

# Wer baut die neuen Kraftwerke?

## – Stand und Überlegungen der EnBW

Andreas Pick, Leiter Projektentwicklung disponible Erzeugung, EnBW Energie Baden-Württemberg AG

15.05.2024 – 15. Göttinger Energietagung

# Kohleausstieg bei EnBW seit 2013

## Bei den Klimazielen sind wir auf gutem Weg!

### Ambitionierte Klimaneutralitätsziele EnBW plant den Kohleausstieg bis Ende 2028

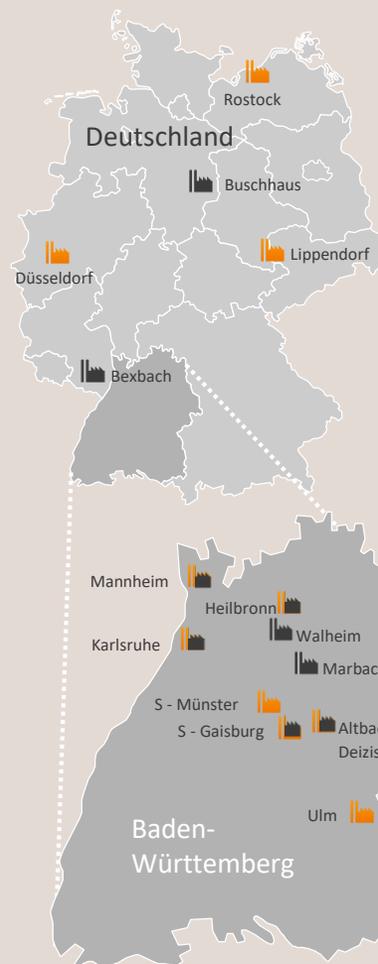
**2020** Kommunikation  
„Klimaneutrale EnBW 2035“

**2030** Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen  
um 50 % ggü. dem Basisjahr 2018

**2035** Netto-Null-Emissionen  
in EnBW-eigenen Emissionen<sup>1</sup>

- **Bisheriger Portfoliumbau:** 9 Kraftwerksblöcke abgeschaltet (-40% Anteil an CO<sub>2</sub> intensiver Erzeugung)
- **2020-2030:** Außerbetriebnahme von ca. 2.500 MW Kohle
- **Bis Ende 2028:** geplanter Ausstieg aus der Kohle
- **2023 Ausstieg aus der Kernenergie**

<sup>1</sup> Das Klimaneutralitätsziel der EnBW bezieht sich auf Scope 1 und 2. Scope 3 ist hauptsächlich bedingt durch Emissionen des Gasverbrauchs beim Kunden



EnBW hat sich bereits von 8 kohlegefeuerten Blöcken getrennt.

9 Blöcke in Netzreserve mit genehmigter Systemrelevanz bis 31.03.25

5 EnBW-Kohleanlagen noch im Markt + 3 Beteiligungen (RDK8, RDK7<sup>2</sup> HLB7, HKW2, STU + GKM, ROS, LIP)

<sup>2</sup> RDK7 ab Ende Mai 2024 in Netzreserve

**EnBW beabsichtigt den Kohleausstieg deutlich vorzuziehen und wird schon 2027 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um die Hälfte und in 2030 um rd. 70% reduzieren.**

