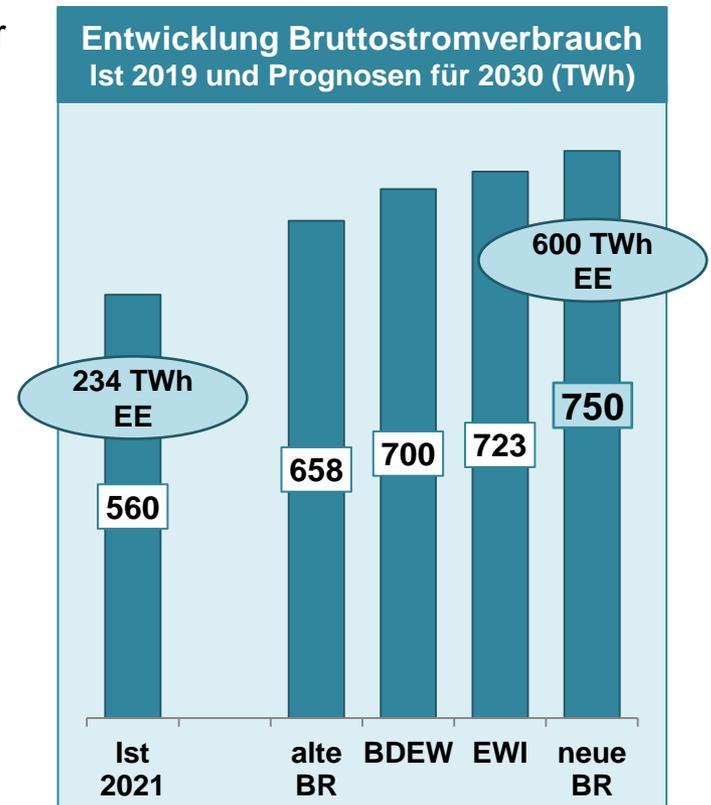


Bild: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)

Klimaschutz-Sofortprogramm soll Energiewende massiv beschleunigen

Energiewirtschaft (Allgemein)

- Bei einem Bruttostromverbrauch von 750 TWh im Jahr 2030 soll der EE-Anteil bei 80 % (600 TWh) liegen
- Strom soll bis 2035 nahezu vollständig aus EE gewonnen werden
- Am Atomausstieg wird festgehalten
- Kohleausstieg „idealerweise“ bis zum Jahr 2030
- Ausstieg aus der fossilen Gasnutzung bis 2035
- Definition von Speichern rechtlich als eigenständige Säule des Energiesystems



