

# Auf dem Weg zu einem klimaneutralen Berlin – oder: Klimaneutralität als neues Anforderungsniveau breit verankern

## Statement zum BEK 23-26

Ausschuss für Umwelt- und Klimaschutz des  
Abgeordnetenhauses von Berlin, 21. Sitzung  
31. August 2023



Prof. Dr. Bernd Hirschl  
IÖW – Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin  
und  
BTU Cottbus-Senftenberg

# Kurzvorstellung

## Prof. Dr. phil. Dipl-Ing-Oec. Bernd Hirschl



- **Leiter der Abteilung Nachhaltige Energiewirtschaft und Klimaschutz am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung IÖW (GmbH, gemeinnützig), Berlin**

i | ö | w

- seit 1985 Forschung und Politikberatung für nachhaltiges Wirtschaften
  - Standorte Berlin und Heidelberg, über 60 Mitarbeiter/innen aus Wirtschafts- und Sozial-, Ingenieur- und Naturwissenschaften
  - Langjährige Erfahrungen in der Analyse, Entwicklung und Bewertung von Innovationen und Märkten sowie politischen Instrumenten und Klimaschutzstrategien
  - Unabhängig, 100% durch Drittmittel finanziert; überwiegend öffentliche Auftraggeber
  - [www.ioew.de](http://www.ioew.de)
  - Infoseite [Prof. Hirschl IÖW](#)
- **Leiter Fachgebiet Management regionaler Energieversorgungssysteme an der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg (Lausitz)**

b-tu

- Website Fachgebiet: <https://www.b-tu.de/fg-energieversorgungsstrukturen>
- Infoseite [Prof. Hirschl BTU](#)

- **Ausgewählte Funktionen**

- Sprecher des [Berliner Klimaschutzrates](#) (seit 2017)
- Mitarbeit im [Akademienprojekt Energiesysteme der Zukunft ESYS](#)
- Projektleiter vieler Forschungs- und Beratungsprojekte, u. a. Studie „[Berlin Paris-konform machen](#)“ und Entwicklung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms beauftragt vom Land Berlin sowie [Entwicklung des Brandenburger Klimaplan](#)s beauftragt vom Land Brandenburg

# Wozu Klimaschutz? Zur Vermeidung einer ökologischen Katastrophe



**Deutscher  
„Erdüber-  
lastungstag“  
des Jahres  
2023: 4. Mai**

Wenn alle so  
wirtschaften  
(Ressourcen  
verbrauchen)  
würden, wie wir  
in Deutschland,  
bräuchten wir  
3 Erden

Quelle: Global Footprint  
Network 2023

Image by [Tumisu](#) from [Pixabay](#)



# Wozu Klimaschutz?

## Zur Vermeidung einer ökologischen Katastrophe



**Sommer 2022:  
heißester  
Sommer in  
Europa, mehr  
als 60.000  
hitzebezogene  
Todesfälle**

**1. Juliwoche  
2023: heißeste je  
aufgezeichnete  
Woche weltweit**

Quelle: ISGlobal 2023/  
WMO 2023

**Deutscher  
„Erdüber-  
lastungstag“  
des Jahres  
2023: 4. Mai**

Wenn alle so  
wirtschaften  
(Ressourcen  
verbrauchen)  
würden, wie wir  
in Deutschland,  
bräuchten wir  
3 Erden

Quelle: Global Footprint  
Network 2023

i | ö | w

Image by [Tumisu](#) from [Pixabay](#)

# Wozu Klimaschutz? Zur Vermeidung einer ökologischen Katastrophe



Starkregen und Versiegelung führen in Berlin zu stark ansteigenden Schäden

"Wenn wir nicht genügend Prävention leisten, droht die Gefahr, dass das Risiko wie in Florida oder Australien in Teilen privatwirtschaftlich nicht mehr versicherbar ist."

Jörg Asmussen  
Hauptgeschäftsführer GDV  
10.07.23 Beitrag rbb24

**Sommer 2022:  
heißester  
Sommer in  
Europa, mehr  
als 60.000  
hitzebezogene  
Todesfälle**

**1. Juliwoche  
2023: heißeste je  
aufgezeichnete  
Woche weltweit**

Quelle: ISGlobal 2023/  
WMO 2023

**Deutscher  
„Erdüber-  
lastungstag“  
des Jahres  
2023: 4. Mai**

Wenn alle so wirtschaften (Ressourcen verbrauchen) würden, wie wir in Deutschland, bräuchten wir 3 Erden

Quelle: Global Footprint Network 2023

i | ö | w

Image by [Tumisu](#) from [Pixabay](#)



