

Webinar Energiemarktpreis- entwicklungen 6.0

Industrielle Abwanderungen - Fortführung der
BDO Trendanalyse sowie Analyse von
Stromspeichertechnologien

Jens Külper, Partner BDO

Agenda

An aerial photograph of a renewable energy farm. In the foreground, there are large, rectangular solar panel arrays. In the middle ground, several white wind turbines are visible, spaced out across the landscape. The background shows a flat, open area with some buildings and trees under a clear sky.

01 Aktuelle Energiepreisentwicklung

02 Industrielle Abwanderung - Fortführung der BDO Trendanalyse

03 Stromspeichertechnologien und Auswirkungen auf die Preisbildung

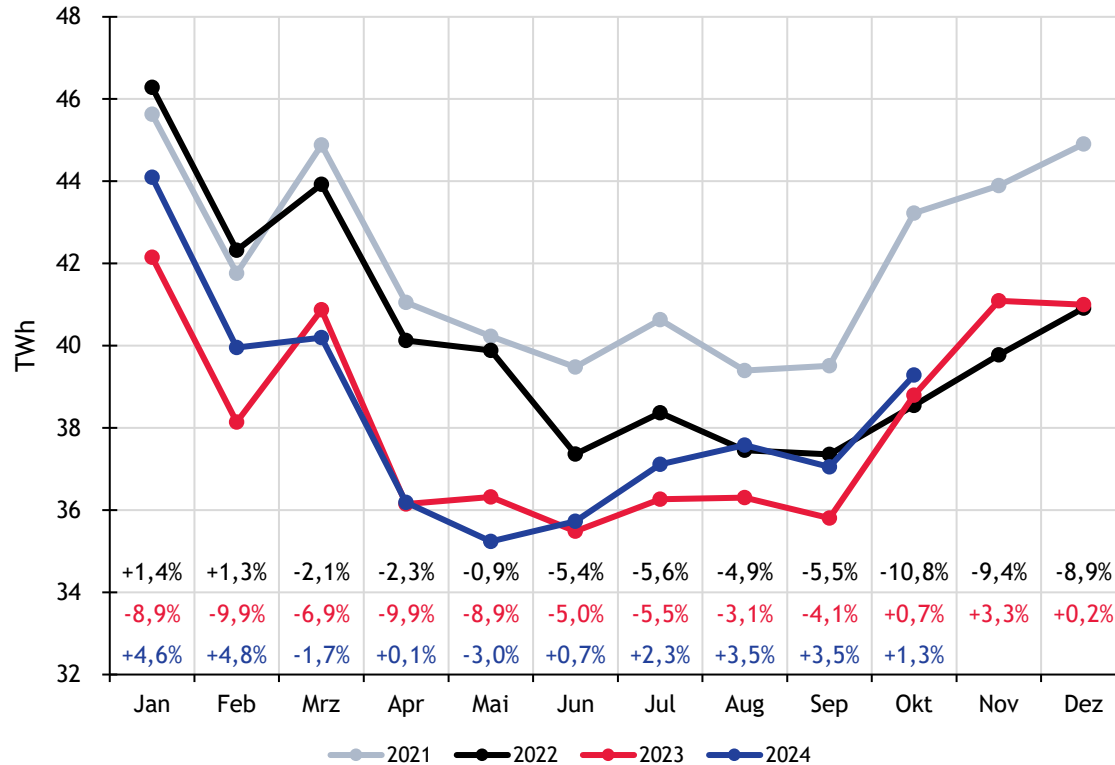
Aktuelle Energiepreisentwicklung

01

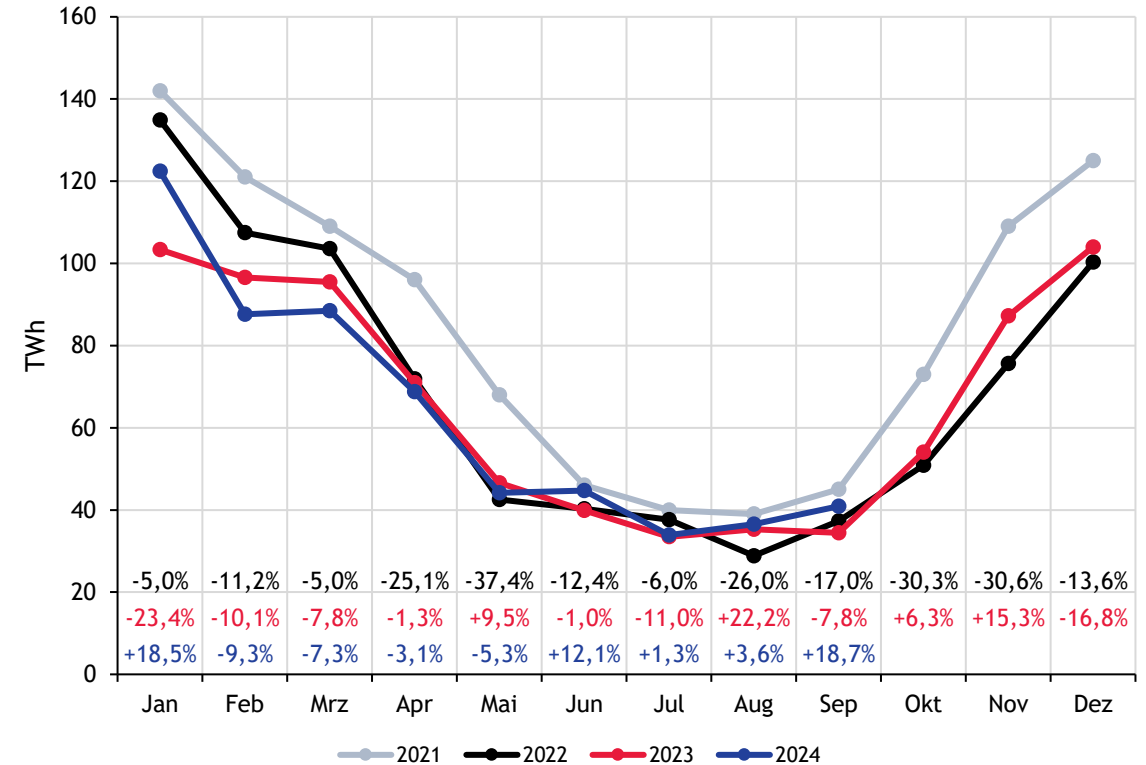
Verbrauchsentwicklungen der Commodities Strom & Gas in Deutschland

Monatliche Entwicklung von 2021 bis 2024 - Beginn des Ukraine-Krieges im Februar 2022

