

# Wer bezahlt die Kosten der Klimakrise und der Energiewende?

Welche Investitionen sind erforderlich und wie kann die  
benötigte Infrastruktur finanziert werden?

11. Dezember 2025



# Heute für Sie da



**Sebastian Dorfner**  
PwC

Standort München  
+49 170 3061871  
[sebastian.dorfner@pwc.com](mailto:sebastian.dorfner@pwc.com)

# Die Folgen des Klimawandels sind greifbar – Entwicklung des nördlichen Schneeferners auf dem Zugspitzblatt

1910



(Foto: Gesellschaft für ökologische Forschung)

2011



(Foto: Sylvia Hamberger)

2024

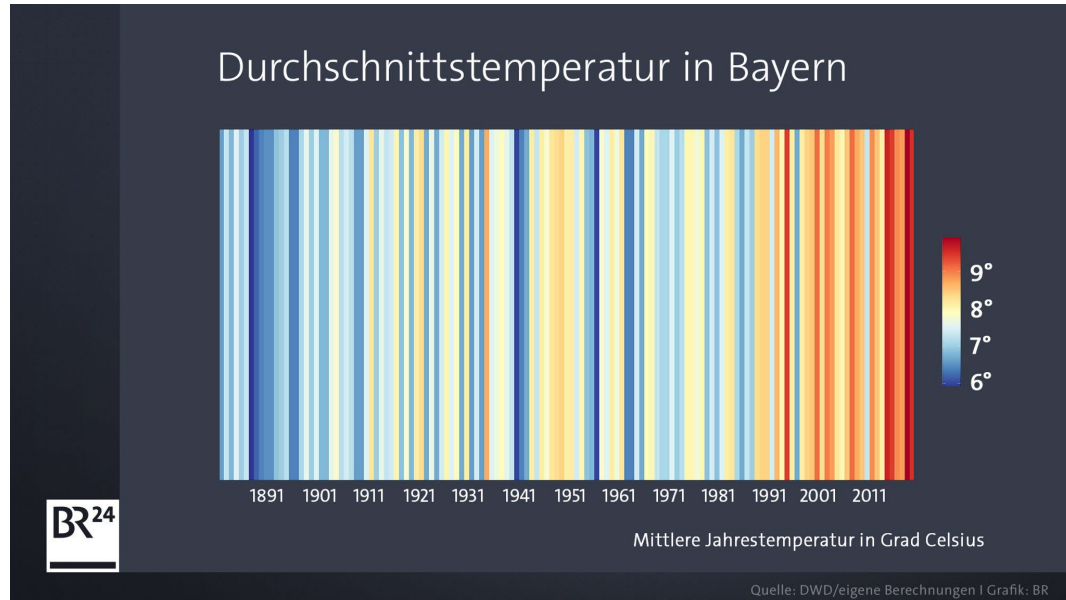


Der Nördliche Schneeferner am Zugspitzblatt auf Aufnahmen von ungefähr 1910 bis 2024. Sowohl die Fläche als auch die Mächtigkeit des Gletschers sind drastisch zurückgegangen – in jüngerer Zeit noch einmal deutlich schneller als in den Jahren davor.  
(Foto: Axel Doering/Sammlung Gesel)

Quelle: „Wir können die Gletscher nicht retten“ - Süddeutsche Zeitung vom 25.11.2025

„[...] Doch wenn es nach Wolfgang Zängl geht, dann können die **vier verbliebenen Gletscher** mit ihrem **offenkundigen Verschwinden** den **Menschen noch eine Art letzten Dienst erweisen**. Sie seien „für dieses **schwierige Thema der Klimaerwärmung** ein **gutes Mittel der Visualisierung**“, sagt Zängl, der 1977 mit Sylvia Hamberger und anderen Wissenschaftlern die Gesellschaft für ökologische Forschung (GöF) gegründet hat“[...].

# Der Klimawandel ist kein Zukunftsszenario mehr – seine Folgen sind bereits heute spürbar und wirken sich deutlich auf die Wirtschaft aus



Seit 1951 hat sich die **Jahresmitteltemperatur in Bayern um fast +2 °C erhöht**, die Zahl der Hitzetage (>30 °C) hat sich verdreifacht (von 4 auf 13 Tage). Gleichzeitig nehmen Starkregen, Hochwasser und Hagelschäden zu!

Laut Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) rund **12,7 Milliarden Euro Versicherungsschäden**, davon **2,2 Milliarden in Bayern** allein im Jahr 2021

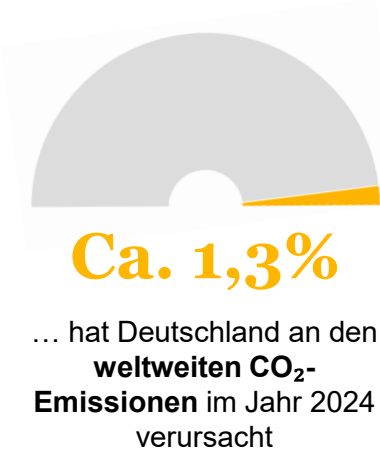
Zwischen 2000 und 2021 entstanden in Deutschland mindestens **145 Milliarden Euro Verluste durch Extremwetter** – rund 80 Milliarden allein seit 2018.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie prognostiziert die **volkswirtschaftlichen Schäden** bis 2050 auf zwischen **280 und 900 Milliarden Euro**, abhängig vom Klimaszenario

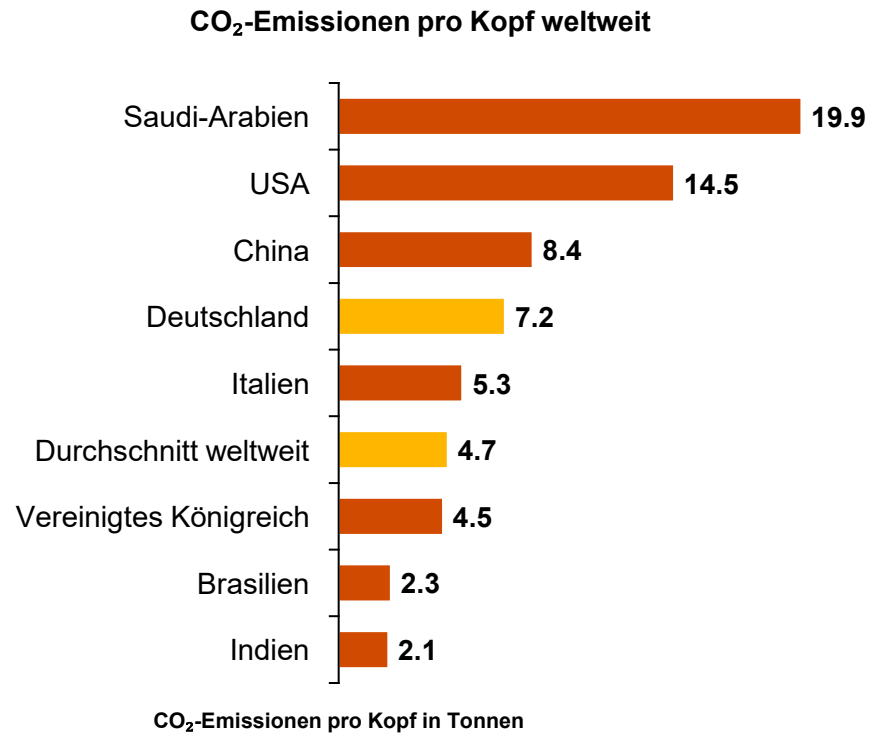
Laut des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) war **jedes zweite Unternehmen in NRW** in den letzten 5 Jahren direkt von Extremwetter betroffen (Stand 2023).

Unternehmen droht **bis zu 25 % Gewinnverlust** durch direkte Klimaschäden wie Dürren oder Überschwemmungen

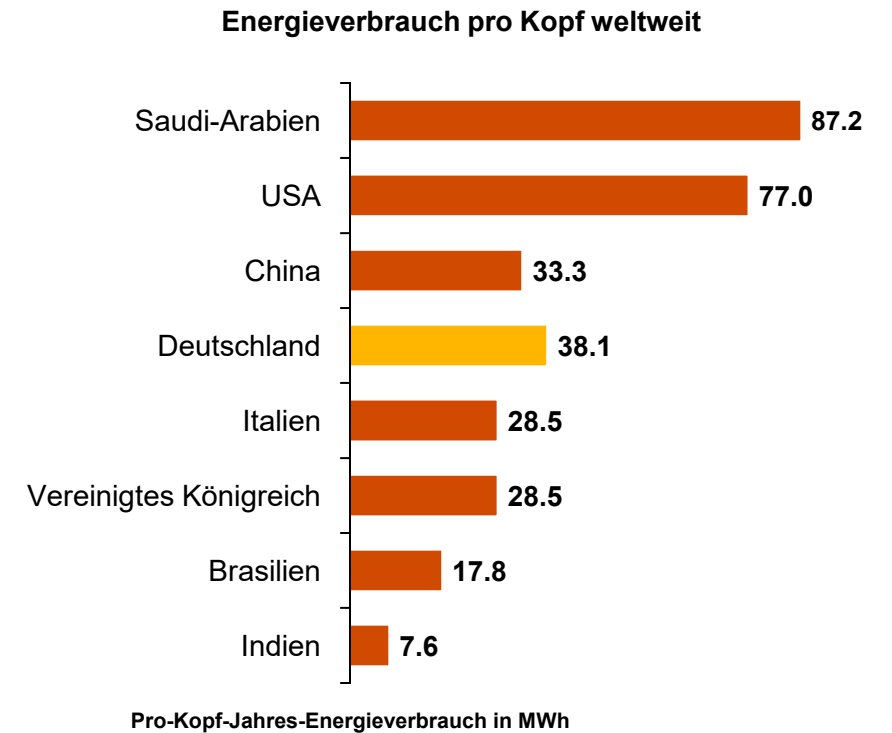
# Deutschland verursacht nur 1,3 % der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen, zählt aber pro Kopf zu den Ländern mit hohem Energieverbrauch



Quelle: EU-Kommission (2025)



Quelle: Statista (2023)



Quelle: Our World in Data (2024)

# Bei den historischen Emissionen jedoch nimmt Deutschland eine wesentliche Rolle in der Welt ein (1750 bis 2024)



Ca. 1,3%

... hat Deutschland an den weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2024 verursacht

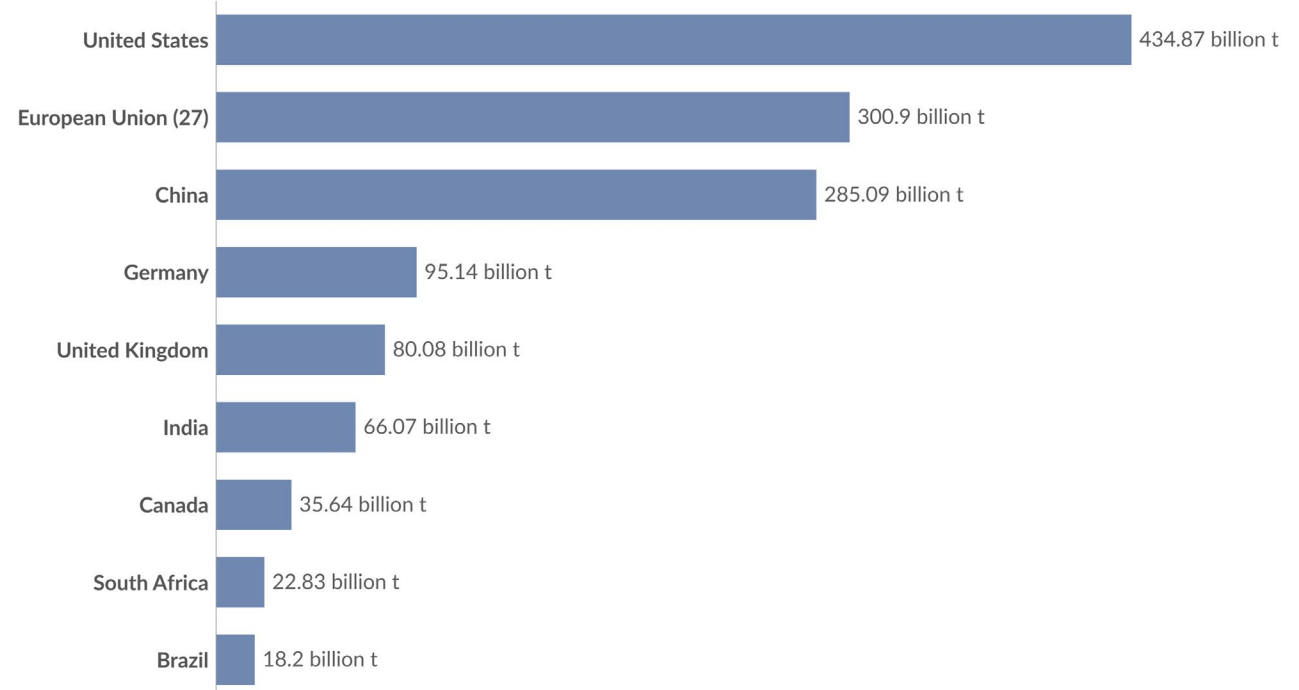


Quelle: EU-Kommission (2025)

## Cumulative CO<sub>2</sub> emissions, 2024

Our World in Data

Running sum of CO<sub>2</sub> emissions produced from fossil fuels and industry<sup>1</sup> since the first year of recording, measured in tonnes. Land-use change emissions<sup>2</sup> are not included.

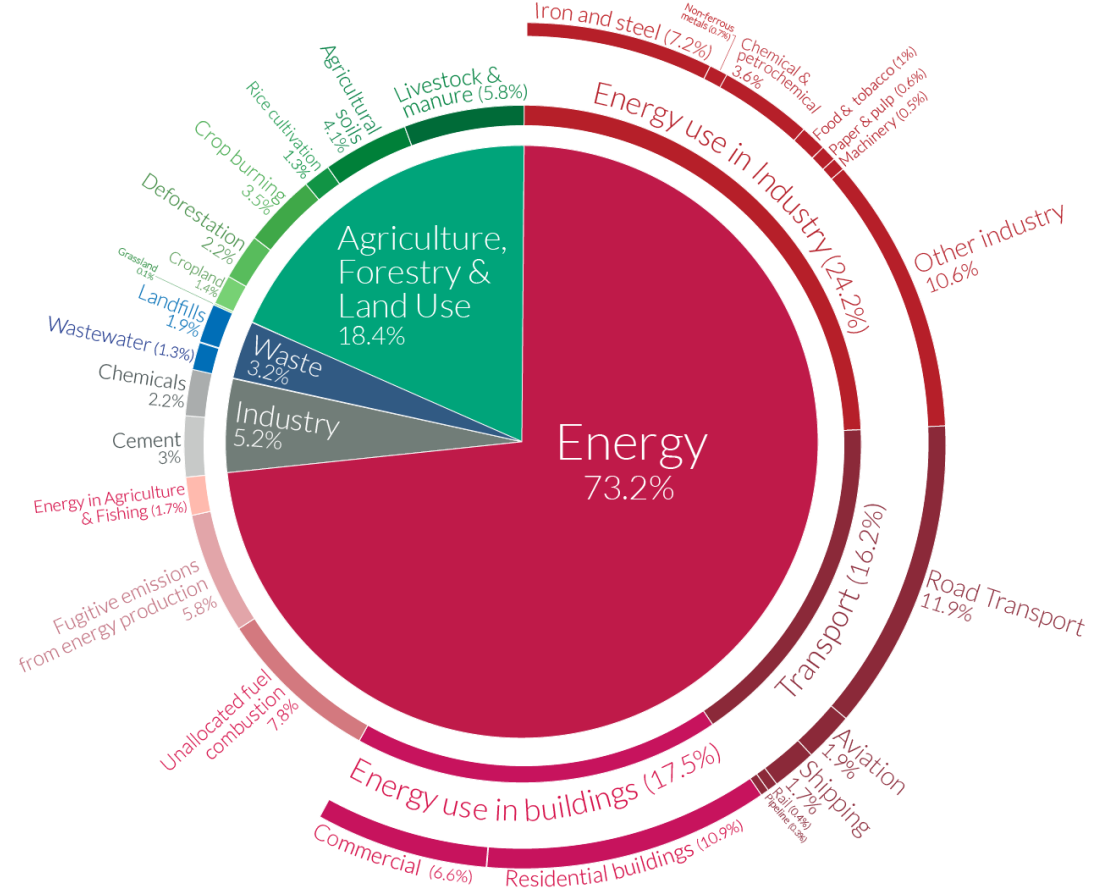


Data source: Global Carbon Budget (2025)

OurWorldinData.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions | CC BY

# Der Energieverbrauch spielt eine wesentliche Rolle bei der Transformation zu einer THG-Neutralen Wirtschaft

Global greenhouse gas emissions by sector  This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO<sub>2</sub>eq.

