

Die bayerische Wirtschaft

vbw

Strompreisprognose

Präsentation und Ergebnisse erstellt von **prognos**
Wir geben Orientierung.

Hinweis

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle (vbw / Prognos Strompreisprognose 2024) zulässig.

Das Wichtigste in Kürze

- Der Strompreis ist stark von den Entwicklungen der Gaspreise abhängig.
- Die durchschnittlichen Großhandelsstrompreise liegen in den nächsten Jahren deutlich höher als noch 2019/2020. Trotz anschließendem Rückgang ab 2024 liegen die Preise auch mittel- und langfristig auf einem höheren Niveau als zuvor.
- Die Gründe für dem langfristigen höheren Strompreisniveau liegen in höheren Gaspreisen und ansteigenden Preisen für Emissionshandelszertifikate.
- Die Volatilität der Strompreise steigt auch unabhängig vom Gaspreisniveau an. Durch schwankende Gaspreise kann die Volatilität auf den Strommärkten noch verstärkt werden.
- Im Vergleich zur Prognose des letzten Jahres liegen die Preise auf vergleichbarem Niveau. Zahlreiche Veränderungen wie beim langfristigen Preisniveau der Gaspreise und Preise zu Emissionshandelszertifikaten wurden bereits in der letzten Prognose antizipiert. Leichte Veränderungen bis 2030 gibt es aufgrund leicht niedrigerer Stromnachfrage und einem voraussichtlich geringeren Zubau an Windkraftanlagen.

1. Annahmen Rohstoffe

Definition Versorgungsszenarien Erdgas für Europa

Oberer Preispfad

Ausfall der Europipeline, Stopp russischer Mengen

Die wichtigste Versorgungspipeline aus Norwegen fällt aus.

Es finden keine bisher verbliebenen russischen Gaslieferungen nach Europa mehr statt.

Ab 2025/2026 kann die Versorgungssicherheit aufgrund des Ausbaus der LNG-Infrastruktur wiederhergestellt werden.

Preisbandbreite: Bis 2025 greift der EU Gaspreisdeckel von 180 €/MWh (nominal)

Ab 2030 setzt hochpreisiges LNG den Preis mit 35 €/MWh.

Mittlerer Preispfad

Deutliche Zunahme an LNG-Importen

LNG Importe nehmen auf hohem Niveau weiter zu.

Russland liefert weiter Mengen nach Europa aber auf deutlich reduziertem Niveau.

Ausbau der LNG Importinfrastrukturen sorgt für Beibehaltung der Versorgungssicherheit.

Preisbandbreite: LNG setzt den Preis bis 2030 zwischen 50 und 22 €/MWh

Unterer Preispfad

Wiederaufnahme russischer Gaslieferungen (Szenario ist derzeit unrealistisch)

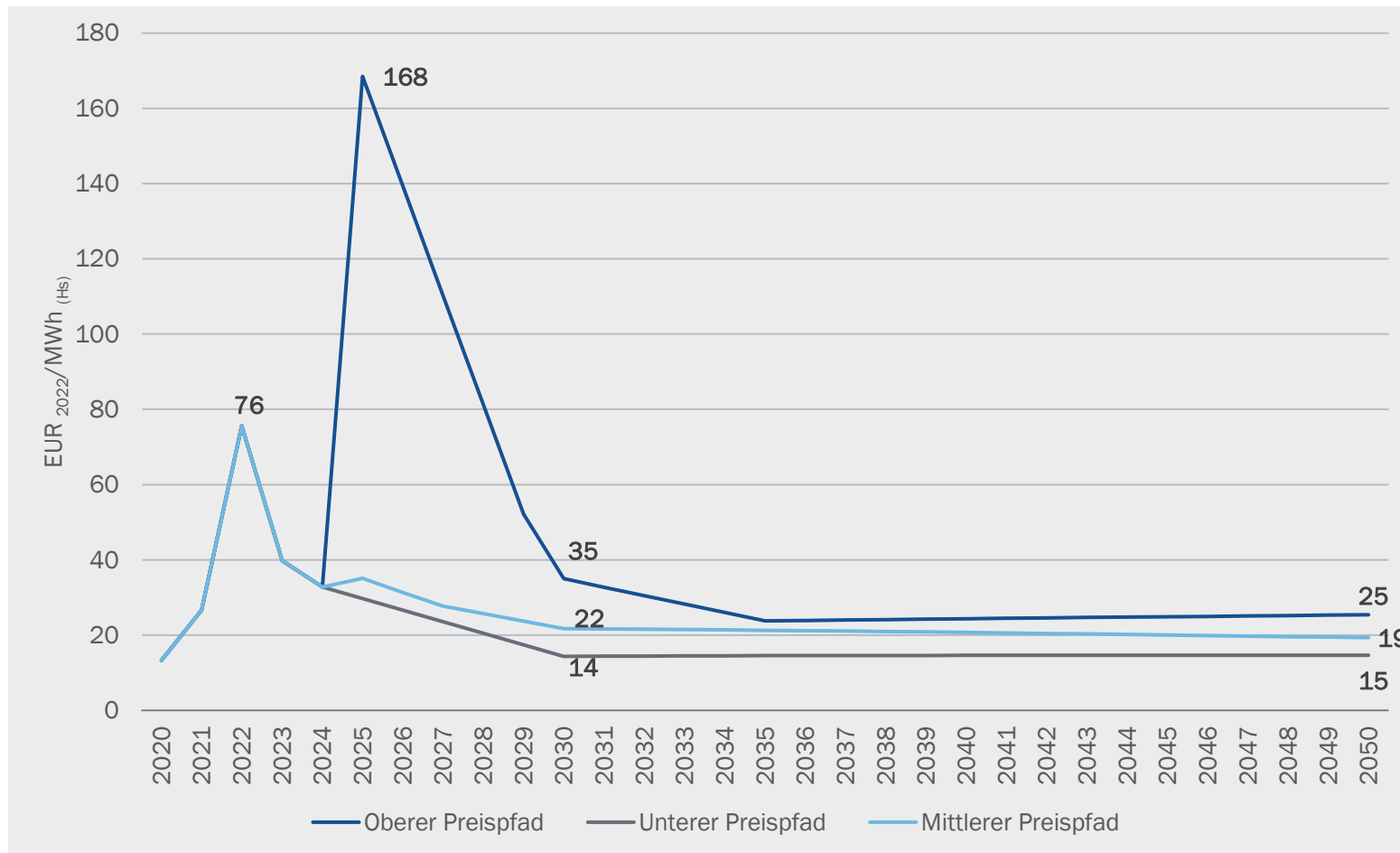
Rückkehr zum Vorkrisenniveau mit hohen Anteilen an russischem Pipelinegas