Eigene Darstellung mit Daten von BMWK

Anstieg des Strombedarfs durch zunehmende Elektrifizierung des Energiesystems

Erneuerbare Energien

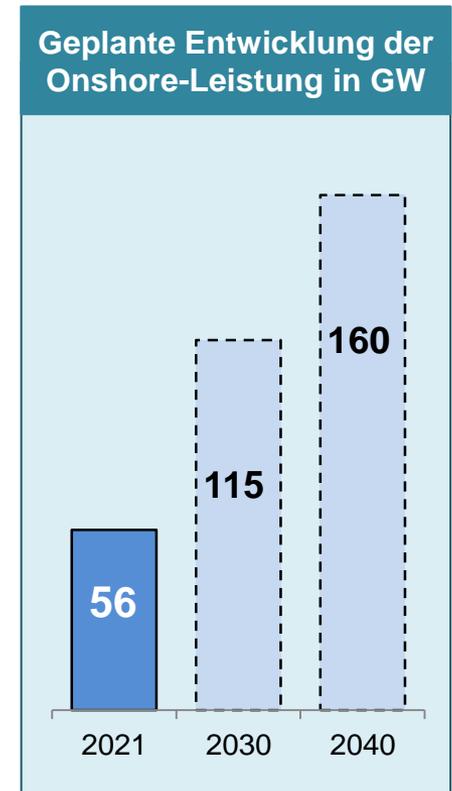
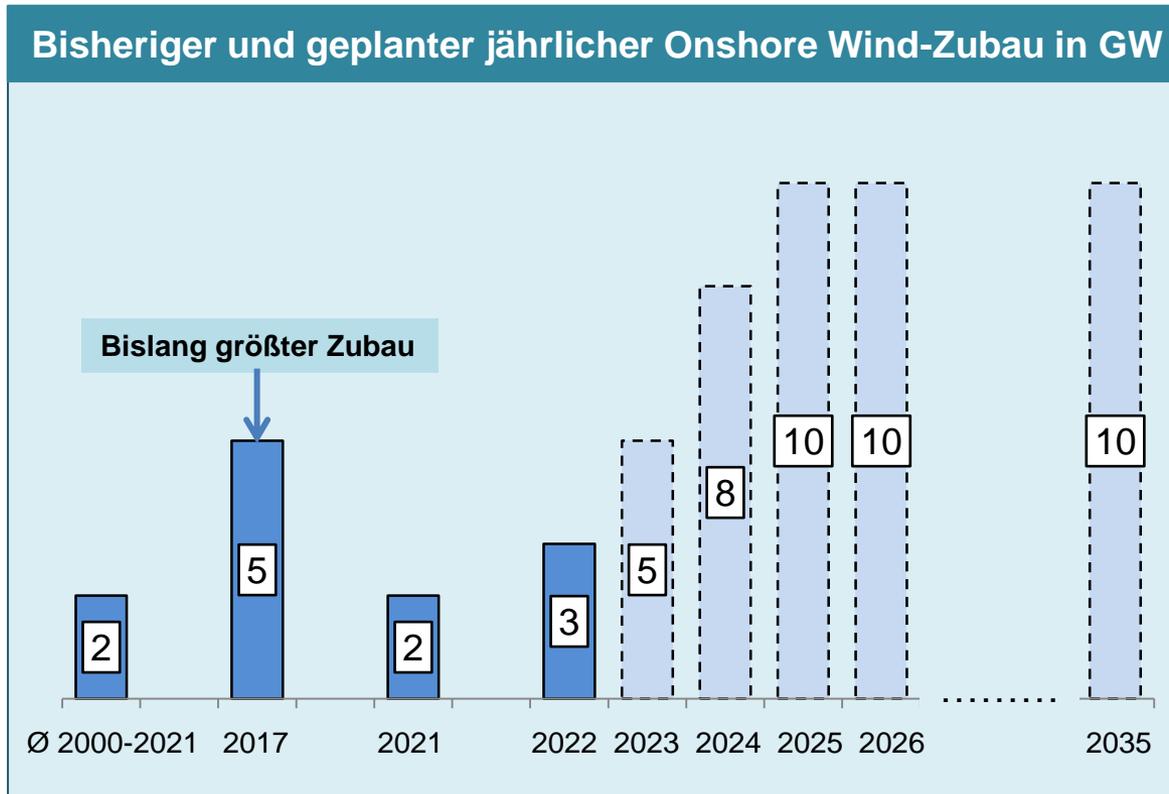
- „Wir machen es zu unserer gemeinsamen Mission, den Ausbau der EE drastisch zu beschleunigen und alle Hürden/Hemmnisse aus dem Weg zu räumen“
- Nutzung von EE liegt im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit
- Anhebung der Schwelle für die Pflicht zur Teilnahme an Ausschreibungen von 750 kW auf 1 MW
- Zur Erhöhung der Akzeptanz sollen Kommunen vom EE-Ausbau finanziell angemessen profitieren und Bürgerenergieprojekte gestärkt werden
- EEG-Umlage wird ab Juli 2022 aus dem Bundeshaushalt finanziert



Juwi-Pressfoto

EEG-Novelle soll die Weichen für 80% EE-Anteil bis 2030 stellen

Onshore-Windkraft (geplante Entwicklung)



Eigene Darstellung mit Daten von BMWK

Onshore-Windkraft-Leistung soll bis zum Jahr 2030 verdoppelt werden

Onshore-Windkraft (Maßnahmen)

- Ausweisung von zwei Prozent der Landesflächen für den Ausbau der Onshore-Windkraft
- Schaffung eines bundeseinheitlichen Bewertungsrahmen für artenschutzrechtliche Prüfungen
- Einsatz innovativer technischer Vermeidungsmaßnahmen zur Verbesserung des Vogelschutzes
- Vereinfachte Umsetzung von Repowering-Vorhaben
- Vorantreiben des Ausbau auch in weniger windhöffigen Regionen
- Reduzierung der notwendigen Abstände zu Wetterradaren und Drehfunkfeuern