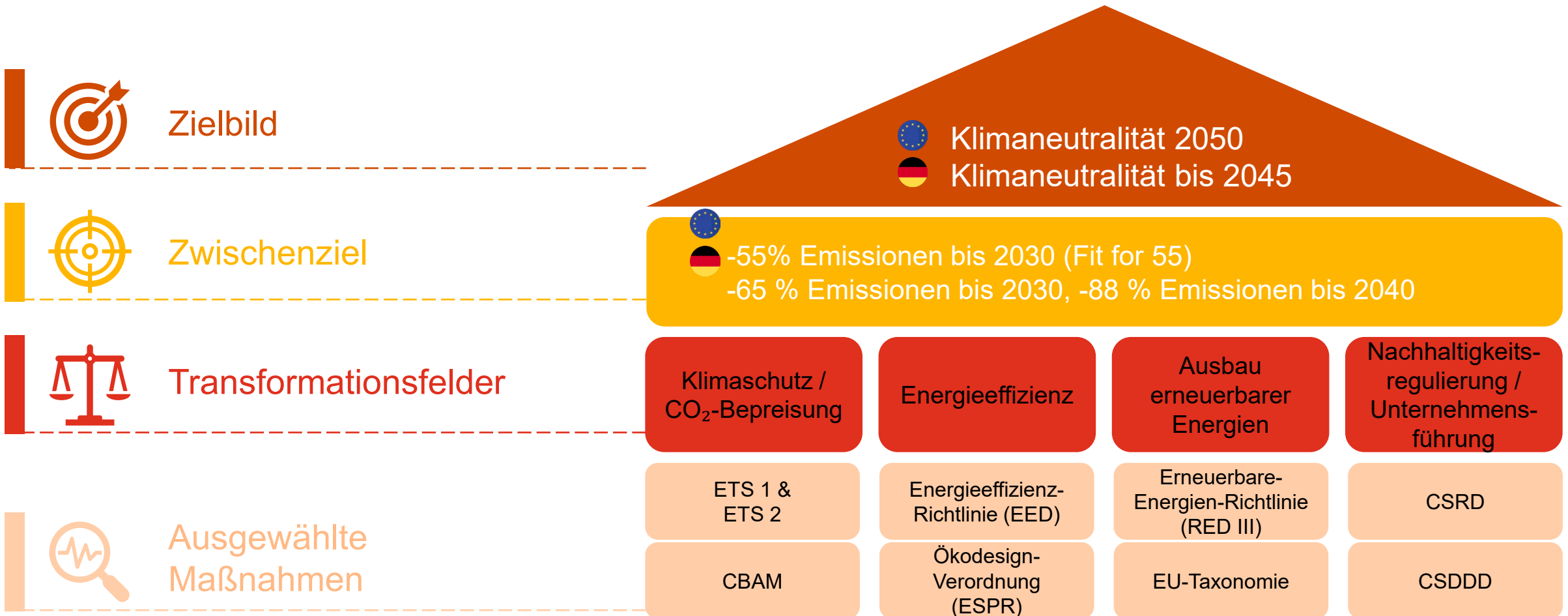


**Energieverbrauch**

Ein Großteil der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen ist energiegetrieben. Eine Transformation unserer Energieversorgung ist daher unabdingbar für das Erreichen der Klimaziele.

OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems. Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020). Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

# Vor diesem Hintergrund hat die EU ehrgeizige Klimaschutzziele beschlossen: Klimaneutralität bis 2050, Deutschland sogar bis 2045, Bayern ursprünglich bis 2040



# Die Debatte um Klimaneutralität ist hochpolitisch, und gemischte Signale aus der Politik erschweren die Planung für alle Akteure

tagesschau tagesschau24 live

Startseite > Ausland > Amerika > Klimakonferenz endet ohne Ausstiegsweg für Kohle, Öl und Gas

## COP30 endet ohne Ausstiegsweg für fossile Energien

Stand: 22.11.2025 19:54 Uhr

Zum Abschluss der 30. Weltklimakonferenz haben sich die Delegierten nur auf einen Minimalkompromiss verständigen können. Die Abschlusserklärung enthält keinen verpflichteten Fahrplan zur Abkehr von Kohle, Öl und Gas.



Interview

## CSU-Chef über Klimapolitik und Koalition

### Söder: "Das Heizgesetz wird abgeschafft"

von Stefanie Reulmann 09.11.2025 | 21:30

CSU-Chef Söder betont, das Heizgesetz habe keine Zukunft und fordert, die "Übersubventionierung" von Wärmepumpen zu streichen. Gleichzeitig bringt er Kernenergie ins Spiel.

tagesschau tagesschau24 live

Monitoring-Bericht

## Reiche will Subventionen für Energiewende kürzen

Stand: 15.09.2025 15:17 Uhr

Wirtschaftsministerin Reiche will die Energiewende neu angehen - mit zehn "Schlüsselmaßnahmen". Subventionen sollen systematisch reduziert werden. Kritiker befürchten Rückschritte bei der Abkehr von fossilen Energien.

Handelsblatt

Verkehrspolitik

## Koalition will Lockerung vom Verbrenner-Aus in EU ab 2035

Europaweit sollen ab 2035 keine Autos mehr zugelassen werden, die klimaschädliches CO2 ausstoßen. Diese Vorgabe will die Bundesregierung nun kippen.

28.11.2025 - 09:16 Uhr

# Unser Vorgehen und die Besonderheiten der Studie

## Szenario zur Treibhausgasneutralität bis 2045

- Bislang haben relevante Studien die möglichen Wege zur Treibhausgasneutralität (THG-Neutralität) untersucht und verschiedene Szenarien für die THG-Neutralität bis 2045 analysiert.
- Unsere **Modellierung** erfolgt im **Klimaschutzcockpit von PwC** auf **Basis von relevanten Studien**, weiteren Sekundärquellen und eigenen Berechnungen.
- Dabei wurden nicht nur Verbrauchssektoren, sondern auch der Erzeugungssektor betrachtet. **Diese Sektoren sind:**
  - Energiewirtschaft,
  - Privathaushalte,
  - Industrie,
  - Verkehr sowie
  - Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD),
  - Landwirtschaft und kommunale Liegenschaften.

## Zukünftige Kosten der Energiewende

- Die **Klimaschutzmaßnahmen** sind mit **hohen Investitionen** verbunden und diese führen tendenziell zu **Energiekosteneinsparungen**.
- **Die Investitionskosten der Klimaschutzmaßnahmen wurden in diversen Studien analysiert** und auf mehrere Billionen Euro beziffert.
- **Allerdings greift der Blick auf diese Investitionskosten zu kurz:** Die Gesamtrechnung bzw. ein **ganzheitliches Zukunftsszenario muss auch die voraussichtlichen Energiekosten einbeziehen**. Denn diese haben einen erheblichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit zukünftiger Klimaschutzinvestitionen.
- Daher wurden die Ergebnisse der Studienanalyse durch das Klimaschutzcockpit von PwC kalibriert.
- Insbesondere quantifizieren wir die Kosten der Energiewende (inkl. Energiemixes), entsprechender Infrastrukturausbauten, und Erzeugungskapazitäten sowie – **immens relevant** – **der auch durch Effizienzmaßnahmen beeinflussten und zu erwartenden Energiekosten**.

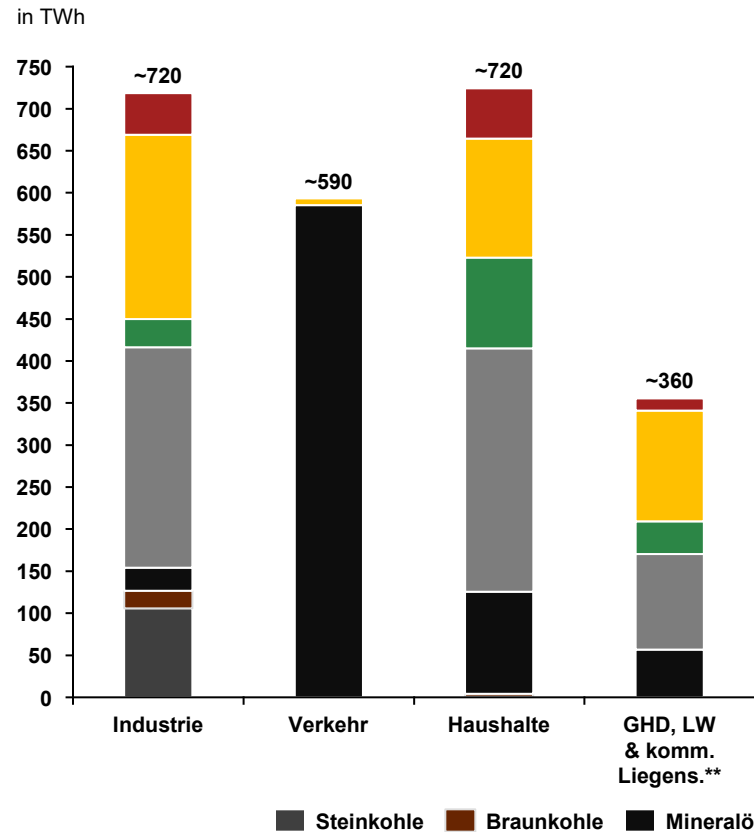
## Kostenanalyse der Energiewende

- Um die Gesamtkosten eines Beschleunigter-Klimaschutz-Szenarios einordnen zu können, vergleichen wir sie mit einem Weiter-wie-bisher-Szenario, bei dem Deutschland die Ziele der THG-Neutralität im Jahr 2045 jedoch verfehlt.
- Ergänzend analysieren wir, mit welchen Handlungsmöglichkeiten bzw. Anreizen die Energiewende beschleunigt und damit eine THG-Neutralität im Jahr 2045 erreicht werden kann.

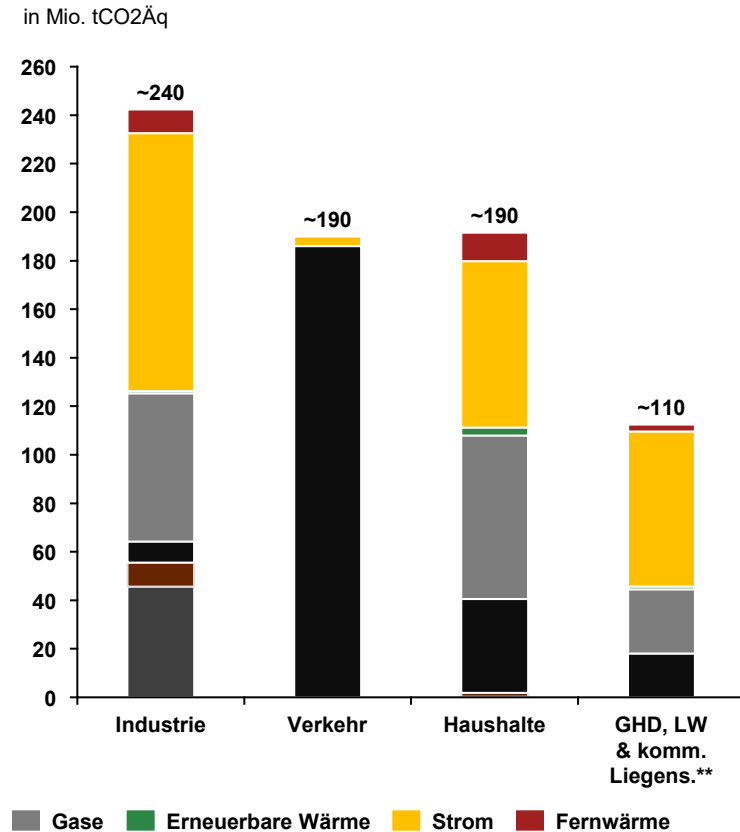
# Wo wir jetzt stehen: Fossile Energieträger dominieren aktuell den Energieverbrauch in Deutschland

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

Endenergieverbrauch nach Sektoren



THG-Emissionen\* nach Sektoren



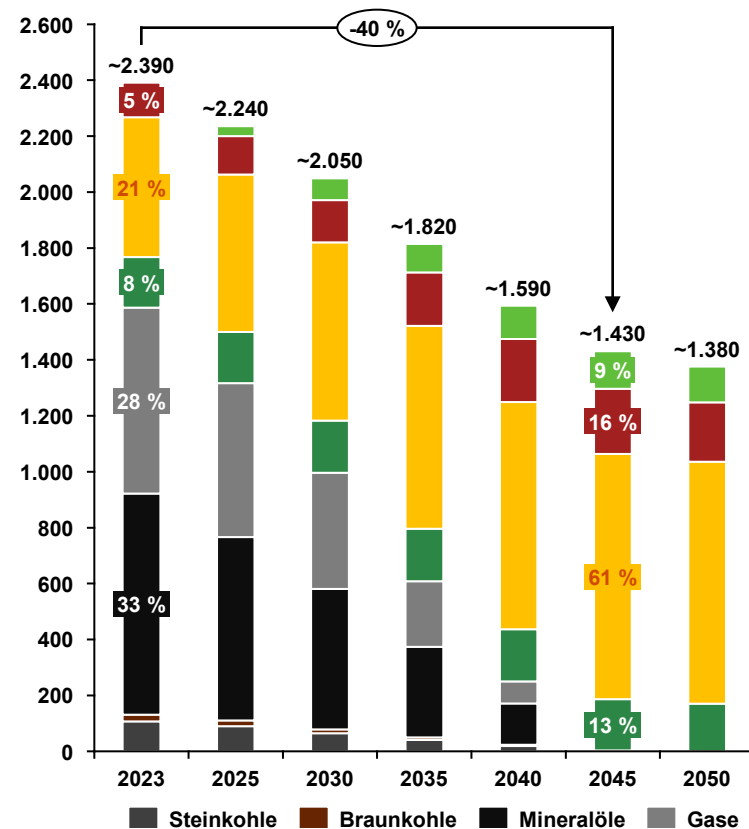
## Erläuterungen

- Die Sektoren Industrie (ca. 720 TWh) und Privathaushalte (ca. 720 TWh) zeigen aktuell die höchsten Endenergieverbräuche in Deutschland auf.
- Derzeit basiert der Endenergieverbrauch in Deutschland noch stark auf fossilen Energieträgern. Der größte Anteil entfällt – in Summe – auf Mineralöle und Gase. Zukunftsweisende Technologien wie Wasserstoff spielen noch kaum eine Rolle.
- Um die Klimaschutzziele zu erreichen, muss die Dekarbonisierung aller Sektoren erfolgen.
- Die Energiewende erfordert hohe Investitionen in Infrastruktur, Technologien und Netze.
- **Damit diese Investitionen getätigt werden können, benötigen alle Akteure Planungssicherheit und klare politische Rahmenbedingungen !**

# Um die mögliche Entwicklung der Kosten darzustellen, hat PwC ein mögliches Energiewendeszenario mit einem BAU-Szenario verglichen