# Warum Klimaneutralität?

## Inter/nationaler rechtlicher Rahmen verpflichtet!



- **International / Völkerrechtlich**

- Pariser Klimaschutzabkommen 2015

- **EU-Recht**

- Green Deal 2019 / Fit for 55, Klimaschutzgesetz 2021

- **Bundesrecht**

- Klimaschutzgesetz 2019 / 2021

- **Höchstrichterliche Verpflichtung**

- Beschluss Bundesverfassungsgericht 2021

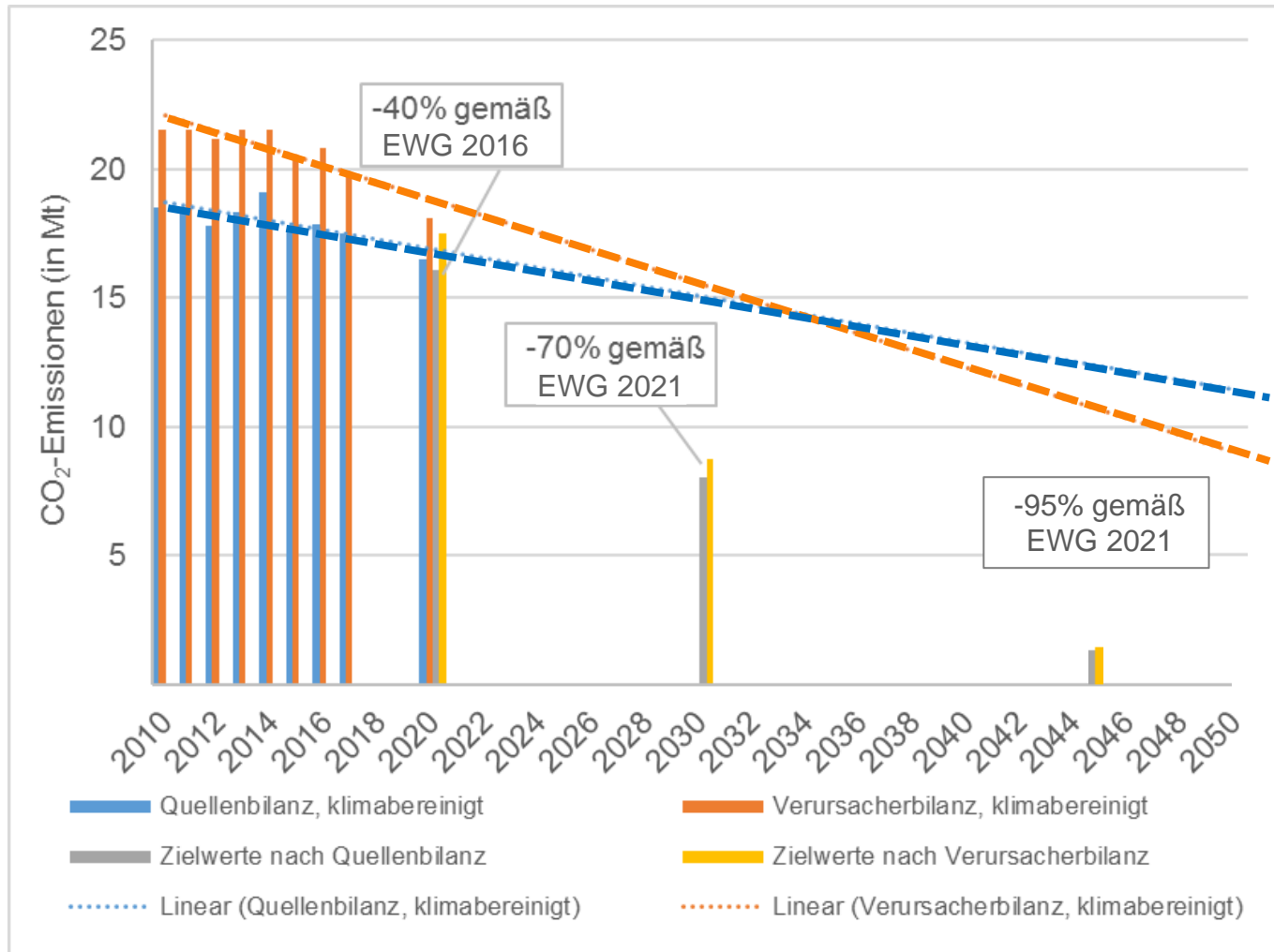
- **Landesrecht und Senatspolitik**

- EWG Bln 2016 / 2021, Klimanotlage 2019, Senatsausschuss Klima

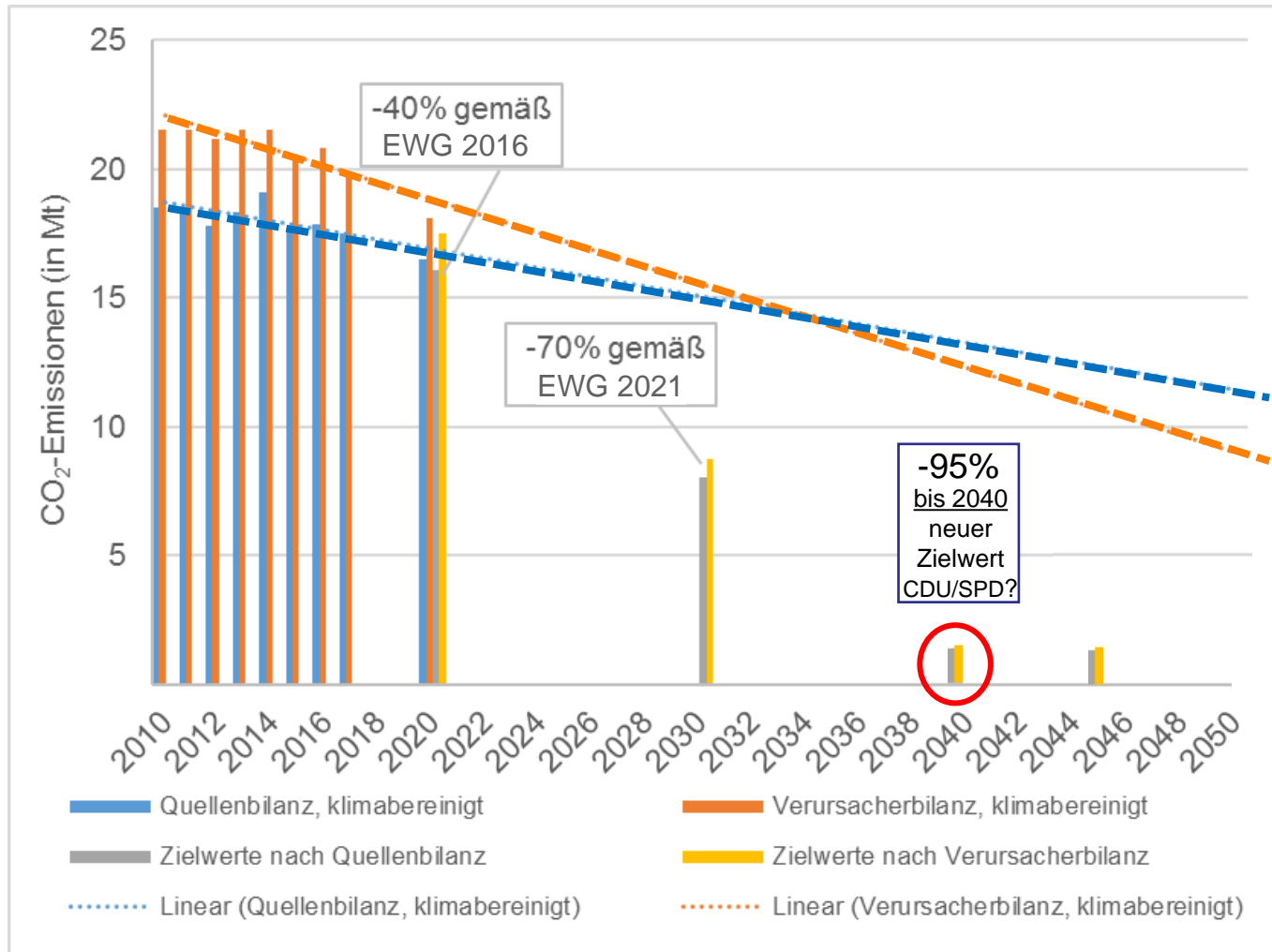
- Aktuelle Zielwerte (ggü. 1990):