Monatlicher Stromverbrauch



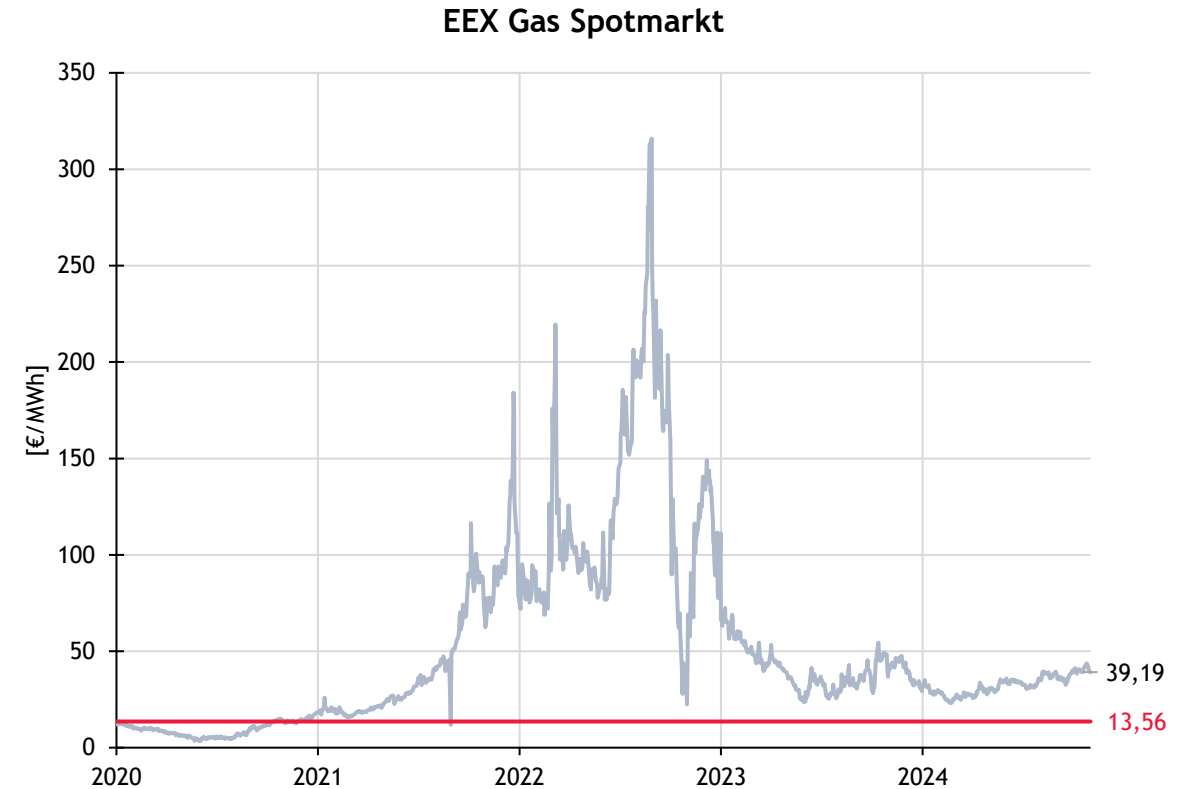
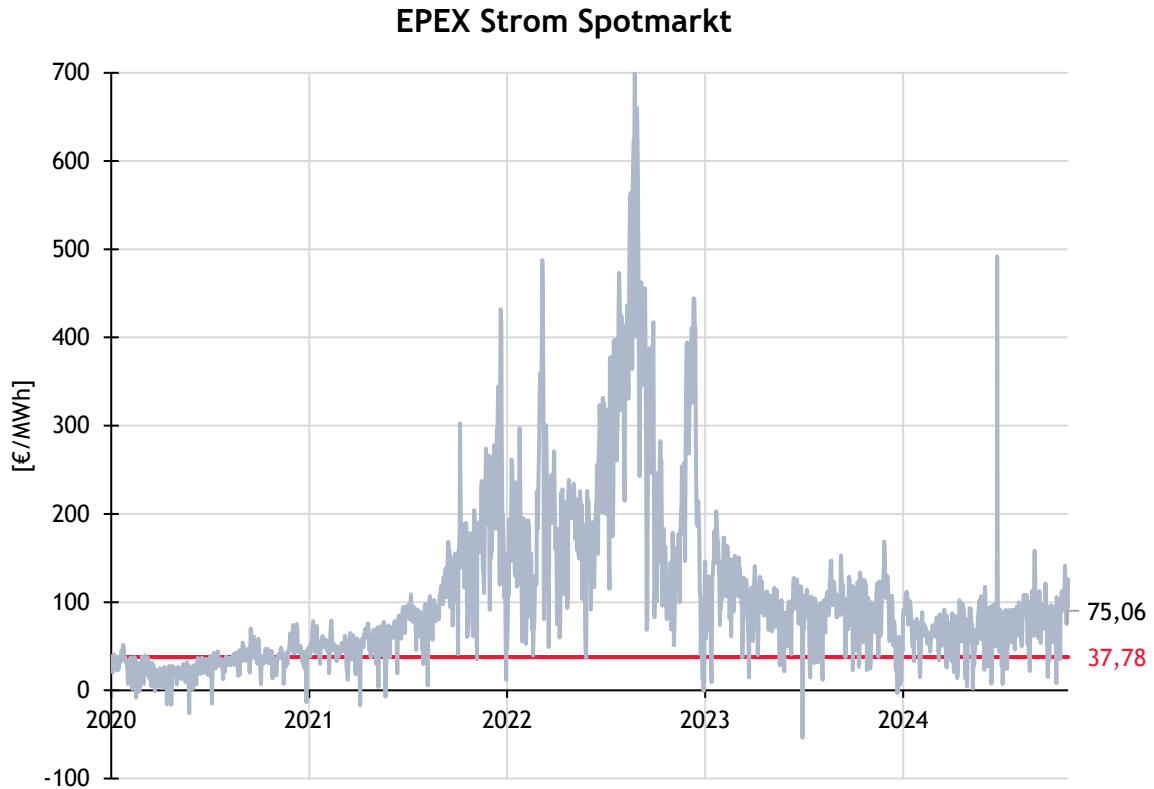
Monatlicher Erdgasverbrauch



- Der Stromverbrauch und das Gas-Verbrauchsverhalten nähern sich den Vorjahresniveaus an
- Die Strom- und Gasverbräuche sind 2024 in der zweiten Jahreshälfte ggü. 2023 gestiegen

Preisentwicklungen der Commodities Strom und Gas im Zeitverlauf

Tägliche Entwicklung von 2020 bis 2024



Die Strompreisentwicklung ist im Vergleich zum Gaspreis volatiler. Dennoch zeichnet sich bei beiden Commodities ein vergleichbares Bild ab. Das Preisniveau ist bei beiden Commodities aktuell höher als vor der Ukraine-Krise:

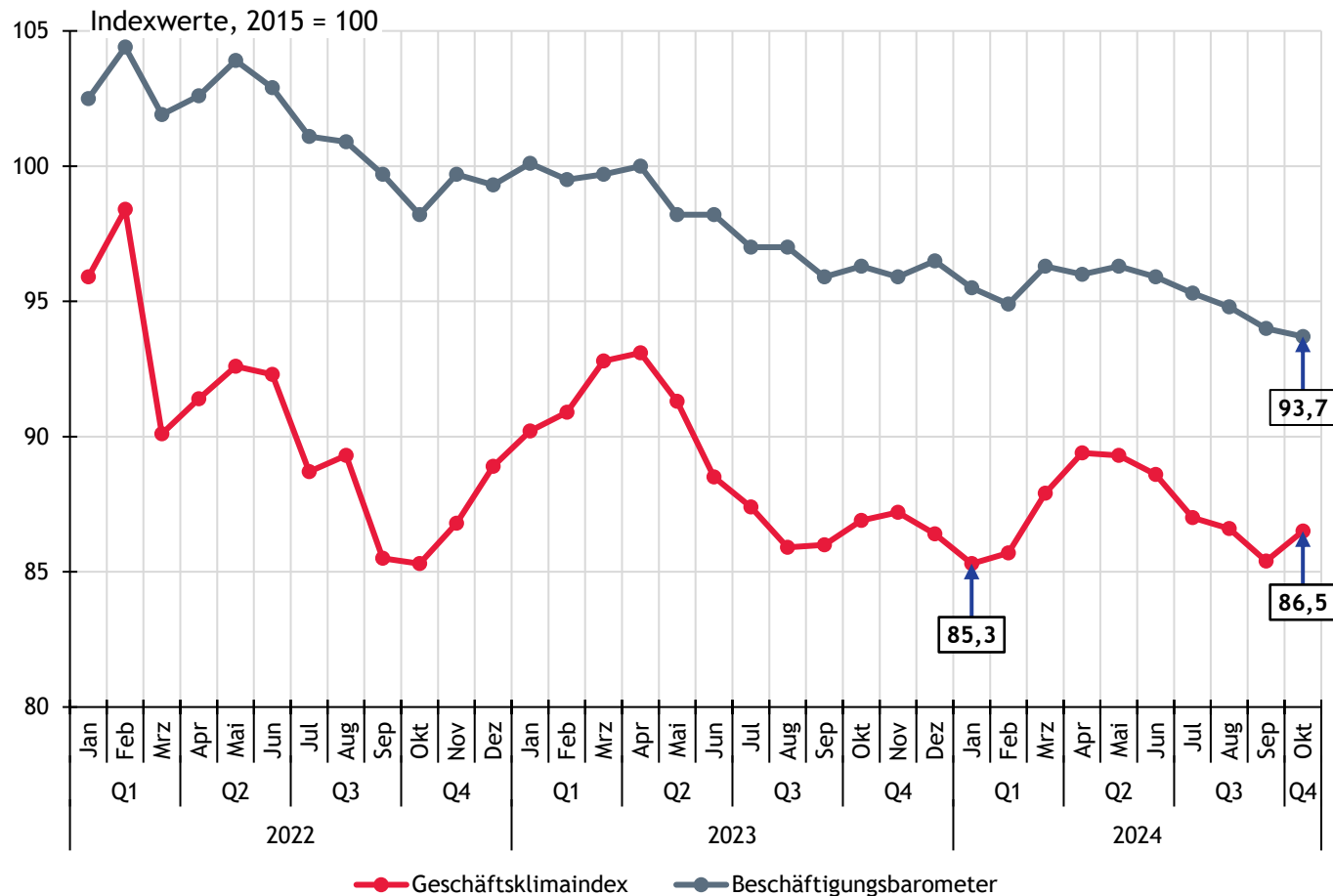
- Strom: +95% (2024) im Vergleich zum Vorkriegsniveau (2019)
- Gas: +140% (2024) im Vergleich zum Vorkriegsniveau (2019)



Industrielle Abwanderung -
Fortführung der BDO Trendanalyse

02

Sinkender ifo-Geschäftsklimaindex und RWI-Konjunkturprognose verstärken Unsicherheiten von Unternehmen



Ifo-Geschäftsklimaindex

- ▶ **Starker Rückgang:** Der ifo-Geschäftsklimaindex sank im September 2024 auf 85,4 Punkte, nach einer kurzfristigen Erholung im Q1 2024 - 86,5 Punkte im Oktober 2024
- ▶ **Wirtschaftliche Herausforderungen:** Die deutsche Wirtschaft kämpft weiterhin mit hohen Energiepreisen, Bürokratie und Planungsunsicherheit

Ifo-Beschäftigungsbarometer

- ▶ **Definition:** Das ifo-Beschäftigungsbarometer basiert auf ca. 9.500 Meldungen der Beschäftigtenplanung von Unternehmen diverser Branchen für die nächsten drei Monate
- ▶ Das Barometer ist im Oktober auf 93,7 Punkte gefallen und entwickelt sich seit Monaten kontinuierlich nach unten
- ▶ Offene Stellen werden von Unternehmen nicht nachbesetzt

RWI-Konjunkturprognose

- ▶ **BIP-Wachstumsprognosen gesenkt:**
 - ▶ Dieses Jahr wird das deutsche BIP im Schnitt nur 0,1% zunehmen (Stand Juni 24: 0,4%)
 - ▶ 2025 wird ein Wachstum von 0,9% prognostiziert (Stand Juni 24: 1,5%)

- Abnehmendes Vertrauen und hohe Unsicherheiten schwächen den Industriestandort Deutschland
- Ein Fünftel der deutschen Industriewertschöpfung ist mittelfristig gefährdet - das im int. Wettbewerb hohe Energiepreisniveau ist ein entscheidender Faktor

