

76. BHT - FREIBERGER UNIVERSITÄTSFORUM 2025 - KOLLOQUIUM  
„DAS POTENZIAL DES GEOLOGISCHEN UNTERGRUNDES FÜR DIE ENERGIESICHERHEIT DEUTSCHLANDS  
NACH DEM FOSSILEN ZEITALTER“  
5. UND 6. JUNI 2025

Christoph Thünemann | ExxonMobil Production Deutschland GmbH

**ZUKUNFT GESTALTEN: BEITRÄGE DER ÖL- UND GASINDUSTRIE ZUR ENERGIE-UND  
ROHSTOFFVERSORGUNG DEUTSCHLANDS**

Herr Thünemann beleuchtet heute die Beiträge der Öl- und Gasindustrie zur Energie- und Rohstoffversorgung Deutschlands. In seinem „Global Outlook 2025“ unterstreicht ExxonMobil die anhaltende Bedeutung fossiler Brennstoffe, insbesondere Erdgas, im globalen Energiemix bis 2050. Für Deutschland bedeutet dies, dass kurz- bis mittelfristig Erdöl & Erdgas zentrale Bestandteil der Energieversorgung bleiben.

Politische Weichenstellung sowie Investitionen in CO<sub>2</sub>-arme Technologien können dennoch die Energieversorgung diversifizieren und zur Erreichung der Klimaziele beitragen.



76. BHT - FREIBERGER UNIVERSITÄTSFORUM 2025 - KOLLOQUIUM

# Zukunft gestalten: Beiträge der Öl- und Gasindustrie zur Energie- und Rohstoffversorgung Deutschlands

Energy lives here™

**Christoph Thünemann**  
ExxonMobil Europe Holding GmbH

[christoph.thuenemann@exxonmobil.com](mailto:christoph.thuenemann@exxonmobil.com)