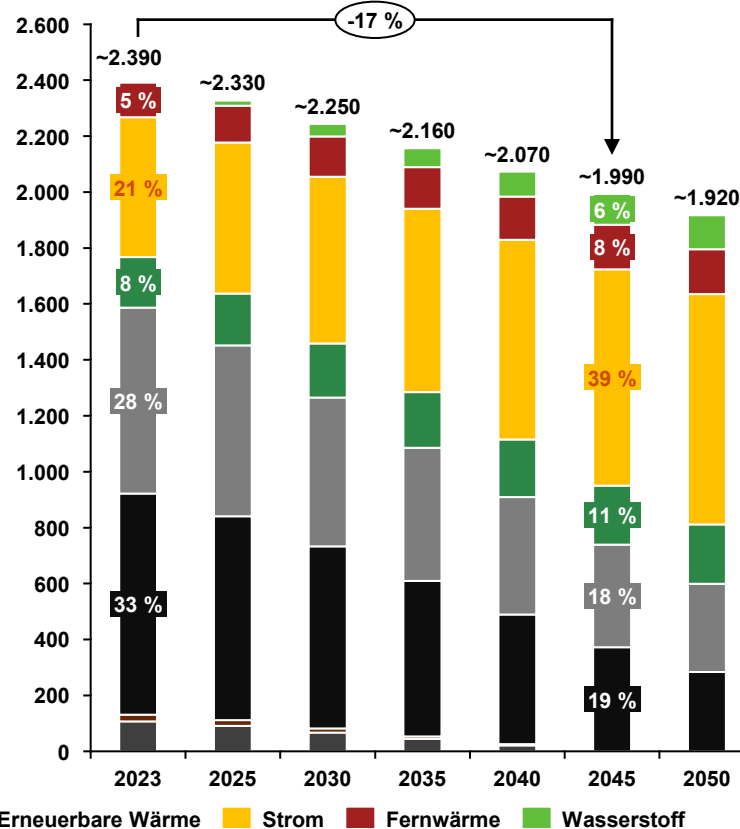
## Endenergieverbräuche im Energiewende-Szenario

in TWh



## Endenergieverbräuche im Business-As-Usual-Szenario (BAU-Szenario)

in TWh



## Erläuterungen

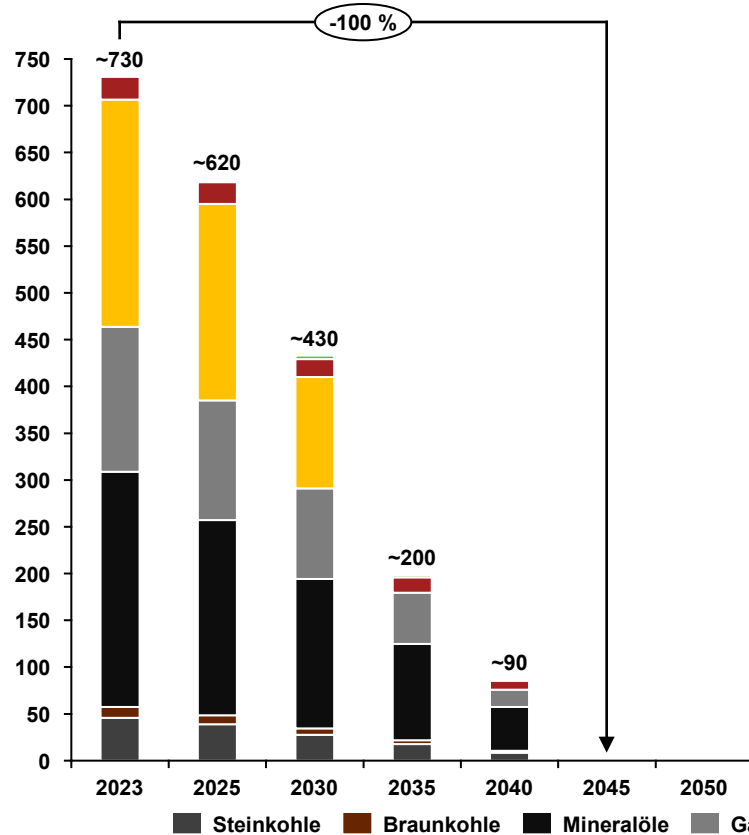
PwC-Studie: Kosten der Energiewende

- Investitionen in die Steigerung der Energieeffizienz tragen zur signifikanten Senkung der Endenergieverbräuche im Energiewende-Szenario bei.
- Durch die Elektrifizierung steigt der Anteil von Strom in allen Sektoren, sodass der Stromanteil im Energiewende-Szenario im Jahr 2045 bei etwa 61% (ca. 880 TWh) liegt.
- Das Energiewende-Szenario weist eine deutlich höhere Endenergieeinsparung von ca. 40% auf.
- Im Business-As-Usual-Szenario (BAU-Szenario) wird ca. 17% der Endenergie bis 2045 eingespart.
- Zusätzliche Maßnahmen des Energiewendeszenarios:
  - Erzeugung (z.B.: verstärkter Ausbau erneuerbarer Energien)
  - Transport (Wärmenetze, Wasserstoffnetz, Speicher)
  - Energieverwendung oder Abnahme (z.B.: Tausch der Heizungstechnologie von Gasbrennwertkessel zu Wärmepumpe)

# Durch die Transformation des Energiesystems und durch Effizienzsteigerungen sinken die CO<sub>2</sub>-Emissionen

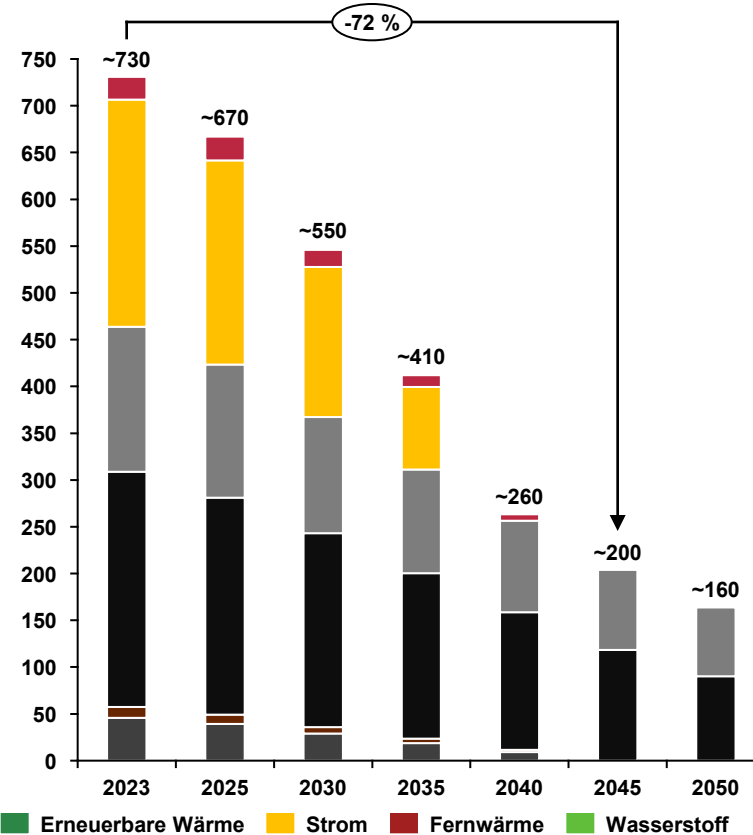
## THG-Emissionen\* im Energiewende-Szenario

in Mio. tCO<sub>2</sub>Äq



## THG-Emissionen\* im BAU-Szenario

in Mio. tCO<sub>2</sub>Äq



## Erläuterungen

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

- Die Entwicklung der THG-Emissionen basieren auf Effizienzmaßnahmen, auf dem Ausbau erneuerbarer Energien und Wärme sowie auf entsprechenden Kapazitätsanpassungen der Strom- und Wärmenetze.
- Das Energiewende-Szenario strebt an, bis 2045 THG-neutral zu sein.
- Im Energiewende-Szenario wird die THG-Neutralität bis 2045 erreicht. Dabei ist eine Emissionseinsparung von 100% bis 2045 zu verzeichnen.
- Im BAU-Szenario betragen die Emissionseinsparungen im Jahr 2045 ca. 72%. Es verbleiben im Jahr 2045 weitere 200 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente an Treibhausgasemissionen.

# Die Transformation des Energiesystems verursacht unterschiedliche Kosten, deren Höhe stark vom heutigen Handeln abhängt

## Kostentreiber der Gesamtkosten der Energiewende

### Investitionskosten

Umfassen alle klimarelevanten Ausgaben für erneuerbare Energieerzeugung, Energieinfrastruktur, Netzausbau und Effizienzmaßnahmen.

### Energiekosten

Beziehen sich auf den Einsatz von Energieträgern, Netzentgelte, Umlagen sowie die CO<sub>2</sub>-Bepreisung.

### Folgekosten der globalen Erwärmung

Kosten, die durch zunehmende Klimaauswirkungen entstehen, z. B. Extremwetter, Schäden an Infrastruktur oder Produktionsausfälle.

## Tendenz im Energiewendeszenario vs. BAU-Szenario

### Energiewendeszenario:

- Kurz- und langfristig **hoch**, da umfassend investiert wird

### BAU-Szenario

- Kurz- und langfristig **niedrig**, da wenig investiert wird

### Energiewendeszenario:

- Mittel- bis langfristig **fallend** durch effizienteren Energieeinsatz, geringeren Verbrauch und Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Kosten

### BAU-Szenario

- **Steigend**, angenommen Energiepreise bleiben hoch und CO<sub>2</sub>-Kosten nehmen zu

### Energiewendeszenario:

- **Gedämpft steigend**, da Klimaschäden weniger sind

### BAU-Szenario

- **Sehr stark steigend** aufgrund häufigerer Klimakatastrophen

# Die Energiewende erfordert massive Investitionen auf allen Ebenen, von der Erzeugung über den Transport bis hin zu den Endverbrauchern

## Wer muss investieren?

## Was muss investiert werden?

### Erzeugung

- z.B. Energieversorger,
- Stadtwerke,
- private Investoren...

- Stromerzeugung: Wind, PV-Anlagen auf Freiflächen und Dächern
- Stromspeichern
- Zentrale Wärmeerzeugung
- Zentrale Wasserstoffherstellung
- ...

### Netze

- z.B. Übertragungsnetzbetreiber
- Verteilnetzbetreiber
- Stadtwerke...

- Ausbau und Modernisierung der Stromnetze für Elektrifizierung
- Aufbau von Wasserstoff-Infrastruktur (Pipelines, Speicher)
- Erweiterung von Fernwärmenetzen und Digitalisierung für Netzsteuerung
- Stilllegung, Rückbau und Transformation (Gasnetze)

### Endverbraucher

- z. B. Industrieunternehmen
- Gewerbe
- Privathaushalte...

- Wechsel auf emissionsarme Prozesse in der Industrie
- Dezentrale Stromerzeugung und Batteriespeicher
- Dezentrale Heizungsanlagen (z.B. Wärmepumpen)
- Sanierung des Gebäudebestands
- Elektromobilität und Ladeinfrastruktur

# Im Energiewende-Szenario sind die Investitionskosten höher, werden aber langfristig durch sinkende Energiekosten überkompensiert

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

in Mrd. Euro bis 2050	Energiewende-Szenario	
Sektor	Investitionskosten	Energiekosten
Industrie	~ 230	~ 2.620
Verkehr	~ 840	~ 2.500
Privathaushalte	~ 2.150	~ 2.300
GHD, LW. & Komm. Liegens.	~ 800	~ 1.520
Energiewirtschaft**	~ (1.300)	-
Erzeugung	~ (740)	
Netze	~ (560)	
<b>Summe</b>	<b>~ 4.020</b>	<b>~ 8.940</b>
<b>BEHG***</b>		<b>~ 270</b>
<b>Summe inkl. BEHG</b>		<b>~ 13.230</b>

## BAU-Szenario

Investitionen in den Verbrauchssektoren:  
~ **2.880 Mrd. Euro**

Investitionen in der Energiewirtschaft:  
~ **970 Mrd. Euro**

Energiekosten in den Verbrauchssektoren:  
~ **9.950 Mrd. Euro**

BEHG-Kosten:  
~ **500 Mrd. Euro**

Gesamtkosten:  
~ **13.330 Mrd. Euro**

- Im Energiewende-Szenario belaufen sich die Investitionen in den Verbrauchssektoren auf etwa 4 Billionen Euro.
- Aufgrund steigender Energieeffizienz sinken die die Energiekosten. Dadurch liegen die Summe der Energiekosten im Energiewende-Szenario bei etwa 1 Billion Euro.
- Um den Rahmen für die Energiewende in den Verbrauchssektoren zu schaffen, sind Investitionen von insgesamt 1,3 Milliarden Euro in die Energiewirtschaft notwendig.
- Diese Investitionen werden über Commodity-Preise und Netzentgelte auf die Verbraucher umgelegt.
- Zukünftige strukturelle Änderungen in der Energiewirtschaft wie bspw. Kapazitätsmarkt wurde nicht berücksichtigt.

\*Die Investitionskosten in der Industrie stellen den Anteil dar, der für die THG-Neutralität erforderlich ist. Andere Investitionen werden nicht berücksichtigt.

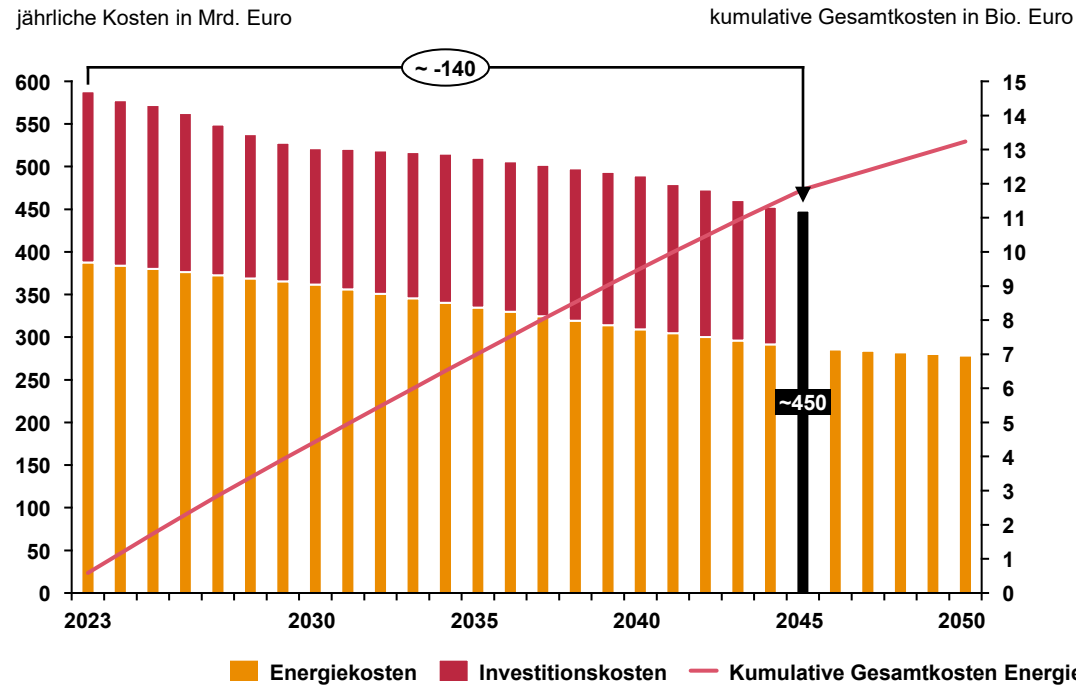
\*\*Die Investitionskosten in der Energiewirtschaft werden im Rahmen der Energiekosten (Commodity-Preise, Netzentgelte und Umlagen) langfristig durch die Verbraucher getragen.

\*\*\*Bundesemissionshandelsgesetz.