Juwi-Pressefoto

„Wind-an-Land-Gesetz“ als Basis für beschleunigten Ausbau der Onshore-Windkraft

Offshore-Windkraft

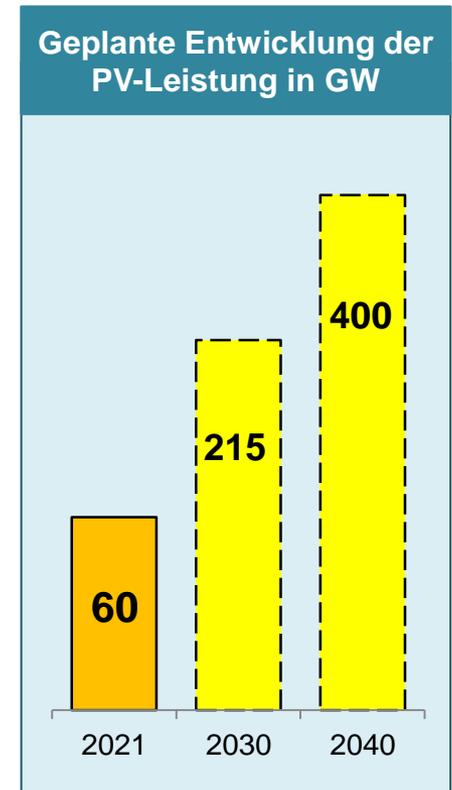
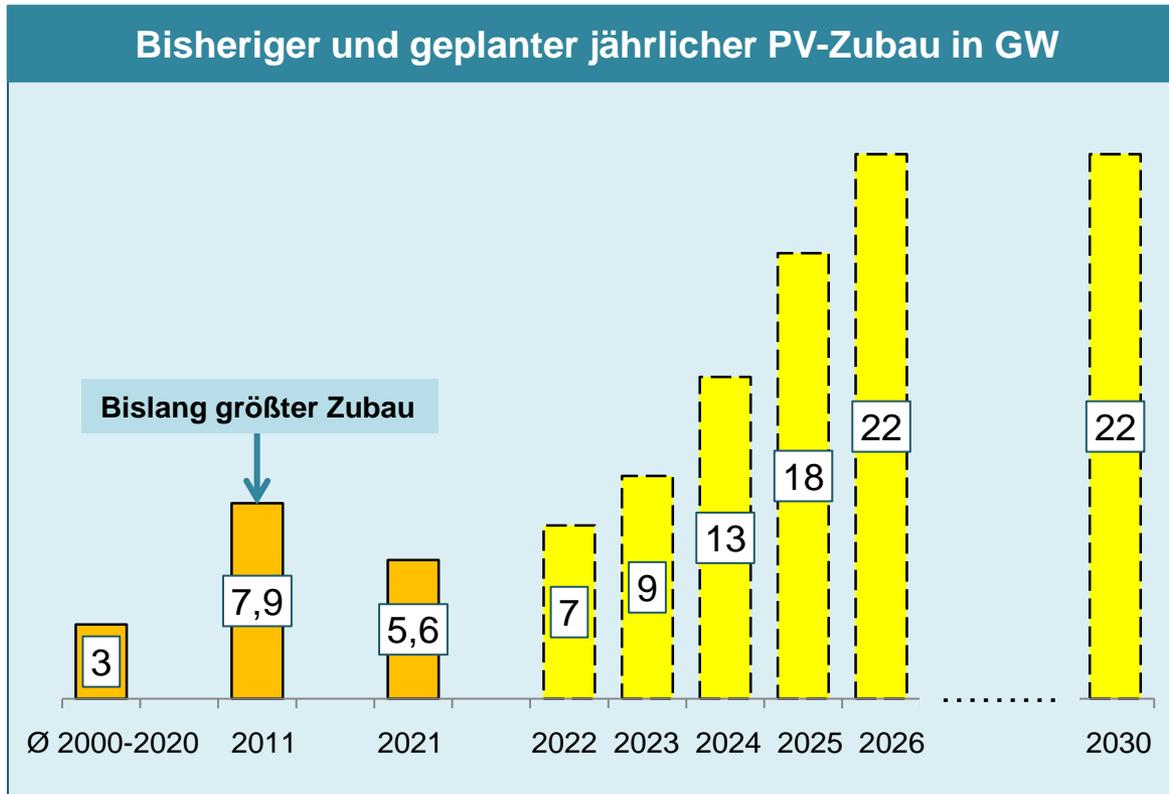
- Massive Steigerung des Offshore-Windausbaus von aktuell 7,8 GW auf 30 GW (bisher 20 GW) bis 2030, 40 GW bis 2035 und 70 GW bis 2045
- Einführung von Differenzverträgen für Projekte auf zentral voruntersuchten Flächen
- Zusätzliche Ausschreibungen auf nicht zentral voruntersuchten Flächen
- Priorisierung von Offshore-Wind vor anderen Nutzungsformen
- Optimierung/Beschleunigung der Netzanbindung
- Förderung europäischer Kooperationen und grenzüberschreitender Projekte



Siemens-Pressefoto

Wind-auf-See-Gesetz (WindSeeG) wird entsprechend angepasst

Photovoltaik (geplante Entwicklung)