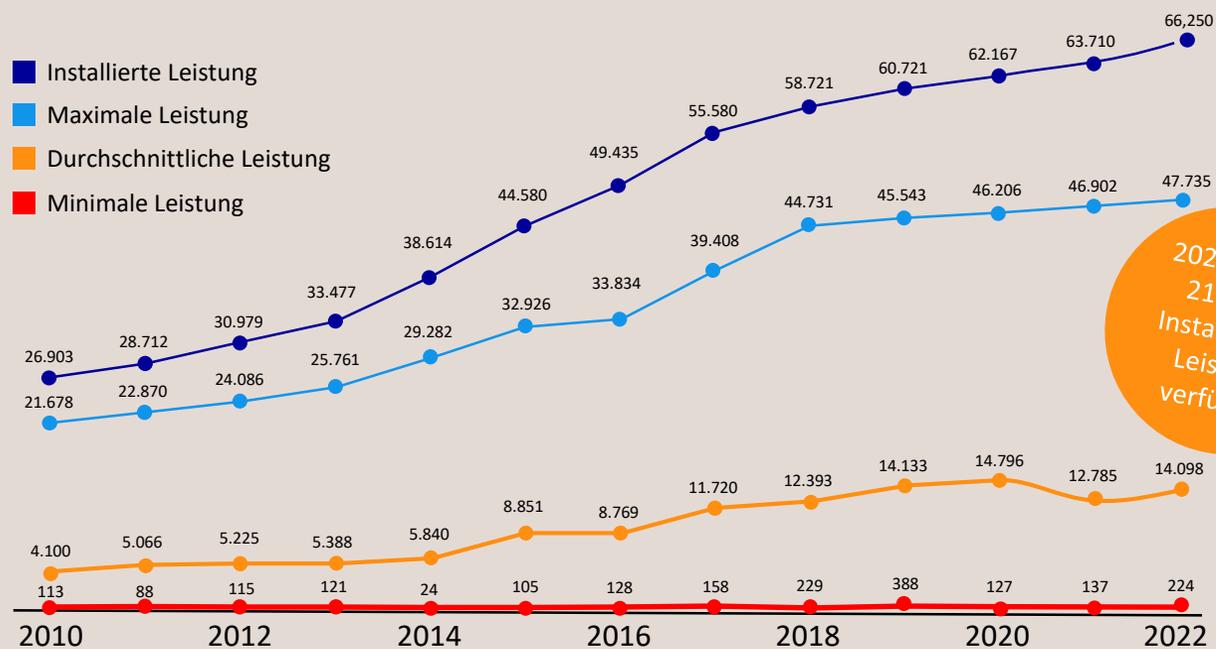
# Keine Energiewende ohne Zubau

## Ohne disponible Kraftwerke geht es nicht!

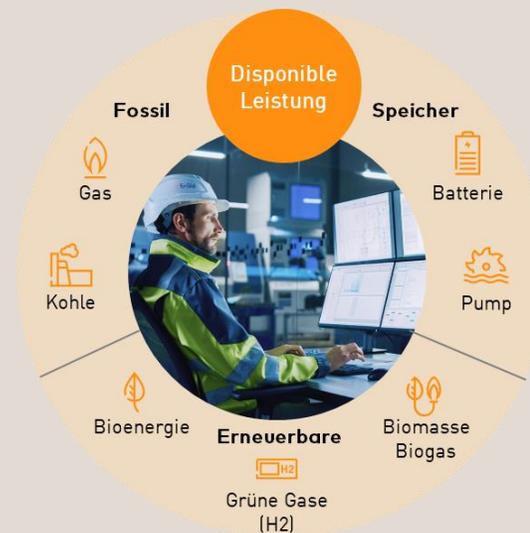
Versorgungssicherheit durch gesicherte, regelbare Stromerzeugung

### Windkraftproduktion in Deutschland von 2010 bis 2022

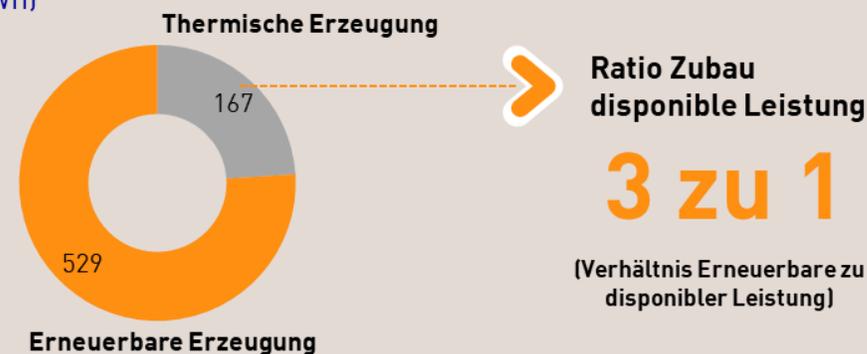
in MW



2022: ø nur 21% der Installierten Leistung verfügbar



### Erzeugungsanteile im Jahr 2030 (in TWh)



# Zubau disponible Erzeugungsleistung bei EnBW AG

## Wir sind schon fleißig am Bauen!



### Heilbronn

- **GuD-Anlage** mit ca. **675 MW<sub>el</sub>** und **190 MW<sub>th</sub>**, Wärmespeicher und 4 Heißwasserkessel, Kommerzieller Betrieb ab ca. **Q3/2026**