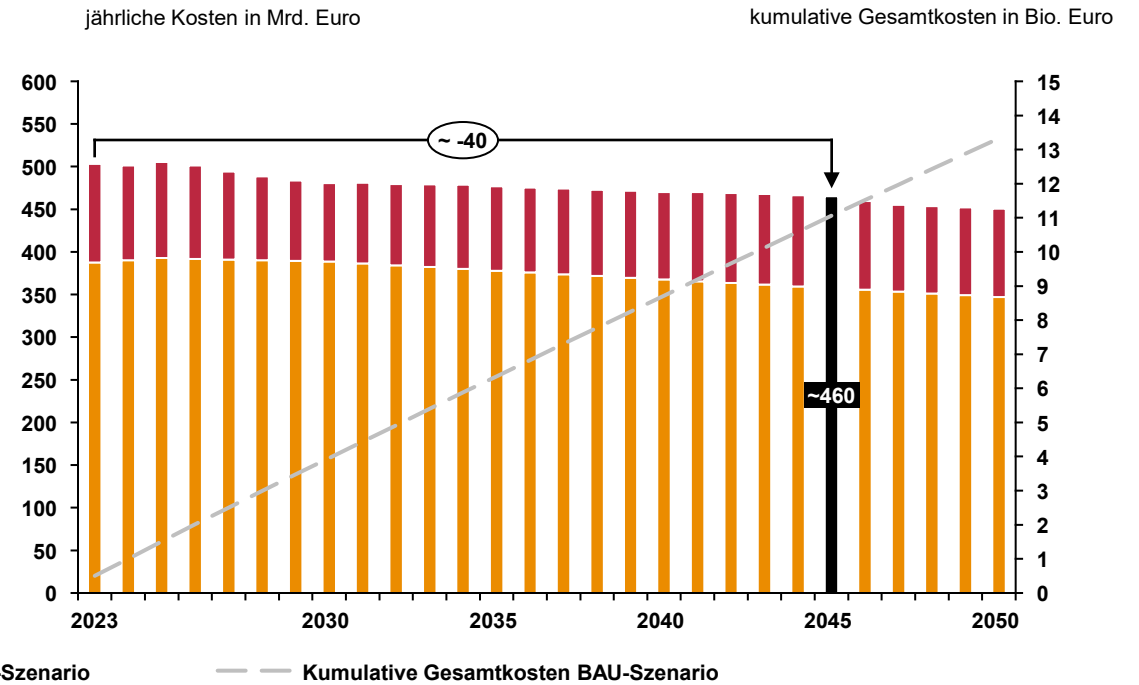
# Die Gesamtkosten eines beschleunigten Klimaschutzes sind nicht höher als bei verzögerter Umsetzung

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

## Gesamtkosten im Energiewende-Szenario



## Gesamtkosten im BAU-Szenario



### Kommentare

- Die jährlichen Gesamtkosten im Energiewende-Szenario sind zu Beginn etwa 90 Mrd. Euro pro Jahr höher als im BAU-Szenario. Die Gesamtkosten sinken kontinuierlich aufgrund von Einsparungen bei den Energiekosten.
- Die Verteilung der jährlichen Gesamtkosten ist jedoch stark unterschiedlich. Während im Energiewende-Szenario die Energiekosten und damit verbundene BEHG-Kosten (CO<sub>2</sub>-Preis) kontinuierlich sinken, bleibt der Anteil der Energiekosten an den Gesamtkosten im BAU-Szenario bis 2050 auf einem hohen Niveau.

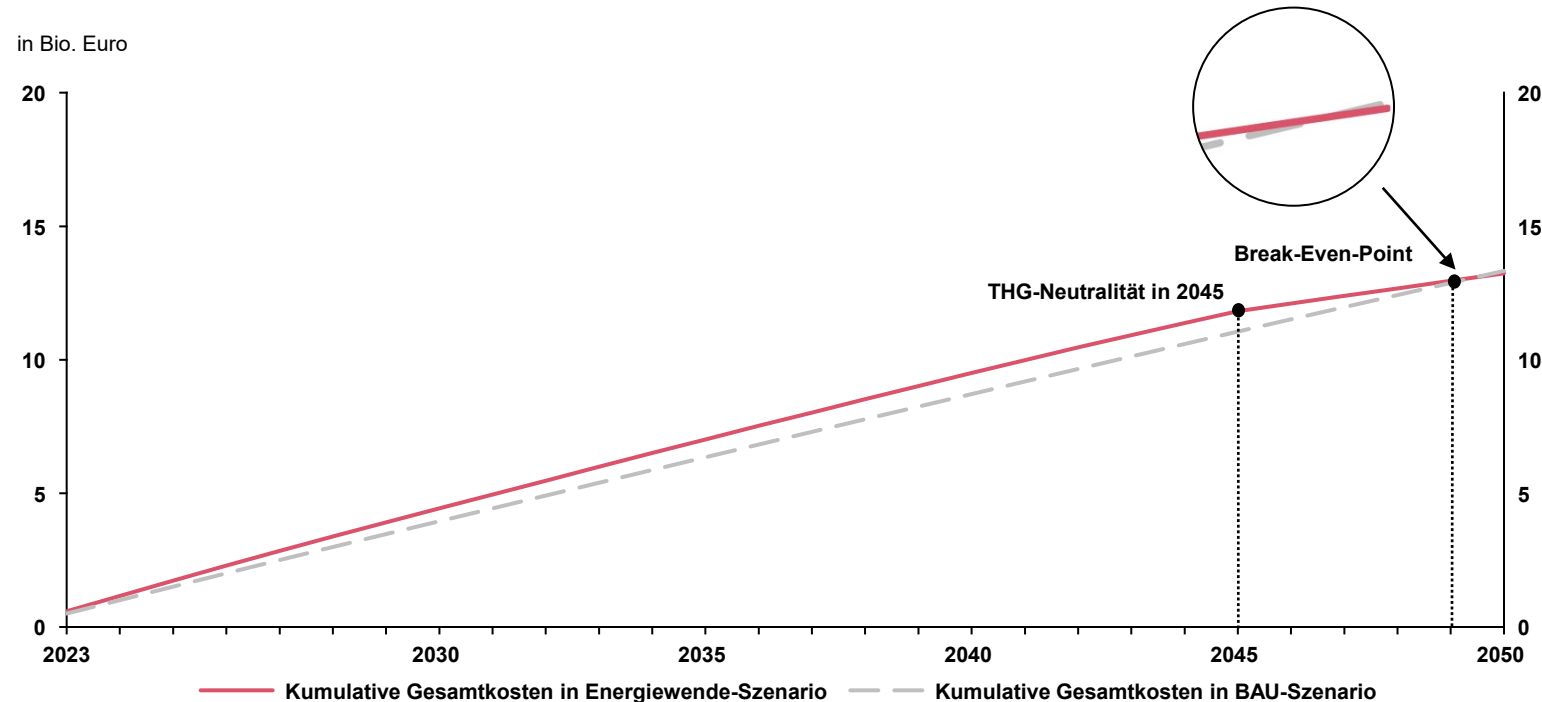


In Klimaschutz zu investieren lohnt sich auf lange Sicht, da die geringeren Energiekosten die Investitionen amortisieren können und zusätzlich den CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduzieren.

# Investitionen in Klimaschutz senken die zukünftigen Gesamtkosten – der Break-Even gegenüber dem BAU-Szenario wird ab 2049 erreicht

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

## Kumulative Gesamtkosten



## Erläuterungen

- **THG-Neutralität in 2045:** Bis 2045 wird durch die vollständige Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen die THG-Neutralität erreicht. Dadurch steigt die Energieeffizienz erheblich und es entstehen jährliche Energieeinsparungen. Ab diesem Zeitpunkt werden etwa 70 Mrd. Euro jährlich an Energiekosten im Vergleich zum BAU-Szenario eingespart.
- **Break-Even-Point:** Im BAU-Szenario werden auch nach 2045 weiterhin Klimaschutz-investitionen getätigt. Zusammen mit den höheren Energiekosten führt dies zu einem Anstieg der kumulativen Gesamtkosten im BAU-Szenario. Somit werden diese Gesamtkosten im **Jahr 2049** diejenigen des Energiewende-Szenario überholen.

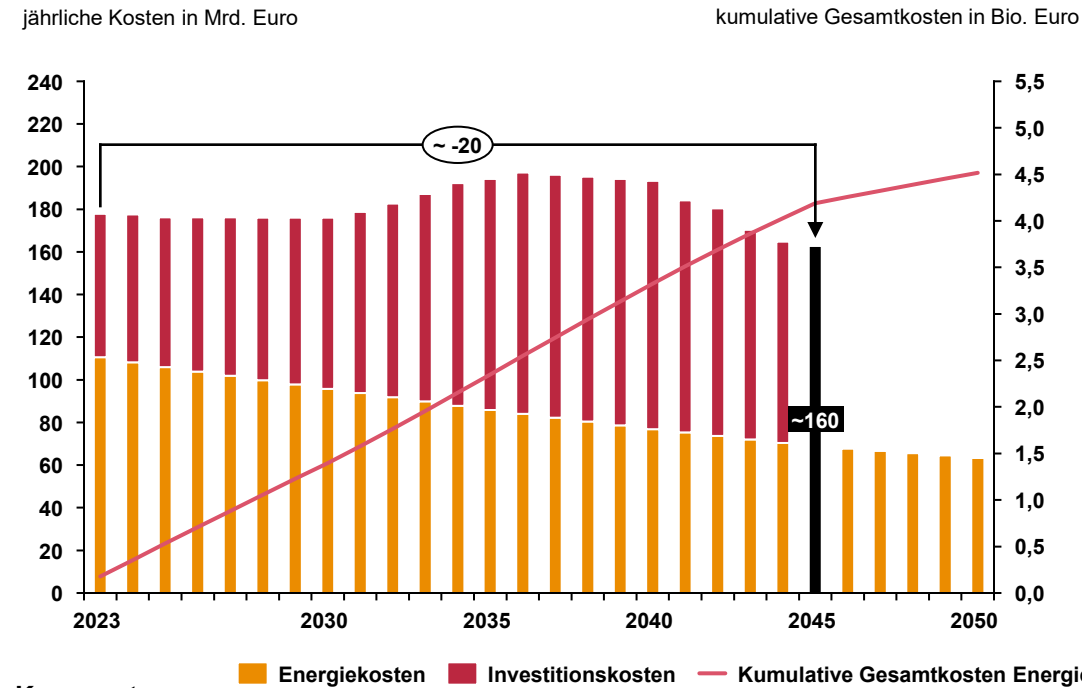
## Kommentare

In Klimaschutz zu investieren lohnt sich auf lange Sicht: Es ist unwesentlich teurer als diese Investitionen nicht zu tätigen. In Zukunft sinken die Energie- und CO<sub>2</sub>-Kosten (CO<sub>2</sub>-Preis) und damit die laufenden Kosten in einem so hohen Maß, dass sich diese Investitionen schnell amortisieren.

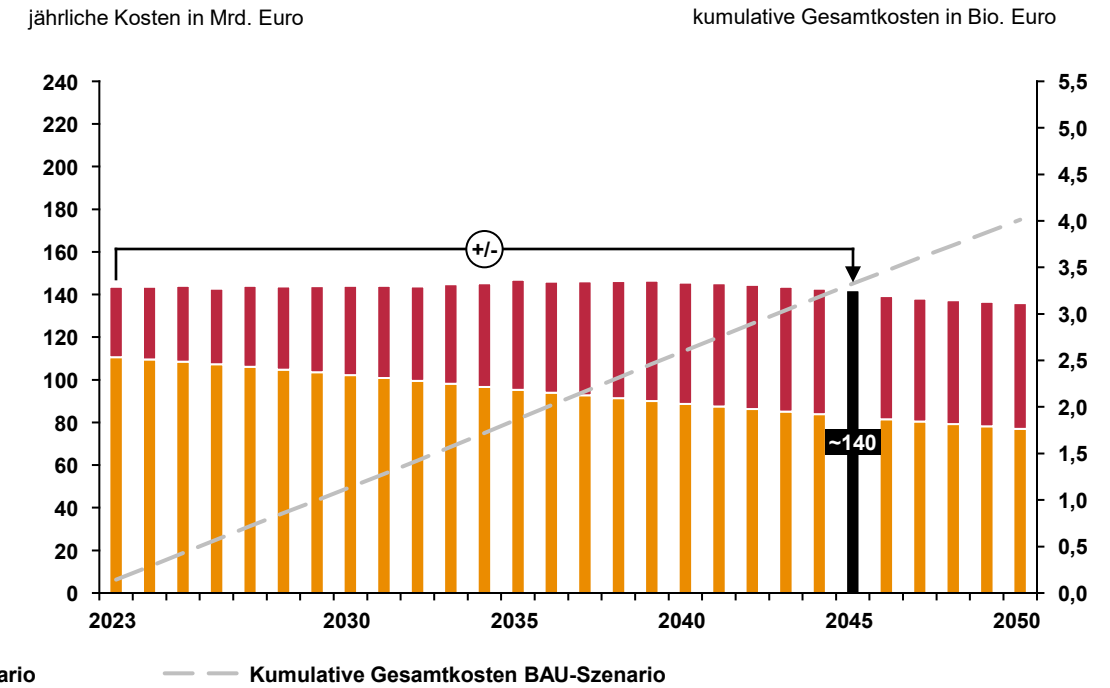
# Im Haushaltssektor amortisieren sich die Investitionen im Energiewende-Szenario bis 2050 nicht

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

## Gesamtkosten im Energiewende-Szenario



## Gesamtkosten im BAU-Szenario



### Kommentare

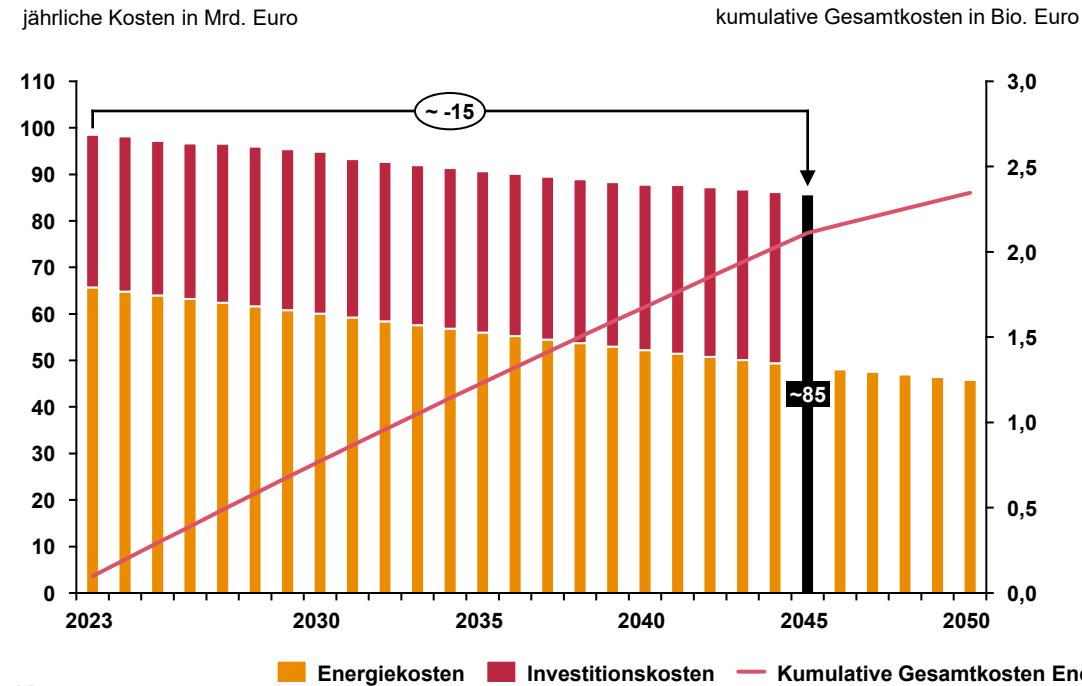
- Die kumulativen Gesamtkosten im Energiewende-Szenario sind bis 2050 etwa 500 Mrd. Euro teurer als im BAU-Szenario
- Die Verteilung der jährlichen Gesamtkosten zeigt einen deutlichen Unterschied. Trotz des hohen Investitionsvolumens sinken die Energiekosten im Energiewende-Szenario nur marginal, sodass sich die Kosten innerhalb des betrachteten Zeitraums nicht amortisieren.

Investitionen in effizientere Heizungsanlagen sind langfristig lohnenswert, da sie zu erheblichen Energieeinsparungen führen. Hingegen sind Investitionen in die Gebäudehülle sehr kostenintensiv und haben eine lange Amortisationsdauer.