-70% CO2 bis 2030, -90% bis 2040, -95% bis 2045

# Wo stehen wir heute? CO<sub>2</sub>-Emissionsentwicklung bei weitem noch nicht auf Klimaneutralitätspfad

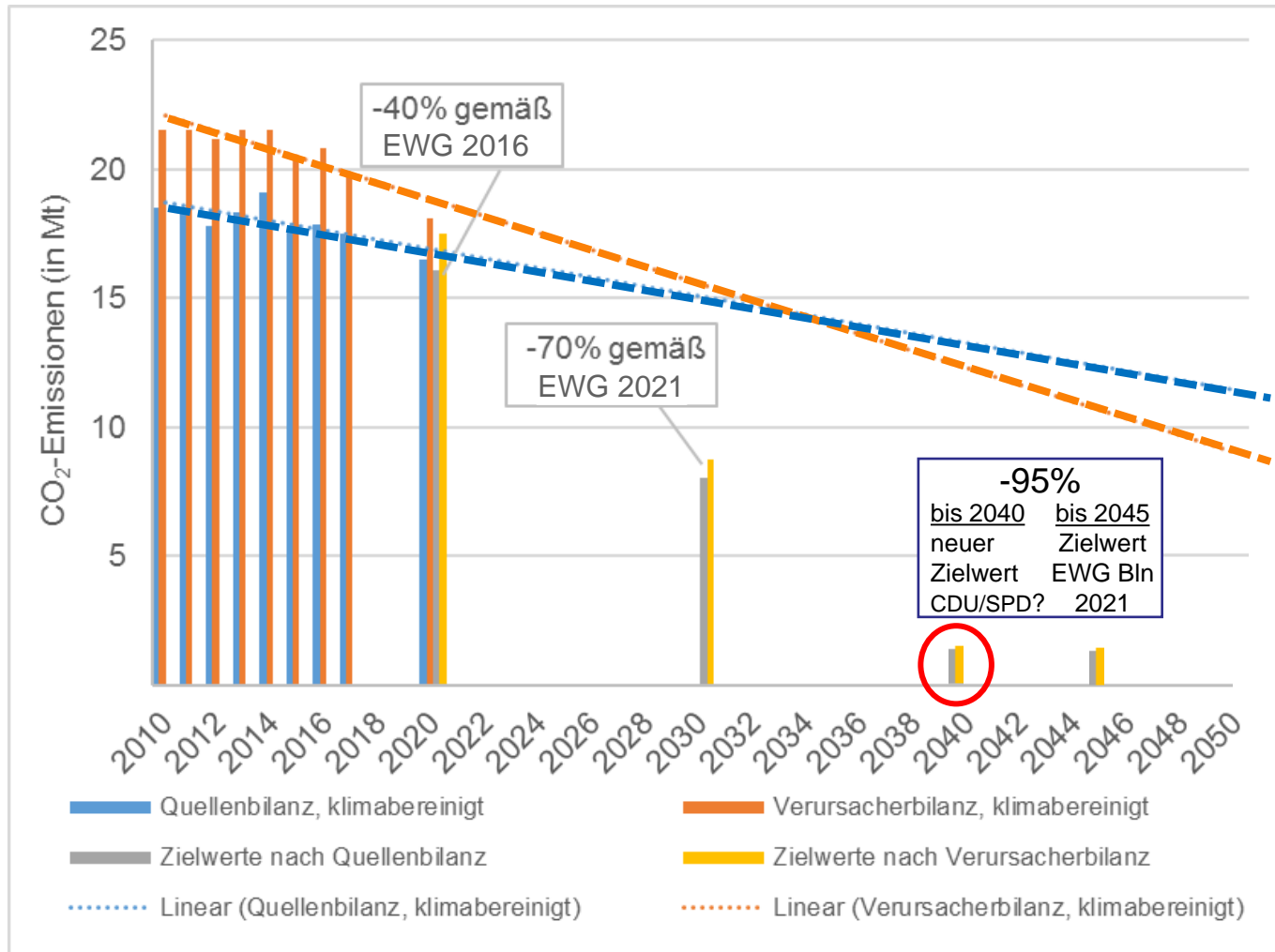


# Wo stehen wir heute? CO<sub>2</sub>-Emissionsentwicklung bei weitem noch nicht auf Klimaneutralitätspfad



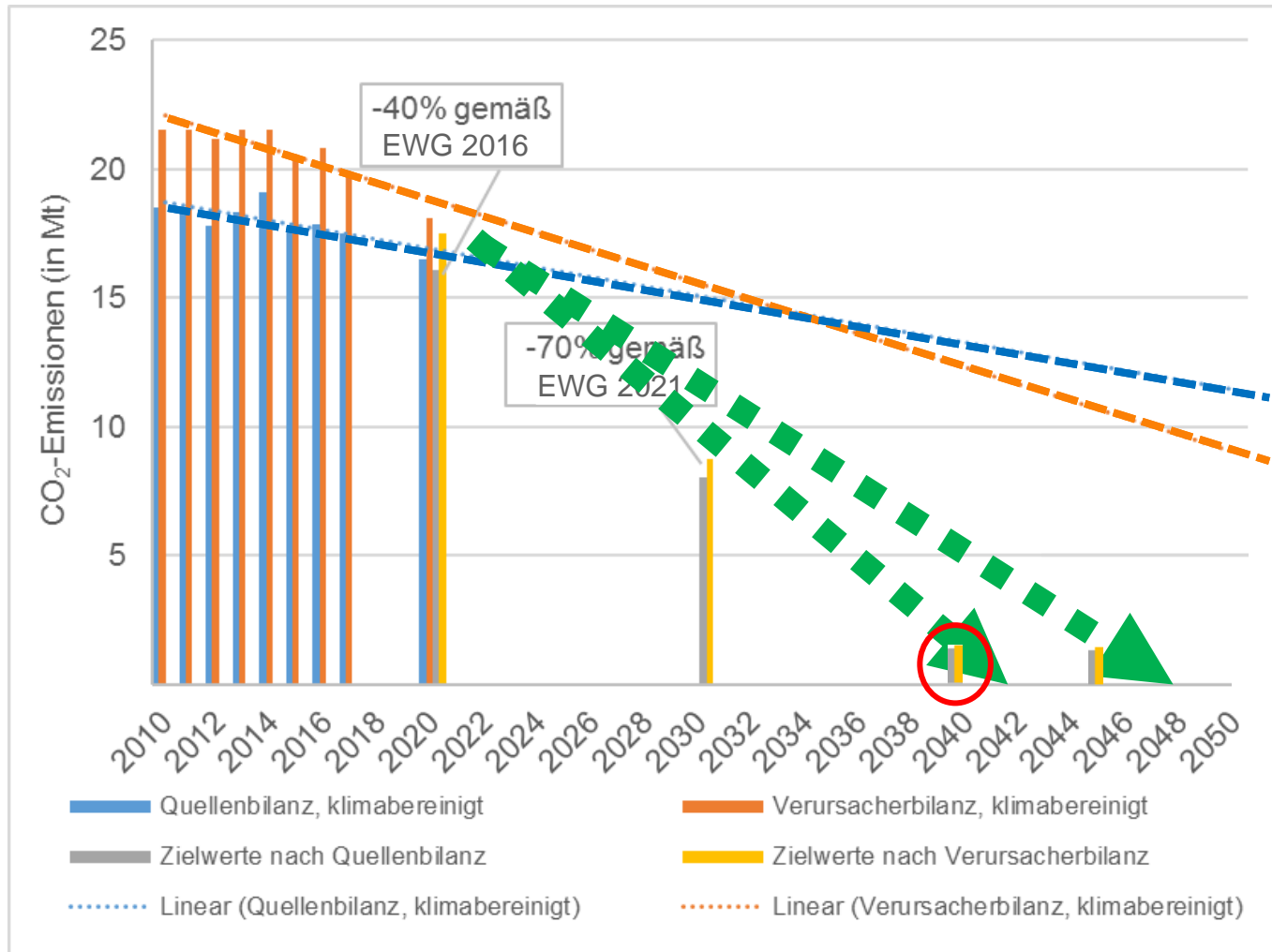


# Wo stehen wir heute? CO<sub>2</sub>-Emissionsentwicklung bei weitem noch nicht auf Klimaneutralitätspfad



- Vereinfachte Trendfortschreibung aus den verfügbaren Daten zeigt klare Zielverfehlung => „weiter so“ ist ausgeschlossen!
- Gesetzlicher Zielwert EWG Bln 2021: -95% bis 2045
- Koalitionsvertrag CDU/SPD Berlin 2023: „Zur Bekämpfung des menschengemachten Klimawandels richten wir unsere Klimaschutzpolitik konsequent am 1,5-Grad-Ziel aus, um **deutlich vor dem Jahr 2045** das Ziel der Klimaneutralität in Berlin zu erreichen. Dazu werden neue Emissionsreduktionsziele im Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz verankert“