Bereitstellung der  
Energie und Produkte,  
die die Welt benötigt

&

Treibhausgas-  
emissionen reduzieren



# ExxonMobil Deutschland: Auf einen Blick



**Wir haben 2024 etwa 2,5 Millionen Haushalte in Deutschland mit Erdgas versorgt.**

800+ Mitarbeiter

3 Mrd. m<sup>3</sup> Erdgas / Jahr

210 Erdgas-Förderstellen in Niedersachsen

362 Erdöl-Förderstellen in Niedersachsen

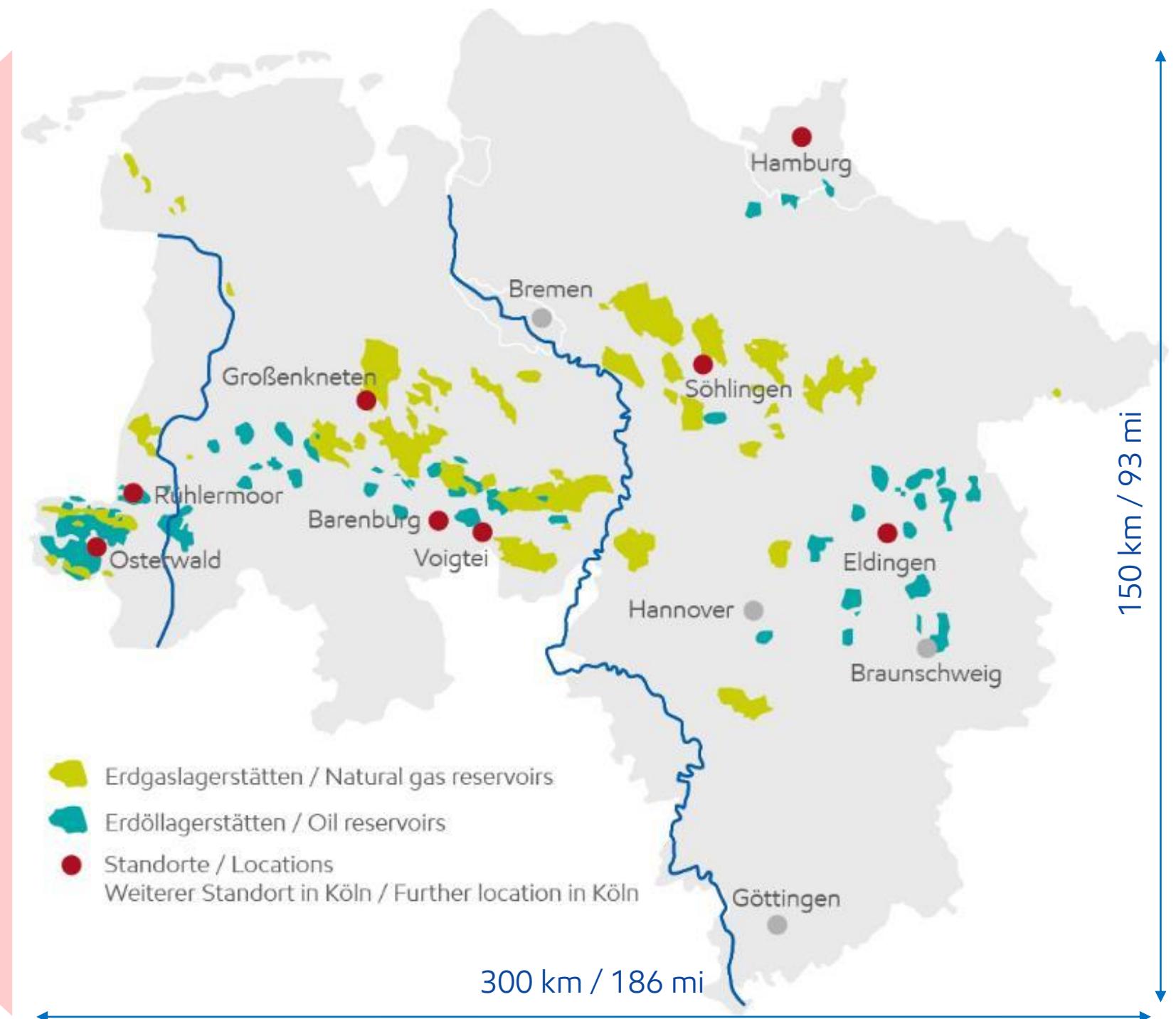
~ 240.000 t Erdöl / Jahr

> 1.150 Tankstellen vertreiben Esso Kraftstoffe

Stand: 12/2024

Angaben nach betrieblicher Förderleistung

# ExxonMobil: Energieversorgung in Niedersachsen



# Wir fördern Energie FÜR und IN Deutschland.

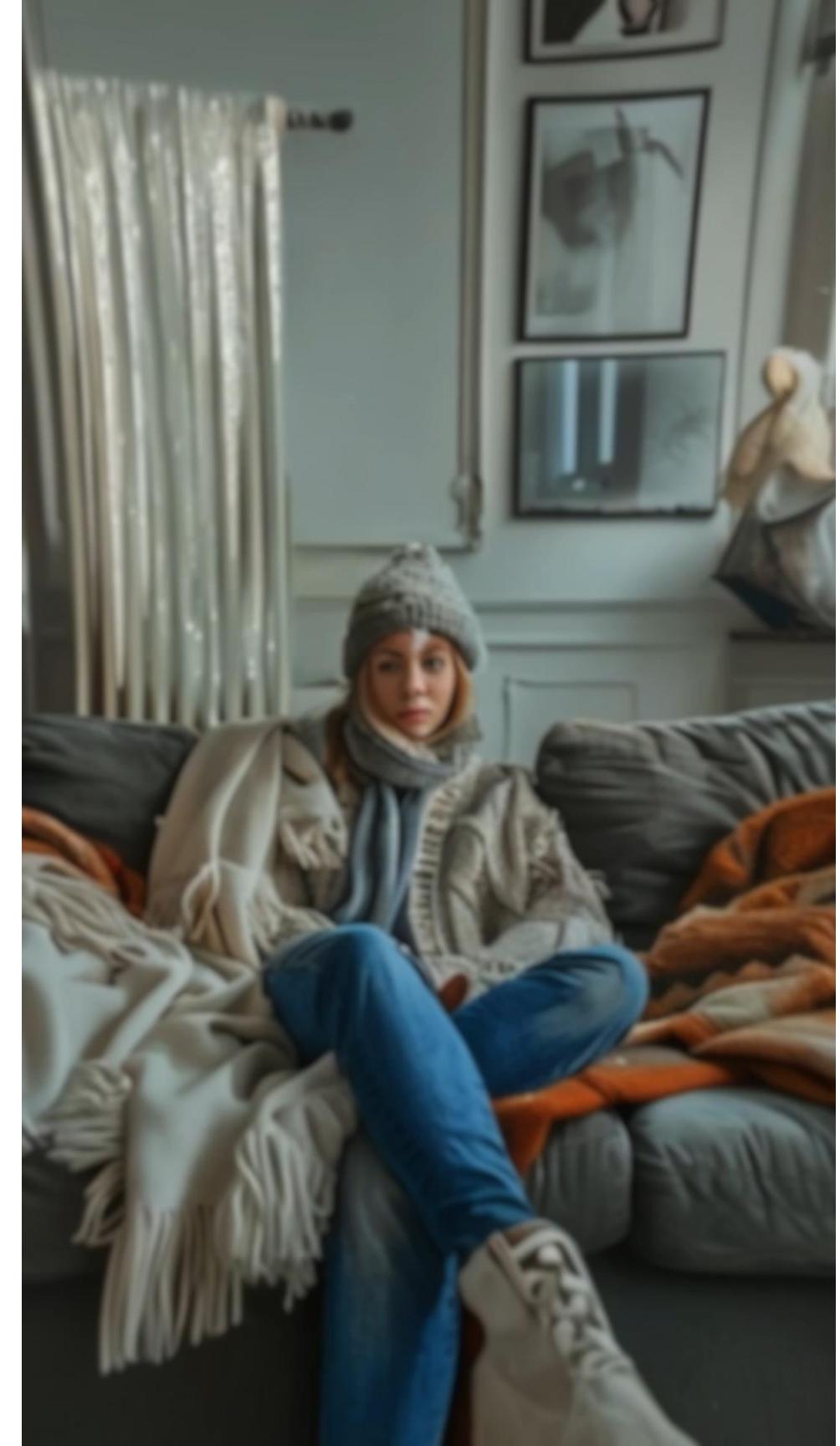
Du denkst #Öl und #Gas sind  
überflüssig? 😞

✗ FALSCH GEDACHT! ✗

👉 70% der Heizungen in #Deutschland werden heute mit  
Gas oder Öl betrieben!

#vollerEnergie4u #WirFördernEnergie  
#EnergieFürDeutschland #EnergieInDeutschland #Energie

ExxonMobil



# Energiebedarf und seine 3 treibenden Kräfte

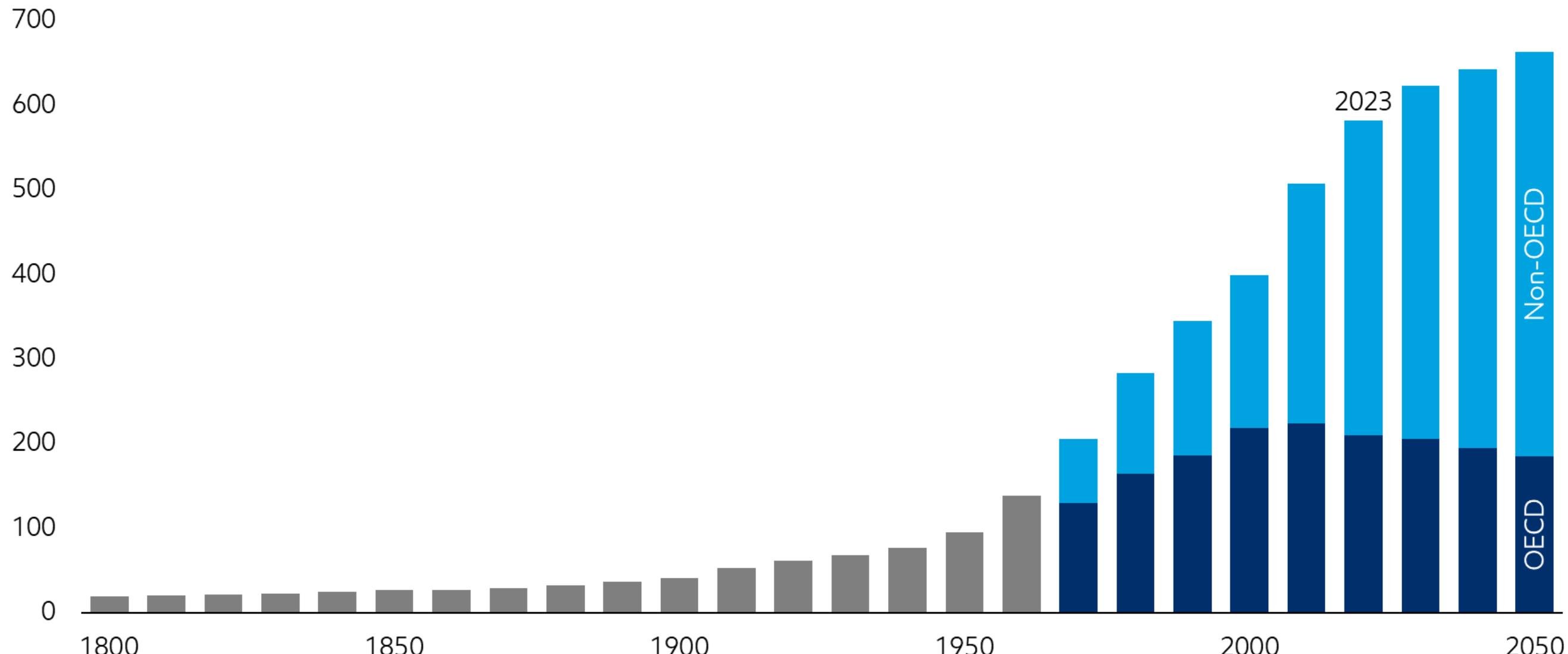
Alle drei beeinflussen die  
Energieversorgung auf der Welt.