Deutsche Unternehmen wandern ins Ausland aus (1/2)

Abwanderungen bestätigen den Rückgang des Geschäftsklimas

Branche



Automobil-
zulieferer

Unternehmen



Beschreibung

- ▶ Herstellung von Antriebssystemen, Fahrwerktechnik, Sicherheits-technologie und Elektromobilität

Details

- ▶ Schließung des Standortes Eitorf (NRW) bis 2027
- ▶ Ca. 200 MA
- ▶ Grund: hohe Energiekosten

Lage



Kraftfahrzeug-
hersteller



- ▶ Herstellung von Sportwagen, SUVs, Limousinen, Elektromobilen und Motorsportfahrzeugen

- ▶ Schließung eines Standorts in Baden-Württemberg
- ▶ Verlagerung in die USA
- ▶ Grund: hohe Energiekosten, Bürokratie, Inflation Reduction Act (USA)

Deutsche Unternehmen wandern ins Ausland aus (2/2)

Abwanderungen bestätigen den Rückgang des Geschäftsklimas

Branche



Maschinenbau

Unternehmen

VOITH

Beschreibung

- ▶ Herstellung von Antriebstechnik, Wasserkraftanlagen, Papier- und Turbomaschinen

Details

- ▶ Standorte in Heidenheim werden nach St. Pölten, Österreich, verlagert
- ▶ Produktion des Geschäftsbereichs Hydro wird verlagert
- ▶ Grund: hohe Energiekosten

Lage



Haushaltsgeräte

Miele

- ▶ Herstellung von Haushaltsgeräten, Küchenmaschinen, Staubsaugern, Waschmaschinen und Trocknern

- ▶ Teilweise Verlagerung der Produktion nach Polen
- ▶ Ca. 700 MA in Gütersloh
- ▶ Grund: hohe Produktions- & Energiekosten





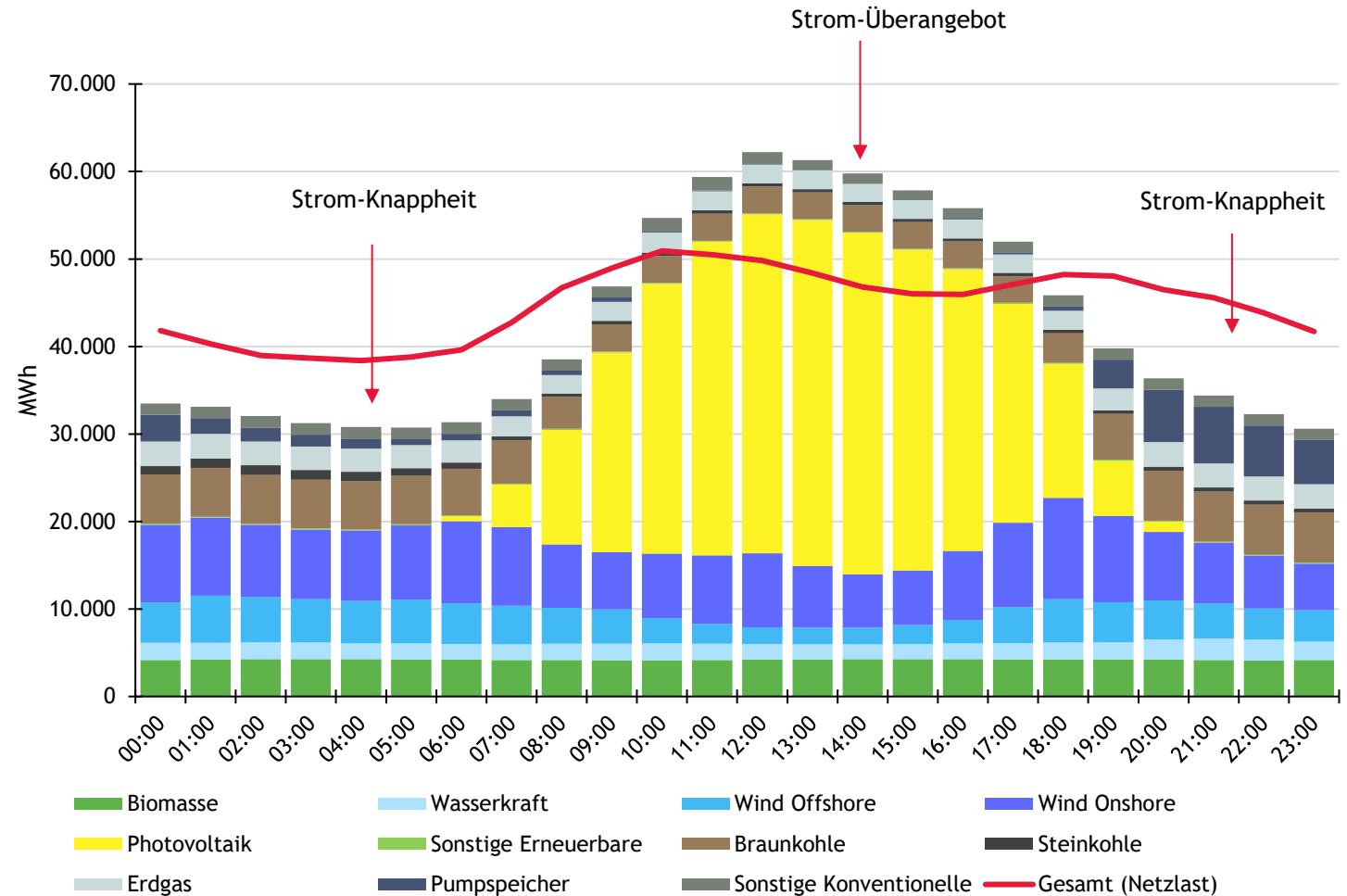
Stromspeichertechnologien und Auswirkungen auf die Preisbildung