Der unbeschädigte Nord Stream Strang sowie die aktuell ungenutzte Jamal Pipeline werden wieder voll ausgelastet. Auch der Transport über weitere Pipelines mit aktuell stark reduzierten Liefermengen wie Transgas findet wieder wie vor der Krise statt.

Preis wird durch die Mengen aus Russland bestimmt.

Preisbandbreite: ab 2024 30-14 EUR/MWh

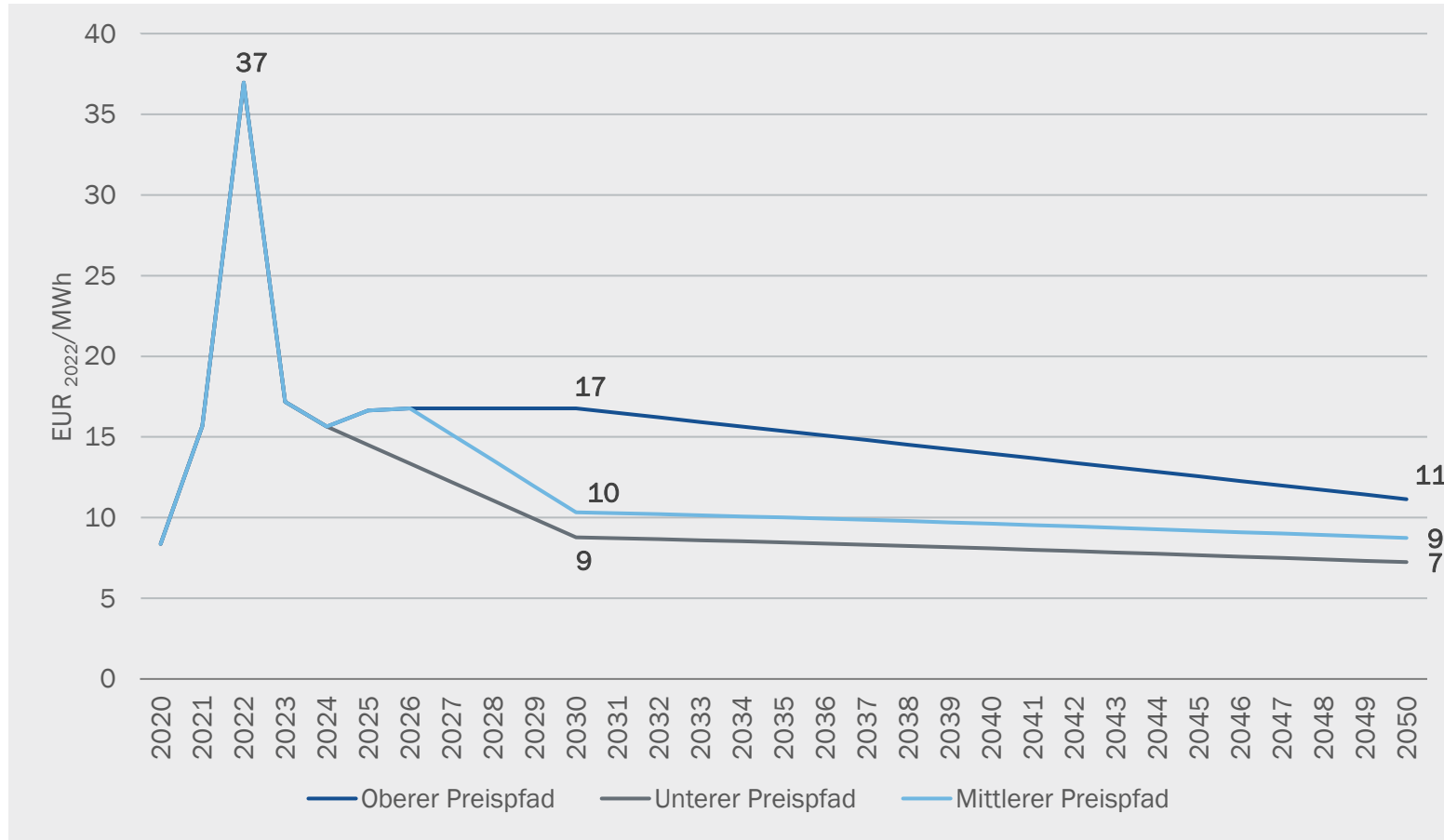
Rohstoffe – Bandbreite der Erdgaspreise in Europa



- **Oberer Preispfad:** Bis 2025 wird ein neues Rekordpreisniveau erreicht. Der EU-Gaspreisdeckel kommt zum Tragen und bildet den Durchschnittspreis (168 €/MWh real entsprechen 180 €/ MWh nominal). Bis 2030 geht der Preis auf 35 €/MWh entsprechend dem oberen Preis für LNG zurück. Langfristig wird eine Entwicklung nach Stated Policies WEO 2023 angenommen.
- **Mittlerer Preispfad:** Nach hohem Preisniveau im Jahr 2022 geht der Preis bis 2030 auf 22 €/MWh zurück. Dies entspricht der langfristigen Preisentwicklung nach WEO 2023 im Announced Pledges Szenario.
- **Unterer Preispfad:** Nach hohem Preisniveau im Jahr 2022 sinkt der Preis auf das Niveau des Net Zero Emissions Szenario WEO 2023 und erreicht damit Vorkrisenniveau von 2020.