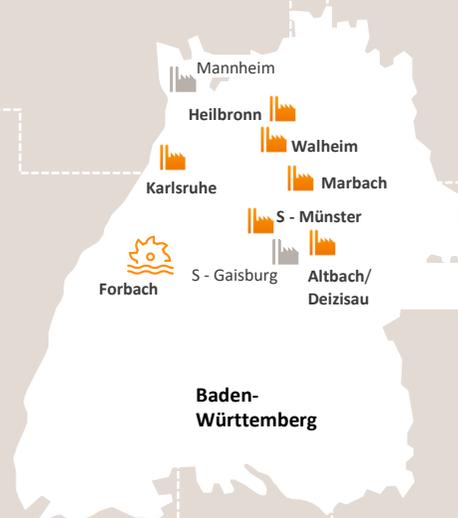
### Karlsruhe RDK

- In Prüfung: Bewertung verschiedener Technologien hinsichtlich frühestmöglichem Umsetzungszeitpunkt. Erste Grobplanung abgeschlossen



### Forbach

- Leistung: MUW1 22,8 MW; SBW2 Pumpturbine mit 54 MW Turbinen- und 57 MW Pumpleistung. Speicherkapazität: MUW1 115 MWh; SBW2 456 MWh Pendelwasser, 12,1 GWh über die Talsperre, IBN in **2027** geplant



### Walheim

- **Klärschlamm-Heizkraftwerk Walheim (KHKW)**, Genehmigung zur 1 TG eingereicht, IBN geplant **2026**



### Marbach

- In Bau: neue **Gasturbine MAR 4 (300 MW, HEL)** als sogenanntes bnBm (besonderes netztechnisches Betriebsmittel), IBN in **2024** geplant



### Stuttgart-Münster

- In Bau: **2 x Gasturbinen mit Abhitzekeessel** mit **124 MW<sub>el</sub>**, Heißwasserkesselanlage mit 3 bivalenten Kesseln - IBN in **2025** geplant, **Wärmepumpe** mit rd. **22 MW** Leistung – IBN in **Q1/2024** geplant



### Altbach / Deizisau

- **GuD-Anlage** mit ca. **665 MW<sub>el</sub>** und **180 MW<sub>th</sub>**, 3 Heißwasserkessel, Kommerzieller Betrieb ab ca. **Q3/2026**

