

EINFLUSS DER COVID-19-PANDEMIE AUF DEN GROßHANDELSSTROMPREIS UND DIE EEG-UMLAGE

Kurzanalyse im Auftrag der E.ON SE

Dr. Johannes Wagner | Fabian Arnold | Samir Jeddi

Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI) gGmbH | Mai 2020

Update vom 04. Juni 2020

- Der graduelle Lockdown, der am 9. März 2020 aufgrund der Covid-19-Pandemie begann, führt zu einer massiven Beeinträchtigung der Strom- und Energiemärkte. Die vorliegende Kurzstudie analysiert die Auswirkungen dieser Verwerfungen auf die Strompreise von privaten Haushaltskunden, insbesondere im Hinblick auf die EEG-Umlage. Die Kurzstudie kommt dabei zu folgenden Ergebnissen:
 - Der Großhandelsstrompreis sinkt nachhaltig (bis 2022) um über 8 €/MWh.
 - Trotz der Entlastung des Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) steigt die EEG-Umlage im Jahr 2021 auf über 8 ct/kWh (+28% im Vergleich zu der Prognose vor der Pandemie).
 - Selbst wenn die niedrigeren Großhandelsstrompreise vollständig an die Endverbraucher weitergegeben werden, steigt der Endverbraucherpreis in 2021 an (+3,8% gegenüber Referenzszenario ohne Covid-19-Pandemie in 2021 und +6,2% gegenüber 2019).
 - Die Deckelung der EEG-Umlage gemäß des Konjunkturpaketes wirkt einem Anstieg der Endverbraucherpreise entgegen und hält diese für die nächsten 2 Jahre auf einem konstanten Niveau. Sie ist mit Zusatzkosten von ca. 8,5 Mrd. Euro für den Bundeshaushalt verbunden.

1

Definition von Szenarien

Szenario 1: Kontrafaktischer Referenzfall

- Szenario beschreibt eine Welt ohne Covid-19-Pandemie
- Entwicklung von Brennstoffpreisen basierend auf Future-Preisen vom 31.12.2019
- Entwicklung der Stromnachfrage basierend auf den Prognosen von IEL (2019)

Szenario 2: Covid-19-Szenario

- Fortschreibung der erwarteten realen Entwicklungen
- Entwicklung der Brennstoffpreise basierend auf aktuellen Future-Preisen (30.04.2020)
- Abschätzung der Entwicklung der Stromnachfrage basierend auf Prognosen zur wirtschaftlichen Entwicklung (DIW et al., 2020) unter Zuhilfenahme der Stromintensität