# Energiemix Global – Bedarf bis 2050 steigt um 15%

## Global energy demand

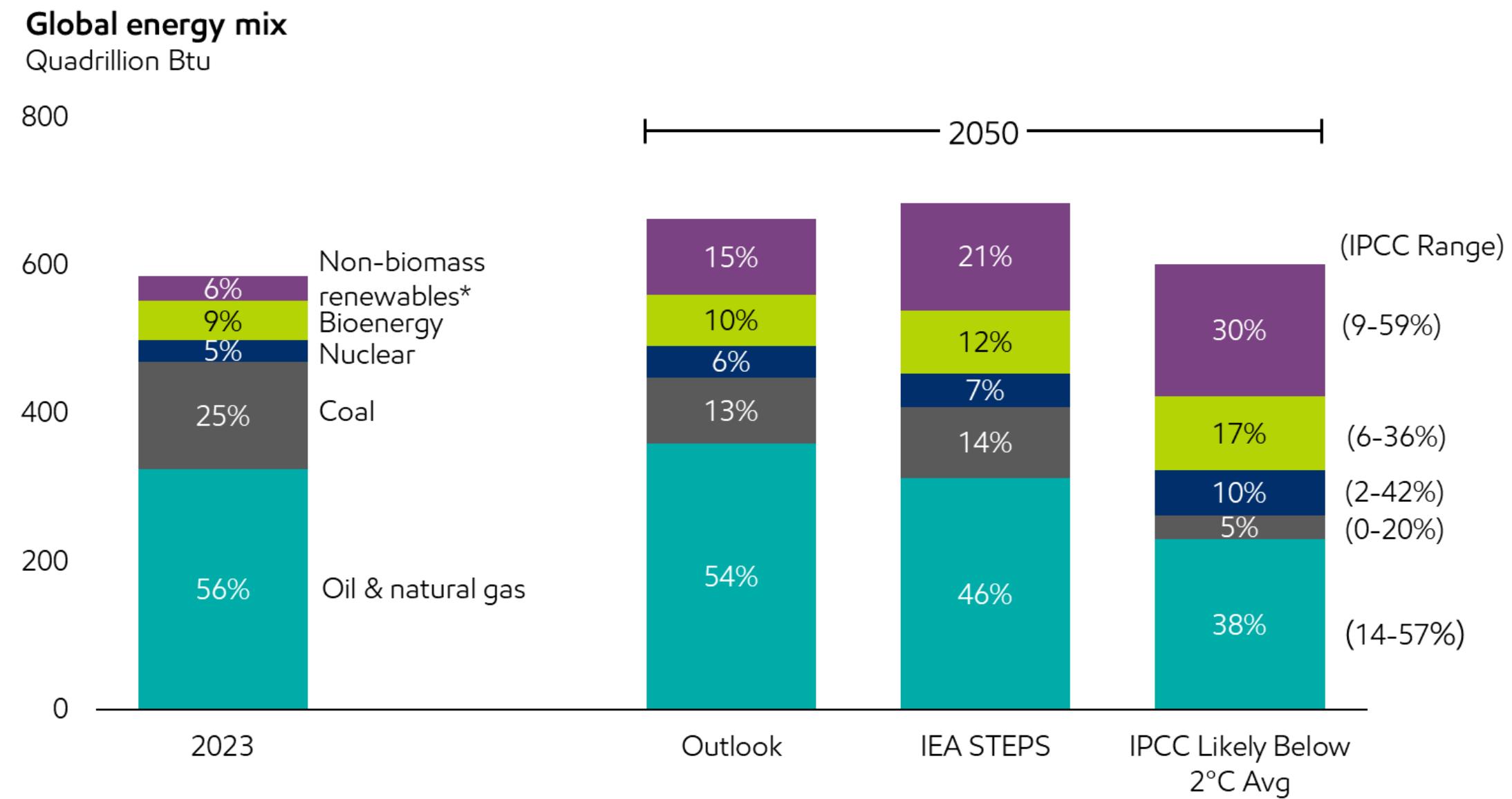
Quadrillion Btu



# Alle Energiearten sind für eine wohlhabende, emissionsärmere Zukunft unerlässlich

- **Erneuerbare Energien wachsen**
- **Öl & Erdgas:** deckt **> Hälfte** des weltweiten Bedarfs.

- Outlook: ExxonMobil
- IEA: International Energy Agency
- IPCC: Weltklimarat IPCC



\*Non-biomass renewables includes hydro, wind, solar, and geothermal

Source: 2023 IEA World Energy Outlook; IPCC: AR6 Scenarios Database hosted by IIASA release 1.0 average IPCC C3: "Likely below 2°C" scenarios

BTU: British thermal unit

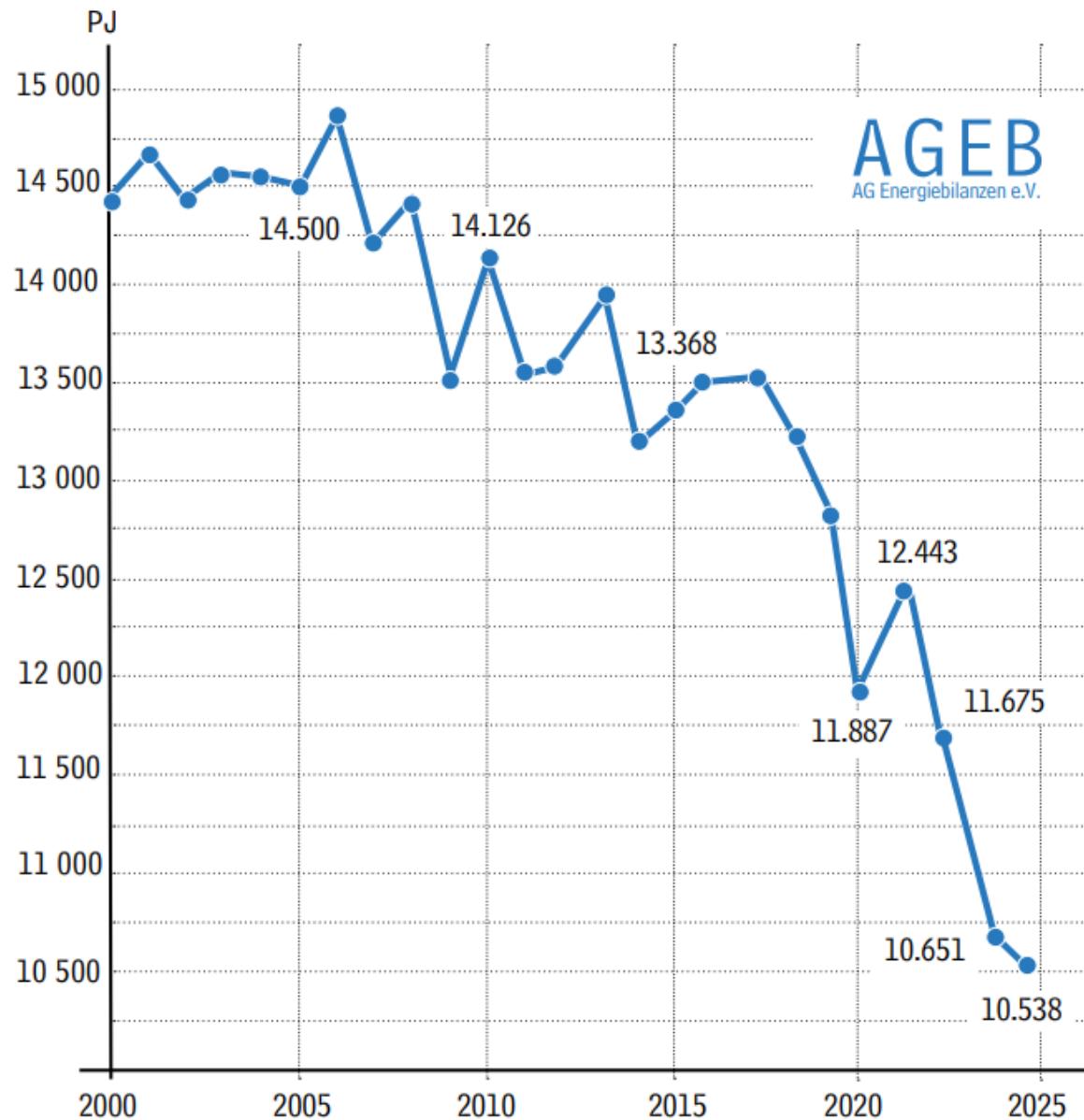
# Energiepolitisches Zieldreieck\*



- Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen und Förderung erneuerbarer Energien.
- Gewährleistung einer stabilen und zuverlässigen Energieversorgung.
- Energie soll bezahlbar sein.

