

# **Die deutsche Braunkohlenwirtschaft 2021.**

## **Historische Entwicklungen, Ressourcen, Technik, wirtschaftliche Strukturen und Umweltauswirkungen**

**Vorstellung der Studie für  
Agora Energiewende**

**Berlin, 19. Januar 2022**

**Hauke Hermann, Dr. Felix Chr. Matthes**

## **Überblick – Wo steht die deutsche Braunkohlenwirtschaft heute?**

# Die deutsche Braunkohlenwirtschaft

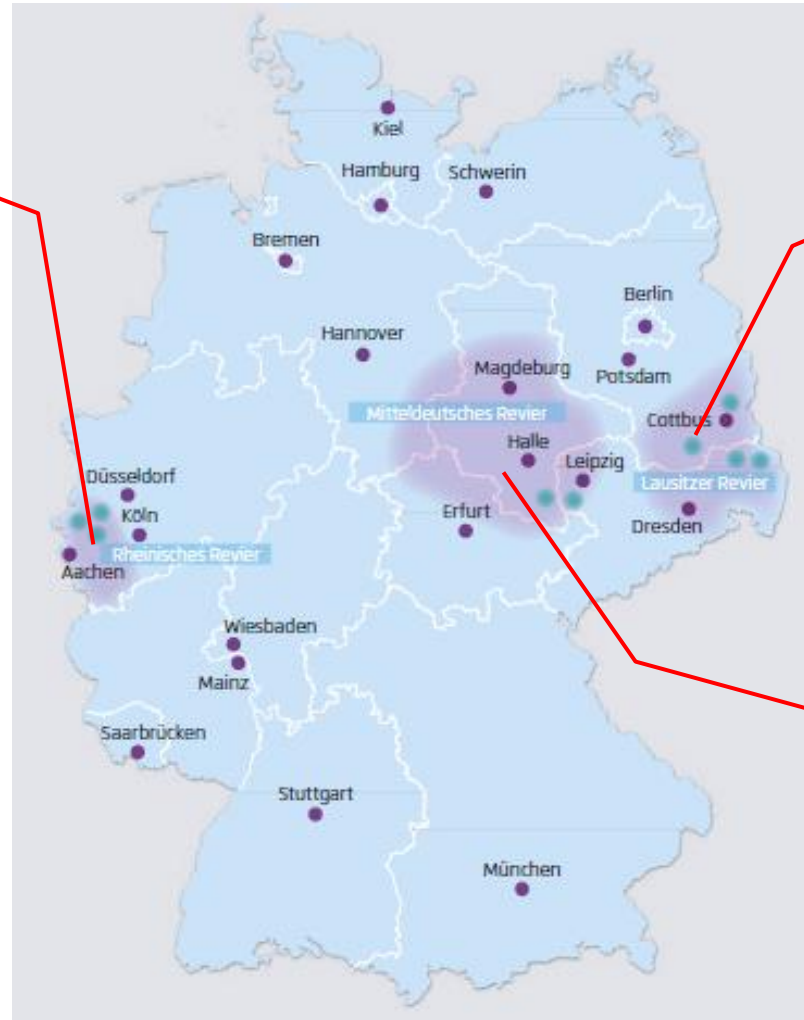
## Ein genauerer Blick in die drei Förderreviere

### Rheinland

Förderung 2020:  
51 Mio. t  
(2015: 95 Mio. t)

Vorräte:  
0,9 Mrd. t

Bisheriger Ausstieg:  
2035 – 2038



### Lausitz

Förderung 2020:  
43 Mio. t  
(2015: 62,5 Mio. t)

Vorräte  
0,66 Mrd. t

Bisheriger Ausstieg:  
2035 – 2038

### Mitteldeutschland

Förderung 2020:  
13 Mio. t  
(2015: 19 Mio. t)