2

Abschätzung Großhandelsstrompreis und EEG-Umlage

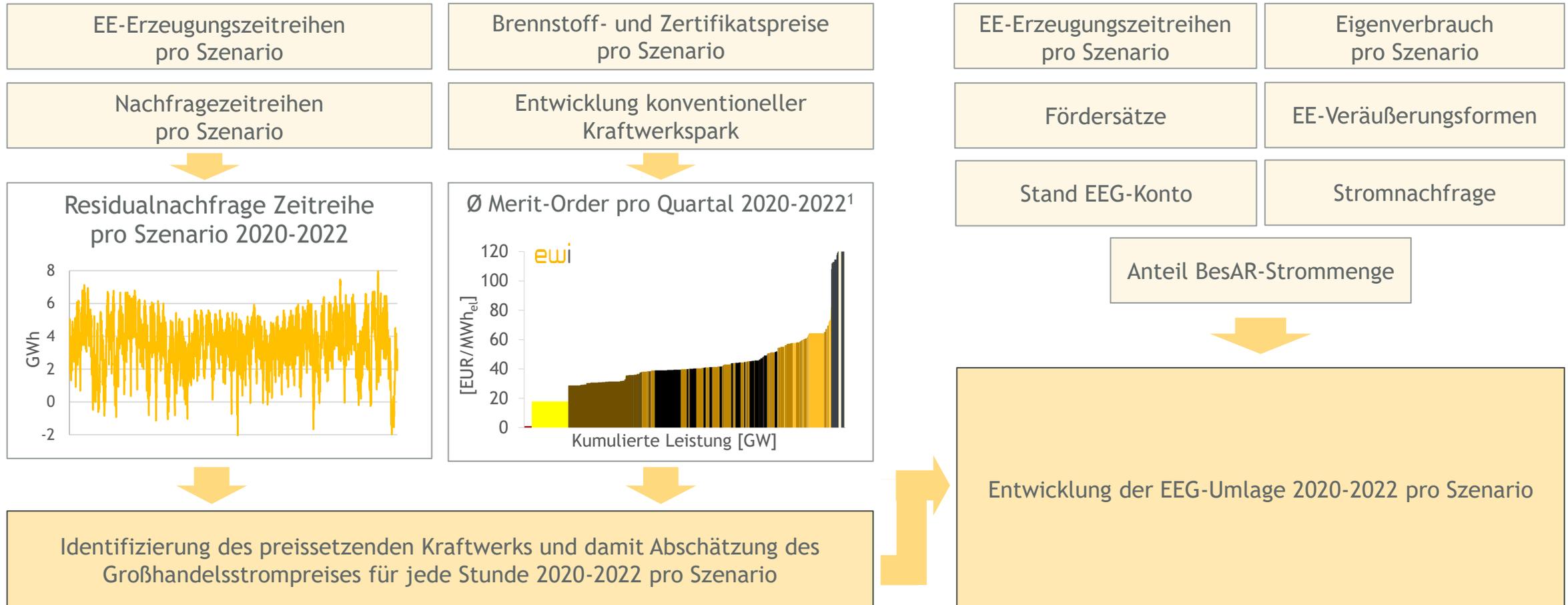
Großhandelsstrompreis

- Annahmen zur Entwicklung der Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien (EE-)Anlagen sowie zur Entwicklung des konventionellen Kraftwerkparks
- Abschätzung der Entwicklung des Großhandelsstrompreises in beiden Szenarien mithilfe des EWI Merit-Order Tools (EWI, 2020)

EEG-Umlage

- Abschätzung der EEG-Umlage basierend auf Entwicklung der Großhandelsstrompreise
- 3 Szenarien in Bezug auf die Ausgestaltung der EEG-Umlage:
 - Status-quo
 - Entlastung entsprechend Klimaschutzpakets
 - Begrenzung der EEG-Umlage auf 4 ct/kWh