\* abgeleitet aus §1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

# Entwicklung des Primärenergieverbrauchs in Deutschland 2000 – 2024 (in Petajoule)



## Primärenergieverbrauch (PEV):

- Energiegehalt aller im **Inland** eingesetzten Energieträger,
- die in ihrer ursprünglichen Form genutzt werden, d.h. **vor Umwandlung** in nutzbare Energieformen wie Strom, Wärme oder Treibstoffe.

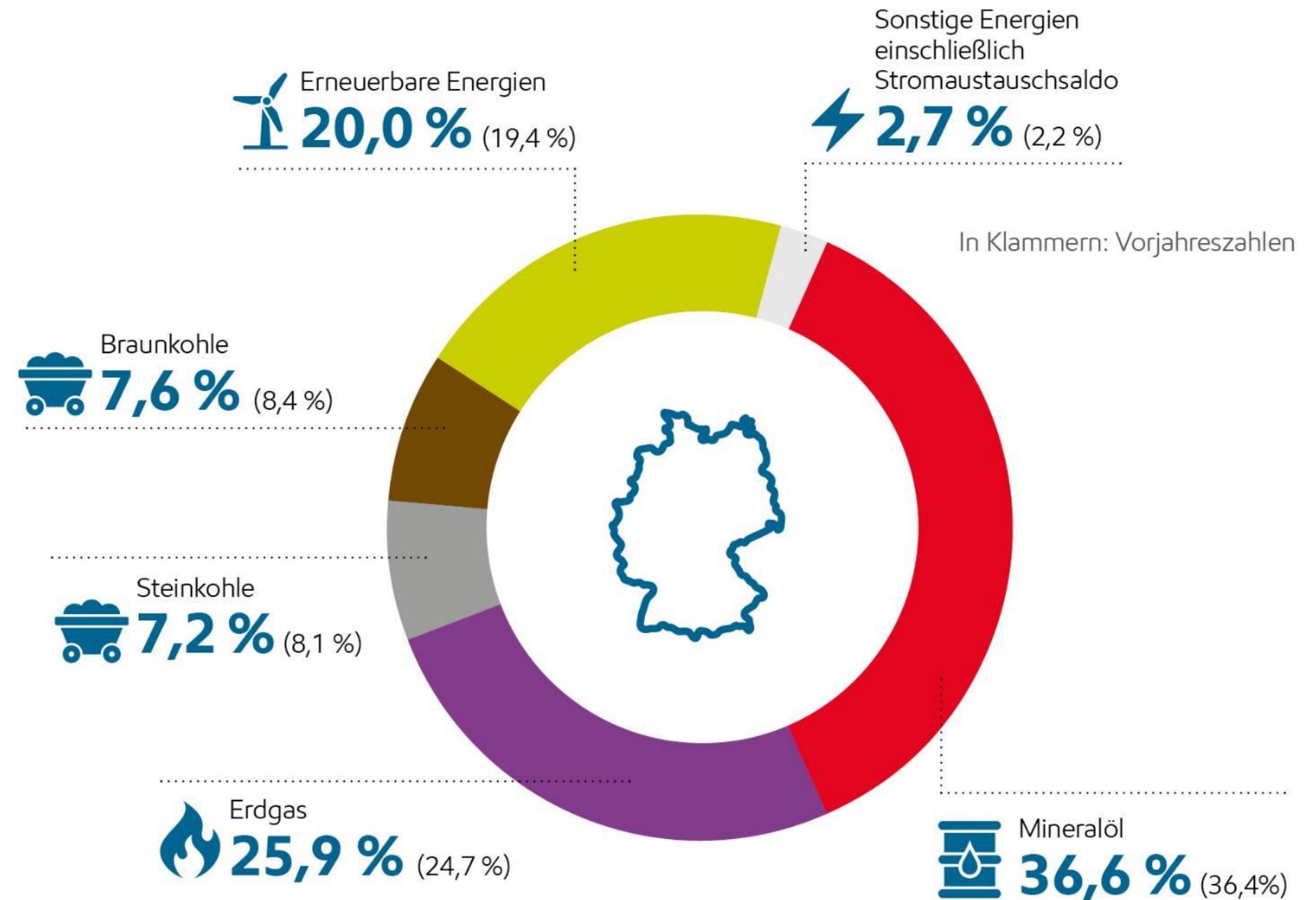
## Wichtigste Einflussfaktoren:

- Wirtschaftswachstum (BIP)
- Technische Entwicklungen/Energieeffizienz
- Bevölkerungsentwicklung
- Witterungsverhältnisse

Aktueller **Energieverbrauch** rd. 30 Prozent **unter** **Höchststand** des Jahres 1990 (14.905 PJ).