# Wo stehen wir heute? CO<sub>2</sub>-Emissionsentwicklung bei weitem noch nicht auf Klimaneutralitätspfad

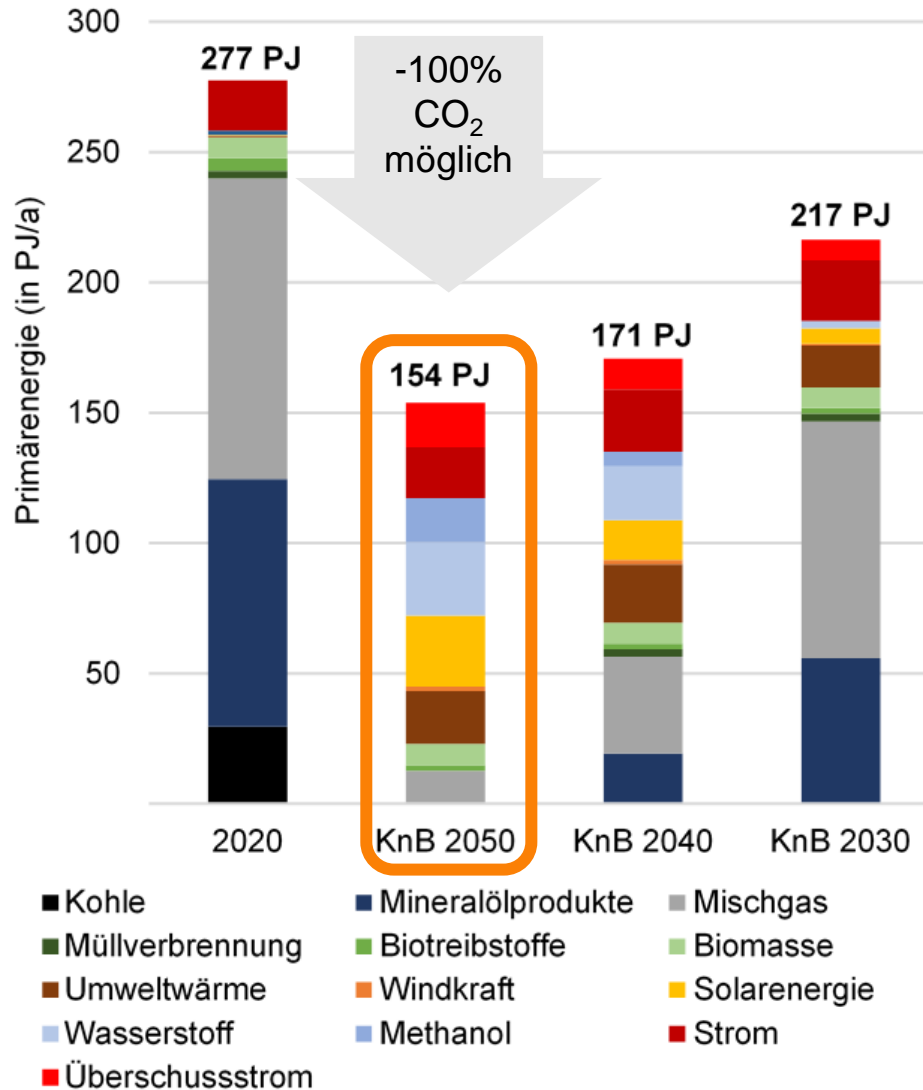


Ergebnis der Studie „Berlin Paris konform machen“:

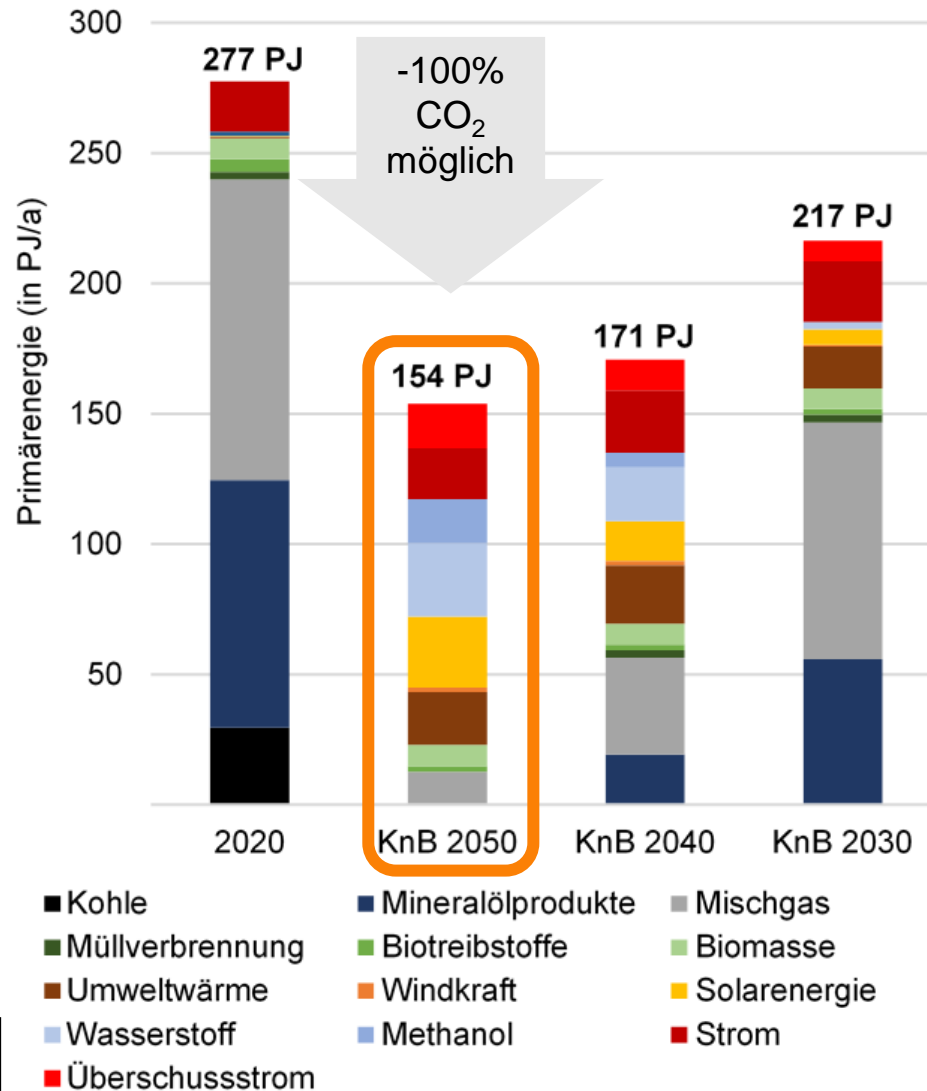
Wir können (nur) mit sehr großen Anstrengungen in allen Sektoren im Bund und in Berlin