Abschätzung Großhandelsstrompreis und EEG-Umlage

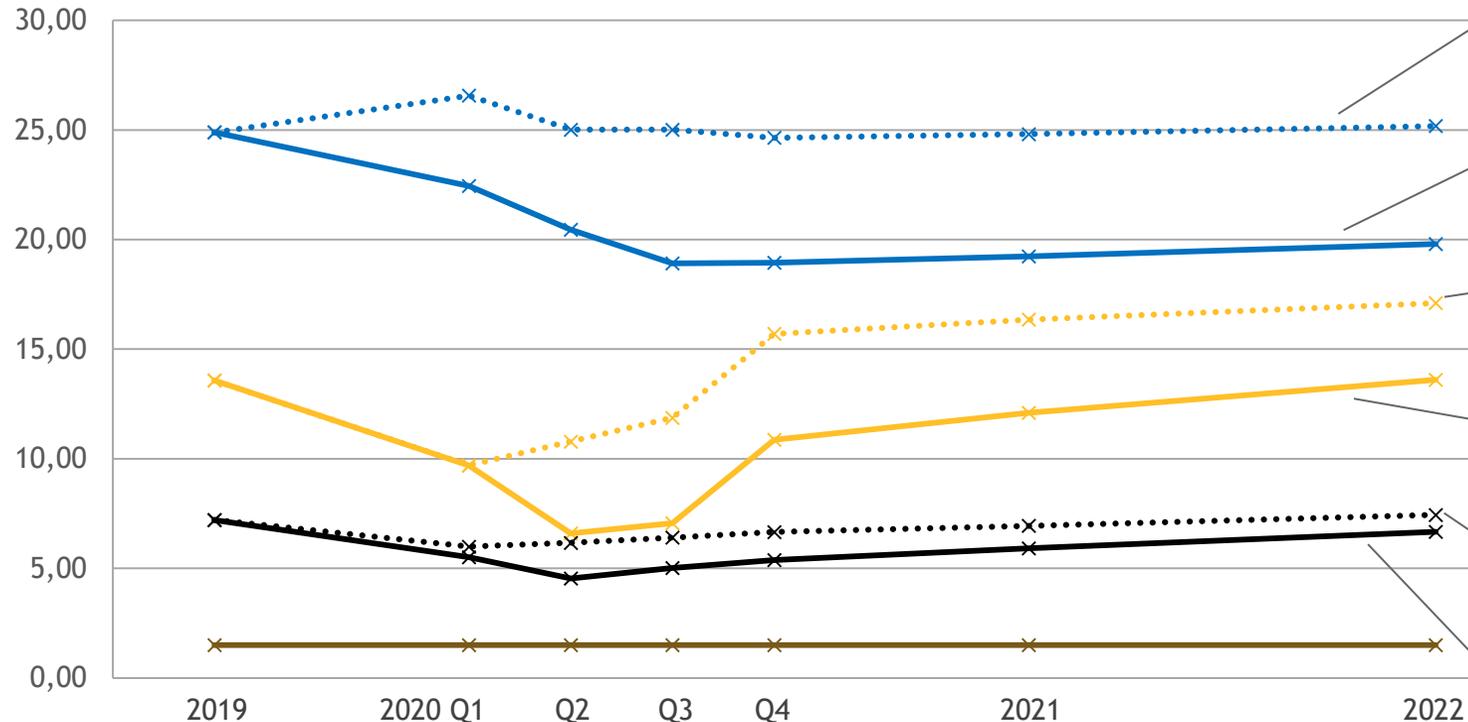


¹ Basierend auf EWI Merit-Order Tool 2020: <https://www.ewi.uni-koeln.de/de/news/ewi-merit-order-tool-2020-weniger-kohle-mehr-gas-im-einsatz/>

Szenarioannahmen

Brennstoff- und Zertifikatspreise

EUR/MWh bzw.
EUR/tCO₂ equ.



Preisentwicklung für CO₂-Zertifikate im Referenzfall basierend auf den EUA-Futures vom 31.12.2019

Preisentwicklung für CO₂-Zertifikate im Covid-19-Szenario basierend auf den EUA-Futures vom 30.04.2020

Preisentwicklung für Erdgas im Referenzfall basierend auf den Dutch TTF Gas Futures vom 31.12.2019

Preisentwicklung für Erdgas im Covid-19-Szenario basierend auf den Dutch TTF Gas Futures vom 30.04.2020