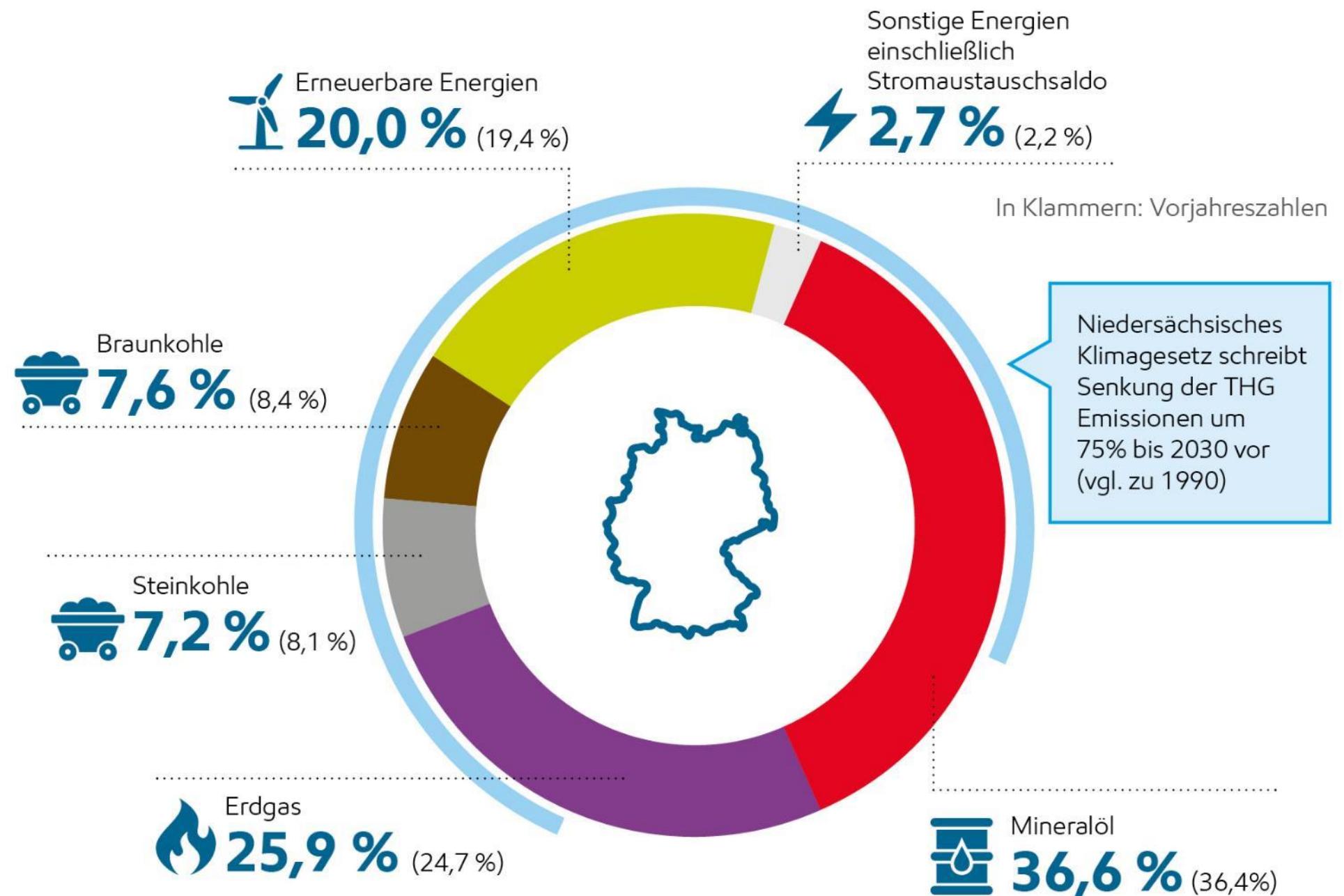
# Energiemix Deutschland 2024

- 62,5% Öl & Gas
  - 36,6% Mineralöl
  - 25,9% Erdgas
- 20,0% Erneuerbare
  - 9,4% Biomasse
  - 4,8% Windkraft
  - 2,9% Solarenergie
  - ...

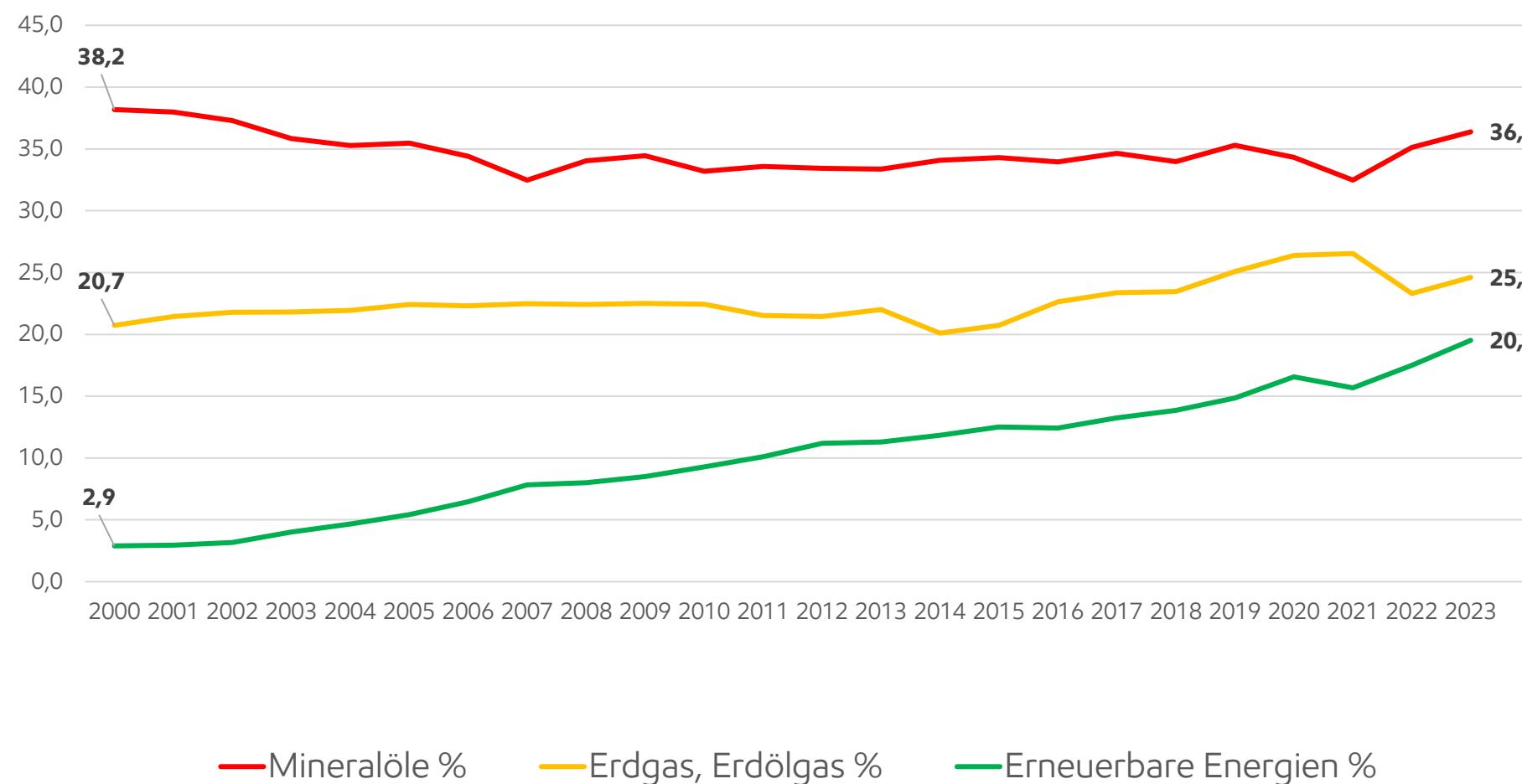


# Energiemix Deutschland 2024

- 62,5% Öl & Gas
  - 36,6% Mineralöl
  - 25,9% Erdgas
- 20,0% Erneuerbare
  - 9,4% Biomasse
  - 4,8% Windkraft
  - 2,9% Solarenergie
  - ...