Quellen: BAFA – Energiedaten (2022); Energate – Marktdaten (2024); eigene Annahmen Prognos, WEO (2023) – World Energy Outlook 2023 der Internationalen Energie Agentur

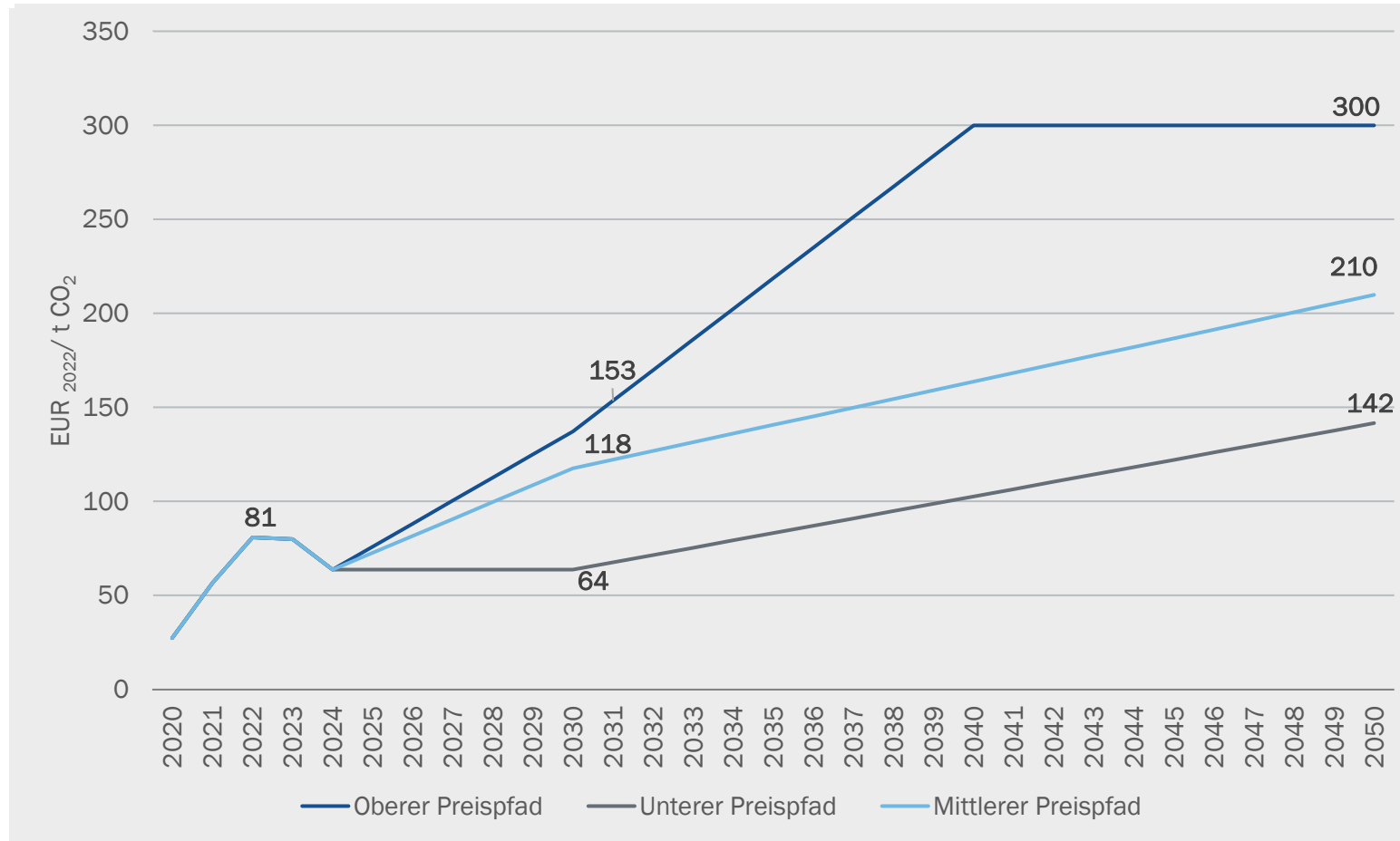
Rohstoffe – Bandbreite der Steinkohlepreise



- Bis 2026 im Oberen und Mittleren Preispfad Orientierung an den Terminpreisen.
- Bis 2030 orientiert sich der Mittlere Preispfad am Announced Pledges Szenario des WEO 2023.
- Der Untere Preispfad orientiert sich am Net-Zero-Emissions-Szenario des WEO 2023 und weicht bereits ab 2025 von den Futures nach unten ab.
- Der Obere Preispfad 2030 orientiert sich an den Durchschnittsterminpreisen 2024-2026 und langfristig am Stated-Policies-Szenario des WEO 2023.