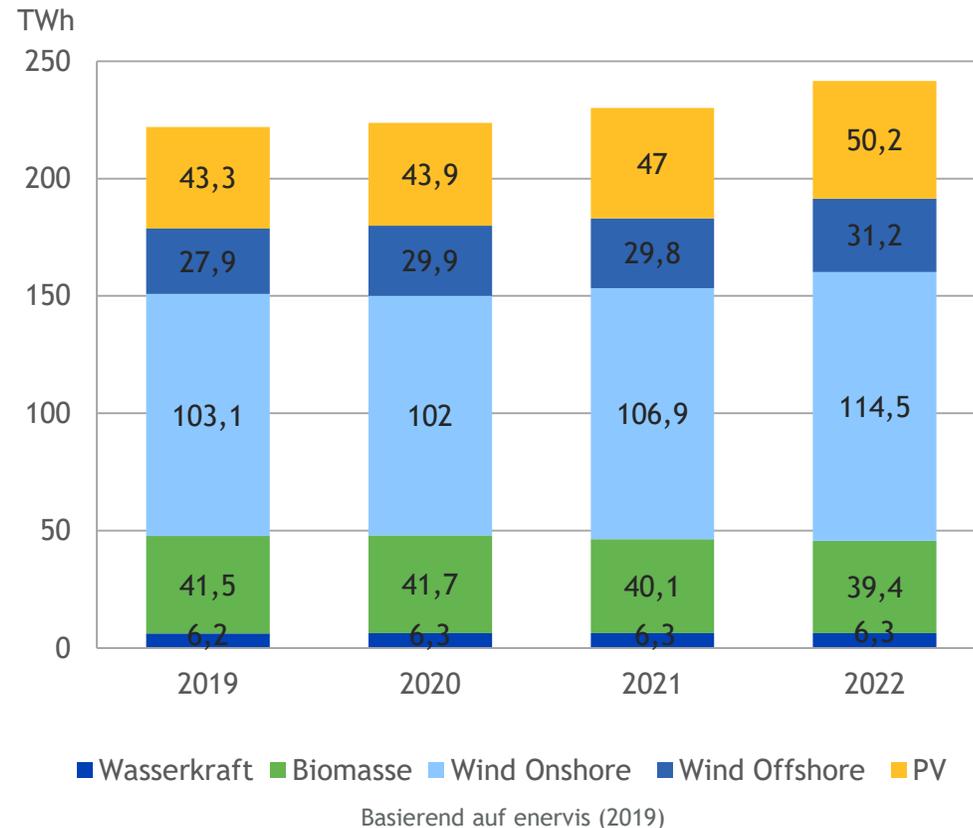
Preisentwicklung für Steinkohle im Referenzfall basierend auf den API2 Rotterdam Coal Futures vom 31.12.2019

Preisentwicklung für Steinkohle im Covid-19-Szenario basierend auf den API2 Rotterdam Coal Futures vom 30.04.2020

- x•• CO₂-Zertifikate - Referenz
- x— Erdgas - Covid-19
- x— Braunkohle
- x— CO₂-Zertifikate - Covid-19
- x•• Steinkohle - Referenz
- x— Steinkohle - Covid-19