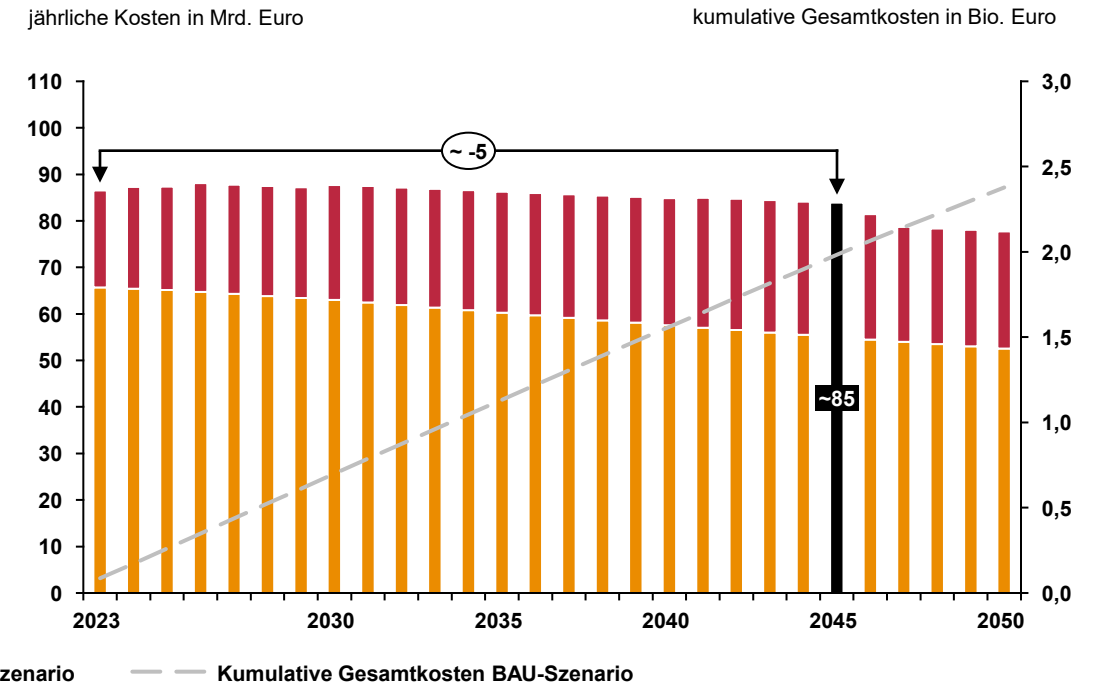
# Sektor GHD: Im Energiewende-Szenario liegen die kumulativen Gesamtkosten im Jahr 2050 knapp unter denen des BAU-Szenarios

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

## Gesamtkosten im Energiewende-Szenario



## Gesamtkosten im BAU-Szenario



### Kommentare

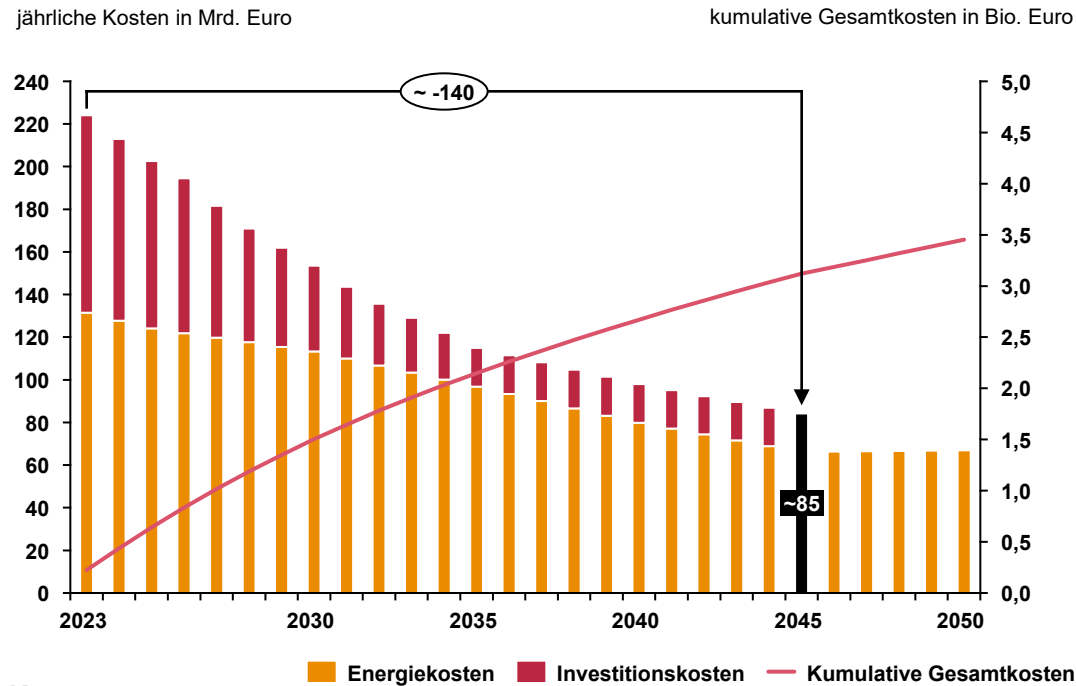
- Die kumulativen Gesamtkosten im Kumulative Gesamtkosten Energiewende-Szenario sind im Jahr 2050 knapp unter dem BAU-Szenario.
- Die Aufteilung der jährlichen Gesamtkosten zeigt einen deutlichen Unterschied. Während im Kumulative Gesamtkosten Energiewende-Szenario die Energiekosten und die damit verbundenen BEHG-Kosten (CO2 Preis) stetig sinken und schlussendlich 2050 weniger als die Hälfte der Gesamtkosten ausmachen, bleibt der Anteil der Energiekosten an den Gesamtkosten im BAU-Szenario auf einem hohen Niveau bis 2050.

Investitionen in den Klimaschutz sind langfristig für den GHD-Sektor rentabel. Diese Investitionen amortisieren sich ungefähr bis 2050, wobei ab 2045 jährlich Einsparungen von etwa 6 Mrd. Euro bei den Energiekosten erzielt werden können.

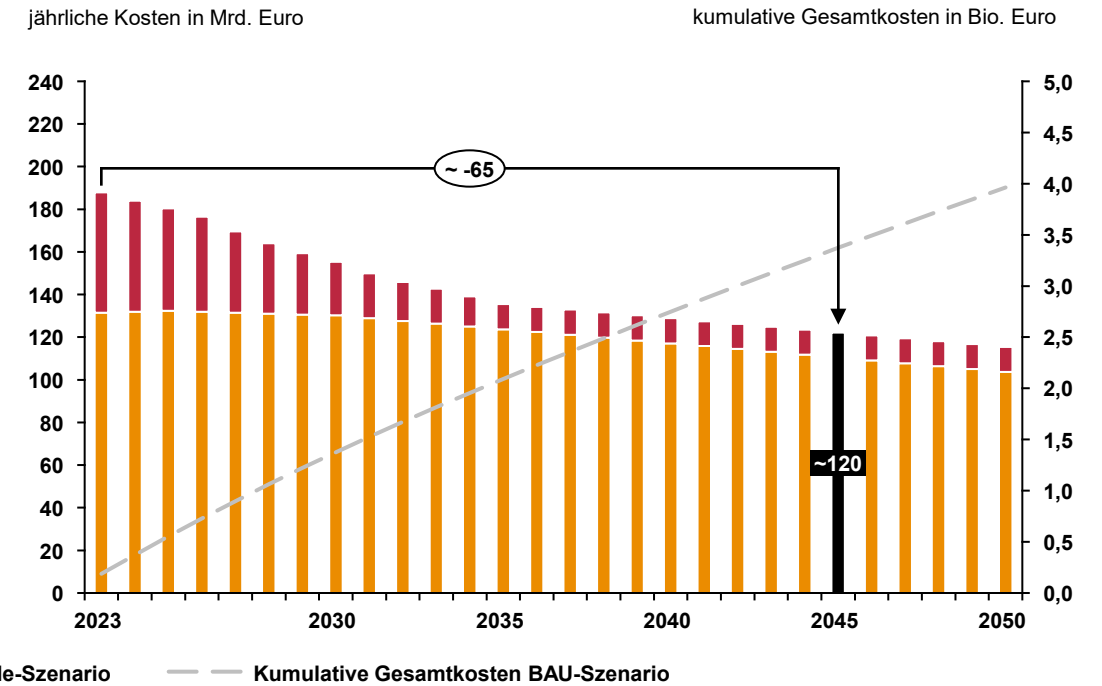
# Verkehrssektor: geringere Gesamtkosten bis 2050 und jährliche Einsparungen von 30 Mrd. € durch die die Energiewende

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

## Gesamtkosten im Energiewende-Szenario



## Gesamtkosten im BAU-Szenario



### Kommentare

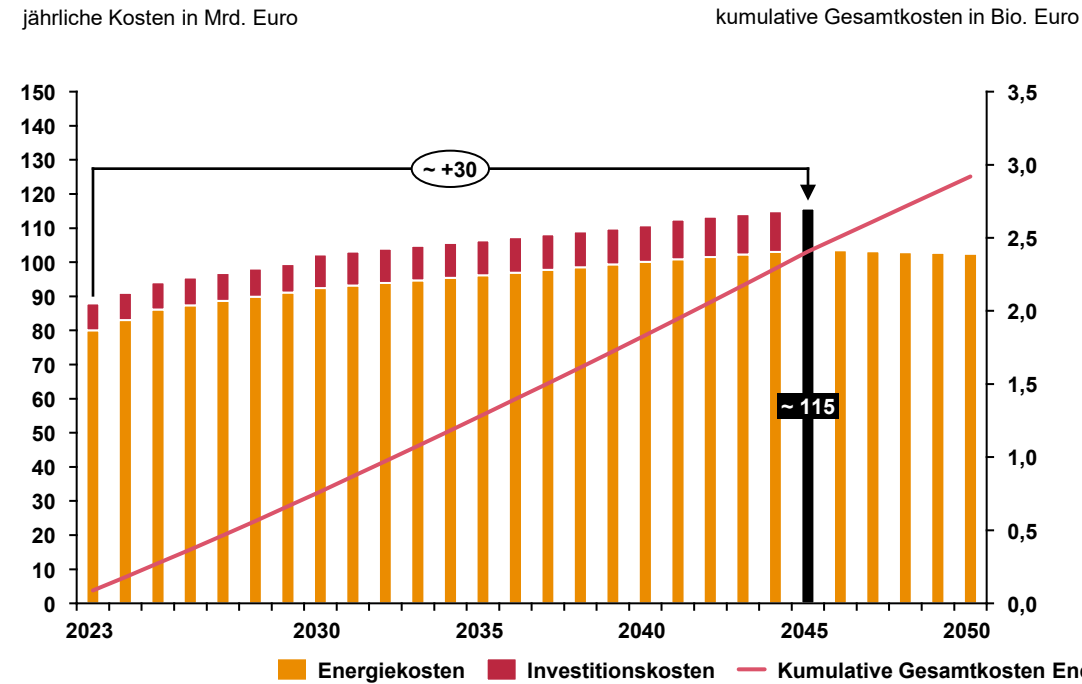
- Die kumulativen Gesamtkosten im Kumulative Gesamtkosten Energiewende-Szenario sind bis 2050 geringer als im Kumulative Gesamtkosten BAU-Szenario.
- Die Verteilung der jährlichen Gesamtkosten weist deutliche Unterschiede auf. Die Elektrifizierung des Verkehrssektors trägt dazu bei, die Energieeffizienz im Mobilitätsbereich zu steigern. Dadurch werden zukünftig etwa 30 Mrd. Euro jährlich an Energiekosten eingespart.

Investitionen in den Klimaschutz sind langfristig für den Verkehrssektor rentabel, da bis 2050 geringere kumulative Gesamtkosten entstehen und sich die Investitionen aufgrund der sinkenden laufenden Energiekosten schnell amortisieren.

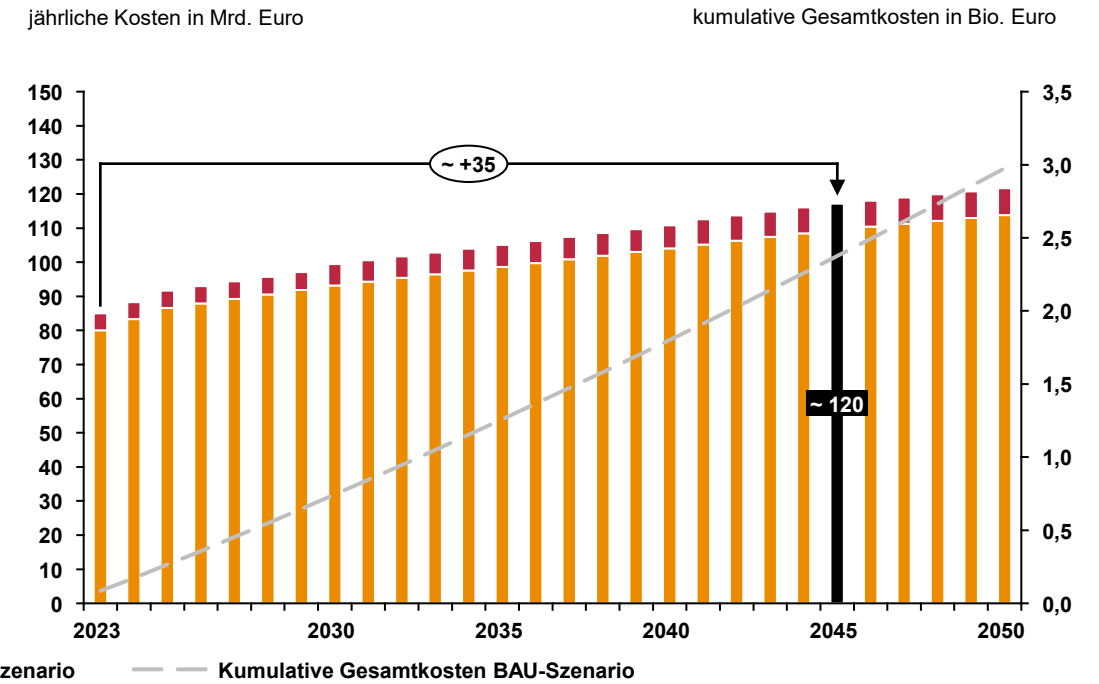
# Industriesektor im Energiewende-Szenario: Kostenvorteil gegenüber BAU-Szenario ab 2050, durch Elektrifizierung und Effizienzsteigerungen

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

## Gesamtkosten im Energiewende-Szenario



## Gesamtkosten im BAU-Szenario



### Kommentare

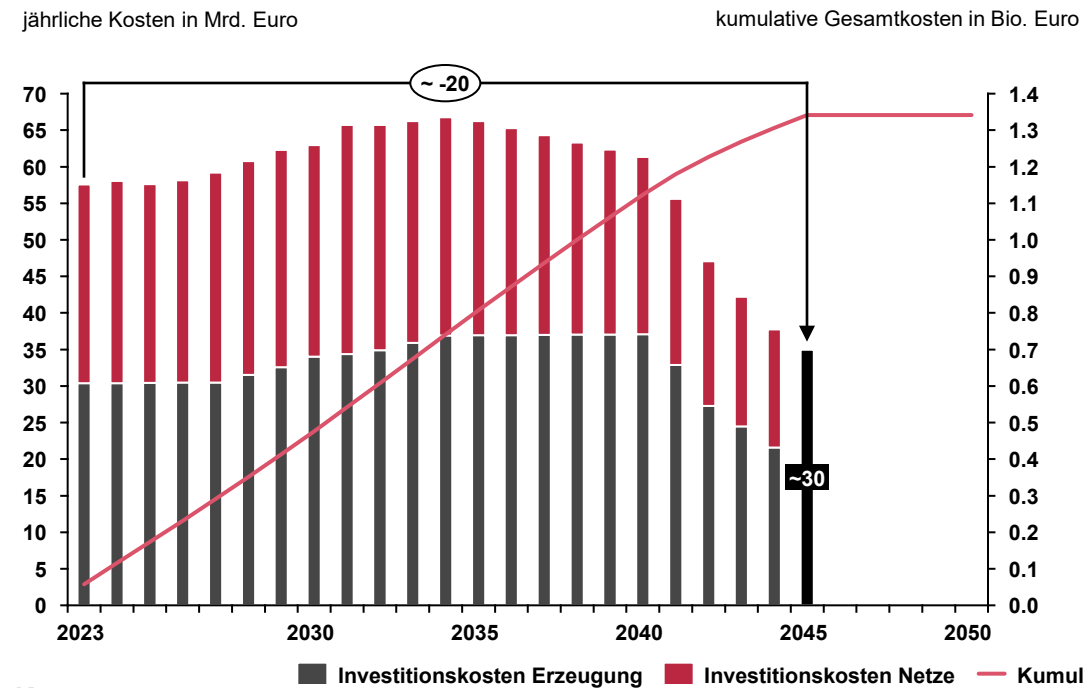
- Die kumulativen Gesamtkosten im Energiewende-Szenario steigen aufgrund der Energieeffizienz langsamer an und sind im Jahr 2050 knapp unter dem BAU-Szenario.
- Durch die Elektrifizierung, den Übergang von Gas zu Wasserstoff und das prognostizierte Wirtschaftswachstum (1,8% p.a.) steigen zukünftig die Energiekosten im Industriesektor. Eine umfassende Implementierung von Energieeffizienzmaßnahmen kann jedoch entgegenwirken, wodurch die Energiekosten im Energiewende-Szenario ab 2045 sinken.

In Klimaschutz zu investieren lohnt sich für die Industrie auf lange Sicht, da es durch die sinkenden Energiekosten in Summe billiger ist als diese Investitionen nicht zu tätigen.