Quellen: BAFA –Energiedaten (2022); Energate – Markdaten (2024); WEO (2023) – World Energy Outlook 2023 der Internationalen Energie Agentur

Rohstoffe – EU-ETS-Preisfad



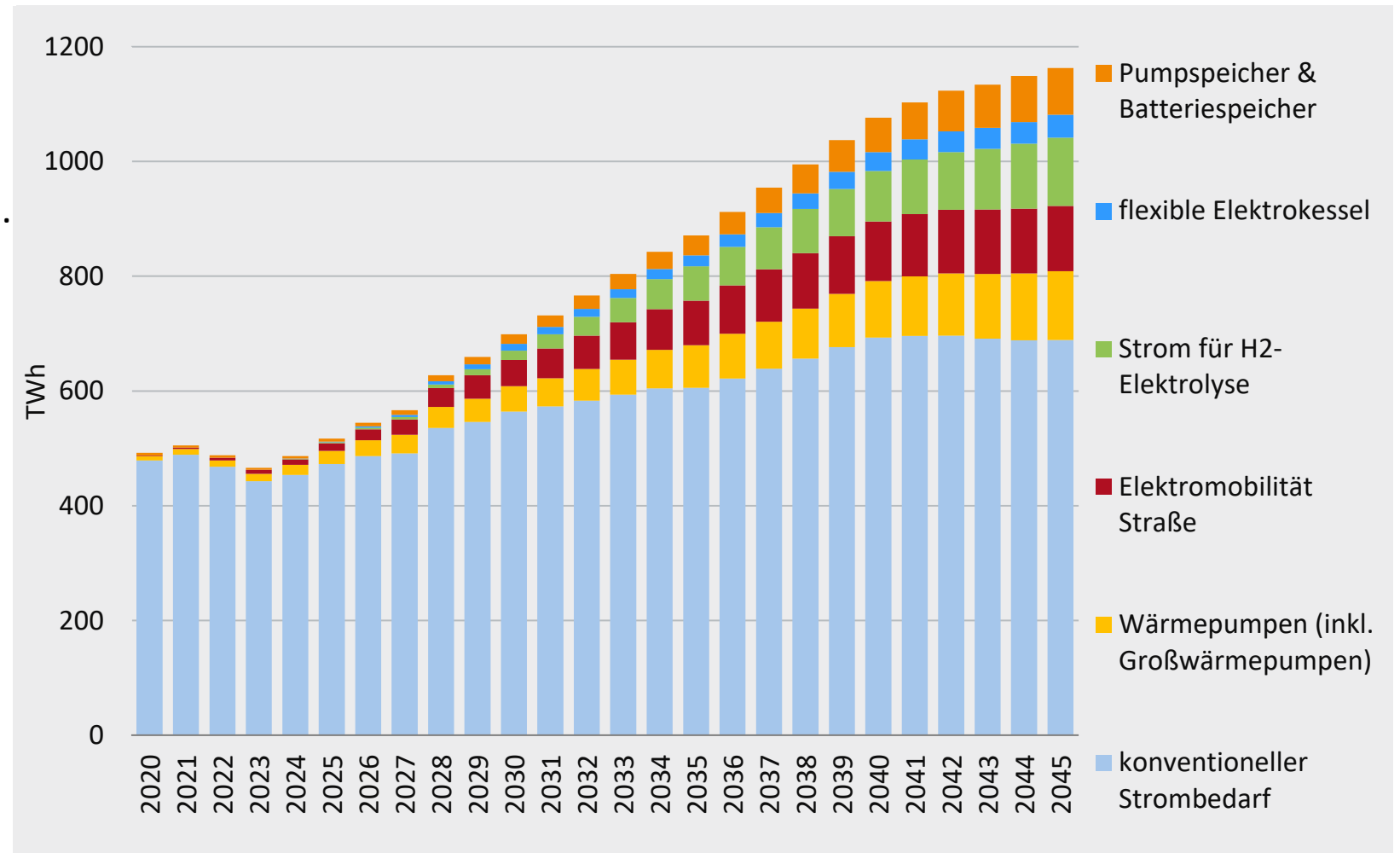
- Es wird von steigenden CO₂-Preisen ausgegangen da eine jährliche Reduzierung der Zertifikatsmengen bis zur Erlangung der Klimaziele angenommen wird.
- Der Obere Preisfad orientiert sich bis 2030 am NZE-Szenario des World Energy Outlook 2023. Bis 2040 steigt der Preis auf 300 Euro pro Tonne an und orientiert sich damit am hohen Preisniveau aus Energiegesamtsystemstudien.
- Der Mittlere Preisfad am Announced-Pledges-Szenario und der Untere Preisfad sind am Stated-Policies-Szenario des World Energy Outlooks 2023 angelehnt.

Quelle: EEX- EU futures; WEO (2023) – World Energy Outlook 2023 der Internationalen Energie Agentur); FhG ISI et.al. Langfristszenarien