Einspeisung aus EE-Anlagen und konventioneller Kraftwerkspark

Entwicklung der Erzeugung von EE-Anlagen

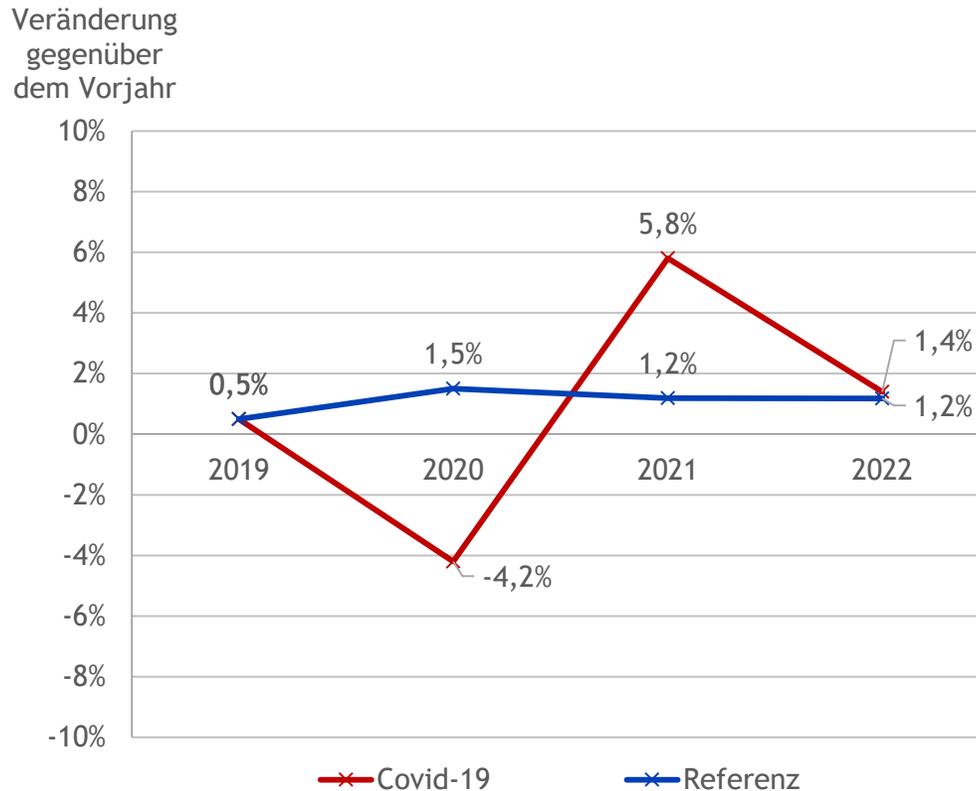


Annahmen zum konventionellen Kraftwerkspark

- 2,5 GW Erzeugungsleistung in saisonaler Konservierung in Q2 und Q3 2020
- Datteln IV geht in Q3 2020 ans Netz
- Zubau und Rückbau von Erzeugungskapazitäten entsprechend der Kraftwerkliste der Bundesnetzagentur
- Zusätzlicher Rückbau von Braun- und Steinkohlekapazitäten entsprechend des Kohleausstiegsgesetzes (Stand 29.01.2020)

Wirtschaftliche Entwicklung

Wirtschaftswachstum in den Szenarien

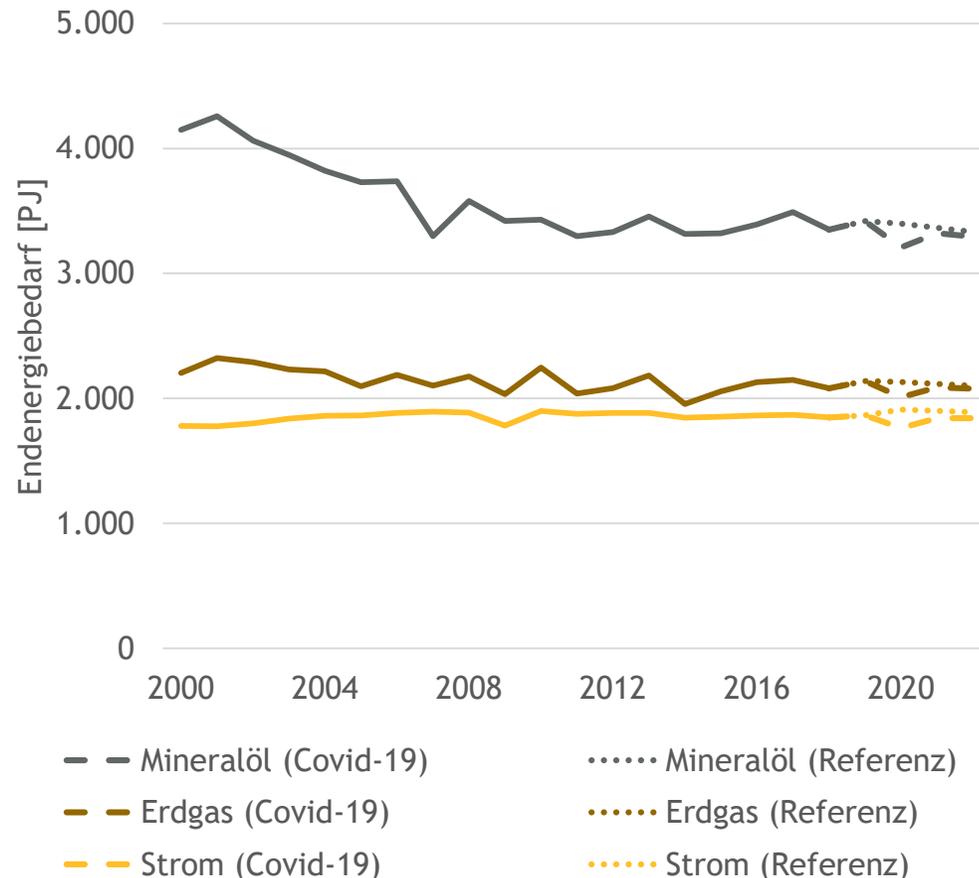


Basierend auf DIW et al. (2020) sowie IEL (2019)