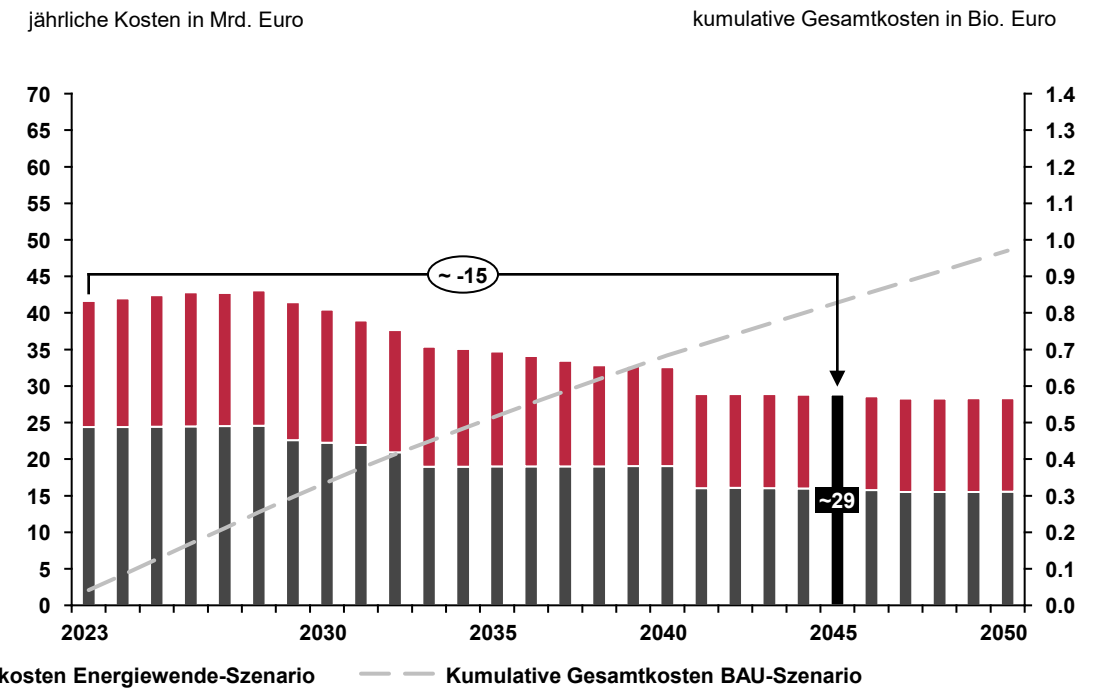
# Investitionen in die Energiewirtschaft bilden die Grundlage für die Dekarbonisierung der übrigen Sektoren

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

## Gesamtkosten im Energiewende-Szenario



## Gesamtkosten im BAU-Szenario



### Kommentare

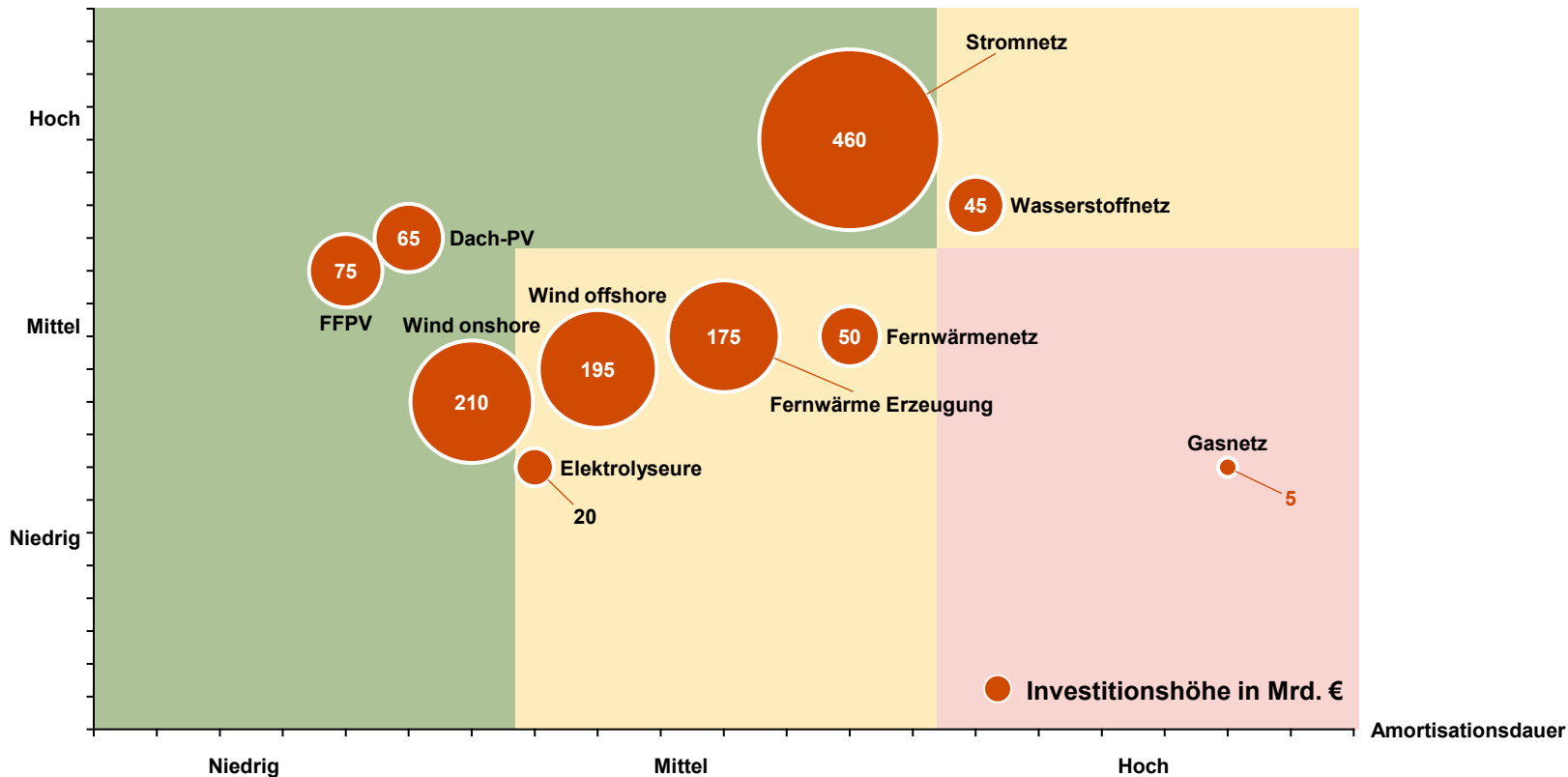
- Die kumulativen Gesamtkosten im Energiewende-Szenario sind bis 2050 wesentlich höher als im BAU-Szenario. Diese hohen Investitionen in Erzeugung und Netze sind notwendig, um die Transformation der anderen Sektoren erst zu ermöglichen.

Das Energiewende-Szenario erfordert von der Energiewirtschaft deutlich höhere Investitionen insgesamt es müssen jedoch weniger Investitionen in die reine Erzeugung fließen und dafür mehr in den Ausbau der Infrastruktur.

# Zur Erreichung der Klimaziele sind Investitionen in der Energiewirtschaft in unterschiedlichen Feldern notwendig

## Investitionen in der Energiewirtschaft im Energiewende-Szenario

Investitionssicherheit



## Investitionen

PwC-Studie: Kosten der Energiewende

- Stromnetze: **460** Mrd. Euro
  - davon Übertragungsnetze: **285** Mrd. Euro
  - davon Verteilnetze: **175** Mrd. Euro
- Stromerzeugung: **545** Mrd. Euro
  - davon Wind Onshore: **210** Mrd. Euro
  - davon Wind Offshore: **195** Mrd. Euro
  - davon Freiflächen-PV: **75** Mrd. Euro
  - davon Dach-PV: **65** Mrd. Euro
- Wasserstoffnetze: **45** Mrd. Euro
- Elektrolyseure: **20** Mrd. Euro
- Gasnetze: **5** Mrd. Euro
- Fernwärme: **225** Mrd. Euro
  - Erzeugung: **175** Mrd. Euro
  - Netzausbau: **50** Mrd. Euro

# Wie die Energiewende Fahrt aufnehmen kann: Handlungsempfehlungen und zentrale Ansätze

PwC-Studie: Kosten der  
Energiewende

## ➤ Klare politische Leitplanken schaffen

- Verlässliche Rahmenbedingungen für alle Akteure bis 2045.
- Priorisierung von Maßnahmen nach CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten für kosteneffiziente Umsetzung.

## ➤ Kapitalgeber und Kapazitätsmärkte etablieren

- Staatlicher Anker-Kreditgeber für Netzausbau und erneuerbare Energien.
- Einführung von Kapazitätsmärkten zur Sicherstellung von Reservekapazitäten.

## ➤ Zinsgünstige Kredite und angepasste Regulierung

- Win-Win-Situation für Vermieter und Mieter schaffen, um Gebäudeeffizienz zu fördern.

## ➤ Gezielte Förderung und Innovation

- Unterstützung für Technologien mit geringer Wirtschaftlichkeit (z. B. E-Mobilität, Heizsysteme).
- Investitionen in Forschung und Entwicklung zur Dekarbonisierung der Industrie.

## ➤ Staatliche Bürgschaften für Investitionen

- Absicherung von Ausfallrisiken, insbesondere bei Contracting-Modellen.



# In Deutschland spielen Kommunen und Stadtwerke eine Schlüsselrolle bei der Energiewende – doch sie stehen vor großen Herausforderungen

## Bisherige Rolle der Stadtwerke

- Verkauf von Gas und Strom mit stabilen Renditen.
- Betrieb von Verteilnetzen und Erfüllung der Daseinsvorsorge (z. B. Schwimmbäder, ÖPNV).
- Quersubventionierung von Verlustsparten durch Energiegeschäft.

## Neue Herausforderungen durch die Energiewende

- Hohe Investitionen in Netze, erneuerbare Energien und neue Technologien erforderlich.
- Politische Unsicherheit erschwert Planung und Finanzierung.
- Geschäftsmodelle müssen grundlegend angepasst werden.

## Warum wir das betrachten

- Stadtwerke sind Schlüsselakteure für die Umsetzung der Klimaziele.
- Ihre finanzielle Stabilität und Investitionsfähigkeit sind entscheidend für den Erfolg der Energiewende.
- Wir haben diese besondere Rolle analysiert, um Risiken und Handlungsoptionen zu verstehen.

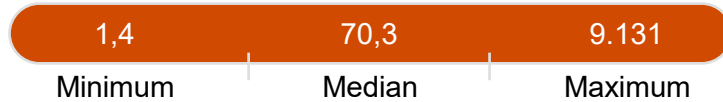


# Exkurs: Wie schätzen die VKU-Mitgliedsunternehmen die Investitionen zur Finanzierung der Transformation ein?

PwC-Studie: Finanzierung der Transformation zur Klimaneutralität

## Kennzahlen der Teilnehmer (in Mio. €)

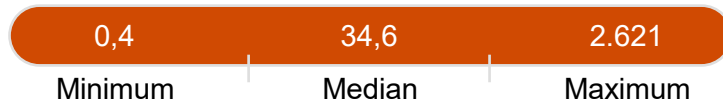
### Bilanziertes Anlagevermögen zum 31.12.2022 (n=90)



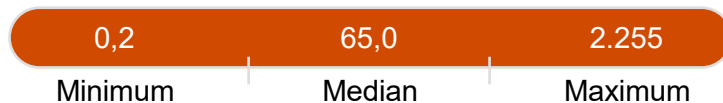
### Durchschnitt der jährlichen Investitionen in den vergangenen 5 Jahren (n=90)



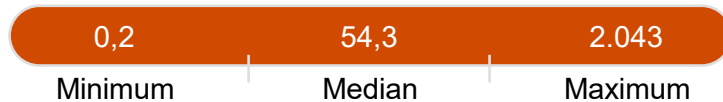
### Investitionsbedarf 5 Jahre (n=132)



### Investitionsbedarf 10 Jahre (n=99)



### Investitionsbedarf für die Energienetze 10 Jahre (n=62)



Wer bezahlt die Kosten der Klimakrise und der Energiewende?

PwC

## Rahmendaten der Umfrage



Die Umfrage wurde vom 12. Oktober bis zum 6. Dezember 2023 durchgeführt und somit **vor der Veröffentlichung** des **Green Paper zur Transformation Gas-/Wasserstoff-Verteiler-netze** und der **Eckpunkte** zur zukünftigen **Entwicklung der Netzregulierung** und **KANU 2.0**.



Es wurden **1.606 Mitgliedsunternehmen** des VKU per E-Mail angeschrieben und zur Teilnahme eingeladen.



Die **Teilnahmequote von 10 Prozent** der Unternehmen erlaubt einen guten Überblick über die Finanzierung der Transformation zur Klimaneutralität.



Bei den quantitativen und qualitativen Fragen wird **nach EVU und anderen Ver- und Entsorgungsunternehmen** (Wasser, Abwasser und Abfall) **geclustert**.



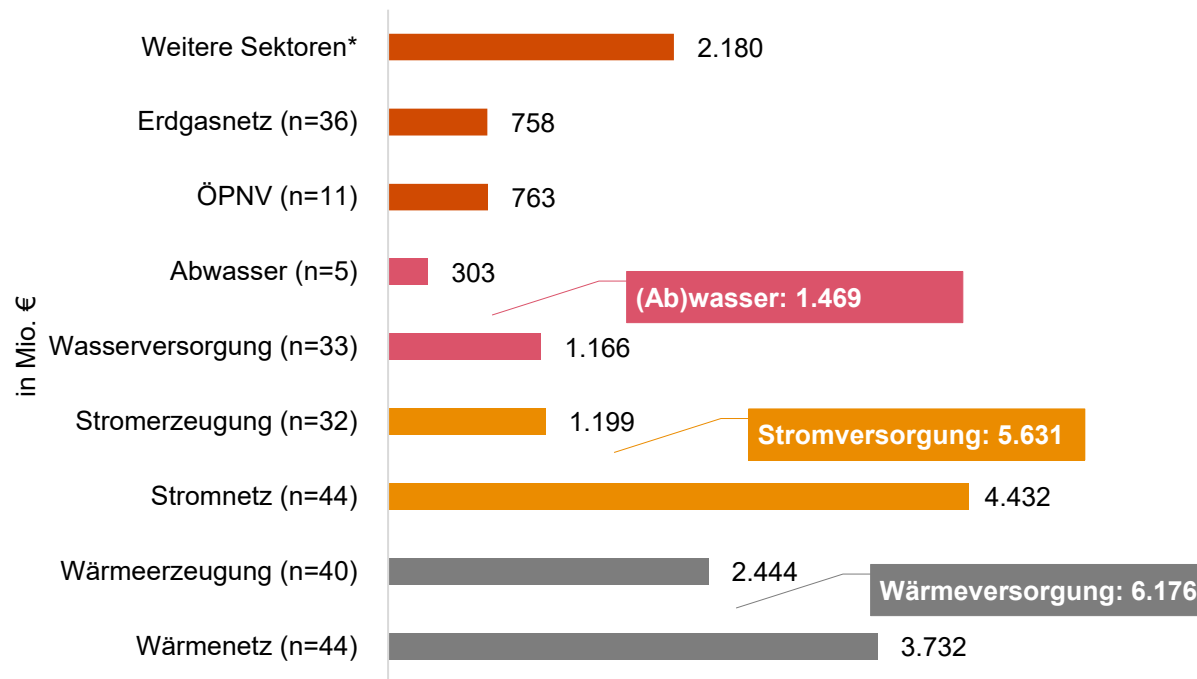
Es wurden die folgenden **vier Themenblöcke** abgefragt:

- Wesentliche **Investitionstreiber**
- Daten und Kennzahlen zur Einordnung des **Investitionsbedarfs**
- Deckung des Kapitalbedarfs zur (a) **Unternehmensfinanzierung** und (b) **Projektfinanzierung**
- Die **Rolle von ESG** und Nachhaltigkeitsberichterstattung