03

Starke Schwankungen in der Stromproduktion in Deutschland

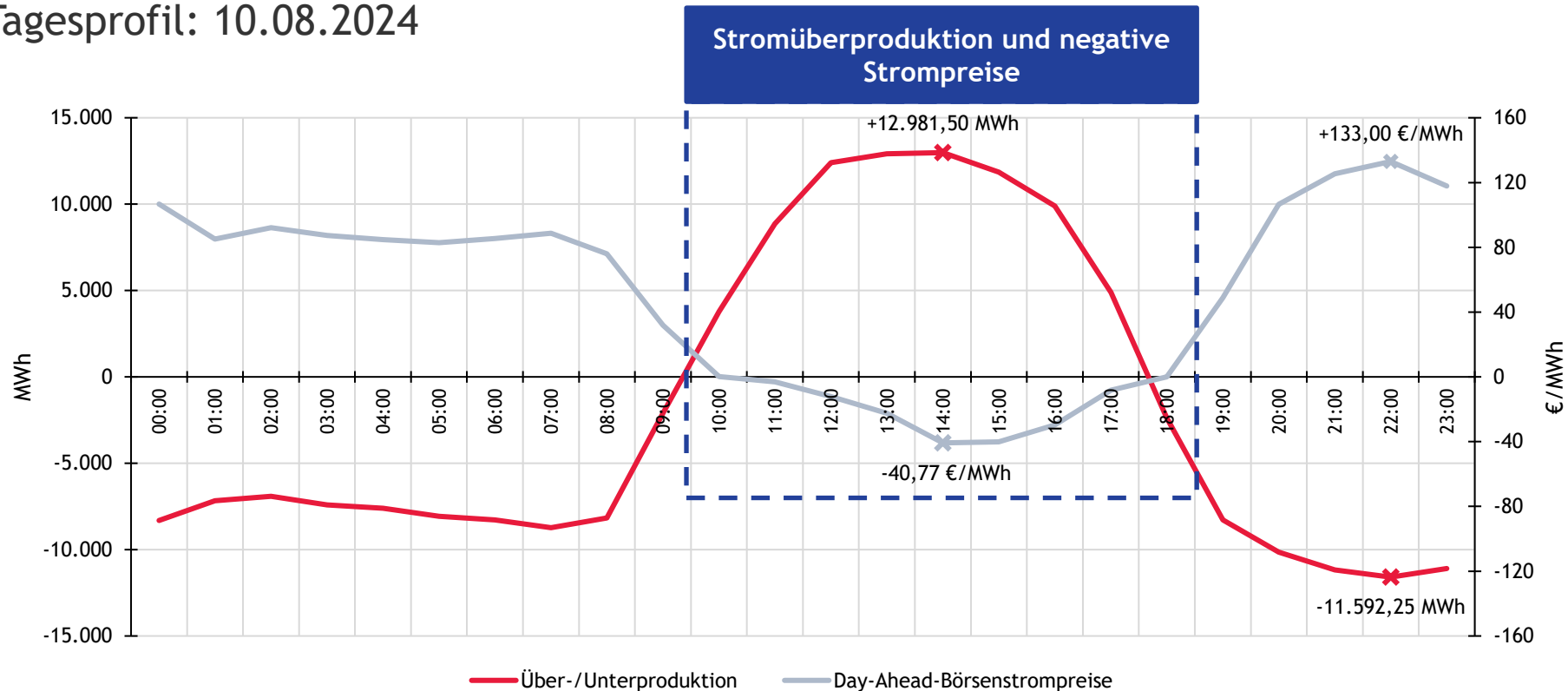
Einspeisemengen nach Kraftwerkstypen & Netzlastverlauf - Tagesprofil: 10.08.2024