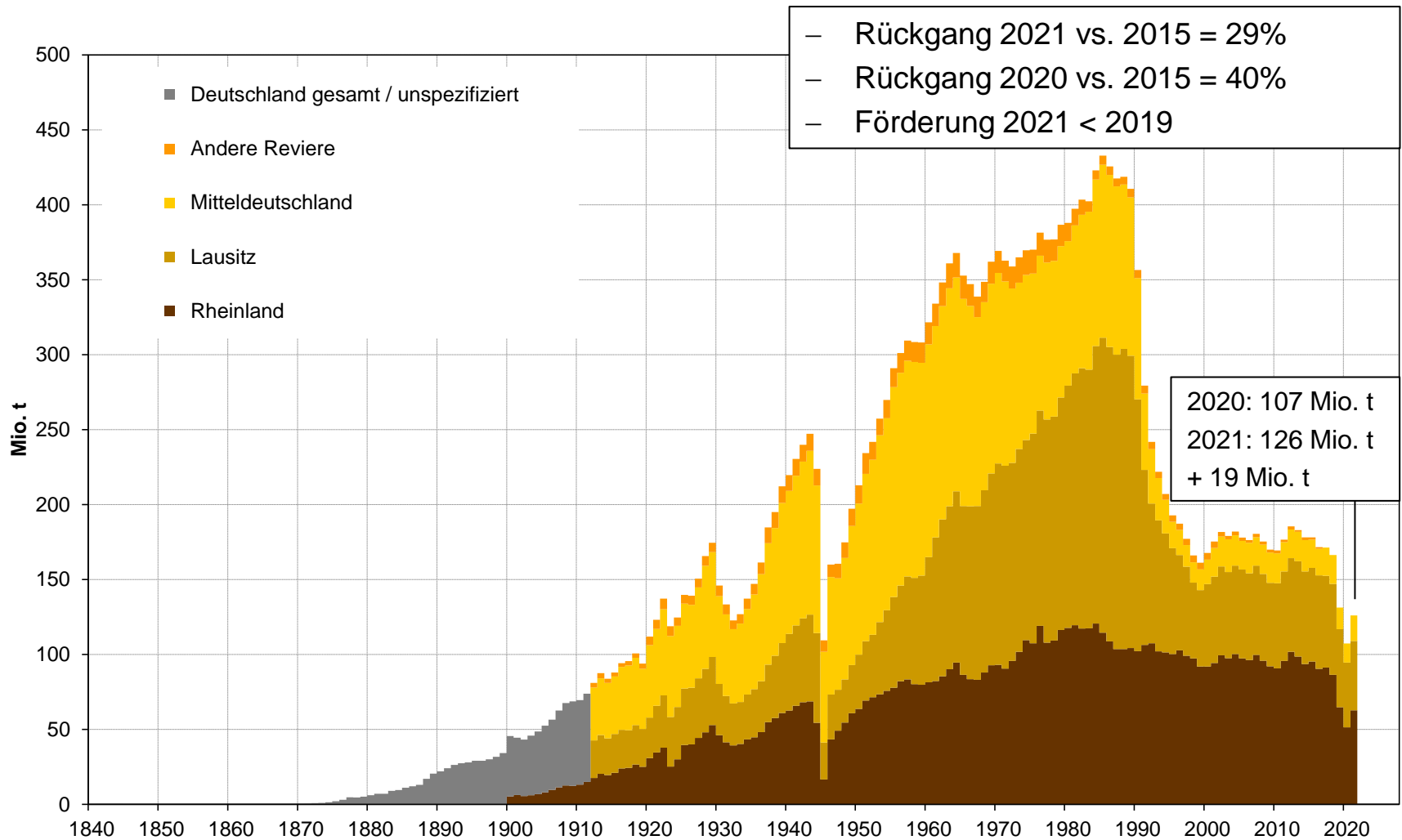
Vorräte  
0,23 Mrd. t

Bisheriger Ausstieg:  
2032-2035