# Die EVU sehen einen Schwerpunkt der Investitionen in den Bereichen Strom und Wärme

PwC-Studie: Finanzierung der Transformation zur Klimaneutralität

## Investitionsbedarf der EVU für die nächsten zehn Jahre



## Alleine für die Strom- und Wärmenetze besteht ein Investitionsbedarf von knapp 9 Milliarden €

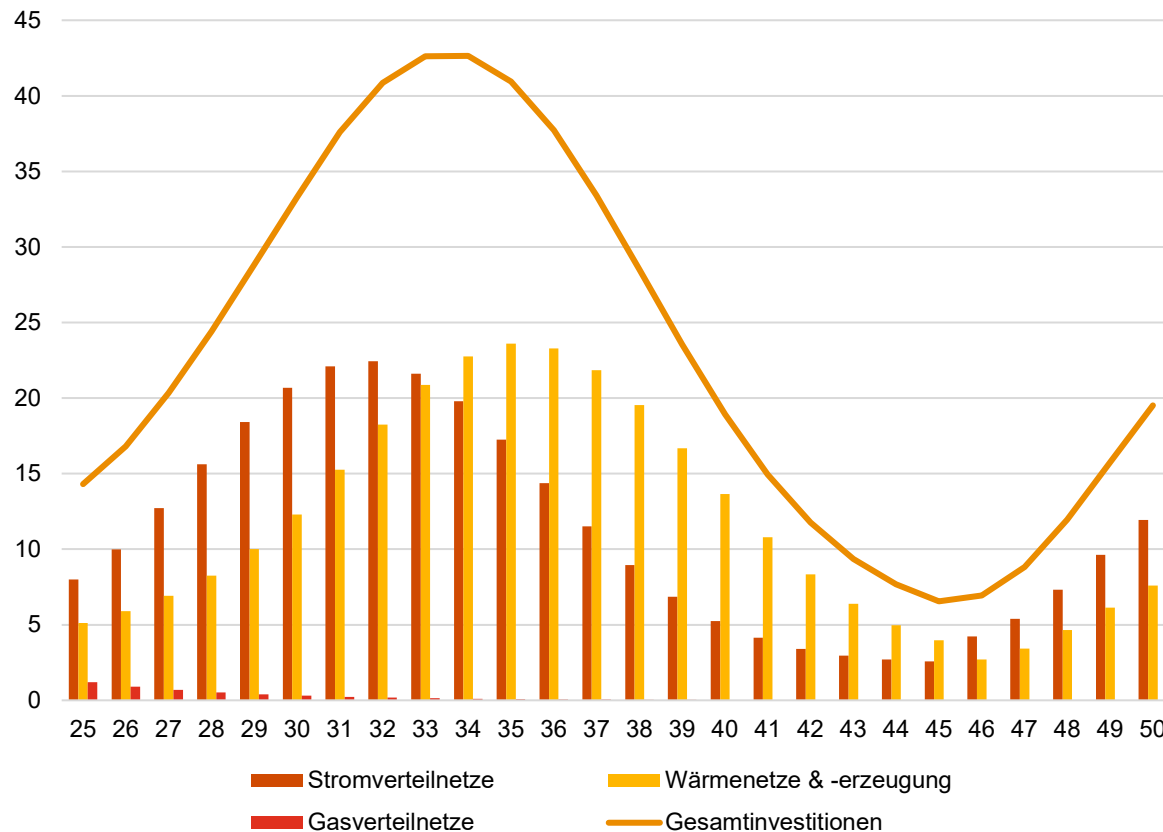
- Insgesamt liegt der **Schwerpunkt der Investitionen auf der Wärme (36%) und der Stromversorgung (33%)**.
- Im Stromnetz wird insgesamt der höchste Investitionsbedarf gesehen (26%), gefolgt vom Wärmenetz (22%).
- Im Bereich der Erzeugung liegt der Fokus vor allem auf der Wärme, mit einem Investitionsbedarf von 2.444 Mio. € (14%). Zusätzlich wird ein Investitionsbedarf von 1.119 Mio. € für die Stromerzeugung angegeben (7%).
- Im Bereich **der Strom- und Wärmenetze steht vor allem der Netzausbau im Vordergrund**, während es sich beim Investitionsbedarf für Erdgasnetze wahrscheinlich um Ersatz-Investitionen handelt.
- Der Investitionsbedarf für die Wasserversorgung teilt sich in 61% für die Wasserverteilung und 39% für die Wassergewinnung bzw. -aufbereitung auf.

\* Weitere Sektoren: IT/Digitalisierung (330 Mio. €), Bäder (298 Mio. €), Abfall (113 Mio. €) und Sonstiges (1.440 Mio. €)

# Neben der Gesamthöhe der Investitionen ist auch der Zeitverlauf von Bedeutung, um den Kapitalbedarf zu ermitteln

PwC-Studie: Finanzierung  
der Transformation zur  
Klimaneutralität

Investitionen im Zeitverlauf in Mrd. €



## Das Investitionsvolumen von insgesamt 535 Mrd. € bis 2045 wurde in eine Hochlaufkurve überführt

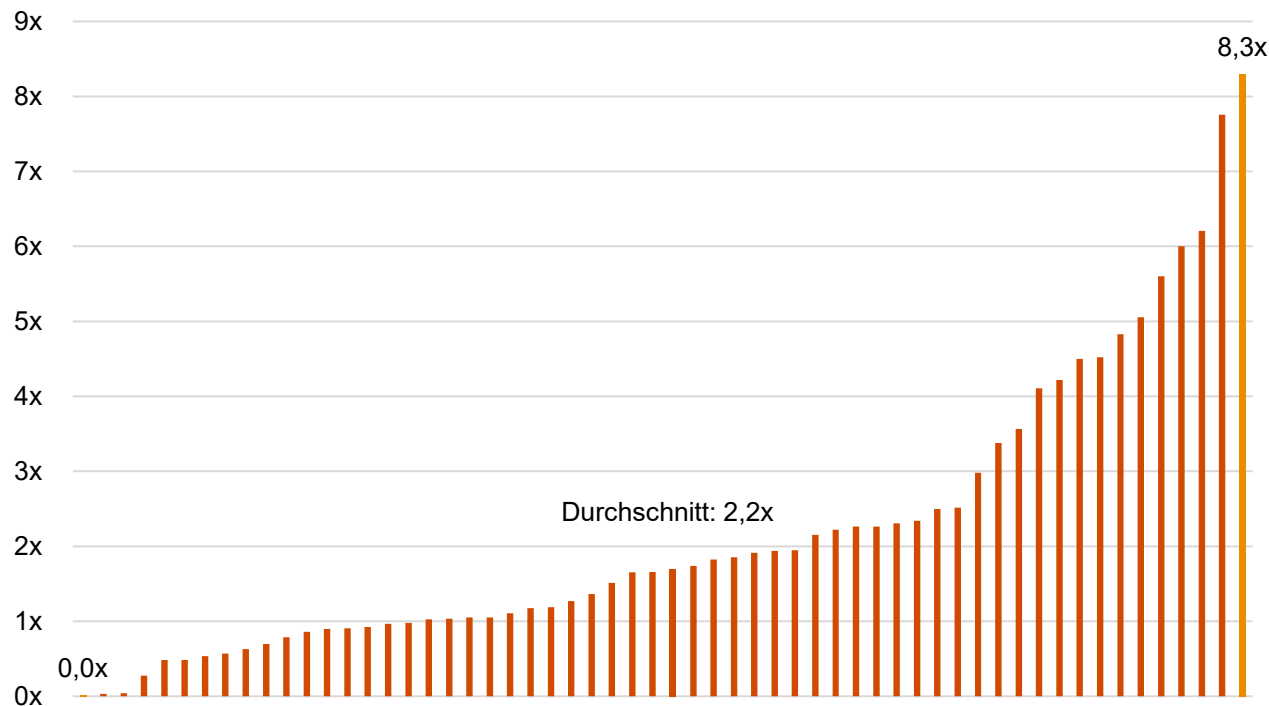
- Die Gesamtinvestitionen für die Transformation wurden für die Analyse auf die Jahre 2025 bis 2045 verteilt.
- Auf Basis der verfügbaren Studien wurden für die Entwicklung der Hochlaufkurven zunächst die Investitionen bis 2045 als Ankerpunkt gesetzt.
- Es wird erwartet, dass die **Hochlaufkurven der Investitionen in Strom und Wärme nicht parallel sondern Zeitversetzt** verlaufen.
- Die Verzögerung bei der Wärme ergibt sich insbesondere aus der häufig noch fehlenden kommunalen Wärmeplanung.
- Nach 2045 ist zu erwarten, dass die Investitionen wieder ansteigen, wenn erste Ersatzinvestitionen anstehen

In der Spitze werden bis zu  
**43 Mrd. Euro**  
pro Jahr investiert.

# Im Durchschnitt planen die Unternehmen, ihr bilanziertes Anlagevermögen in den nächsten zehn Jahren mehr als zu verdoppeln

PwC-Studie: Finanzierung der Transformation zur Klimaneutralität

## Geplanter Investitionsbedarf (Gesamtsumme) im Verhältnis zum bilanzierten Anlagevermögen (AV) zum 31.12.2022 (n=58)\*



## 70 % der Teilnehmer wollen in den kommenden 10 Jahren mindestens in Höhe ihres bilanzierten AV investieren

- Das durchschnittliche Investitionsvolumen über die nächsten 10 Jahre liegt bei knapp 230 Mio. €. Um eine Vergleichbarkeit der Daten zu sicherzustellen, wurden die individuellen Investitionsvolumina jeweils dem bilanzierten Anlagevermögen gegenübergestellt.
- Der **durchschnittliche Investitionsbedarf liegt bei 2,2x** des zum 31.12.2022 **bilanzierten Anlagevermögens**.
- 38 % der Teilnehmer planen **mindestens das Doppelte (2x) ihres** zum 31.12.2022 bilanzierten Anlagevermögens zu investieren.
- 19 % der teilnehmenden Firmen planen, mindestens das Vierfache (4x) des bestehenden Anlagevermögens zu investieren.

\* Ein Ausreißer (45,97x) wurde nicht in der Grafik und der Berechnung berücksichtigt.

# Im Durchschnitt sind nur 30% des Investitionsbedarfs intern finanzierbar, daher wird dringend neues Kapital benötigt

PwC-Studie: Finanzierung der Transformation zur Klimaneutralität

Jährlicher Investitionsbedarf über die nächsten 10 Jahre im Verhältnis zu den jährlichen Abschreibungen (n=58)\*



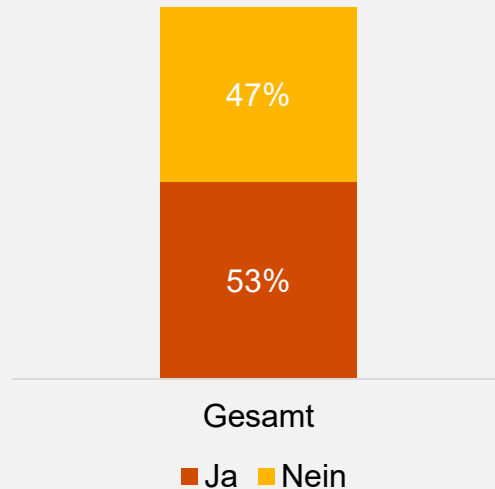
## Neben Innenfinanzierung werden weitere Optionen benötigt, um die Transformation nachhaltig zu finanzieren

- 43 % der Unternehmen können weniger als ein Drittel ihres Investitionsbedarfs durch Innenfinanzierung decken, und 30 % können nur weniger als ein Viertel decken.
- Durchschnittlich wird mit einem jährlichen Investitionsbedarf von 3,5x der jährlichen Abschreibungen gerechnet, somit können die Unternehmen nur 30 % ihrer Investitionen durch Innenfinanzierung abdecken.
- Initial wird daher neues Kapital benötigt, aber durch höhere Investitionen steigt auch das Volumen der Innenfinanzierung an.
- Es bestehen verschiedene Möglichkeiten, die Investitionslücke bei der Unternehmensfinanzierung zu schließen:
  - Finanzierung mittels Bankdarlehen und Förderkrediten
  - Neues Kapital von den bestehenden Gesellschaftern
  - Neue Gesellschafter und/oder Investoren
  - Alternative Investitionsinstrumente (u. a. finanzielle Bürgerbeteiligungen, Anleihen, Mezzanine-Finanzierungen, Anlagenleasing etc.)
  - Projektbasierte Finanzierung

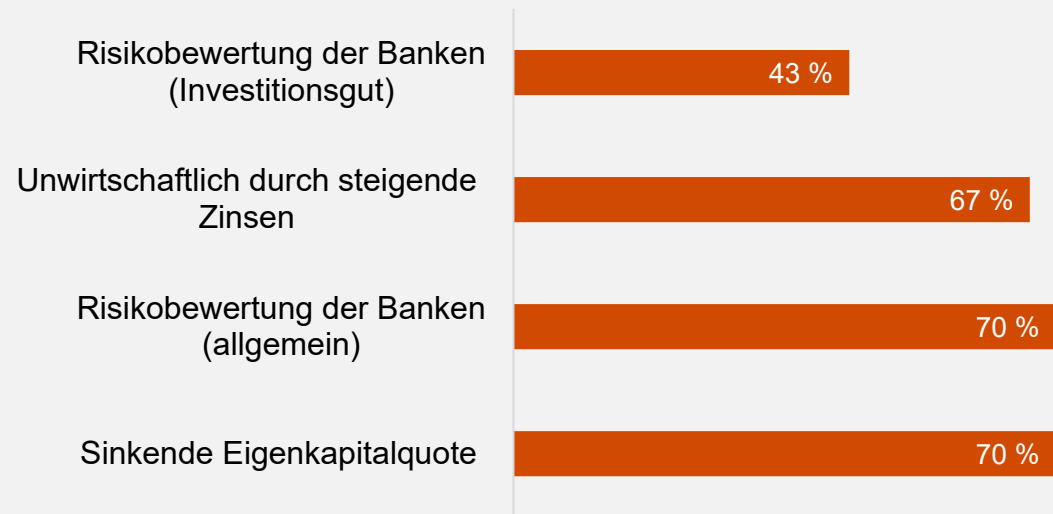
# Fast die Hälfte der befragten Unternehmen sieht die Finanzierung über Bankdarlehen als nicht gesichert an

PwC-Studie: Finanzierung der Transformation zur Klimaneutralität

## Ist die Unternehmensfinanzierung der Investitionen durch Bankdarlehen langfristig sichergestellt?



## Welche Gründe sprechen gegen die langfristige Finanzierung über Darlehen?

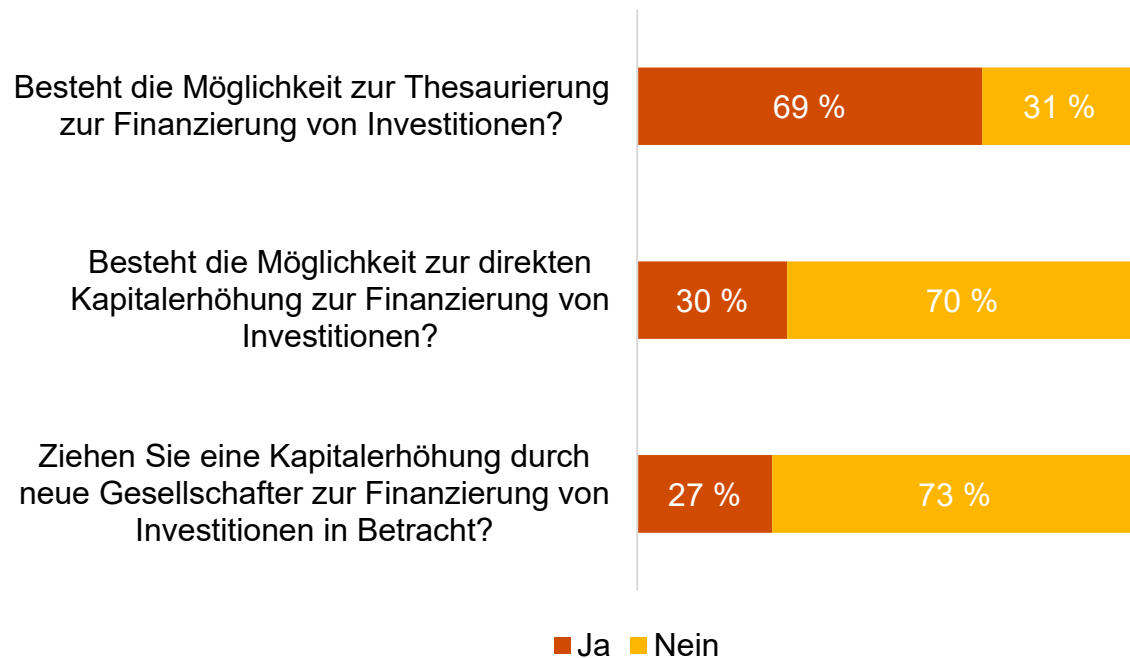


Die Befragten Unternehmen decken die gesamte Bandbreite der kommunalen Versorgung ab. Sollten notwendige Investitionen in die kommunale Infrastruktur aufgrund fehlender Finanzierungsmöglichkeiten ausbleiben, droht sich ein bereits bestehender Investitionsstau weiter zu verschlimmern.