Eigene Darstellung mit Daten von BMWK

Ausbauziele erfordern Vervielfachung des jährlichen Zubaus

Photovoltaik (Maßnahmen)

- Nutzung aller geeigneten Dachflächen, verpflichtend auf gewerblichen Neubauten, bei privaten Neubauten „soll es die Regel“ werden
- Mehr Flächen für Freiflächenanlagen
- Erhöhung der Vergütungssätze für volleinspeisende PV-Dachanlagen
- Aufnahme von innovativer Solarenergie in die regulären EEG-Ausschreibungen (Agri-PV, Moor-PV, Floating-PV, Parkplatz-PV)
- Verbesserung der Förderung von Mieterstrom und Quartierskonzepten
- Beschleunigung von Netzanschlüssen/Zertifizierungen



Bild: Bayernwerk



Bild: Baywa r.e.

Details werden im EEG 2023 als Teil des Osterpakets geregelt

Sonstige Erneuerbare Energien

- Neue Zukunft für die Bioenergie über eine nachhaltige Biomasse-Strategie
- Stärkere Nutzung des Potentials der Geothermie sowohl im Strom als auch im Wärmebereich

Erzeugung aus Geothermie und Biomasse in 2021		
	Strom	Wärme
Geothermie	0,2 TWh	1,4 TWh
Biomasse	50 TWh	155 TWh



Bild: Bayernwerk-Natur



Bild: Geothermie Unterhaching

Potentiale deutlich geringer als bei Wind und PV, aber trotzdem nicht vernachlässigbar

Kohleausstieg

- Vollständiger Ausstieg aus der Kohleverstromung „idealerweise bis 2030“ (bisher: 2038)
- Errichtung moderner Gaskraftwerke (H₂-ready) an bisherigen Kraftwerksstandorten
- Beschleunigung der Maßnahmen des Strukturstärkungsgesetzes
- Keine zusätzlichen Entschädigungszahlungen an Betreiber
- Gründung einer Stiftung/Gesellschaft für die Abwicklung von Rückbau/Renaturierung



Bild: Fotolia

Zur Umsetzung bis zu 20 GW an neuer Gaskraftwerksleistung notwendig

Netze

- Beschleunigung der Ausbau-/Verstärkungsmaßnahmen im sowohl im Übertragungsnetz als auch im Verteilnetz
- Konzeption eines „Klimaneutralitätsnetzes“ ergänzend zur Netzentwicklungsplanung
- Bis 06/2023 Vorlage einer „Roadmap Systemstabilität“
- Verstärkte gemeinsame Planung von Strom, Gas-, Wärme- und Wasserstoffnetzen auf Basis eines Systementwicklungsplanes
- Weitere Modernisierung/Digitalisierung der Verteilnetze
- Beschleunigung des Rollouts intelligenter Messsysteme
- Schaffung attraktiver Investitionsbedingungen