Vorräte = Ende 2020

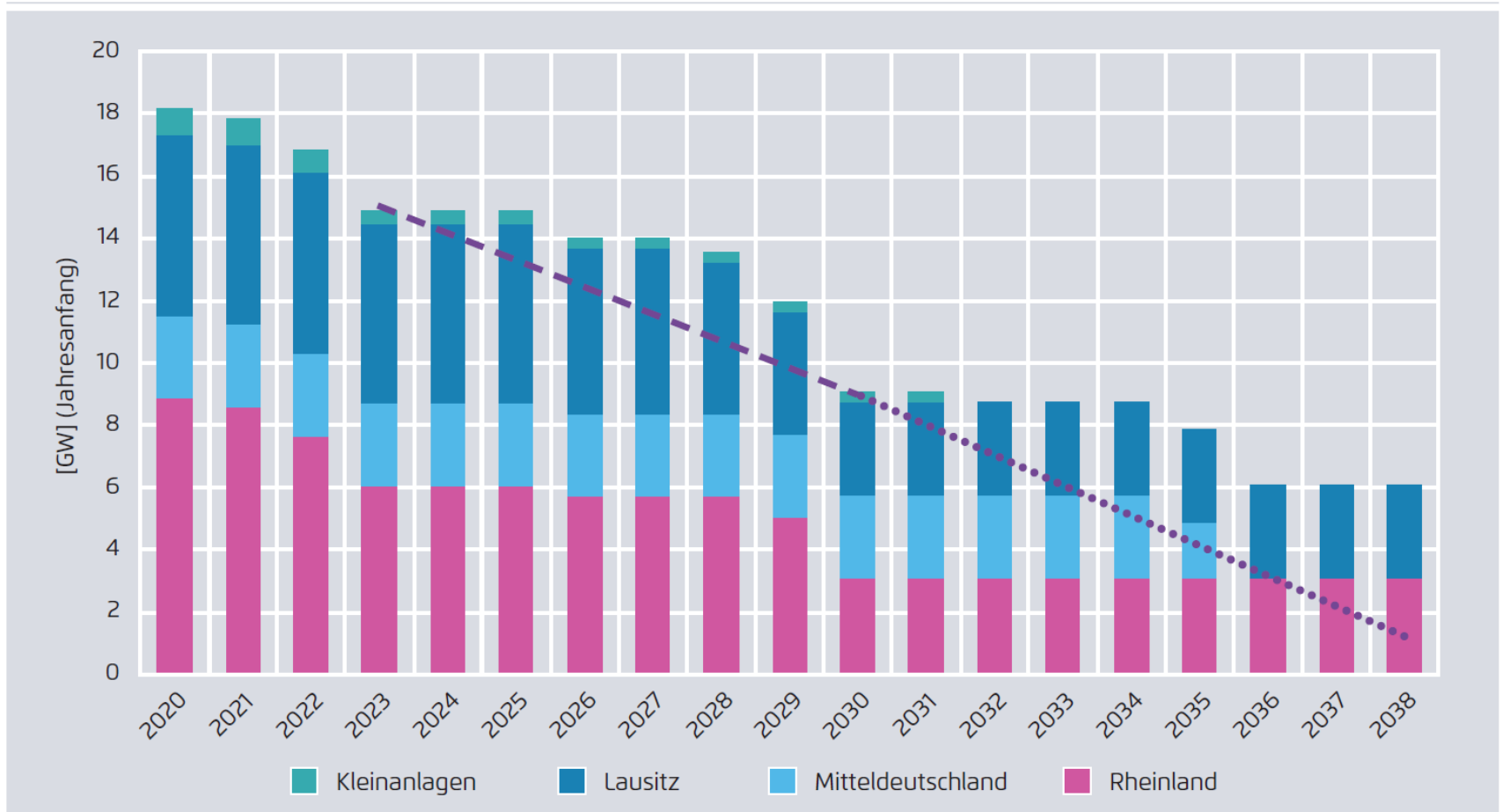
# Ein Industriezweig mit langer Geschichte