- ▶ Die Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien ist hoch volatil
- ▶ Starke Abhängigkeit von schlecht vorhersehbaren externen Faktoren, vor allem dem Wetter, führt zu Planungsunsicherheit
- ▶ Folge ist ein untertäglicher Wechsel von Unter- und Überproduktion von Strom
- ▶ Genutzte Stromspeichertechnologien, wie der Pumpspeicher, können diese nicht ausgleichen
- ▶ Fossile Energie muss genutzt werden, um die Residuallast (Last, die nicht durch EE bereitgestellt werden kann) zu decken und die Energieversorgung zu stabilisieren



Preiseffekte durch Über-/Unterproduktion

Tagesprofil: 10.08.2024

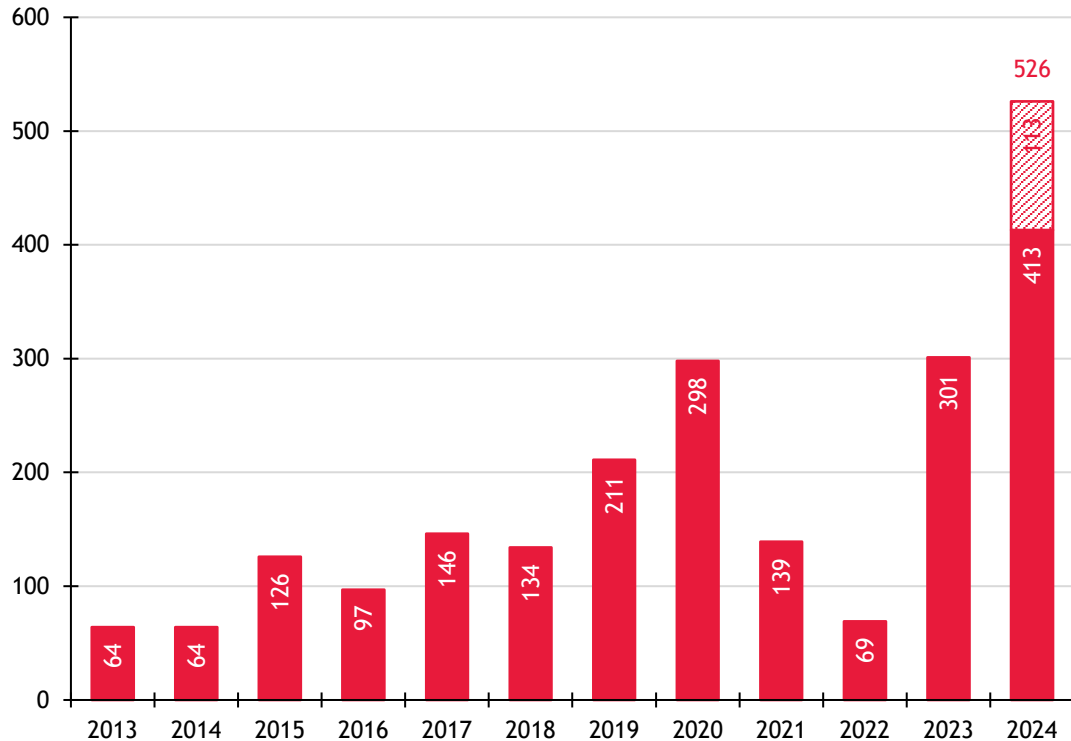


- ▶ Marktgleichgewichtsprinzip
- ▶ Bei Überproduktion treten negative Strompreise auf
- ▶ Preise von -41 bis +133 €/MWh → 174 €/MWh Preisdifferenz an einem Tag

- Netzengpässe bzw. die Über-/Unterproduktion von Strom, welche insb. durch die schwierig zu prognostizierenden Erneuerbaren Energien ausgelöst werden, haben erheblichen Einfluss auf die Preisbildung am Strommarkt - insb. am Spotmarkt (Day-Ahead und Intraday)
- Durch die ambitionierten Ziele der Bundesregierung zum Ausbau der EE (80% der Stromerzeugung bis 2030) werden die Netzengpässe bzw. Preiseffekte und damit die Volatilität am Spotmarkt weiter steigen

Steigende Anzahl an Negativpreisstunden in Deutschland

Anzahl der Stunden mit negativen Strompreisen in Deutschland von 2013 bis 2024*



- ▶ 2021 und 2022 geringere Anzahl an Negativpreisstunden auf Grund der Energiekrise (stark steigende Preise) und geringerer Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen
- ▶ Im Jahr 2024 wurden bereits bis Anfang September 413 Negativpreisstunden verzeichnet → Setzt sich der Trend fort, werden 2024 526 Negativpreisstunden erreicht
- ▶ 2023 entstanden Redispatchkosten i.H.v. 3,1 Milliarden EUR
- ▶ Maßnahme der Bundesregierung: Förderung nach EEG werden ab 2025 im Fall von negativen Strompreisen für Neuanlagen ausgesetzt -> Ziel ist die Reduzierung von Negativpreisstunden, Überproduktion sowie der Kosten für Ökostromförderung