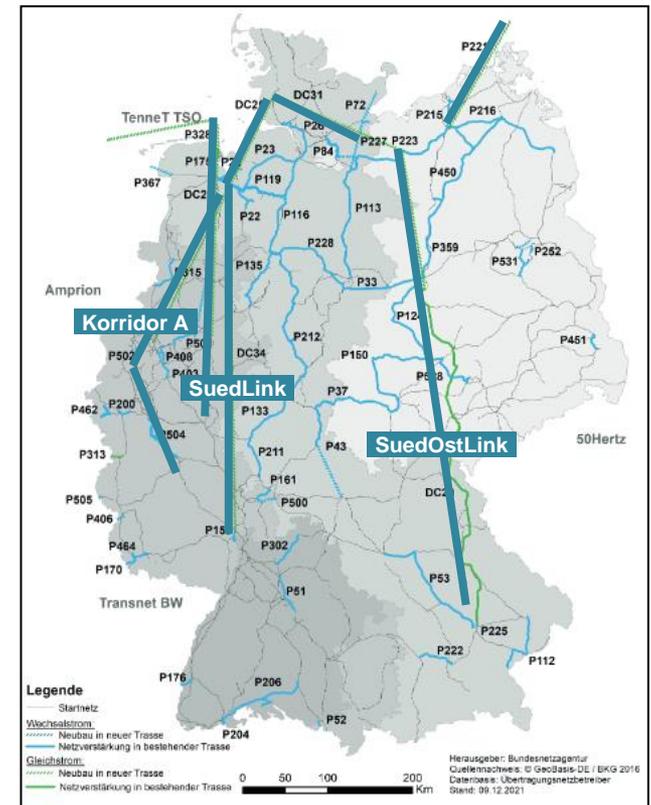
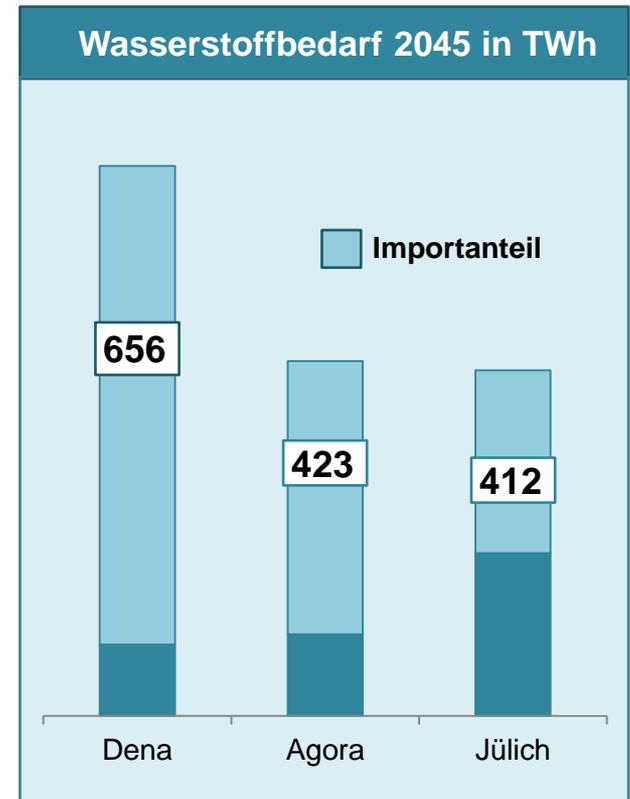


Bild: Netzentwicklungsplan 2021

Leistungsfähige Netze sind die Basis für eine erfolgreiche Energiewende

Wasserstoff

- Deutschland soll Leitmarkt für grünen Wasserstoff werden
- Zeitnahe Fortschreibung der aktuellen Wasserstoffstrategie und Beschleunigung der Umsetzung
- Verdopplung der aktuell bis 2030 geplanten Elektrolysekapazität von 5 auf 10 GW
- Schneller Aufbau der erforderlichen Import- und Transportinfrastruktur
- Gründung einer europäischen Union für grünen Wasserstoff
- Schaffung fairer Wettbewerbsbedingungen für Import durch eine Zertifizierung auf europäischer Ebene

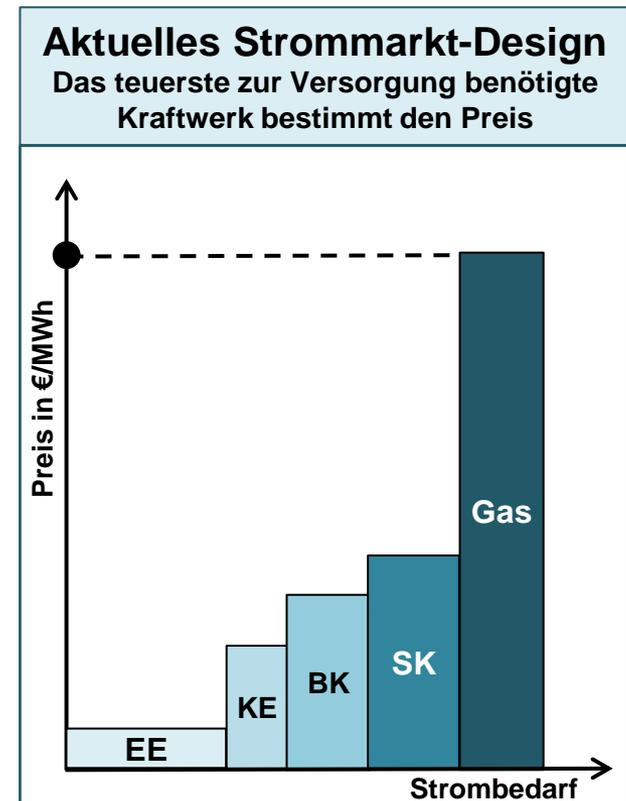


Eigene Darstellung mit Daten von BMWK

Wasserstoff unverzichtbar, wenn direkter Einsatz von Strom nicht möglich ist

Zukünftiges Strommarktdesign/Energiepreise

- Erarbeitung eines neuen „Strommarktdesign“ basierend auf Vorschlägen einer Plattform „Klimaneutrales Stromsystem“
- Weiterentwicklung des EU-Emissionshandels mit ambitioniertem Mindestpreis und Integration von Wärme und Mobilität
- Reformierung der staatlich indizierten Bestandteile der Energiepreise zur Schaffung möglichst verzerrungsfreier Wettbewerbsbedingungen
- Der CO₂-Preis verbunden mit einem sozialen Ausgleich wird das zentrale Element
- Energiewendegerechte Reform der Netzentgelte