## Braunkohle-Förderung 1840-2021



Vorläufige Daten für 2021 (Kohlenstatistik)

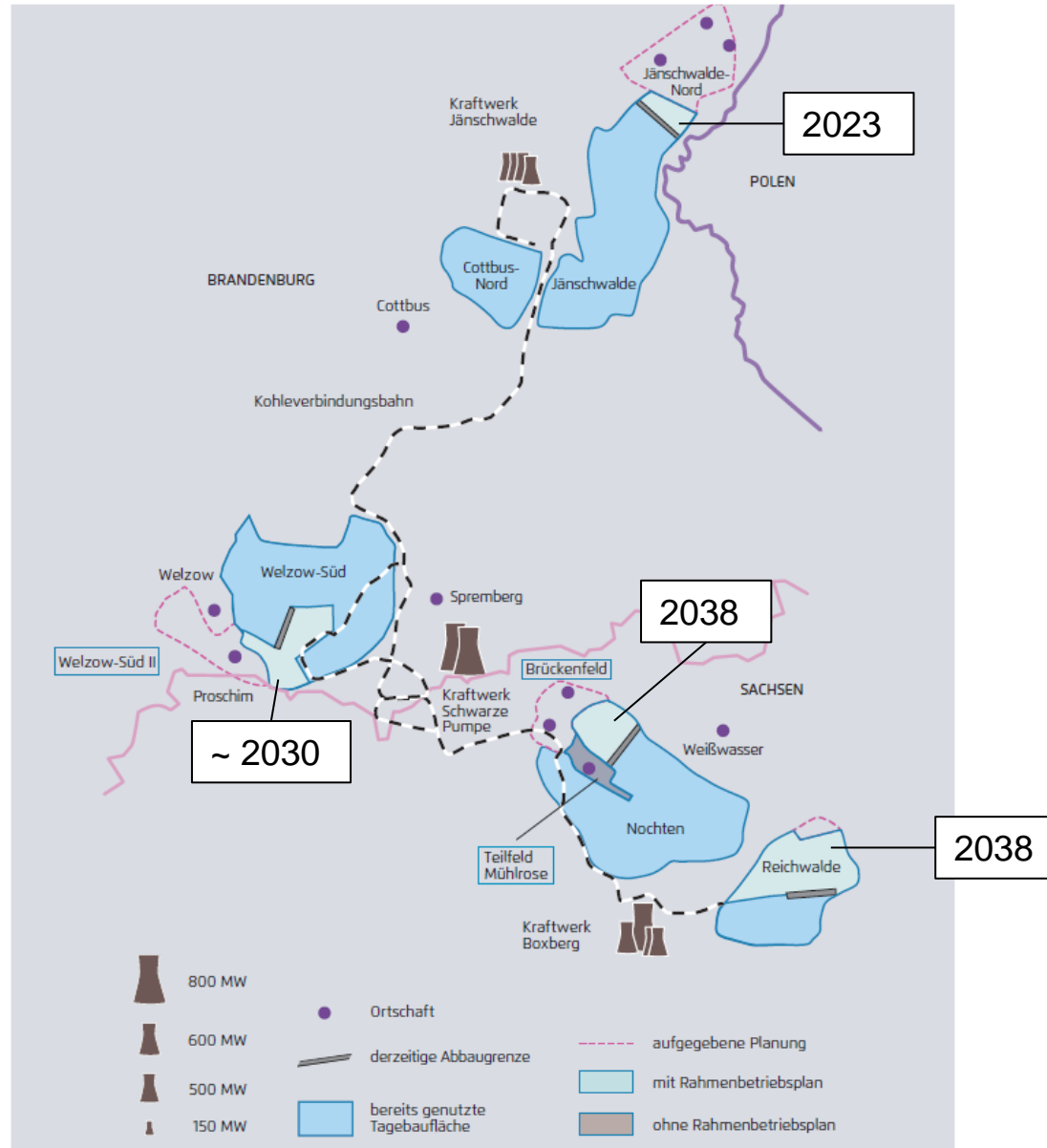
# Stilllegungspfad Braunkohle KVBG (Kohleverstromungsbeendigungsgesetz)



Gestrichelte Linie – Empfehlung einer stetigen Stilllegung der KWSB  
(Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung (Kohlekommission))