# Nur 30 % der Unternehmen sehen eine Kapitalerhöhung durch bestehende Gesellschafter – neue Investoren stoßen auf Zurückhaltung

PwC-Studie: Finanzierung der Transformation zur Klimaneutralität

## Fragen zur Unternehmensfinanzierung für Investitionen



## Es besteht die Möglichkeit der Thesaurierung, aber ob diese ausreichend wäre, ist fraglich

- Neben einer Kapitalerhöhung können Jahresüberschüsse auch thesauriert werden, um den Investitionsbedarf zu decken. In der Realität gestaltet sich die Thesaurierung jedoch teilweise als schwierig, da die regelmäßigen Ausschüttungen an die Gesellschafter oft schon auf Jahre im Voraus festgelegt sind.
- Auf die Option, neue Gesellschafter in die Kapitalerhöhung einzubeziehen, wird zurückhaltend reagiert.
- Als Beteiligungsstruktur wird eine Neugründung bzw. ein Joint Venture oder eine Beteiligung an einer Tochtergesellschaft gegenüber einer Beteiligung am Gesamtunternehmen bevorzugt.

# Um die Finanzierung zu ermöglichen, sind alternative (und neue) Finanzierungsmethoden notwendig

PwC-Studie: Finanzierung  
der Transformation zur  
Klimaneutralität

## Unternehmensfinanzierung

Es besteht Bereitschaft, alternative Finanzierungsinstrumente zur Unternehmensfinanzierung (EVU: 68% und nicht-EVU: 55%) zu nutzen:

- **Finanzielle Bürgerbeteiligung (EVU: 77%)**  
Beispiel: Das Stadtwerk Haßfurt hat eine Bürgerbeteiligung umgesetzt (Volumen: 3 Mio. €). Durch die Beteiligung können die Bürger direkt in lokale Projekte wie den Energienetz-Rückkauf und einen Windpark investieren.
- **Anleihen (EVU: 46%)**  
Beispiel: Der ÜNB 50 Hertz hat sich am Kapitalmarkt notwendige Gelder für den Netzausbau gesichert. Die Muttergesellschaft Eurogrid hat zwei Unternehmensanleihen (Green Bonds) in Höhe von 1,5 Mrd. € emittiert.
- **Mezzanine-Finanzierungsmöglichkeiten (EVU: 44%)**  
Mezzanine-Kapital ist eine Mischform zwischen Eigen- und Fremdkapital. Es wird Eigenkapital zugeführt, ohne den Kapitalgebern Stimm- oder Einflussnahmerechte wie den echten Gesellschaftern zu gewähren.
- **Anlagenleasing (EVU: 44%)**  
Der Leasingnehmer zahlt regelmäßige Raten, um die Anlage zu nutzen, ohne sie zu besitzen. Es ist eine flexible Finanzierungsoption, um Liquidität zu schonen und Anlagen regelmäßig zu erneuern.

## Projektfinanzierung

Es gibt eine höhere Bereitschaft zur Nutzung von alternativen Finanzierungsinstrumenten für Projekt- im Vergleich zur Unternehmensfinanzierung:

- **Finanzielle Bürgerbeteiligung (EVU: 85%)**  
Beispiel: EnBW bietet Anwohnern in Bingen die Möglichkeit, sich finanziell an einem Solarparkprojekt zu beteiligen. Der Solarpark mit 3 MW Leistung ist seit Dezember 2023 in Betrieb.
- **Anleihen (EVU: 53%)**
- **Anlagenleasing (EVU: 51%)**  
Beispiel: Die Erweiterung des Solarparks Schorndorf II wurde durch eine Projektfinanzierung von der Deutsche Leasing Finance GmbH und der Sparkasse Ingolstadt Eichstätt unter Einbindung von KfW-Krediten organisiert (Investitionsvolumen: 47 Mio. €).
- **Mezzanine-Finanzierungsmöglichkeiten (EVU: 45%)**

# Fazit zum Investitionsbedarf und Finanzierungsoptionen

PwC-Studie: Finanzierung  
der Transformation zur  
Klimaneutralität

- 1.** Energieversorgungsunternehmen (EVU) planen aufgrund der Energie- und Wärmewende massiv zu investieren. Ein großer Teil wird das bilanzierte Anlagevermögen in den nächsten zehn Jahren verdoppeln, einzelne sogar vervielfachen.
- 2.** Neben dem hohen Investitionsbedarf für die Strom- und Wärmeversorgung, jeweils sowohl für das Netz als auch für die Erzeugung, besteht auch ein starker Investitionsstau in den Bereichen Mobilität, Wasserversorgung und Abwasser. Weitere Kosten können durch die Umrüstung auf Wasserstoff oder den möglichen Rückbau der Gasnetze entstehen.
- 3.** Durchschnittlich können die EVU nur weniger als die Hälfte ihres Investitionsbedarfs durch Innenfinanzierung decken. Dadurch entsteht eine wachsende Finanzierungslücke, die geschlossen werden muss.
- 4.** Die Finanzierungslücke kann nicht oder nur bedingt durch die Aufnahme von neuem Fremdkapital geschlossen werden, da die EVU bei weiterer Fremdkapitalaufnahme kritische Grenzen bei Verschuldungsgrad und Eigenkapitalquoten überschreiten würden.
- 5.** Bei den meisten EVU besteht nicht die Möglichkeit einer ausreichenden Kapitalerhöhung durch bestehende Gesellschafter, um neue Investitionen zu finanzieren. Eine Thesaurierung der Gewinne ist teilweise möglich, reicht aber oft nicht aus, um die Finanzierungslücken zu schließen. Die Bereitschaft neue Investoren aufzunehmen ist nur gering ausgeprägt.

# Gelingen die Investitionen in allen Sektoren, kann Deutschland bis 2045 klimaneutral werden – die globale Dimension bleibt entscheidend

## ➤ Klimaneutralität in Deutschland bis 2045 ist ambitioniert aber erreichbar

- Erfordert massive Investitionen in Erzeugung, Netze sowie Einzelmaßnahmen bei den Endverbrauchern sowie klare politische Rahmenbedingungen
- Hohe Investitionskosten und Unsicherheit über zukünftige politische Rahmenbedingungen
- Komplexe Abstimmung zwischen Bund, Ländern, Kommunen und Wirtschaft

## ➤ Begrenzte globale Wirkung

- Deutschland verursacht heute nur 1,3% der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Selbst vollständige Klimaneutralität in Deutschland kann den Klimawandel nicht allein stoppen

## ➤ Globale Zusammenarbeit ist entscheidend

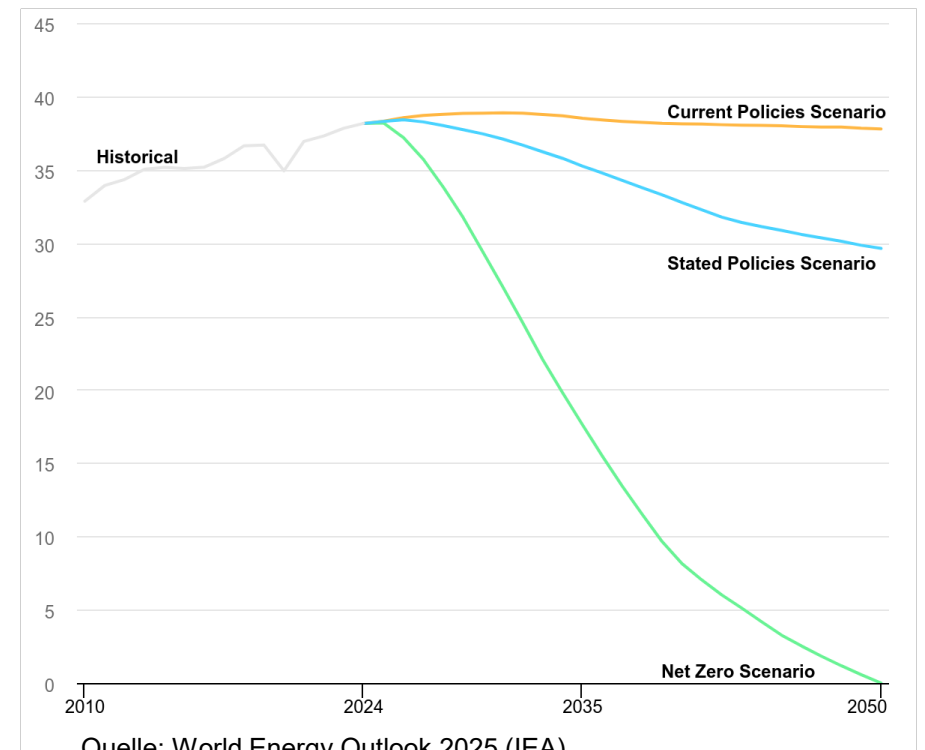
- Klimaschutz muss auf internationaler Ebene erfolgen
- Deutschland spielt eine Vorreiterrolle: Technologietransfer, Innovation und politische Impulse für andere Länder

## ➤ Wenn die Umsetzung der Energiewende und Klimaneutralität auf globaler Ebene nicht gelingt:

- Entstehen extreme Folgekosten durch Klimaschäden und Anpassungsmaßnahmen.

## Globale energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Szenario, 2010–2050

Gt CO<sub>2</sub>



Quelle: World Energy Outlook 2025 (IEA)

# Eine verfehlte Klimaneutralität auf globaler Ebene stellt für alle Akteure erhebliche ökologische Risiken und wirtschaftliche Konsequenzen dar

## ➤ Folgen für Umwelt und Gesellschaft:

- Temperaturanstieg: Bis 2100 +3–4 °C in Deutschland möglich → mehr Hitzetage, Dürren, Starkregen, Hochwasser.
- Extremwetter: Zunahme von Stürmen, Überschwemmungen, Waldbränden.
- Meeresspiegel: Global bis zu +1 m → Küstenregionen gefährdet.
- Gesundheit: Höhere Sterblichkeit durch Hitze, Ausbreitung von Krankheiten.
- Ökosysteme: Verlust von Biodiversität, Waldschäden, Wasserknappheit.

## ➤ Wirtschaftliche Folgen:

### • Deutschland:

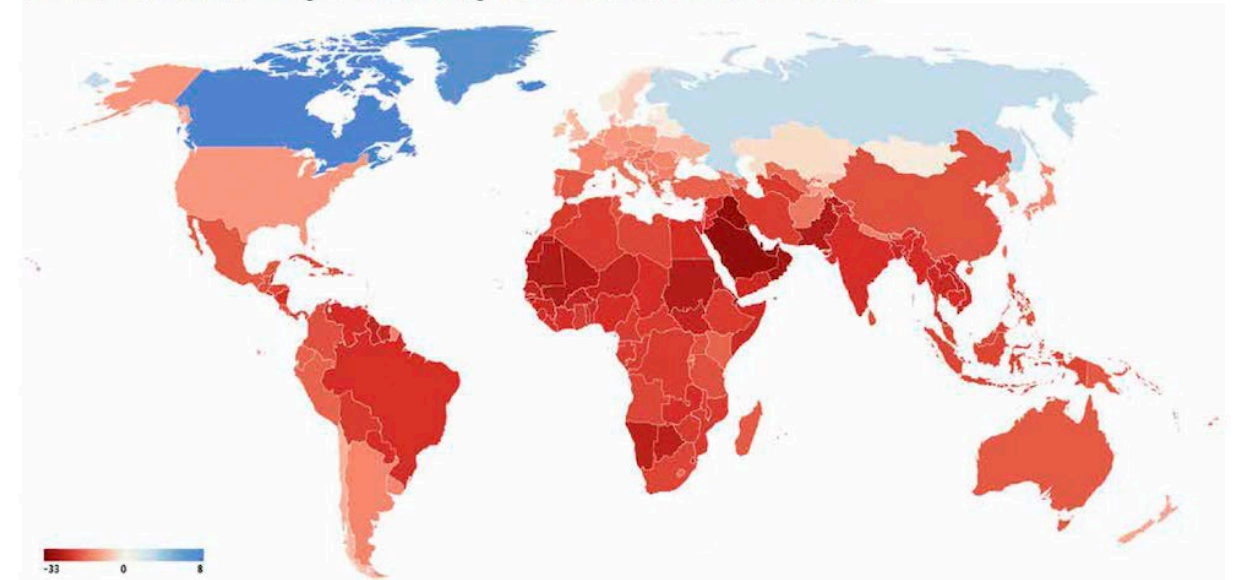
- Schäden durch Extremwetter bis 2050: 280–900 Mrd. €.
- Bereits 145 Mrd. € Schäden zwischen 2000–2021, davon 80 Mrd. seit 2018.
- Unternehmen drohen bis zu 25 % Gewinnverlust durch Produktionsausfälle.

### • Global:

- Einkommensverluste bis 2050: –19 % BIP, jährliche Schäden ca. 38 Billionen US-\$.  
• Besonders betroffen: Afrika, Südostasien.

## PROGNOSTIZIERTE EINKOMMENSVERÄNDERUNGEN IM JAHR 2049 IM VERGLEICH ZU EINER WIRTSCHAFT OHNE KLIMAWANDEL

Die Einkommensveränderungen sind eine Folge der bereits verursachten Emissionen.



Hinweis: Nationale Werte stellen bevölkerungsgewichtete Mittelwerte der regionalen Effekte dar.

Quelle: Basierend auf Kotz et al, (2024), Daten verfügbar unter [www.pik-potsdam.de/~wenz/publications.html](http://www.pik-potsdam.de/~wenz/publications.html); Abbildung erstellt mit Datawrapper.

Quellen: UBA, BMWi

Unsere Studie steht für Sie zum Download bereit!



<https://www.pwc.de/de/energiewirtschaft/klimaschutzinvestitionen-lohnen-sich.html>

Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung: Investitionen in den Klimaschutz lohnen sich ..... 3

A Energiewende in Deutschland: Wo wir stehen und warum das bisherige Tempo nicht ausreicht..... 5

B Energiewende in Deutschland: Zwei Szenarien und ein klarer Sieger..... 7

C Klimaschutzkosten im Sektorenvergleich: Unterschiedliche Entwicklungen..... 12

Handlungsempfehlungen: Für THG-Neutralität in Deutschland bis 2045 ..... 18

Literaturverzeichnis..... 20

Ihre Ansprechpersonen ..... 21

### PwC Deutschlands ausgewählte Services zur Energiewende

**Standorte 20**



**Wir sind da, wo Sie sind.  
#WeCare**

**Der Bereich Nachhaltigkeit von PwC**

Rund 750 Expert\*innen von PwC beraten Mandanten in allen Sektoren sowie Bund, Länder und Kommunen, u.a. zu folgenden Themen:

**Ausgewählte Services zur Energiewende:**

- Kommunale Wärmeplanung
- Klima- und Energiestrategien
- Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeversorgung
- Sanierungspläne
- Energieeffiziente und klimafreundliche Gebäude
- Dekarbonisierung der Industrie
- Energiemanagementsysteme
- Energie- und Umweltrecht
- behilferechtliche Kompetenz
- Risk & Regulatorik
- Fördersysteme und -programme
- Nachhaltigkeitsberichterstattung
- Elektromobilität
- Entwicklung von Geschäftsmodellen
- Prüfungsnaher Beratung

**Starker Fokus auf Klimaschutz, Umwelt und Energie sowie Regulatorik**

**PwC ist in Deutschland der Marktführer in der Beratung im Bereich Energie und Klimaschutz**

Beschleunigte Investitionen in den Klimaschutz lohnen sich – auch ökonomisch! 2

Beschleunigte Investitionen in den Klimaschutz lohnen sich – auch ökonomisch!



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

[pwc.de](https://www.pwc.de)

© 2025 PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.

Alle Rechte vorbehalten. "PwC" bezeichnet in diesem Dokument die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, die eine Mitgliedsgesellschaft der PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL) ist. Jede der Mitgliedsgesellschaften der PwCIL ist eine rechtlich selbstständige Gesellschaft.