2. Annahmen – Stromsystem

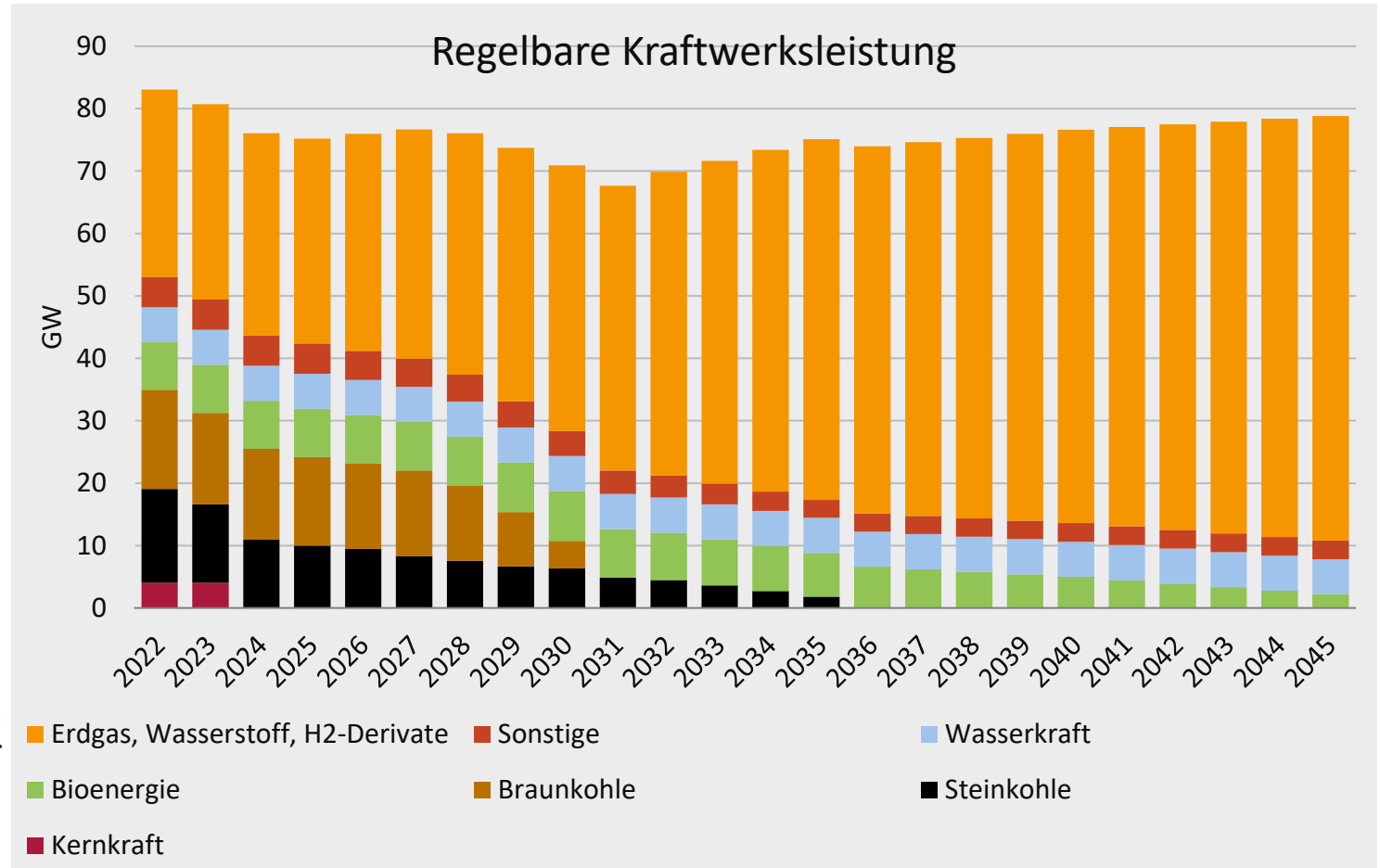
Annahmen – Stromverbrauch

- Aktuell ist ein Rückgang des Stromverbrauchs beobachtbar.
- Der Stromverbrauch nimmt ab Mitte der 20er Jahre deutlich zu.
- Treiber für den Anstieg bis 2030 sind:
 - Elektromobilität (13 Mio. batterieelektrische Fahrzeuge)
 - Wärmepumpen (5,8 Mio. Stück)
 - Wasserstoffproduktion & Power-to-Heat (29 TWh p.a.)