- Die Annahmen zur wirtschaftlichen Entwicklung im Covid-19-Szenario entsprechen der Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2020 (DIW et al., 2020)
 - Aufgrund der Pandemie wird für 2020 ein Rückgang des Bruttoinlandsprodukts von 4,2 Prozent erwartet
 - Für 2021 wird mit einer zügigen Aufholbewegung und einem Plus von 5,8 Prozent gerechnet
 - Ende 2021 soll dann wieder das ursprüngliche Prognoseniveau für die Wirtschaftsleistung erreicht sein
- Im Referenz-Szenario wird das moderate Wirtschaftswachstum des vergangenen Jahrzehnts fortgeschrieben (IEL 2019)

Prognose der Endenergienachfrage je Szenario

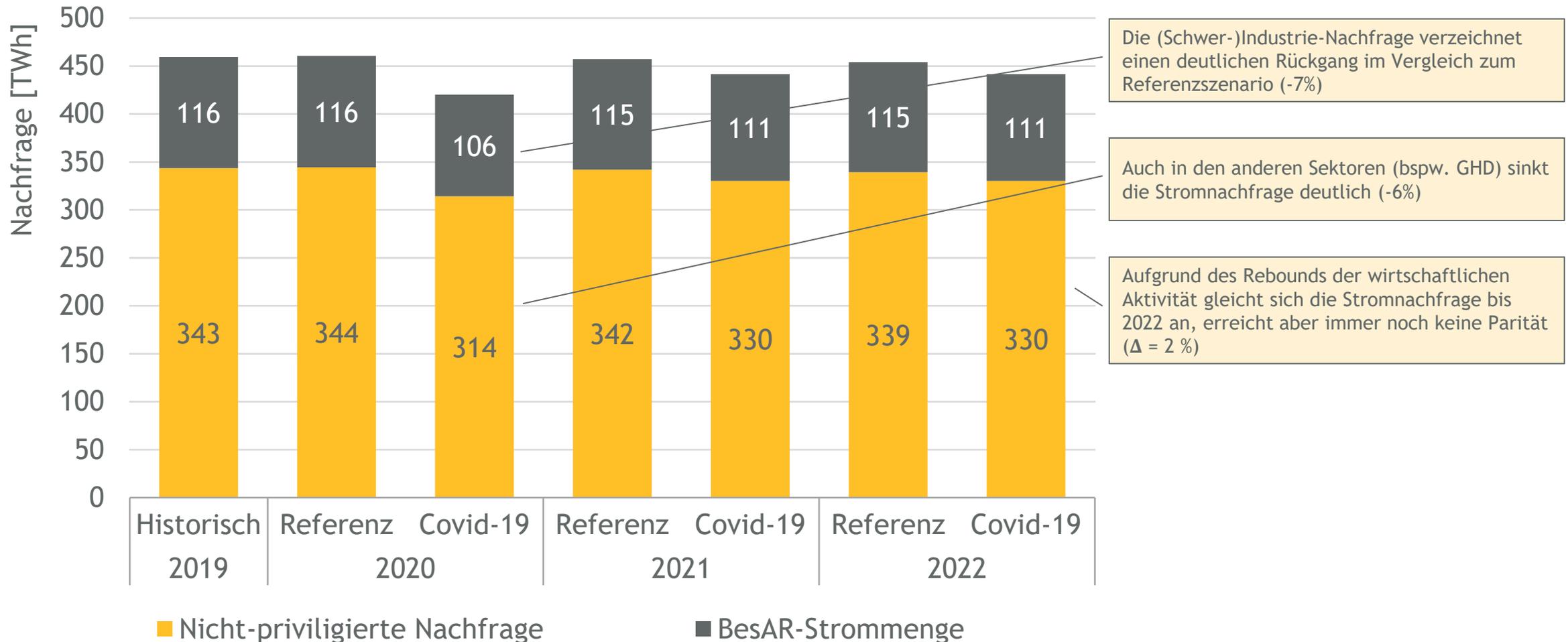
Endenergienachfrage nach Energieträger



- Zur Bestimmung des für die EEG-Umlage anzulegenden Letztverbrauchs sowie die Berechnung der EEG-Entlastungen durch das BEHG wird der Endenergieverbrauch nach Energieträgern prognostiziert.