# Erste Anpassungen der Braunkohlenplanung

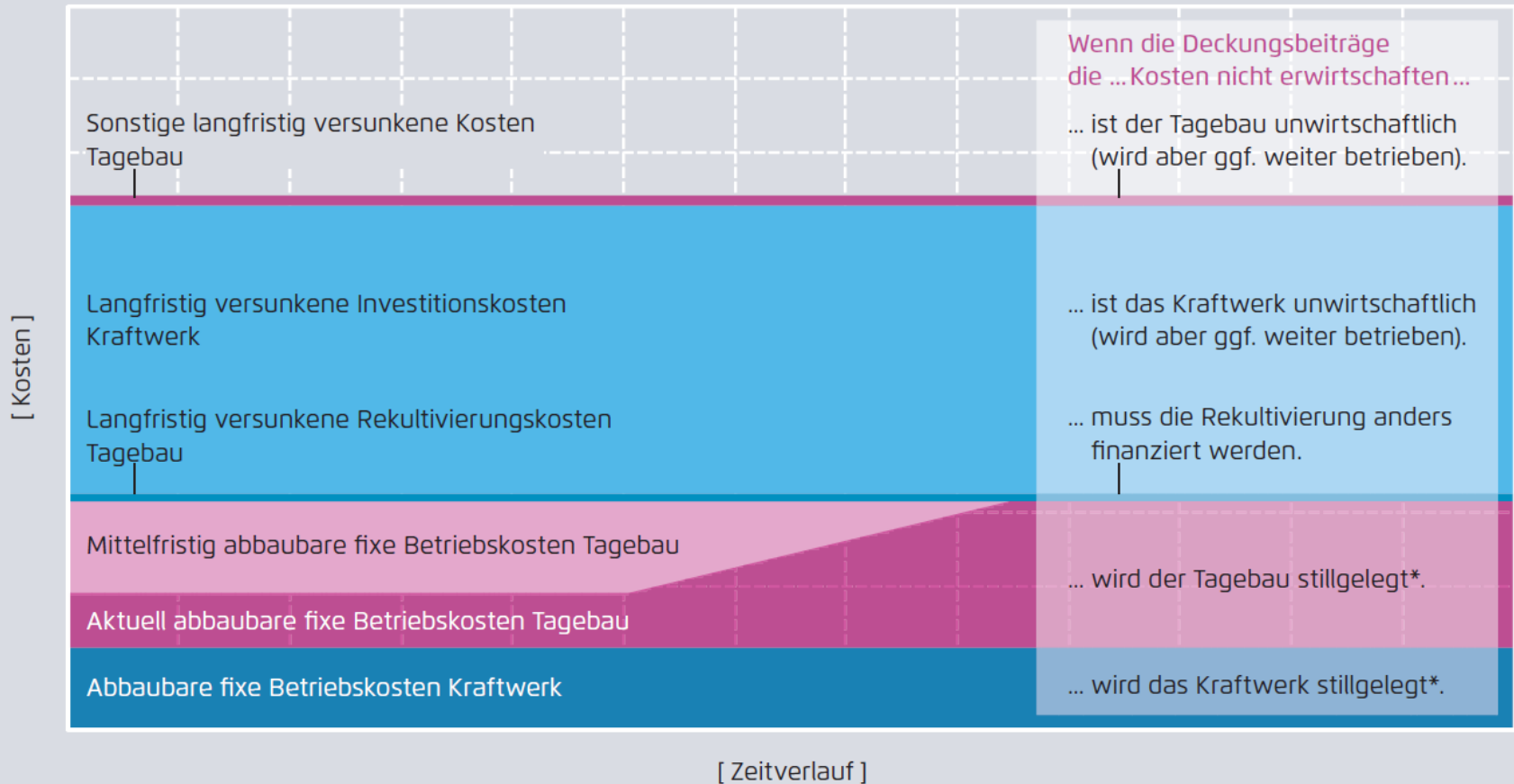
## → Beispiel Lausitz



## **Ökonomische Anreize – Wie entwickelt sich die Rentabilität von Braunkohlekraftwerken?**

# Wirtschaftliche Situation der Braunkohlenwirtschaft

## Kostenpositionen und ihre Implikationen

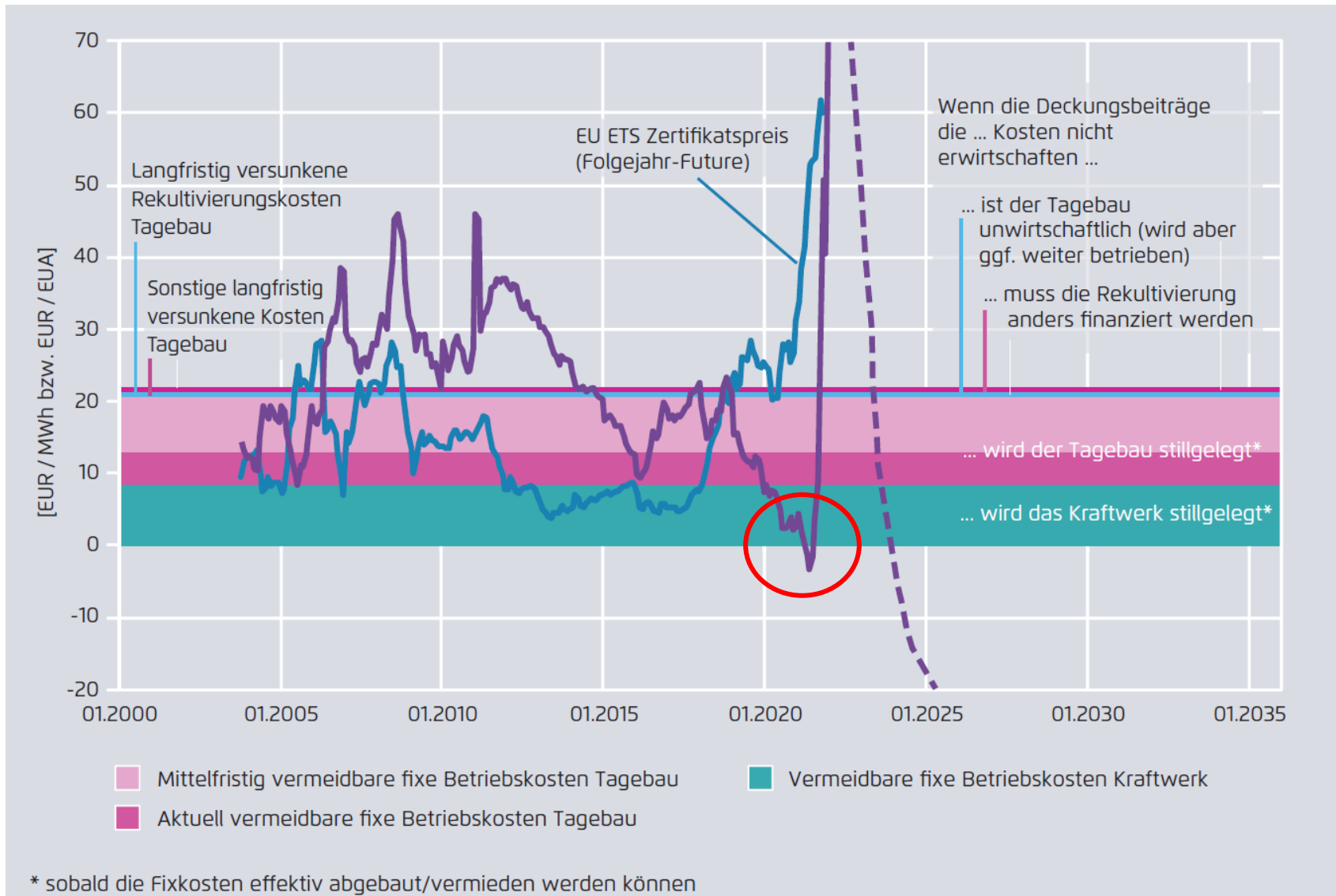


\* sobald die Fixkosten effektiv abgebaut/vermieden werden können



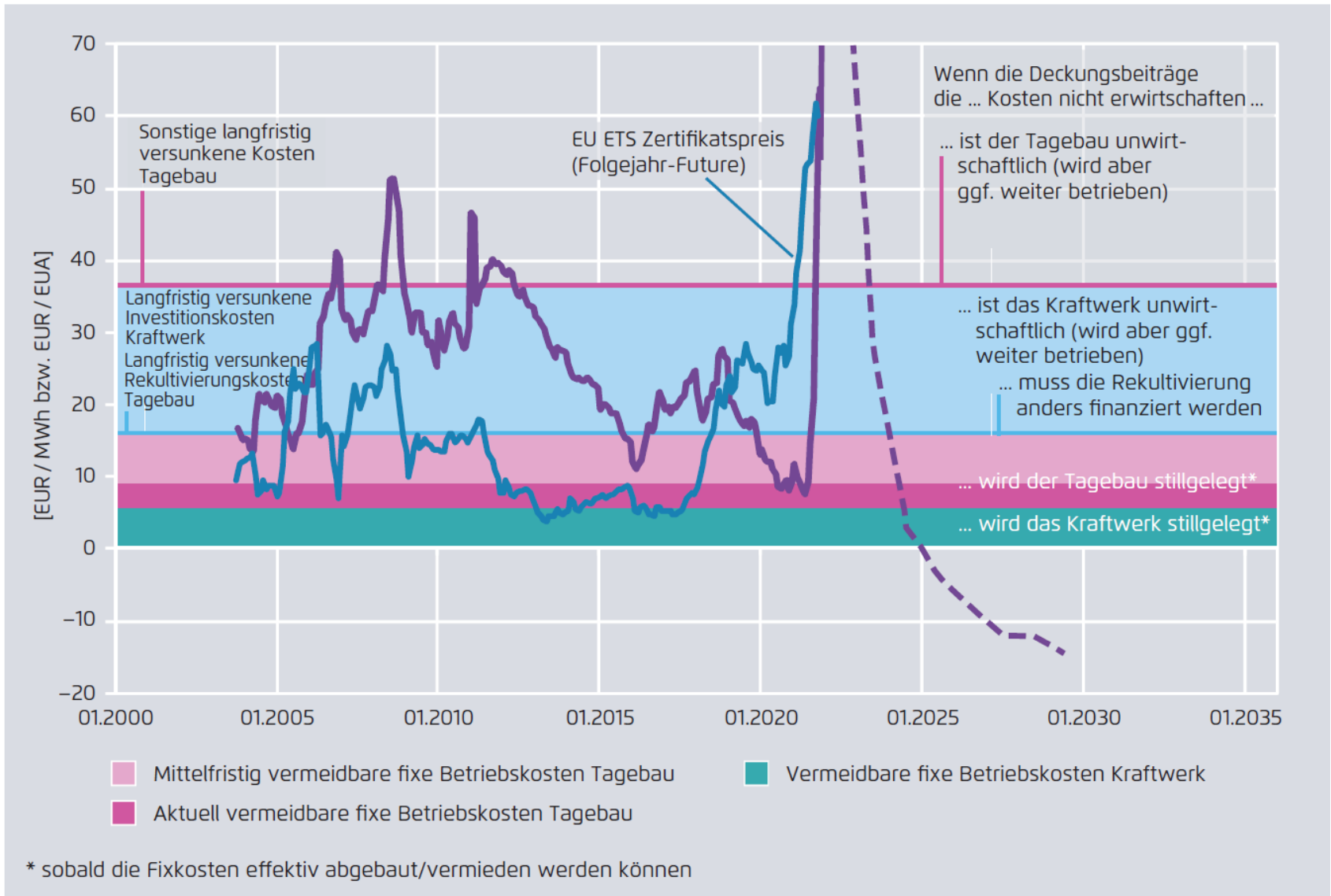
- **LignIX ist ein Clean Dark Spread für Braunkohlekraftwerke**
  - Welche Parameter bezieht er ein?
- **Ausgangspunkt sind die Terminmarktlieferungen für das Folgejahr für Grundlastlieferungen für Strom an der EEX**
- **Davon abgezogen werden die kurzfristigen Grenzkosten der Braunkohlenkraftwerke**
  - CO<sub>2</sub>-Kosten
  - Kurzfristige Brennstoffkosten
- **Zwischenergebnis: Deckungsbeitrag der Braunkohlenkraftwerke**
- **Vergleich der Deckungsbeiträge mit**
  - Fixkosten des Kraftwerks
  - Fixkosten des Tagebaus