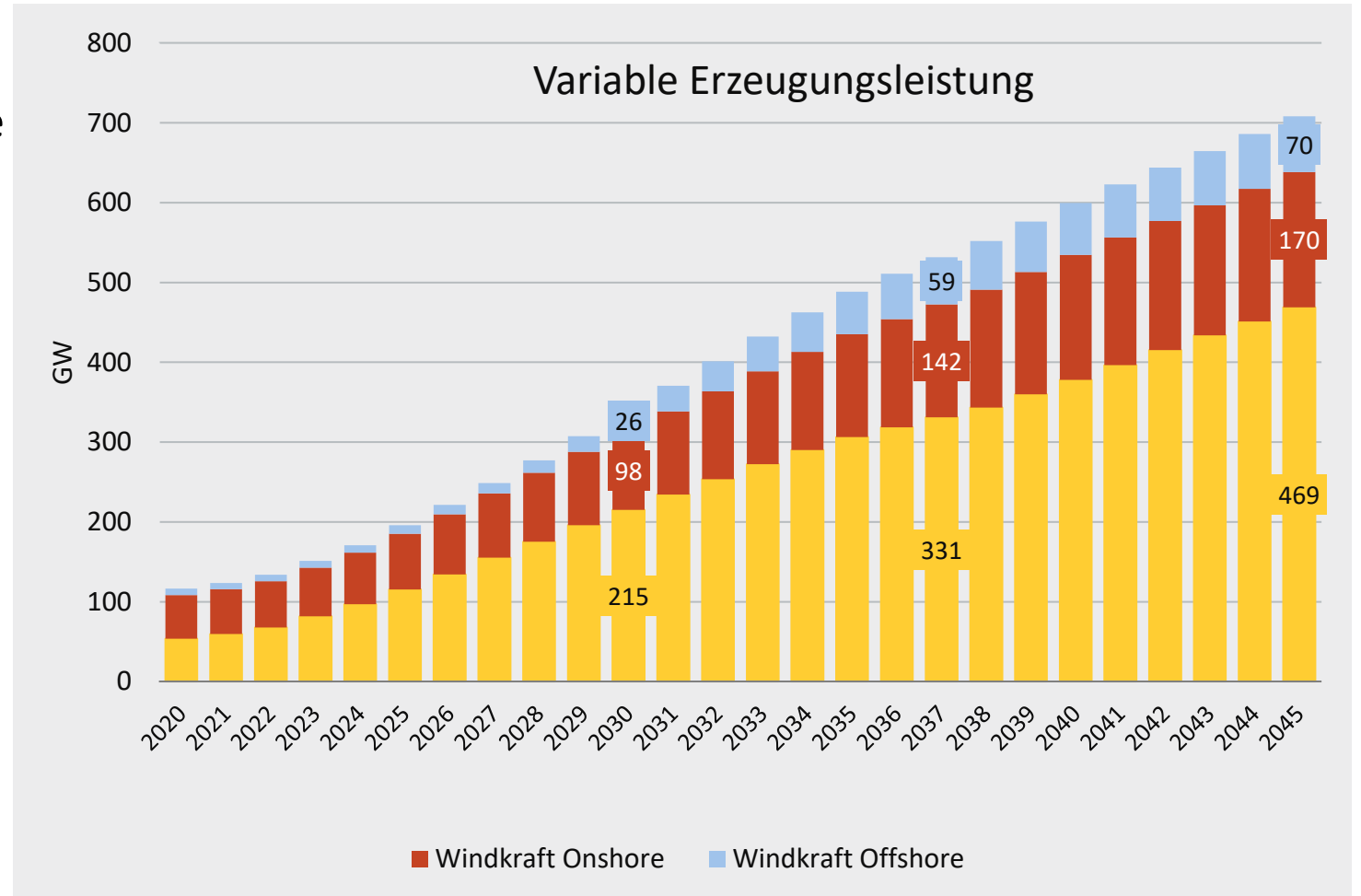
Annahmen – Installierte Leistung

- Bis Ende 2030 wird der weitere Bau von rund 13 GW Gaskapazitäten (netto) angenommen. Ab 2030 erfolgt die Verstromung von Wasserstoff.
- Annahme: Die variablen Kosten dieser Kraftwerke orientieren sich weiter an fossil betriebenen Erdgaskraftwerken (Erdgaspreis plus CO₂ Zertifikate). Die Differenzkosten zum Wasserstoff werden über staatliche Mechanismen ausgeglichen, da sonst mit signifikanten Strompreisanstiegen und/oder Verwerfungen auf den Strommärkten zu rechnen wäre.
- Die letzten Braunkohlekraftwerke werden Ende 2030 außer Betrieb genommen. Der vollständige Kohleausstieg erfolgt Ende 2035.



Annahmen – Installierte Leistung

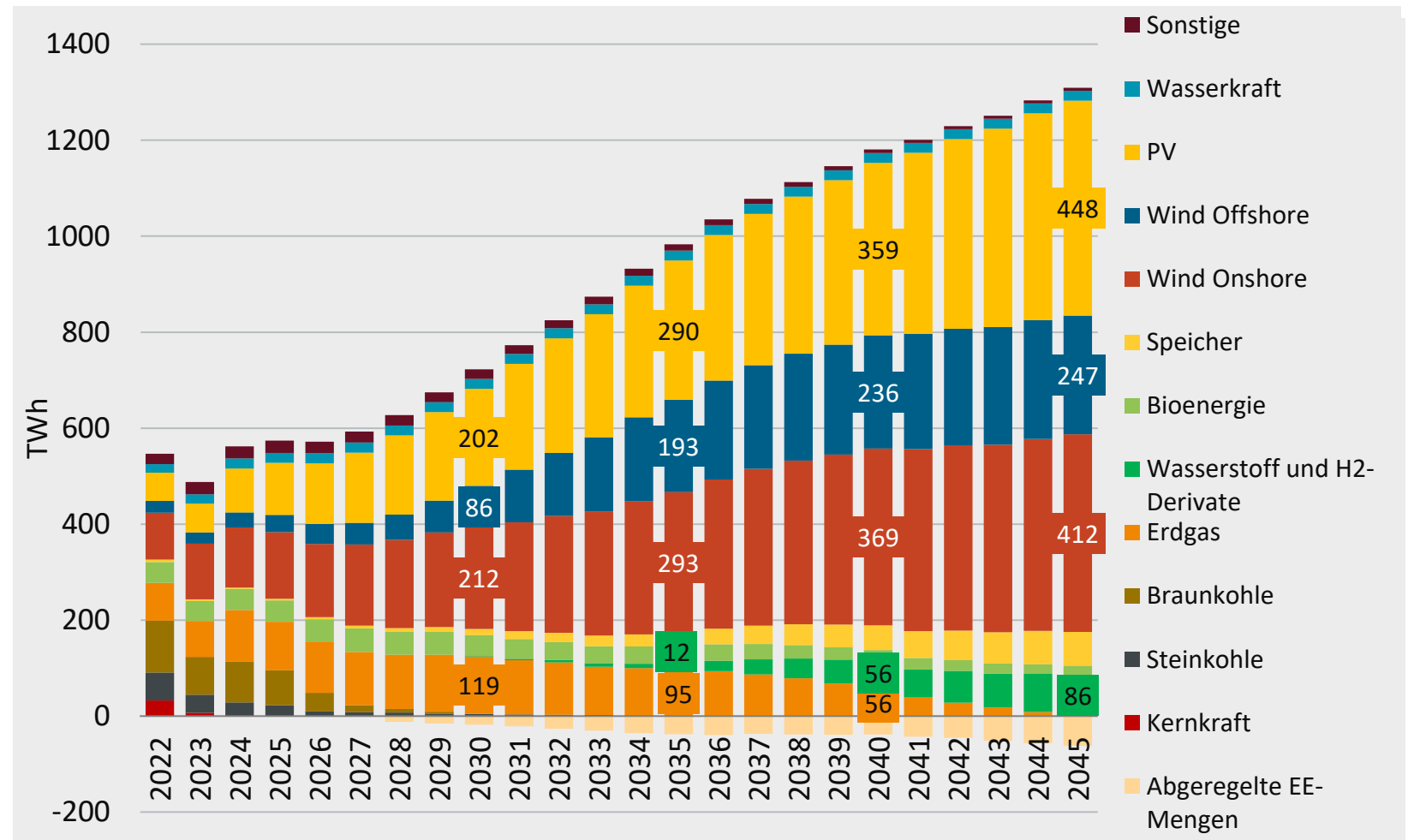
- Der Ausbau erneuerbarer Energien verläuft sehr dynamisch, erreicht aber bei Windenergie nicht die Ziele des EEG 2023
- Von folgenden mittleren Ausbau wird ausgegangen:
 - PV: über 20 GW ab 2025
 - Wind Onshore: 6 GW ab 2025
 - Wind Offshore: 6 GW ab 2030
- Bis 2040 wird ein Ausbau auf rund die fünffache Menge der aktuellen installierten variablen Leistung angenommen, wobei rund 2/3 davon auf PV-Kapazitäten entfallen.