Geeignete Anreize für gesicherte Leistung und Flexibilitäten entscheidend

Wärmeversorgung/Gebäude

- Steigerung des EE-Anteils bei der Wärmeversorgung bis 2030 auf 50 % durch CO₂-Bepreisung, Beratung und Förderung
- Ab 2023 Stufenmodell zur Aufteilung des CO₂-Preises für die Heizung zwischen Mieter und Vermieter
- Ab 2024 Effizienzstandard EH 70 bei Ausbau, Umbau und Erweiterungen
- Ab 2024 soll jede neu eingebaute Heizung mit 65 % Erneuerbarer Energie betrieben werden
- Ab 2025 Effizienzstandard EH 40 für Neubau verbunden mit entsprechendem Förderprogramm
- Dekarbonisierung und Ausbau der Wärmenetze

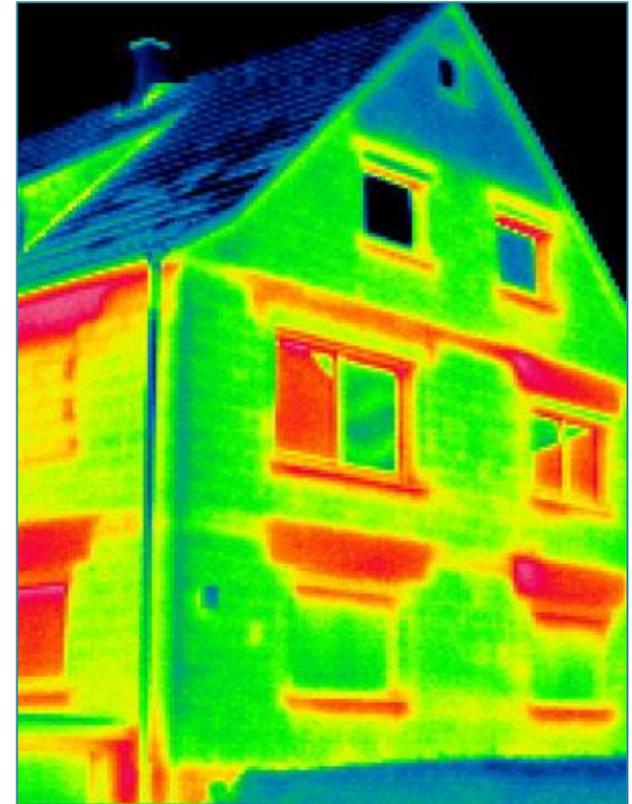
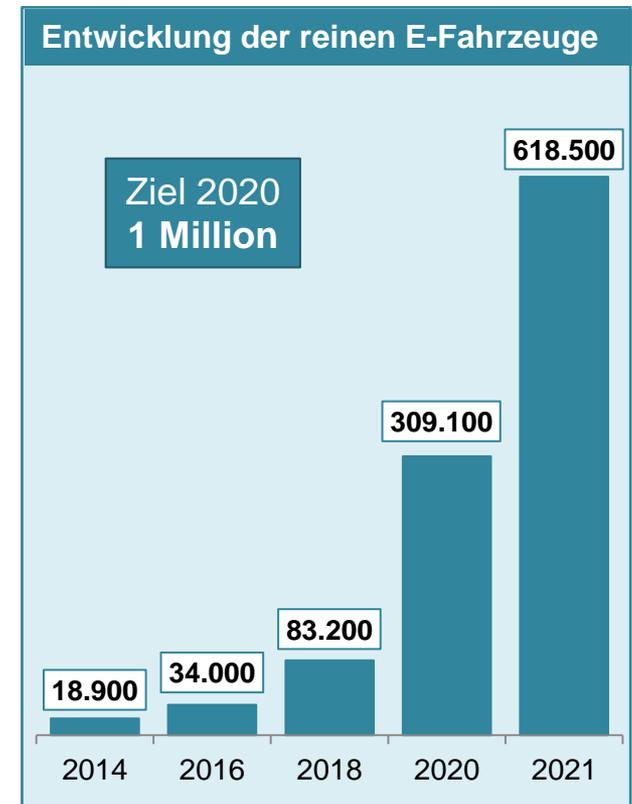