frühestens „in den 2040er Jahren“ klimaneutral werden

# Ergebnisse der Szenarien: Primärenergieträgerentwicklung – Fokus Klimaneutral-Szenario



# Ergebnisse der Szenarien: Primärenergieträgerentwicklung – Fokus Klimaneutral-Szenario

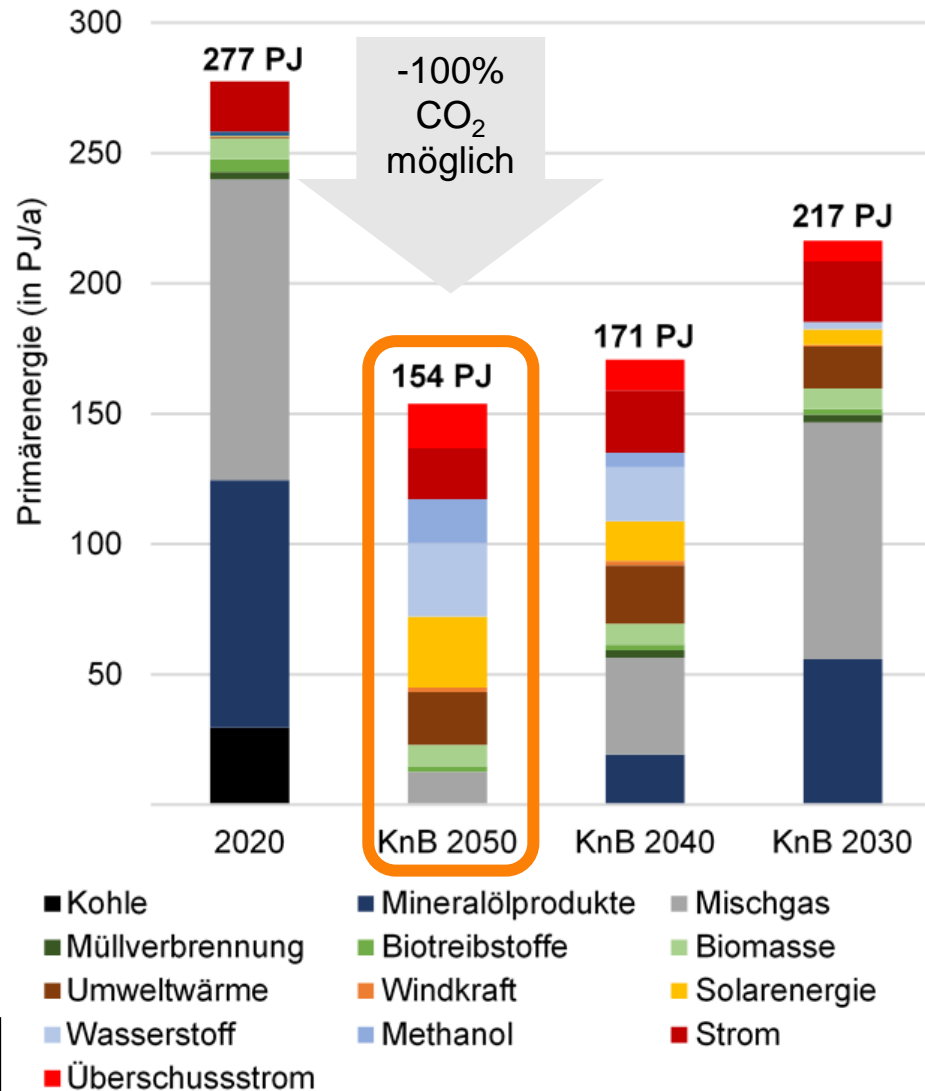


## Wichtige Charakteristika des Langfristszenarios – jetzt bis 2040/2045 zu erreichen

- Annähernde **Halbierung des Energieverbrauchs** nötig
- **Strom** wird der zentrale Energieträger
- **Solarenergie, Umwelt- und Abwärme** werden zentrale urbane Energiequellen, Geothermie konsequent trinkwasserschonend nutzen
- **Wärmewende dezentral:**
  - Wärmepumpen für Gebäude und Quartiere – auch im Bestand in vielen Fällen einsetzbar!
  - Energetische Sanierung MUSS gesteigert werden – sozialverträglich, mit Förderungen von Bund und Berlin
- **Verkehrswende:** Priorität auf Umweltverbund & Elektrifizierung



# Ergebnisse der Szenarien: Primärenergieträgerentwicklung – Fokus Klimaneutral-Szenario



## Wichtige Charakteristika des Langfristszenarios – jetzt bis 2040/2045 zu erreichen

- **Wärmenetze** spielen zukünftig bedeutendere Rolle als Gasnetze
- Transformation **Fernwärme**: mehr Großwärmepumpen und P2H; H<sub>2</sub>-Restbedarf minimieren
- **Wasserstoff und grüne Brennstoffe** können und sollten in einer Stadt wie Berlin produziert werden (Elektrolyse, Pyrolyse/Plasmalyse)
  - kurze Wege zu Abnehmern, Abwärmennutzung, vorhandene Kraftwerksstandorte
  - Fokus auf H<sub>2</sub>-Versorgung für Kraftwerke, Industrie, (Luft)Verkehr, nur wenige Gebäude / Quartiere
- Langfristig **keine Müllverbrennung** sowie **keine fossilen Energieträger**