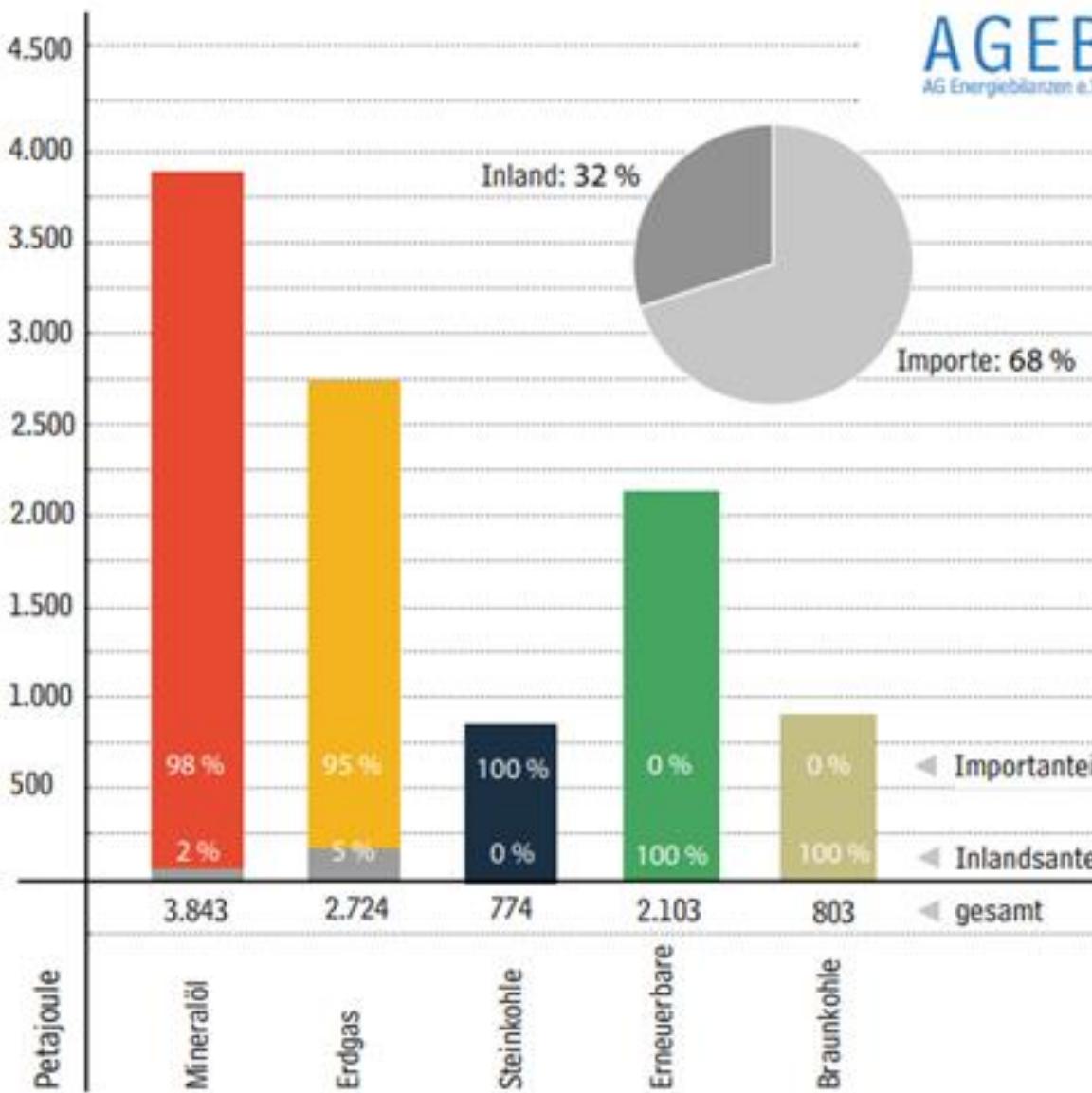
# Entwicklung der Anteile am PEV in Deutschland



Entwicklung seit Jahr 2000:

- Stetiger Anstieg der **Erneuerbaren** auf 20% durch Ausbau von Wind, Solar und Biomasse.
- Bedeutung von **Erdgas** von 21% auf aktuell 25,9% gestiegen.
- Anteil von **Mineralöl** mit 37% fast konstant geblieben.

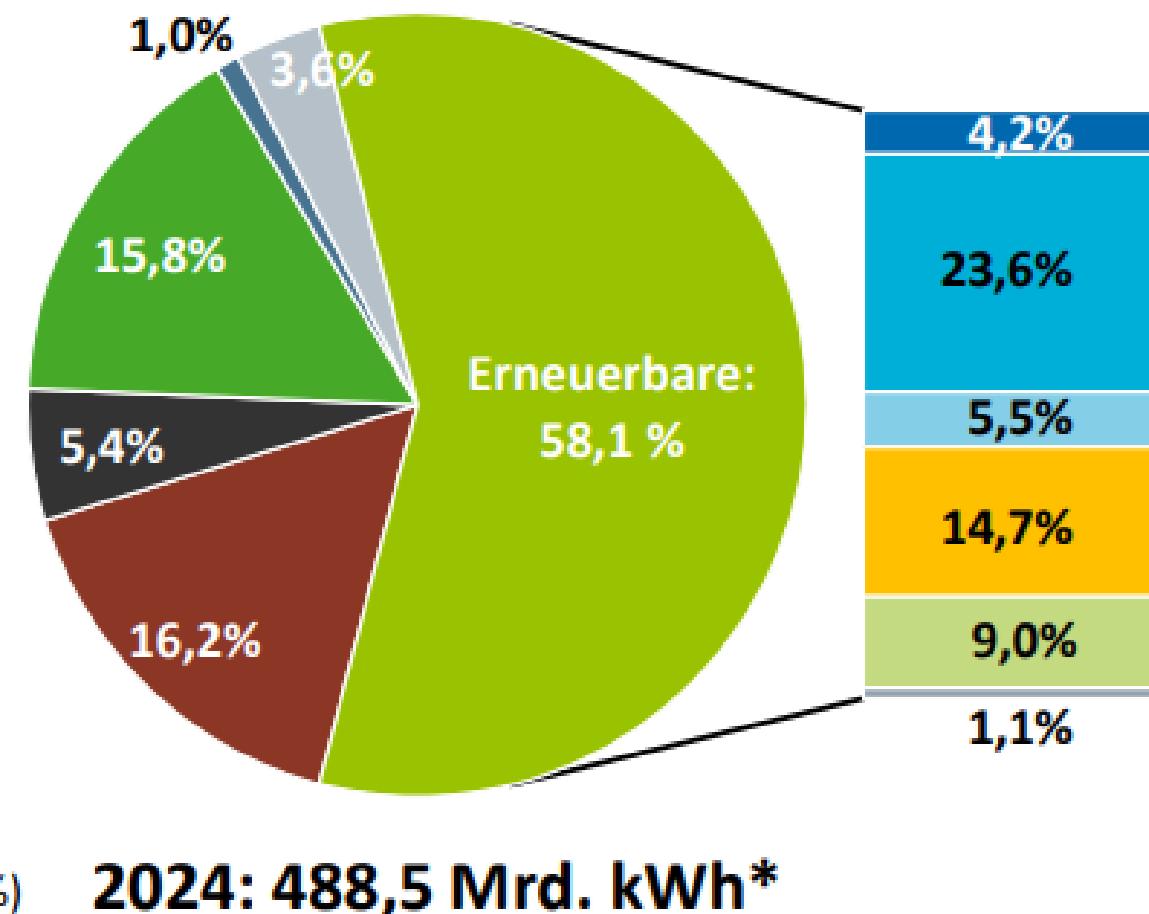
# Import und heimische Förderung



- Deutschland ist mit **68% stark importabhängig**
  - Seit Anfang 2022 hohe Spürbarkeit durch Ukrainekrieg (hohe Energiepreise, drohende Gasmangellage etc.).
- **32% stammen aus heimischer Förderung**
  - Erneuerbare 100% (des 20% PEV-Anteils)
  - Braunkohle 100% (des 8% PEV-Anteils)
  - Erdgas 5% (des 26% PEV-Anteils)
  - Mineralöl 2% (des 37% PEV-Anteils)
- **Heimische unkonventionelle Erdgaspotenziale** könnten bis zu **20% des Bedarfs decken** (wie im Jahr 2000).