3. Ergebnisse

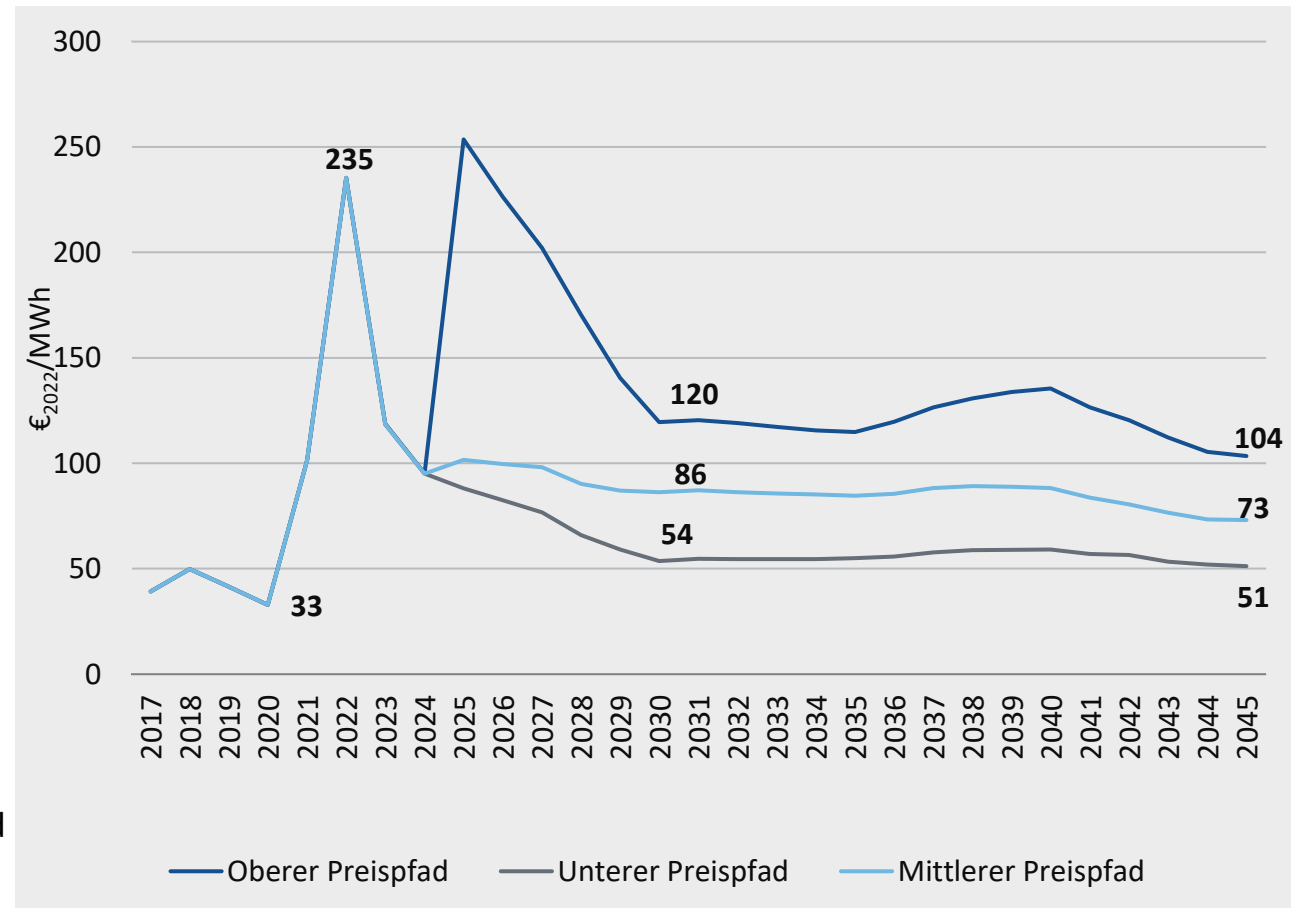
Ergebnisse – Stromerzeugung (netto)

- Erneuerbare Energien stellen die dominierende Erzeugungstechnologie dar und machen 2030 bereits rund 81 % der Nettostromerzeugung aus.
- Der marktgetriebene Kohleausstieg erfolgt im Jahr 2035. Die Braunkohleverstromung endet bereits 2030, ebenfalls aufgrund von mangelnder Wirtschaftlichkeit der Kraftwerke.
- Annahme: Nach 2030 erfolgt eine zunehmende Verstromung von Wasserstoff, die sich aufgrund staatlicher Instrumente nicht im Strompreis niederschlagen.