Bild: www.thermographie-Bodensee.com

Zügige Überarbeitung des GEG soll verlässliche Planungsgrundlagen schaffen

Mobilität

- Deutschland wird Leitmarkt für Elektromobilität, Innovationsstandort für autonomes Fahren, Zentrum für Forschung/Fertigung/Recycling von Batteriezellen
- Bis 2030 mind. 15 Millionen vollelektrische PKW und eine Million öffentlich zugängliche Ladestationen
- Ab 2035 nur noch Einsatz von CO₂-neutralen Motoren
- Bis 2030 soll 75 % des Schienennetzes elektrifiziert, der Schienengüterverkehr auf 25 % gesteigert und der Schienen-Personenverkehr verdoppelt werden
- Erforschung und Markthochlauf von synthetischen Kraftstoffen für eine klimaneutrale Luft- und Schifffahrt
- Förderung innovativer Mobilitätslösungen sowie von Carsharing und digitalen Mobilitätsdiensten

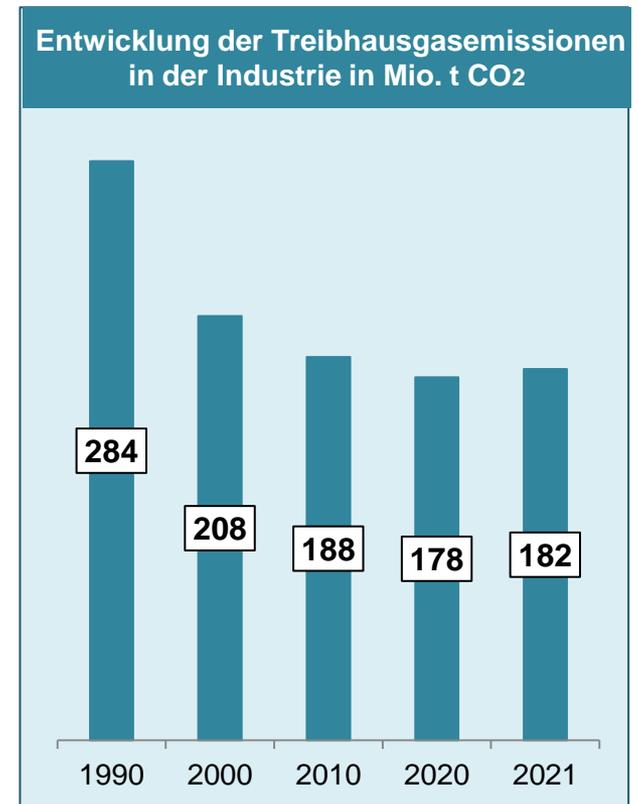


Eigene Darstellung mit Daten von Kraftfahrt-Bundesamt

Mobilität bisher mit wenig Beitrag zur Treibhausgasreduzierung

Industrie

- Innovative, klimaneutrale Zukunftstechnologien und Produktionsprozesse
- Stärkung der Energie- und Ressourceneffizienz
- Klimaschutzdifferenzverträge zur Unterstützung der Transformation
- „Superabschreibungen“ für den Einsatz klimafreundlicher Technologien
- Langfriststrategie für unvermeidliche Restemissionen
- Schutz vor Carbon Leakage durch global einheitlichen CO₂-Preis
- wettbewerbsfähige Energiepreise für Industrieunternehmen am Standort Deutschland



Eigene Darstellung mit Daten von BMU

Wirtschaftliches Wachstum bei gleichzeitiger Emissionsreduzierung

Auswirkungen auf Bayern

- Photovoltaik muss massiv weiter ausgebaut und die installierte Leistung bis 2030 von heute rund 15 GW auf mindestens 45-50 GW gesteigert werden
- Ausbau der Windkraft muss durch verbesserte Rahmenbedingungen und eine Akzeptanzoffensive konsequent vorangetrieben werden
- Ab 2023 ergibt sich eine Erzeugungslücke von rd. 30 TWh und 4 GW Defizit an gesicherter Leistung
- Kohleausstieg ohne gravierende Auswirkungen (Wegfall von 0,8 GW)