- Die Prognosen werden mit Hilfe der wirtschaftlichen Entwicklung gebildet, wobei die Energieintensitäten der jeweiligen Energieträger unter Berücksichtigung von Energieeffizienzmaßnahmen und Temperatureffekten bis 2022 fortgeschrieben werden.
- Die Pandemie führt zu einem deutlichen Rückgang der Endenergienachfrage bei allen Energieträgern.
- Die Stromnachfrage ist maßgeblich durch das industrielle Produktionswachstum beeinflusst, das in der Covid-19-Pandemie besonders stark betroffen ist.

Modellergebnisse

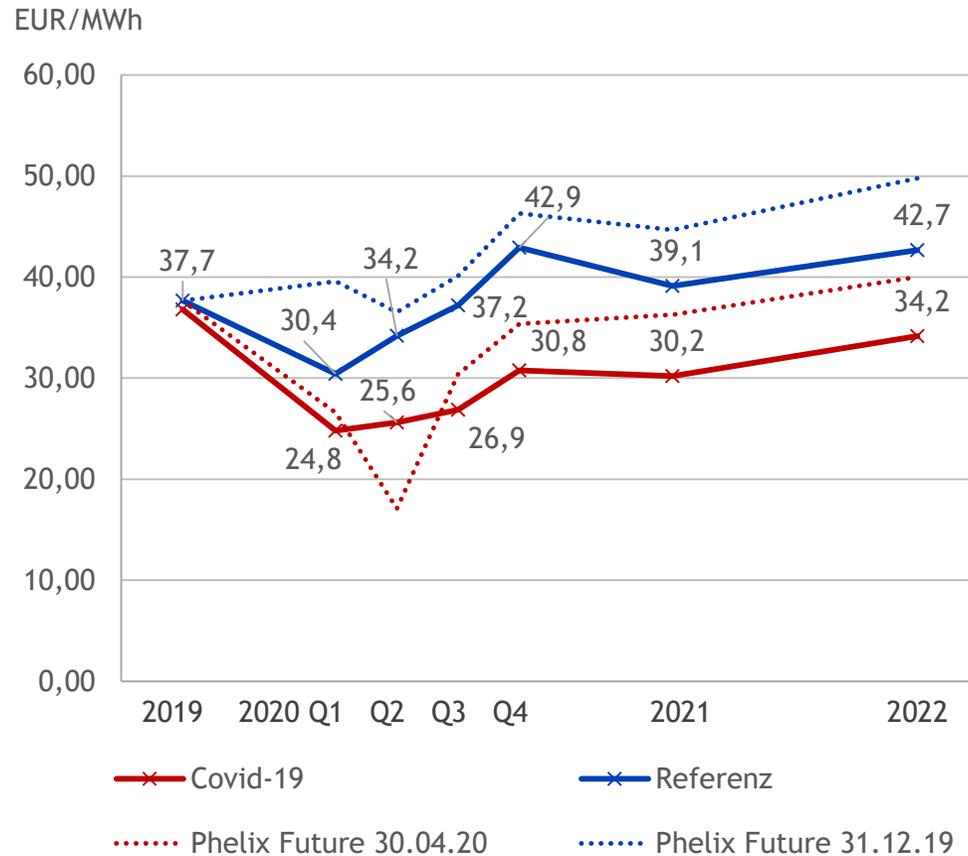
Stromnachfrage nach EEG-Beteiligung



Quelle: Covid-19-Szenario = Eigene Berechnungen; Referenz-Szenario: IEL (2019).
BesAR = Besondere Ausgleichsregelung