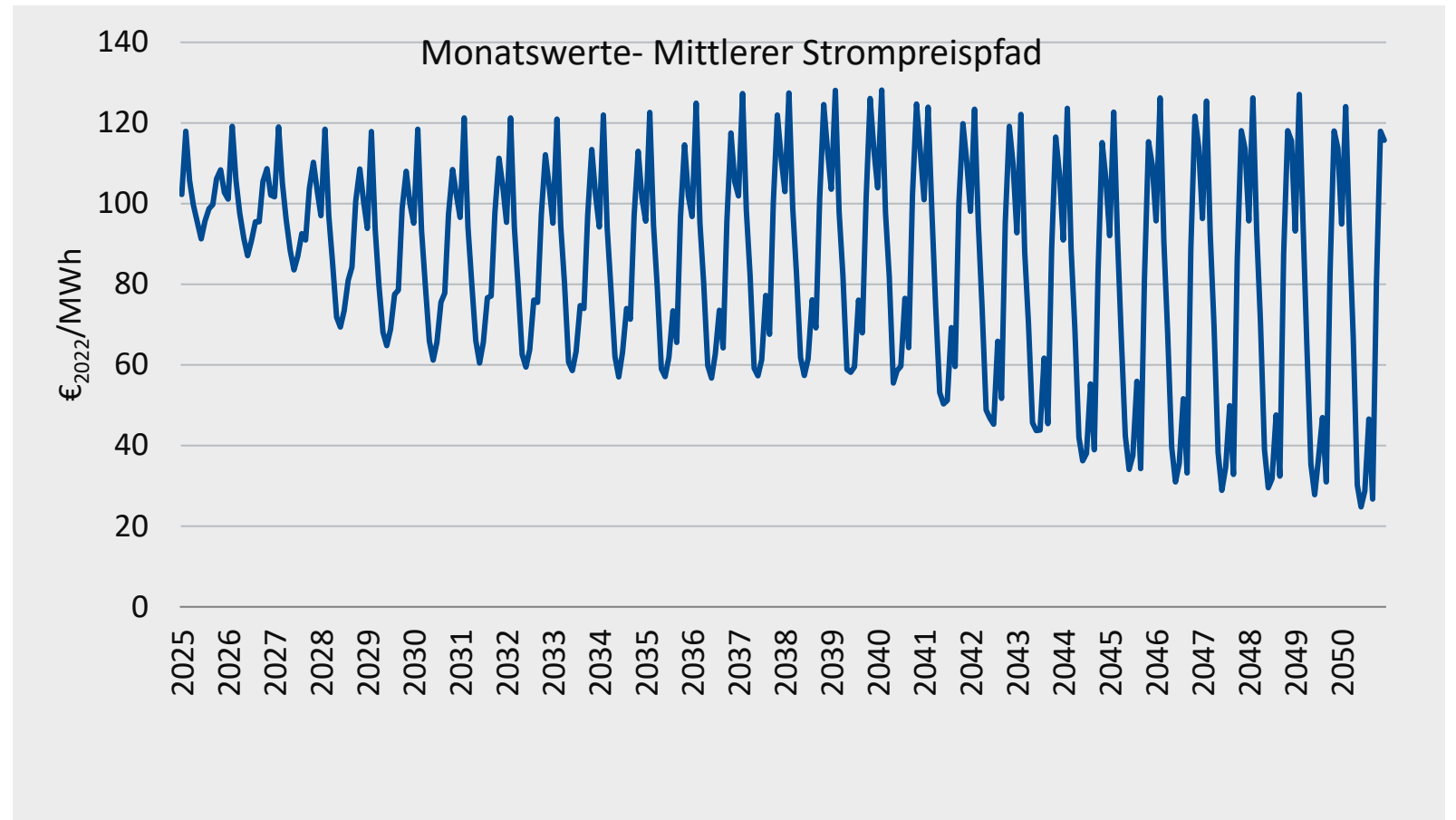
Ergebnisse Großhandelsstrompreise

- Bis Mitte der zwanziger Jahre ist die Entwicklung der Strompreise mit einem hohen Maß an Unsicherheit behaftet, wie die Unterschiede zwischen dem oberen, mittleren und unteren Strompreis zeigen. Der Grund dafür ist die große Bandbreite möglicher Gaspreisentwicklungen.
- Im mittleren Strompreisfad fallen die Preise bis 2030 auf 86 €/MWh und sinken bis 2045 weiter auf etwa 73 €/MWh.
- Der obere Strompreisfad steigt aufgrund der hohen Gaspreise bis 2024 auf über 250 €/MWh und sinkt dann bis 2030 deutlich auf etwa 120 €/MWh.
- Der untere Strompreisfad sinkt bis 2030 auf rund 54 €/MWh und verbleibt bis 2045 in etwa auf diesem Niveau.
- Hinweis: Die hier dargestellten Preise sind in konstanter Preisbasis des Jahres 2022 angegeben. Bei einer Darstellung in nominalen Preisen erhöht sich das Preisniveau längerfristig und liegt 2030 bei 103 €/MWh und 2045 bei 116 €/MWh.



Ergebnisse Großhandelsstrompreise – Zunahme der Volatilität

- Die Schwankung der monatlichen Strompreise nimmt über die Zeit zu. Die Gründe hierfür liegen im starken Ausbau der Photovoltaik, wodurch eine Zunahme der Saisonalität stattfindet. Die Preise im Sommer sinken hierdurch stärker als jene in den Wintermonaten.
- Diese Zunahme der Volatilität gilt bereits bei ausschließlicher Betrachtung des mittleren Energiepreispfades. Durch schwankende Gaspreise könnte die Volatilität noch stärker zunehmen.



Die bayerische Wirtschaft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Präsentation und Ergebnisse erstellt

von **prognos**

Wir geben Orientierung.

vbw