# Die komplexe wirtschaftliche Situation der Braunkohlenwirtschaft messbar machen: LignIX35



LignIX35 - Braunkohlekraftwerksblock mit einem Nutzungsgrad von 35 Prozent

# Die komplexe wirtschaftliche Situation der Braunkohlenwirtschaft messbar machen: LignIX42

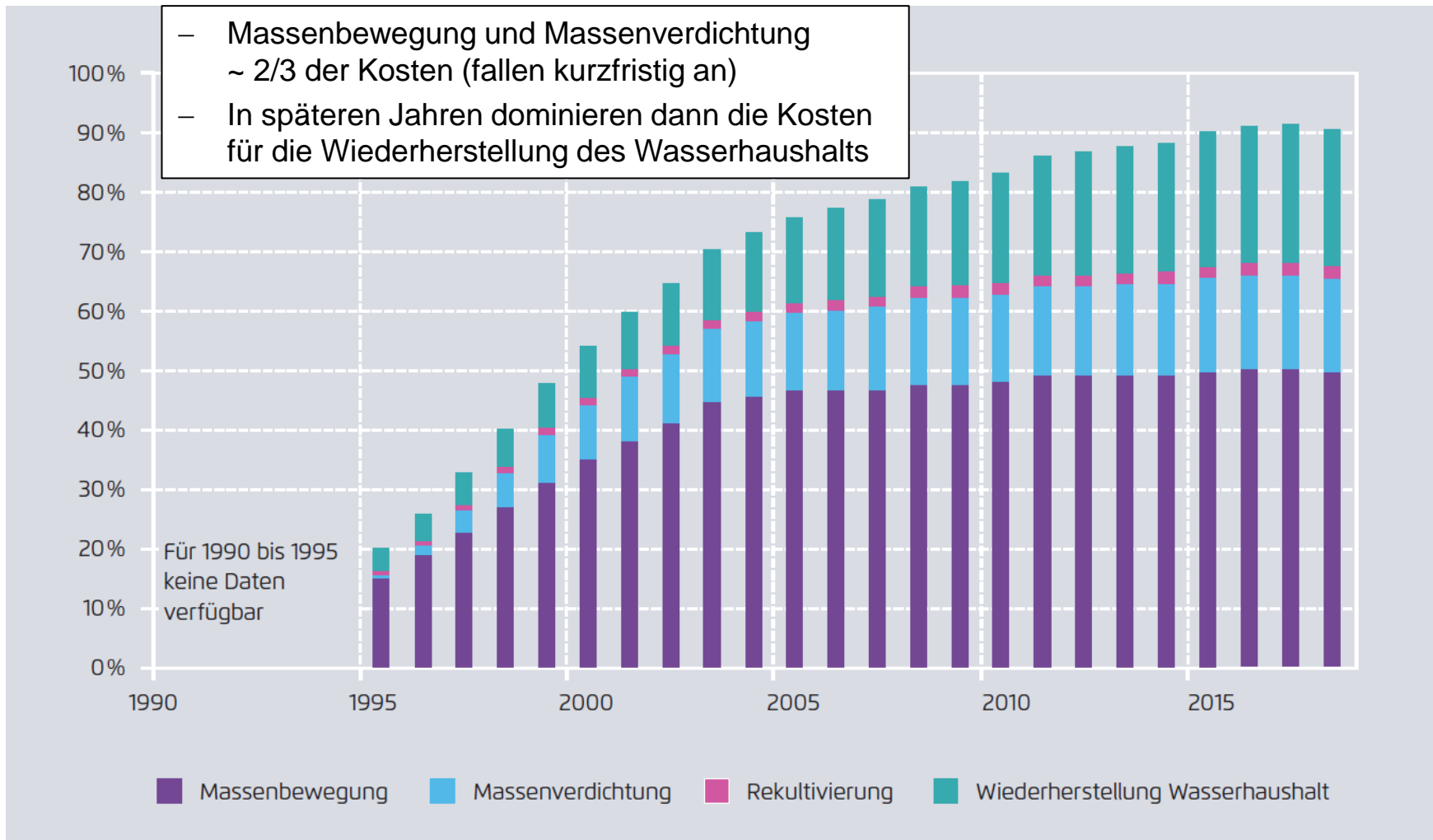


LignIX42 - Braunkohlekraftwerksblock mit einem Nutzungsgrad von 42 Prozent

- **Der LignIX ist seit 2019 deutlich gefallen**
  - Starker Anstieg des CO<sub>2</sub>-Preises hat dazu geführt, dass der LignIX stark gefallen ist und der LignIX35 erstmals negativ wurde
  - Bei hohen CO<sub>2</sub>-Kosten können Braunkohlekraftwerke ihre Fixkosten nicht in Ansätzen decken und es ergeben sich starke Stilllegungsanreize
- **Sondersituation 2021/2022**
  - Hohe Gaspreise führen dazu, dass die Braunkohlekraftwerke zum ersten Mal seit 2012 ihre Vollkosten decken können
- **Ausblick 2024 ff**
  - Terminmärkte zeigen, dass sich die Sondersituation nicht fortsetzen wird (durch perspektivisch sinkende Gaspreise)
  - Stilllegungsanreize für Braunkohlenkraftwerke werden massiv zunehmen (steigende CO<sub>2</sub>-Preise, EE-Ausbau)

**Rückstellungen, Tagebauplanung und Stiftungslösung  
– Wo liegen die größten Herausforderungen?**

# Braunkohlesanierung (am Beispiel der LMBV) Langfristig und kostenintensiv



- **Für die Rekultivierung der Tagebaue müssen in den Bilanzen der Unternehmen Rückstellungen gebildet werden**
  - das heißt nicht notwendigerweise, dass die Rückstellungen im Bedarfsfall auch ohne Weiteres in der notwendigen Höhe als liquide Mittel verfügbar sind bzw. verfügbar gemacht werden können
- **Rückstellungen werden „ratierlich“ gebildet**
  - Rückstellungen sind erst dann vollständig, wenn das Braunkohlenfeld wie geplant ausgefördert ist
  - Verkleinerungen eines Tagebaus führt dazu, dass in den verbleibenden Betriebsjahren höhere Rückstellungen zu bilden sind
- **Summe der Rückstellungen Ende 2019: 5,9 Mrd. € (2015 ~ 4 Mrd. €)**
  - Zuführungen durch Abbildungen des Kohleausstiegs 2038
  - erhebliche Zuführungen aufgrund sinkender Zinssätze
- **Die Möglichkeit eines früheren Kohleausstiegs (als 2038) ist bei der Bildung der Rückstellungen noch nicht berücksichtigt.**

- **Ziel ist der Aufbau eines insolvenzsischeren Vermögens**
- **Zweckgesellschaft Brandenburg**
  - Volumen des Sockelbetrags Mitte 2021: 102,9 Mio. €
- **Zweckgesellschaft Sachsen**
  - Volumen des Sockelbetrags Mitte 2021: 110,7 Mio. €
- **Fehlende Transparenz über weitere Einzahlungen**
- **Entschädigungen für den Kohleausstieg**
  - Vorgesehene Summe Entschädigungen LEAG 1,75 Mrd. € ab 2025
  - Zum Vergleich: Rückstellungen Ende 2019: 1,9 Mrd. €
- **Zahlung der Entschädigungen (teilweise) direkt an Zweckgesellschaften (nach § 45 Absatz 3 KVBG)**
  - Länder haben wegen des Vorziehen des Kohleausstiegs auf 2038 zusätzliche Einzahlungen in Zweckgesellschaften geltend gemacht
  - Diese werden durch die Bundesregierung erstattet (max. 100 Mio. € pro Jahr), genaues Volumen ist nicht transparent