# Energieträger in der Stromerzeugung in Deutschland

- Kernenergie
- Braunkohle
- Steinkohle
- Erdgas
- Mineralölprodukte
- sonst. konv. ET
- Wasser
- Wind an Land
- Wind auf See
- Photovoltaik
- Biomasse
- Siedlungsabfälle (50%)



\* vorläufig, teilweise geschätzt; Rundungsdifferenzen

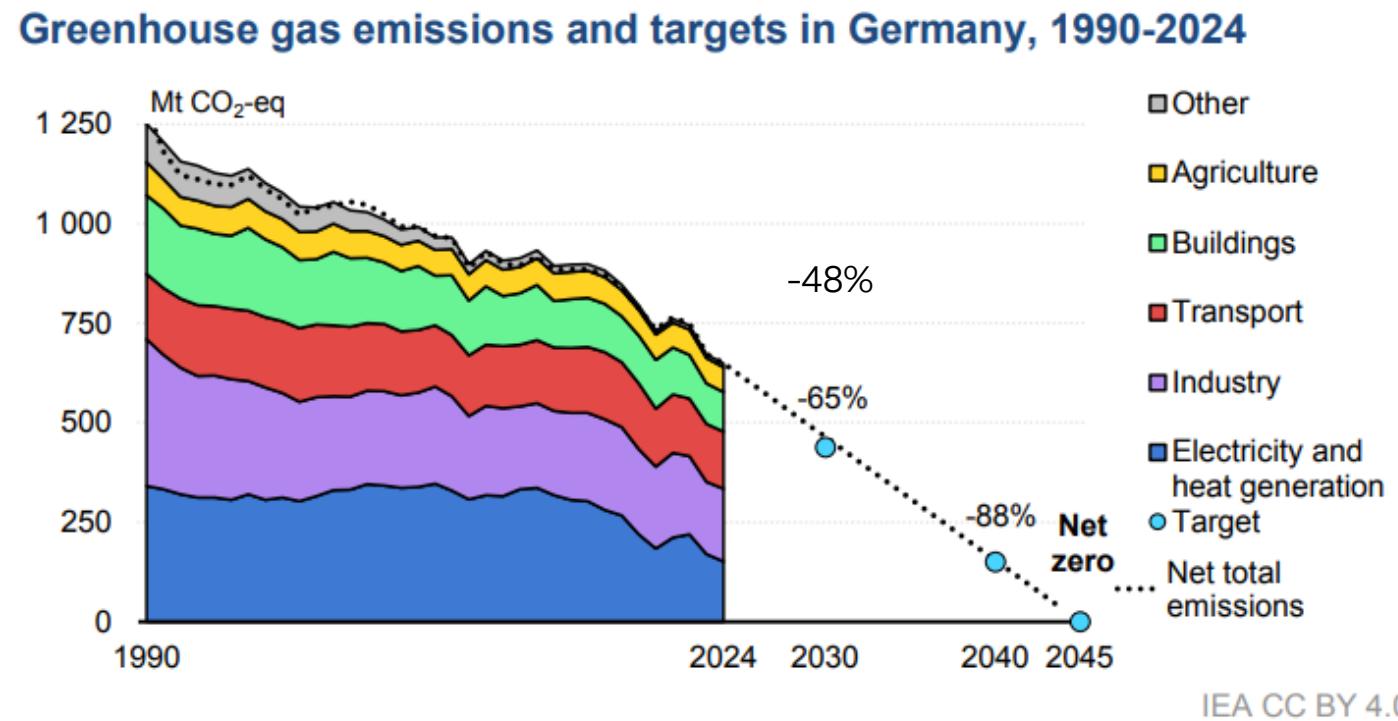
**Erneuerbare** stehen für **58%** der Stromerzeugung (vs. 20% PEV-Anteil)

- 29% Wind
- 15% Solar
- 9% Biomasse
- 4% Wasser
- ...

**Fossile** verantworten **42%** des Stroms

- Kohle 22%
- Erdgas 16%
- Öl & sonstige 4%

# Klimaziele – Reduktion THG vs 1990



Note: LULUCF = land use, land-use change and forestry. Data for 2024 are provisional.

Sources: IEA analysis based on UNFCCC (2023); Germany, Federal Environmental Agency (2025), [Greenhouse gas emissions](#) (Accessed 21 March 2025).

- Ist 2024: **-48%** (Energiewirtschaft: -61%)
  - Ziel 2030: **-65%**
  - Ziel 2040: **-88%**
  - Ziel 2050: **-100%** Treibhausgasneutralität
- In den vergangenen **34 Jahren wurde knapp die Hälfte des Reduktionsziels** erreicht.
- Die verbleibenden gut 50% sollen in den **folgenden rund 20 Jahren** realisiert werden.

# Den Weg durch die Energiewende finden

ExxonMobil's **Low Carbon Solutions**, gegründet im Jahr 2021, nutzt unsere jahrzehntelange Erfahrung, um ein wachsendes Portfolio an **kohlenstoffarmen Lösungen** zu entwickeln.



**Die Lösungen von morgen,**  
maßgeschneidert entlang der  
**Energiesysteme von heute.**

# Was ist CCS? CO<sub>2</sub> einfangen und sicher verstauen

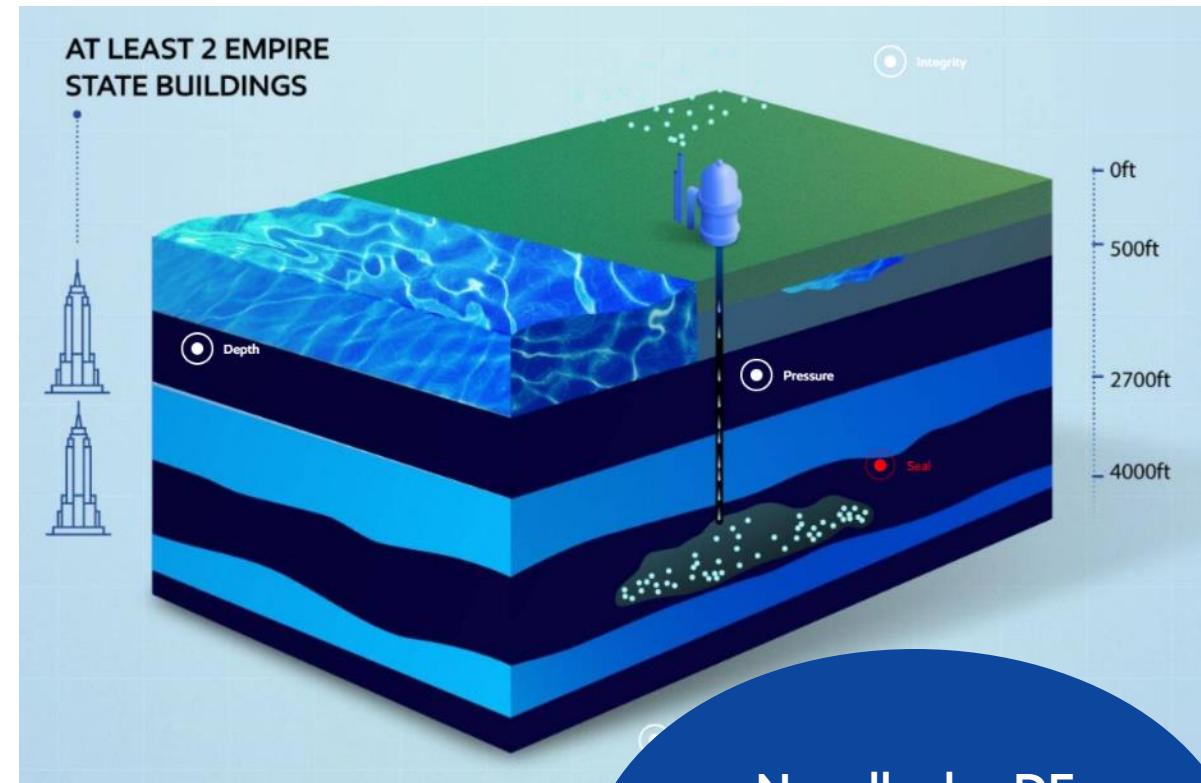
Nicht vermeidbares CO<sub>2</sub> wird aus **Industrieabgasen** aufgefangen und tief unter der Erde **gespeichert**.