# Schlüsselfaktor Klima-Governance

---



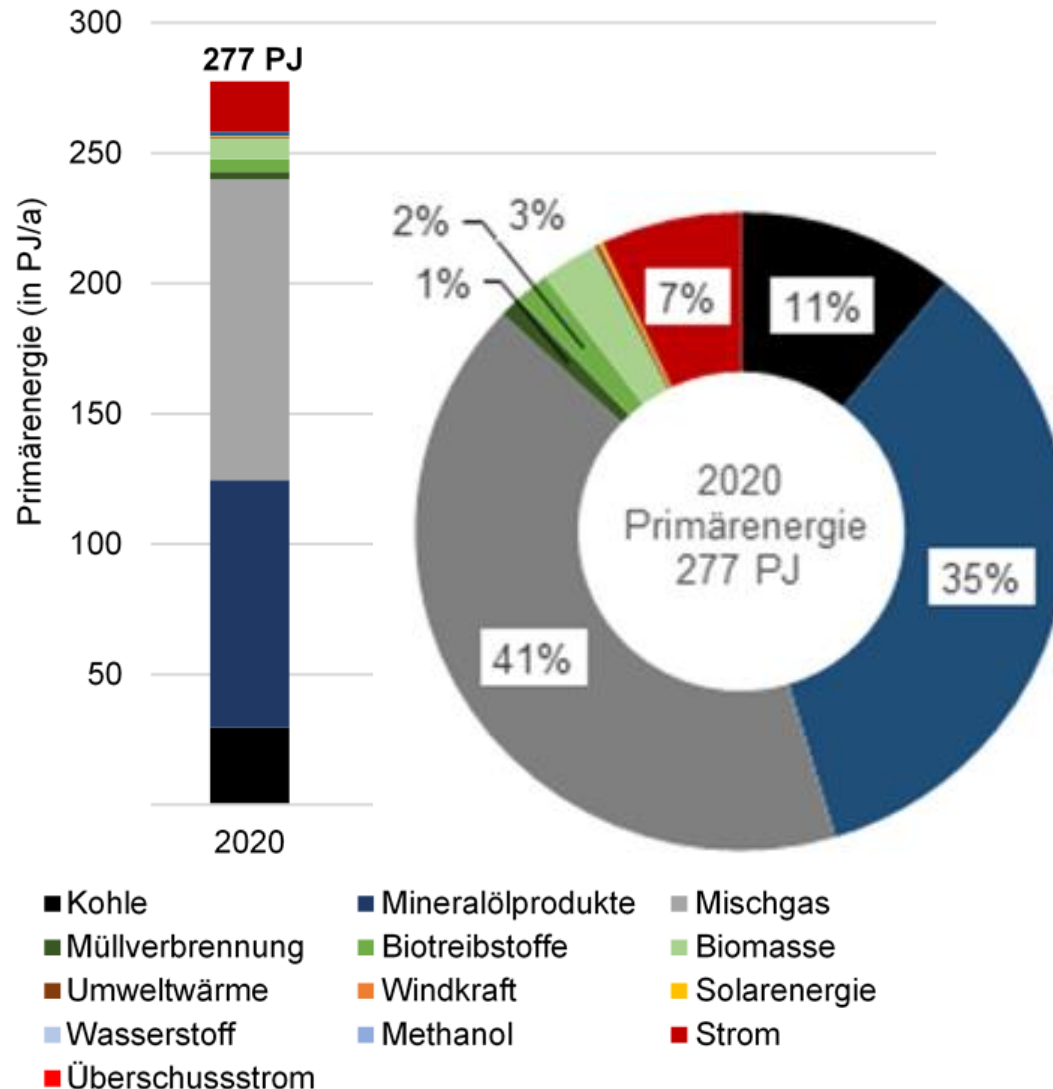
- **-70% bis 2030 mit Leben füllen – geht nur mit ALLEN  
Senatsverwaltungen, Sektoren & Bezirken**
- **Sektorzielwerte verankern und Erfüllung durch Klima-Senat  
einfordern**
- **Bezirke mitnehmen, ausstatten – und verpflichten**
- **Kooperation mit Brandenburg intensivieren (Windenergie,  
Wohnen und Mobilität, ...), Verzahnungen in der Umsetzung  
von BB-Klimaplan und -Mobilitätsstrategie**
- **Weiter Bürger/innen und Stakeholder intensiv beteiligen &  
bisherige Beteiligung stärker kommunizieren (z.B.  
Ergebnisse Klima-BürgerInnen-Rat)**

Vielen Dank.

Prof. Dr. Bernd Hirschl  
IÖW – Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin  
und BTU Cottbus-Senftenberg

| i | ö | w

# Die Herausforderung ist groß: Primärenergieträgermix 2020



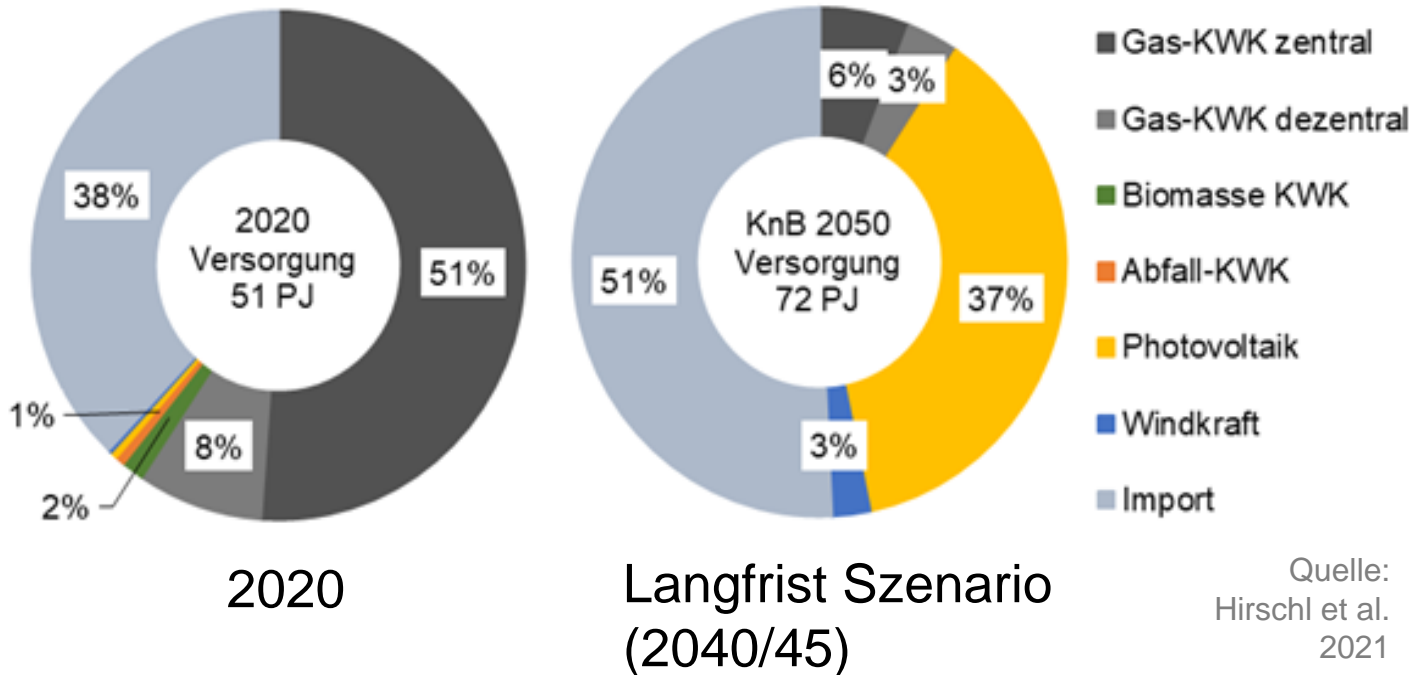
⇒ Noch ca. 90 %  
(!!!)  
fossile  
Primärenergie