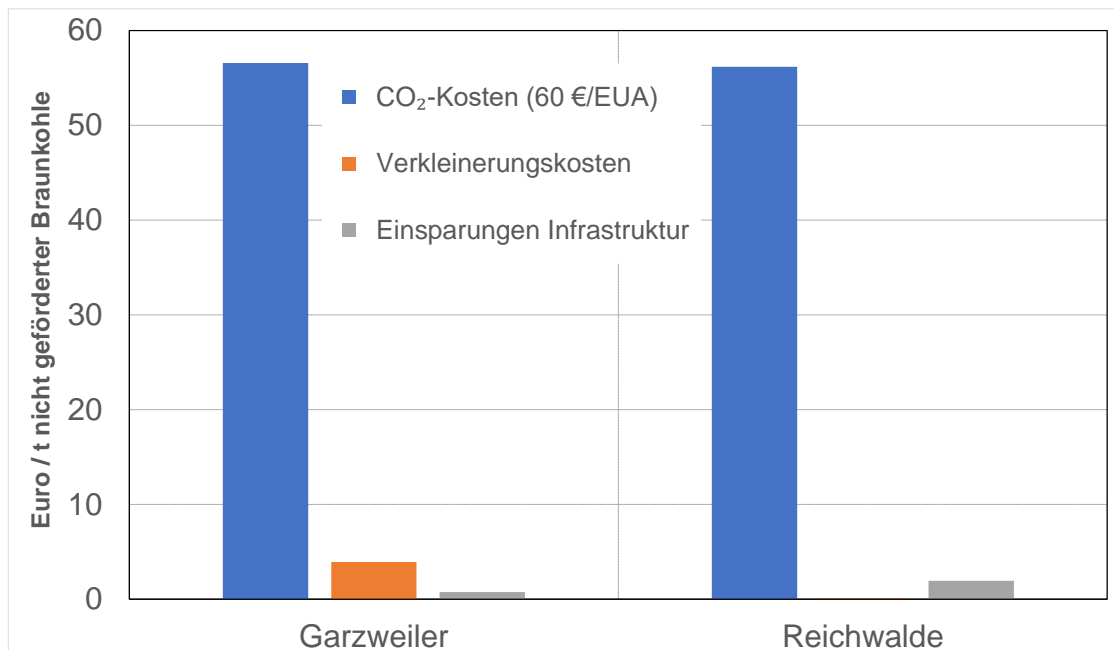


- **Die Wirtschaftlichkeitsanalysen (LignIX) haben gezeigt, dass Braunkohlekraftwerke absehbar ihre Vollkosten nicht decken können**
  - Doppeltes Risiko für Finanzierung der Wiedernutzbarmachung: wirtschaftliches Umfeld **und** politisch getriebener Ausstieg
- **Daher ist es unwahrscheinlich, dass die Unternehmen die Tagebaue wie bisher geplant ausfördern werden**
  - Für die öffentliche Hand (die Bundesländer) entstehen umfangreiche Risiken, wenn die Rückstellungen nicht besser gesichert werden
  - Verantwortung und Handlungsspielraum liegt bei den Bundesländern
  - Bundesländer sollten hier tätig werden (z.B. durch Bedingungen für die Zulassung neuer Hauptbetriebspläne)

# Kohleausstieg 2030

## Mehrkosten durch Tagebauverkleinerungen?

- **Weiterhin mangelnde Kostentransparenz, aber Verbesserungen durch BET-Studie**
- **Im Vergleich zu den CO<sub>2</sub>-Kosten durch den Braunkohlenabbau sind die Kosten von Tagebauverkleinerungen sehr gering**
  - Kohleausstieg 2030 erfordert in erster Linie eine Verkleinerung der Tagebaue Garzweiler und Reichwalde (+ Verzicht auf den neuen Rahmenbetriebsplan in Nochten)
  - Außerdem Einsparungen bei Infrastrukturkosten



- **Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LMBV) (gegründet 1994)**
  - Abwicklung, Sanierung beziehungsweise Rekultivierung der nicht privatisierten Teile der Braunkohlenwirtschaft in den neuen Bundesländern
  - Braunkohlenförderung in der Übergangszeit bis zur Stilllegung
  - Kein Betrieb von Kraftwerken
  - Finanzierung der Wiedernutzbarmachung über Steuermittel
- **RAG Stiftung (gegründet 2007)**
  - Betrieb des Steinkohlen-Bergbaus bis 2018 (Ruhrkohle)
  - Betrieb von Steinkohlekraftwerken (Steag, Verkauf 2010/2014)
  - Finanzierung der Ewigkeitslasten des Steinkohlebergbaus über Stiftungsvermögen (Anteile am Chemieunternehmen Evonik)
- **Fonds zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung (KENFO)**
  - Einzahlung von 23,3 Mrd. € für die Endlagerung (2017)
  - Verantwortung für den Rückbau der Kernkraftwerke verbleibt bei den Unternehmen

- **Bausteine einer Umsetzung des beschleunigten Kohleausstiegs**
  - Ausbau Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien
  - Errichtung moderner Gaskraftwerke (mit frühem Wasserstoffeinsatz bzw. Wasserstoff-ready) an bisherigen Kohlekraftwerks-Standorten
  - Einführung eines CO<sub>2</sub>-Mindestpreis von 60 €/t CO<sub>2</sub> (EU, Koalition der Progressiven bzw. national)
  - Vorziehen des im KVBG vorgesehenen ersten Überprüfungsschritts bereits auf 2022
  - Prüfung Stiftungslösung und Klärung der Rückstellungsfrage
  - Beschleunigung Strukturwandelmaßnahmen
- Die aktuelle Planung der **Braunkohlentagebaue sollte zeitnah** an den sich beschleunigenden Ausstieg aus der Braunkohle **angepasst werden**.
- Reminder: Nach der Beihilfeentscheidung der europäischen Kommission zu den Braunkohleentschädigungen öffnet sich ein Entscheidungsfenster

# Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Hauke Hermann,  
Dr. Felix Chr. Matthes  
Energy & Climate Division  
Büro Berlin  
Borkumstraße 2  
D-13189 Berlin  
h.hermann@oeko.de  
f.matthes@oeko.de  
www.oeko.de

## Die deutsche Braunkohlenwirtschaft 2021

Historische Entwicklungen, Ressourcen, Technik, wirtschaftliche  
Strukturen und Umweltauswirkungen

STUDIE

Agora  
Energiewende