Chancen

- ▶ Haushalte können dynamische Stromtarife (ab 2025 Pflichttarif für Stromlieferanten) abschließen, um Negativepreise bspw. für das Laden des E-Autos zu nutzen
- ▶ Die Industrie kann energieintensive Produktionsprozesse in den Zeitraum des Stromüberangebots verlagern

- Weiterer Zubau Erneuerbarer Energien führt zu erhöhter Anzahl an negativen Strompreisstunden
- Ein Ausbau der Energiespeicher in Deutschland ist unabdingbar, um die Strompreise zu stabilisieren und so eine bessere Planungssicherheit für Unternehmen zu gewährleisten

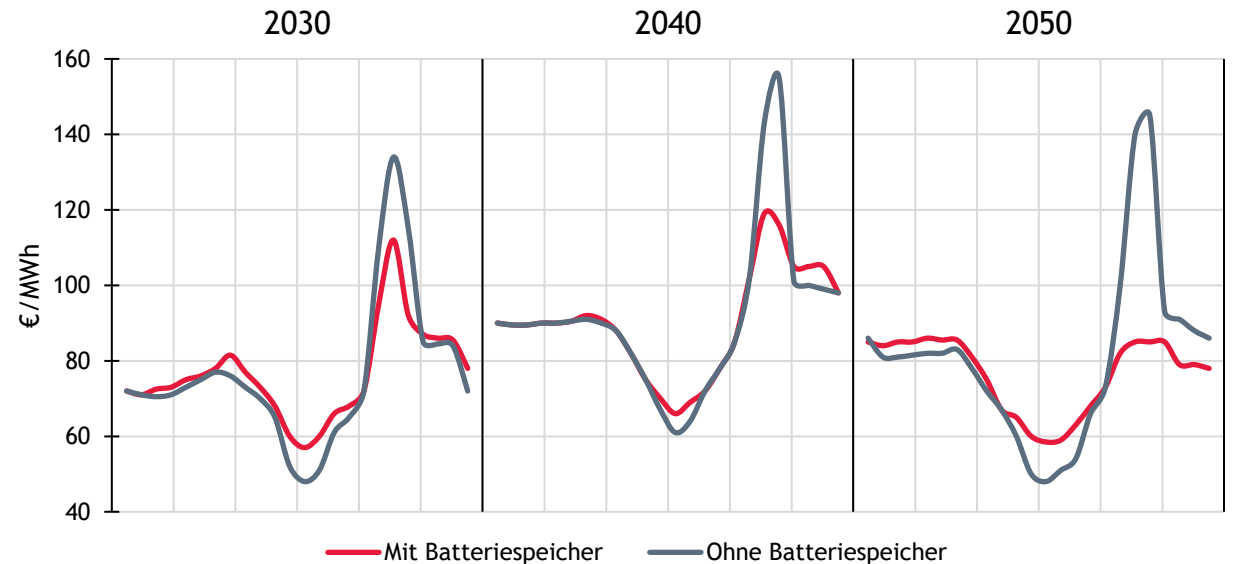
Einsatz von Großbatteriespeichern reduziert Marktvolatilität

Charakteristiken und Einfluss auf Strompreisbildung

Charakteristiken von Batterie-Großspeichern

- ▶ Modulare Bauweise von Großbatteriespeichern macht Anlagen skalierbar, reduziert Bauzeiten und Konstruktionsrisiken → Markteintrittsbarrieren für einen langfristigen Wettbewerb werden gesenkt
- ▶ Weniger strukturell eingeschränkt als Pumpkraftspeicherwerke oder Erdgas- und Wasserstoffkraftwerke, da lediglich Anschluss ans Stromnetz wichtig ist
- ▶ Flexible Größe von Großbatteriespeichern ermöglicht Anschluss auf verschiedenen Netzebenen: Zentral am Übertragungsnetz oder dezentral am Verteilungsnetz

Beispielhafter Preisverlauf mit und ohne Großbatteriespeicher (24h)



- Volkswirtschaftlicher Nutzen bis 2050 ca. 12 Mrd. € in Form von Reduktion der Gesamtkosten von elektrischer Energie
- Durchschnittlich prognostizierte Preisentwicklung von 2030 bis 2050:
 - Senkung \emptyset -Großhandelspreise in DE um 1 €/MWh
 - Senkung \emptyset -Verbraucherpreise in DE um 1,1 €/MWh
- Zusätzlicher Volkswirtschaftliche Nutzen durch Reduktion von Netzengpassmanagementkosten, verbesserter Integration EE sowie Folgeeffekte reduzierter Preisvolatilität und Strompreise

Ihre Ansprechpartner



JENS KÜLPER
Partner
Advisory

jens.kuelper@bdo.de



FELIX LAHM
Senior Consultant
Advisory

felix.lahm@bdo.de