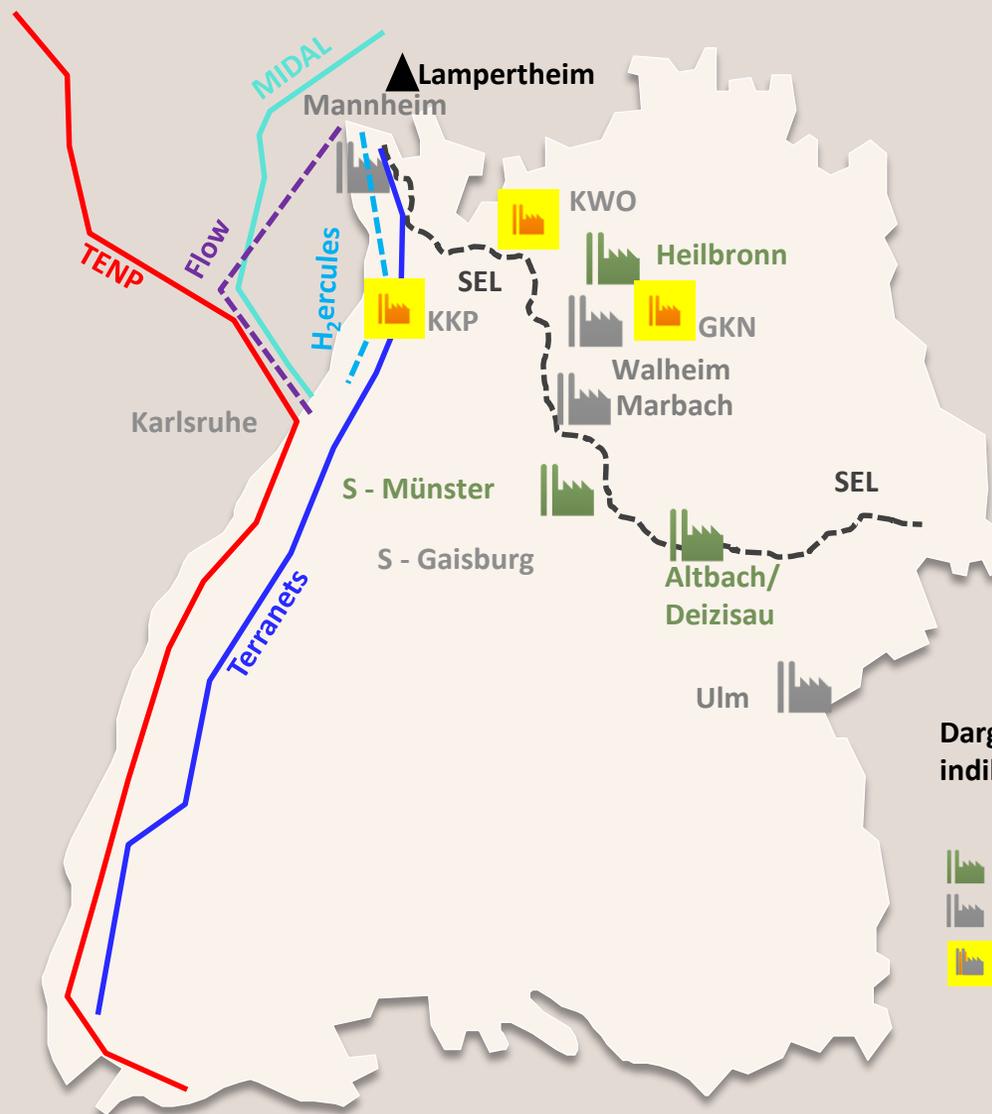


# Optionen für weiteren Zubau im Rahmen der KWS

Wir haben die Standorte!

Die H<sub>2</sub>-Versorgung der künftigen Gaskraftwerke setzt eine H<sub>2</sub>-Umstellung bestehender oder geplanter Erdgasleitungen und den Neubau zusätzlicher H<sub>2</sub>-Leitungen voraus!

Kraftwerke werden auf existierenden Standorten entlang der H<sub>2</sub>-fähigen Gasleitungen entstehen.



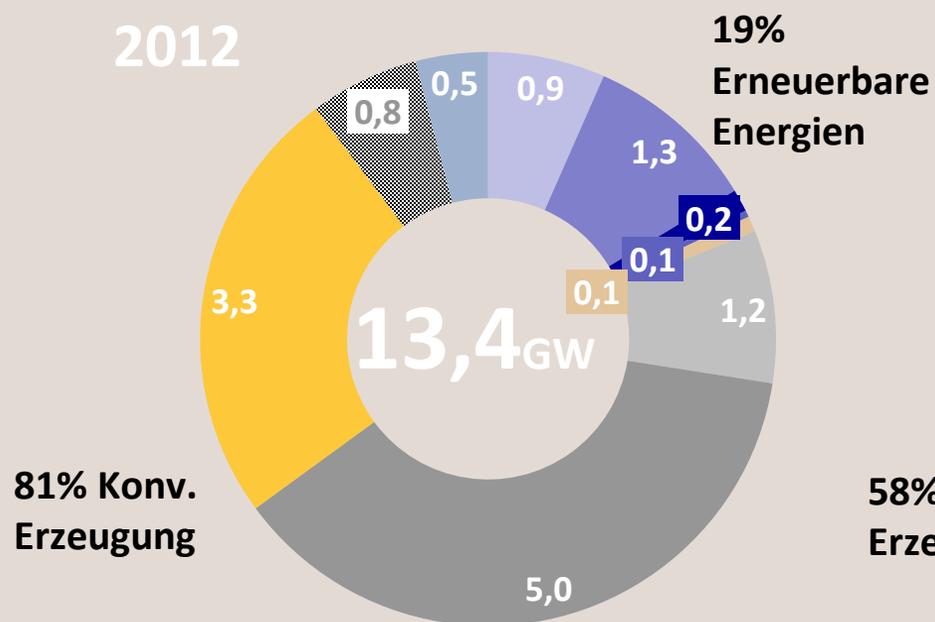
Dargestellte Trassenverläufe/Standorte sind **indikativ**; kartographische Abweichungen möglich

-  H<sub>2</sub>-Fuel-Switch in Bau
-  Potenzial für H<sub>2</sub>-Fuel-Switch Optionen
-  EnKK-Standort mit Fuel Switch Option