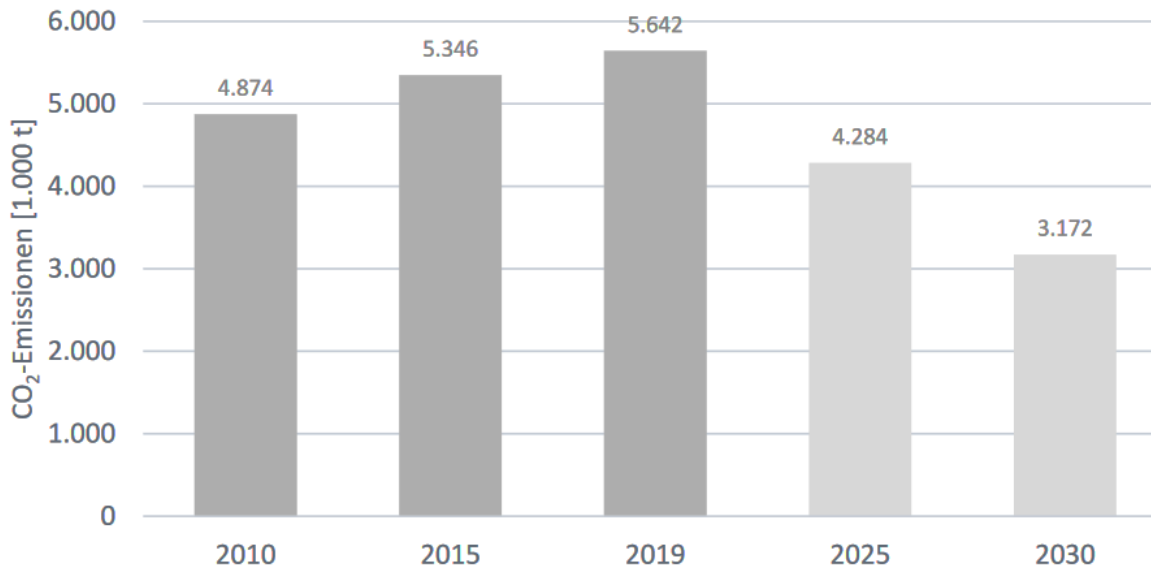
# Strombereitstellung der Zukunft in Berlin: PV in B und Windstrom aus BB boostern!



Solarwende in Berlin: Faktor 57 bis 2040 nötig!



# Handlungsfeld Verkehr / Mobilität: Emissions-trend brechen, Modal Split-Trend stärken



**Zielwerte Veränderung  
Modal Split** (gemäß Studie  
Berlin Paris konform)

- **2030:**  
**-30% MIV, +30% Rad**
- **2040/45:**  
**-60% MIV, +40% Rad**

Die Studie Berlin Paris konform geht wie die meisten Studien & Metastudien bzgl. **Wasserstoff/E-Fuels** davon aus, dass diese **mittel- und langfristig nicht ausreichend für den Pkw-Bereich zur Verfügung** stehen

- Konsequente **Elektrifizierungsstrategie** erforderlich
- Ergänzend zur Ladesäulenstrategie: (E-)Parkhäuser & Wechselakkusysteme

**Brandenburger Mobilitätsgesetz** kommt! **Berliner Mobilitätsgesetz** umsetzen, ausweiten und mit BB verzahnen

# Aktuelle Studien des IÖW für Berlin und Brandenburg (Auswahl)



- **Berlin Paris-konform machen**
  - [Studie im Auftrag des Landes Berlin / SenUVK](#)
- **Wärmestrategie für Berlin**
  - [Studie im Auftrag des Landes Berlin / SenUVK](#)
- **Projekte im Rahmen des Ecornet-Vorhabens „[Berlin im Wandel](#)“**
  - gefördert von Land Berlin/ RB, Senatskanzlei – Wissenschaft und Forschung
  - Einzelprojekte
    - [Sozial-ökologische Aspekte der Wärmewende](#)
    - [StromNachbarn – Mieterstromperspektiven in Berlin](#)
    - Alternative Wirtschaftsweisen in Berlin
- **Nutzung des Berliner Erdgasspeichers für Methanisierung und H<sub>2</sub>-Speicherung**
  - [Studie](#) gefördert durch das BMWi
- **[Klimaplan Brandenburg](#)**
  - [Studie](#) im Auftrag des Landes Brandenburg / MLUK
- **Siehe auch: [www.ioew.de](http://www.ioew.de) sowie <http://www.b-tu.de/fg-energieversorgungsstrukturen/>**