VBEW / FfE-Studie Klimaneutrales Bayern 2040

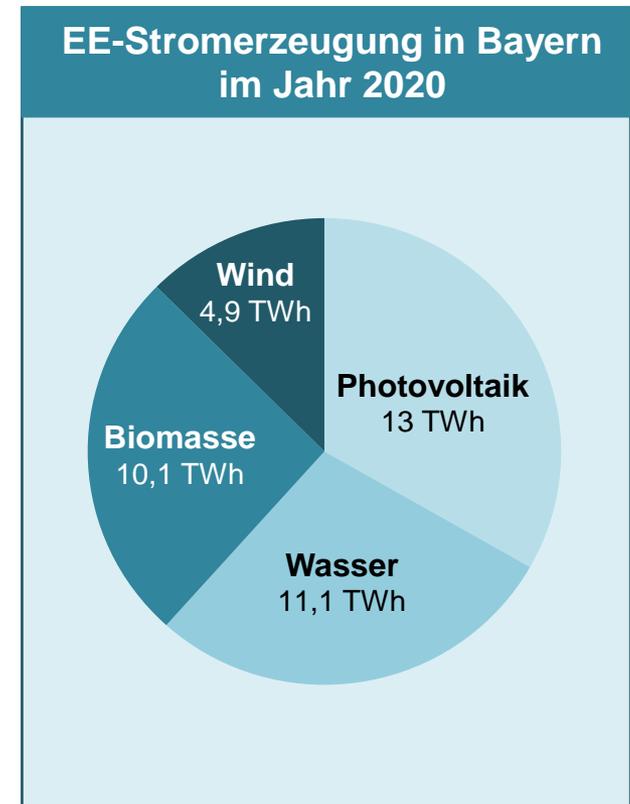
- 130 TWh Strombedarf
- 80 GW Photovoltaik-Leistung
- 13 GW Windkraft
- 15 GWh Stromspeicherkapazität
- 5 GW Wasserstoff-Elektrolyseure
- 1000 neue Umspannwerke

Eigene Darstellung mit Daten von VBEW/FfE

Neben Photovoltaik muss auch der Windkraft-Ausbau erheblich forciert werden

Aktuelle Planungen in Bayern

- Verdopplung der regenerativen Stromerzeugung, um bis 2030 einen EE-Anteil von 80% zu erreichen
- Steigerung der Stromerzeugung aus Solarenergie von heute 13 TWh auf 40 TWh bis 2030
- Reformierung der 10-H-Regelung und Errichtung von 800 neuen Windkraftanlagen bis 2030
- Ausbau von Wasserkraft, Bioenergie und Geothermie
- Unterstützung des Stromnetzausbaus sowohl im Übertragungs- als auch im Verteilnetz
- Bayern soll führender Standort für Wasserstofftechnologien werden



Eigene Darstellung mit Daten von StMWi

Minister Aiwanger: „EE-Ausbau und Einsatz von Wasserstoff sind die Zukunft“

Fazit

- Die **Ziele zum EE-Ausbau** sind sehr anspruchsvoll, aber angesichts des fortschreitenden Klimawandels und inzwischen auch der Folgen des Ukrainekriegs unabdingbar.
- Die Umsetzung des erforderlichen **Netzausbaus** stellt nicht nur im Übertragungsnetz sondern auch in den Verteilnetzen eine große Herausforderung dar.
- Dies gilt auch für eine ausreichende **Materialbereitstellung** und die Verfügbarkeit der erforderlichen **Fachkräfte**.
- Insbesondere bei Windkraft und Netzausbau müssen die **Akzeptanz** deutlich verbessert und die **Genehmigungsverfahren** erheblich vereinfacht und beschleunigt werden.
- Ein vorgezogener **Kohle-Ausstieg** ist nur dann möglich, wenn es bis dahin gelingt, über andere Maßnahmen die Versorgung weiterhin sicherzustellen.
- Die **Effizienzvorgaben im Gebäudebereich** sind ein wichtiger Schritt zur Klimaneutralität.
- Die Zielwerte bei der **Elektromobilität** erfordern eine schnelle massive Steigerung der Neuzulassungen, aber auch einen konsequenten Ausbau der Lademöglichkeiten.
- Des Weiteren ist eine vorsorgende **Klimaanpassungsstrategie** unbedingt erforderlich.

**Jeder kann seinen Beitrag leisten,
fangen wir am besten sofort damit an!**

Vielen Dank für Ihr Interesse

Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis

AG Energiebilanzen

Agora-Energiewende: Klimaneutrales Deutschland 2045

BEE: Neues Strommarktdesign (<https://www.klimaneutrales-stromsystem.de>)

BMWi: Erneuerbare Energien in Zahlen 2020

BMWK: Eröffnungsbilanz Klimaschutz

BMWK: Überblickspapier zum Osterpaket

Dena: Leitstudie „Aufbruch Klimaneutralität“

Koalitionsvertrag zwischen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP

Prognos/Fraunhofer ISI/Ökoinstitut: Entwicklung des Bruttostromverbrauchs bis 2030

VBEW/FfE: Klimaneutrales Bayern 2040