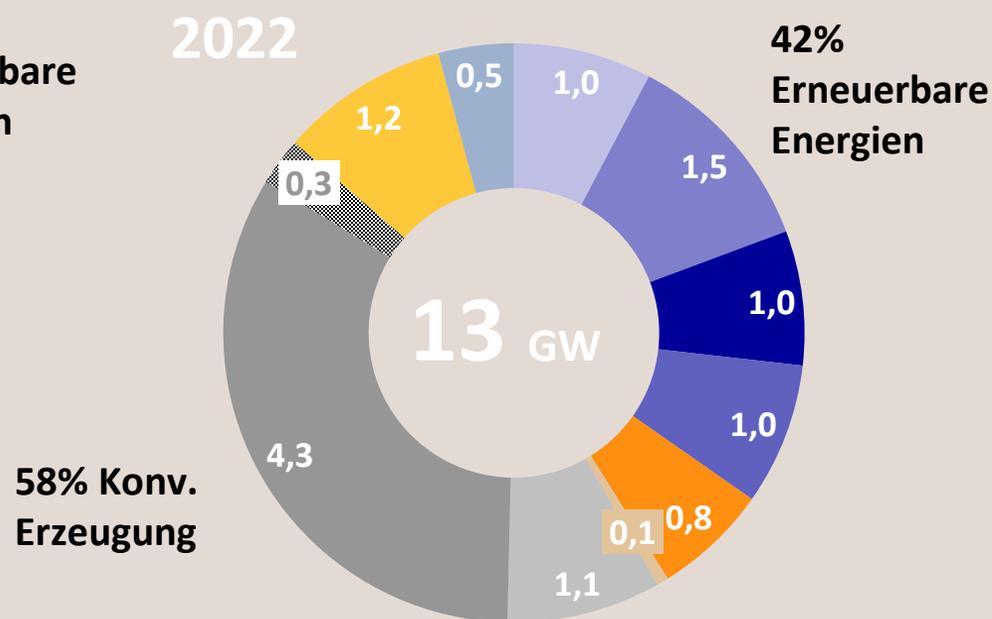
# Der Portfoliumbau seit 2012

## Die Energiewende als gigantischer Investitionstreiber

Verteilung der Erzeugungskapazität der EnBW in 2012 (in GW)



Verteilung der Erzeugungskapazität der EnBW in 2022 (in GW)



Geplantes Brutto-Invest 2023–2025: 6,8 Mrd. €

 **25%**  
**1,7 Mrd. €**  
Konventionelle Erzeugung

**75%**   
**5,1 Mrd. €**  
Erneuerbare Energien

- Laufwasser
- Gaskraftwerke
- Sonst. Therm. Erzeugung
- Wind offshore
- Kohlekraftwerke
- Solarkraft
- Wind onshore
- Kernkraftwerke
- Pumpspeicher

# Auf die Kraftwerksstrategie kommt es an

## Investitionen in neue Kraftwerke brauchen klaren Rahmen!

- **Wir haben die Standorte!**

Im Rahmen von Kohle- und Kernenergieausstieg werden unsere Standorte im Südwesten Deutschlands frei. Sie sind infrastrukturell hervorragend erschlossen und für den Erhalt der Versorgungssicherheit gut positioniert!

- **Wir investieren in die Energiewende!**

Alleine der Umbau des Erzeugungsportfolios verschlingt in der aktuellen 3-Jahres-Planungsperiode rd. 6,8 Mrd. €. Aber: Die vielfältigen Projekte im Rahmen der Energiewende konkurrieren um Investitionsmittel!

- **Ohne Klarheit im Rahmen keine Investentscheidung!**

Angekündigte Marktveränderungen (KWS, Einführung Kapazitätsmechanismus) machen zukünftige Kraftwerksprojekte derzeit unkalkulierbar. Auf dieser Basis besteht hinsichtlich wirtschaftlicher Annahmen ein hohes Risiko!

- **Jetzt kommt es auf die Kraftwerksstrategie an!**

Die Kraftwerkstrategie in Verbindung mit dem zukünftigen Design des Kapazitätsmechanismus müssen nun schnell einen verlässlichen Rahmen schaffen. Nur so sind konkrete Investitionsentscheidungen möglich!