CO<sub>2</sub> ist **nicht brennbar, nicht giftig**, kommt auch in der Natur vor.

Verflüssigtes CO<sub>2</sub> wird in **>800m Tiefe** in poröses Gestein gepresst.

Ohne CCS werden **Deutschlands Klimaziele** für 2045 **verfehlt**.

**Überwachung** erfolgt mit Sensoren und seismischen Messungen.



Novelle des DE  
Kohlendioxid-  
Speichergesetzes  
(KSpG) steht aus.

# LBEG genehmigt Aufsuchung von Lithium in Niedersachsen

Bisher **100% Importabhängig** in Europa

Insgesamt **26 Anträge** auf Aufsuchungserlaubnisse in Niedersachsen wurden von uns beim LBEG eingereicht.

Produktion von **lithiumreicher Sole** aus tiefen unterirdischen Reservoiren

**Direct Lithium Extraction" (DLE)** obertägig wird Lithium abgeschieden

**Geschlossenes Kreislaufsystem**

Wiedereinleitung der Sole in dasselbe Reservoir



# Welche Rolle spielen wir bei der Energieversorgung?

Wir bei ExxonMobil...

...tragen mit der Förderung von Erdgas und Erdöl sowie der Vermarktung von Kraft- und Schmierstoffen zur **Versorgungssicherheit** bei.

...sorgen mit unserer heimischen Erdgas- und Erdölförderung für ein Stück **Importunabhängigkeit**.

...unterstützen die Anstrengungen zum Erreichen der **Klimaziele** u.a. durch CO<sub>2</sub>-reduzierende Technologien sowie emissionsärmere Kraftstoffe.

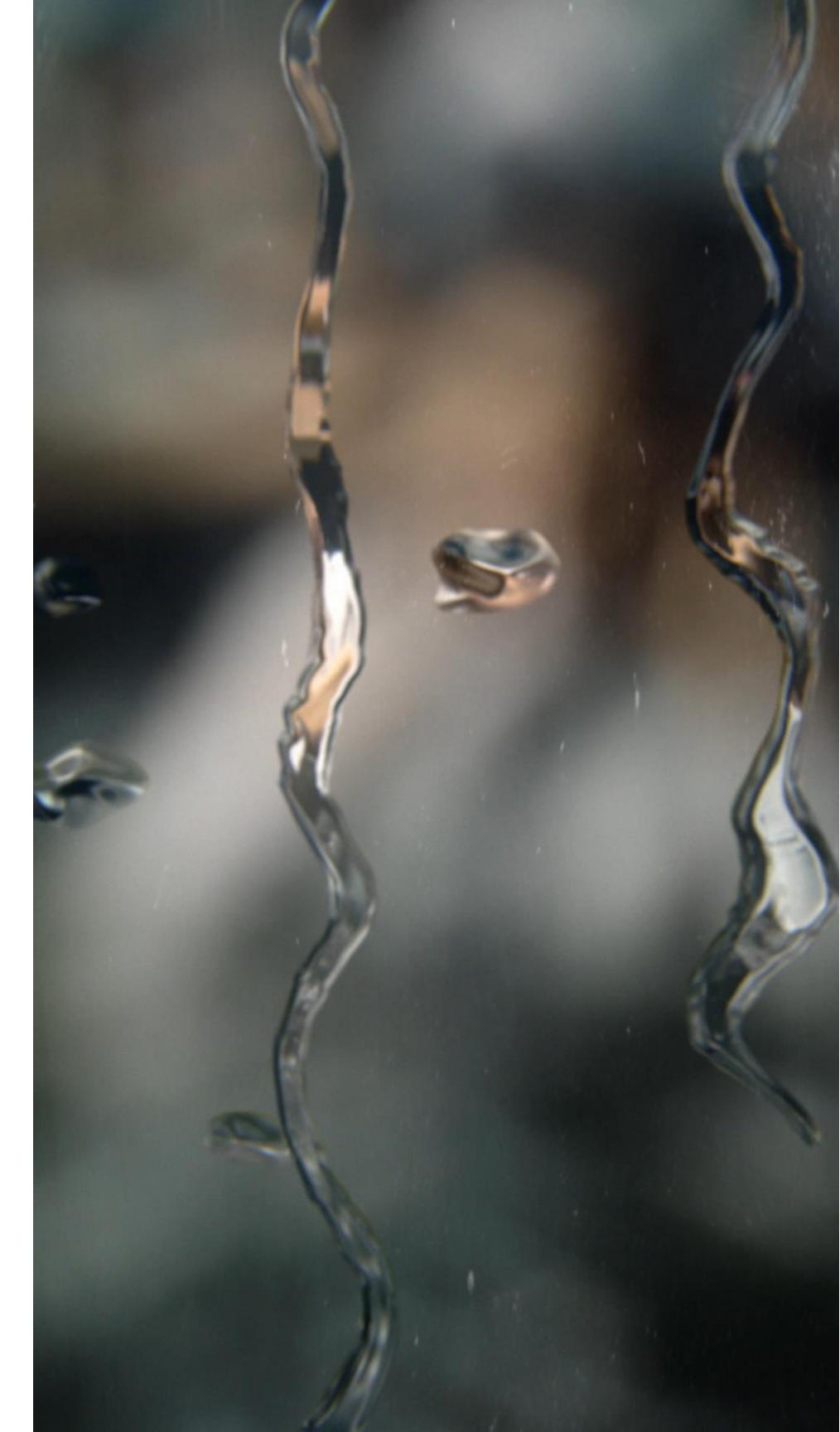
**Mythos:** Erneuerbare sind aktuell der wichtigste Energieträger und Öl & Gas ziehen die Energiewende in die Länge.

**Nein,**

mit **63%** sind **Erdöl** und **Erdgas** nach wie vor die wichtigsten **Primärenergieträger**

**Erneuerbare**

... sind in der **Stromerzeugung** mit **58%** wichtigster Energieträger, decken aber nur **20% des Primärenergiebedarfs**



# Nachhaltigkeit und Berichte - ein Blick voraus



[https://www.linkedin.com/in/  
\*\*christoph-thuenemann\*\*](https://www.linkedin.com/in/christoph-thuenemann)