Modellergebnisse

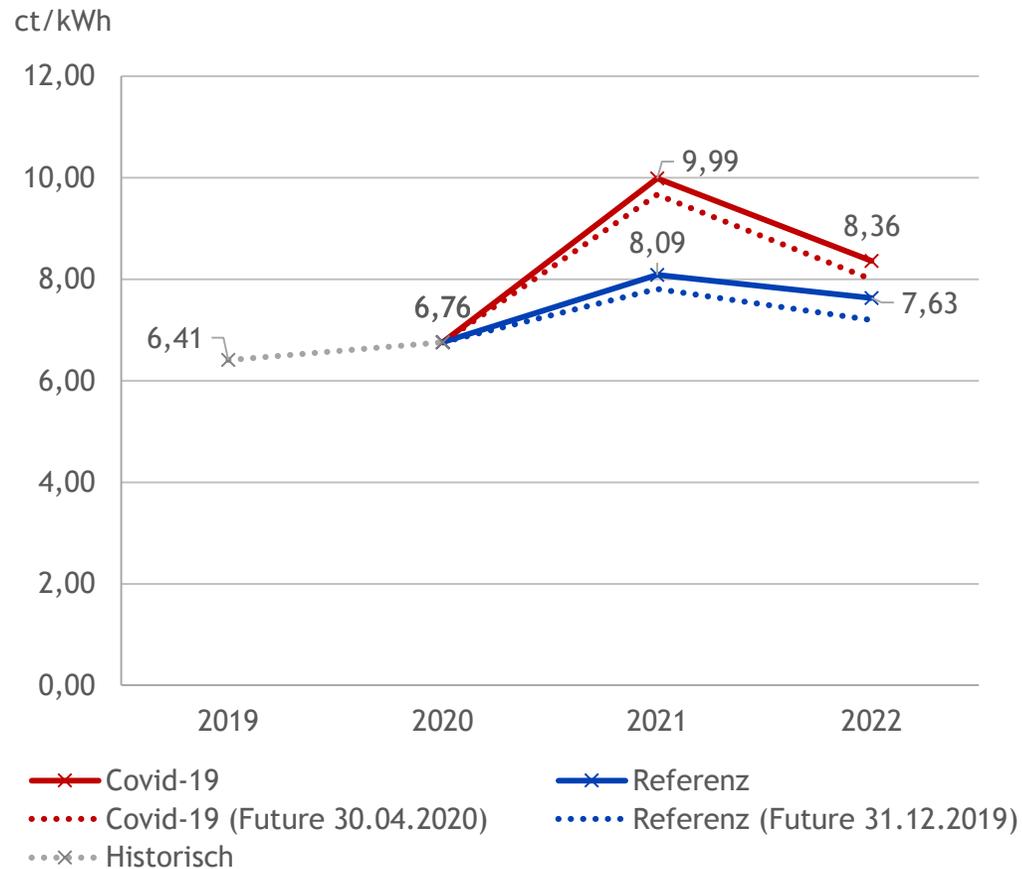
Großhandelsstrompreis



- Zur Validierung der Modellergebnisse werden die Preise der jeweiligen Szenarien mit den Phelix Future-Preisen verglichen.
 - Für das Referenzszenario wird der Settlement-Preis vom 31.12.2019 und für das Covid-19-Szenario der Preis vom 30.04.2020 verwendet.
- Einordnung der Modellergebnisse:
 - Das Merit-Order Tool kann den Großhandelsstrompreis in 2019 und in Q1 2020 reproduzieren.
 - Die modellierten Strompreise liegen in den jeweiligen Szenarien unter den Werten des Futures für Strom.
 - Differenzen können sich bspw. aus unterschiedlichen Erwartungen bzgl. Brennstoffpreis- und Nachfrageentwicklungen ergeben.
 - Der absolute Preiseffekt der Covid-19-Pandemie, d.h. der Preisunterschied zwischen den Szenarien, stimmt mit der veränderten Preiserwartung am Strommarkt überein.

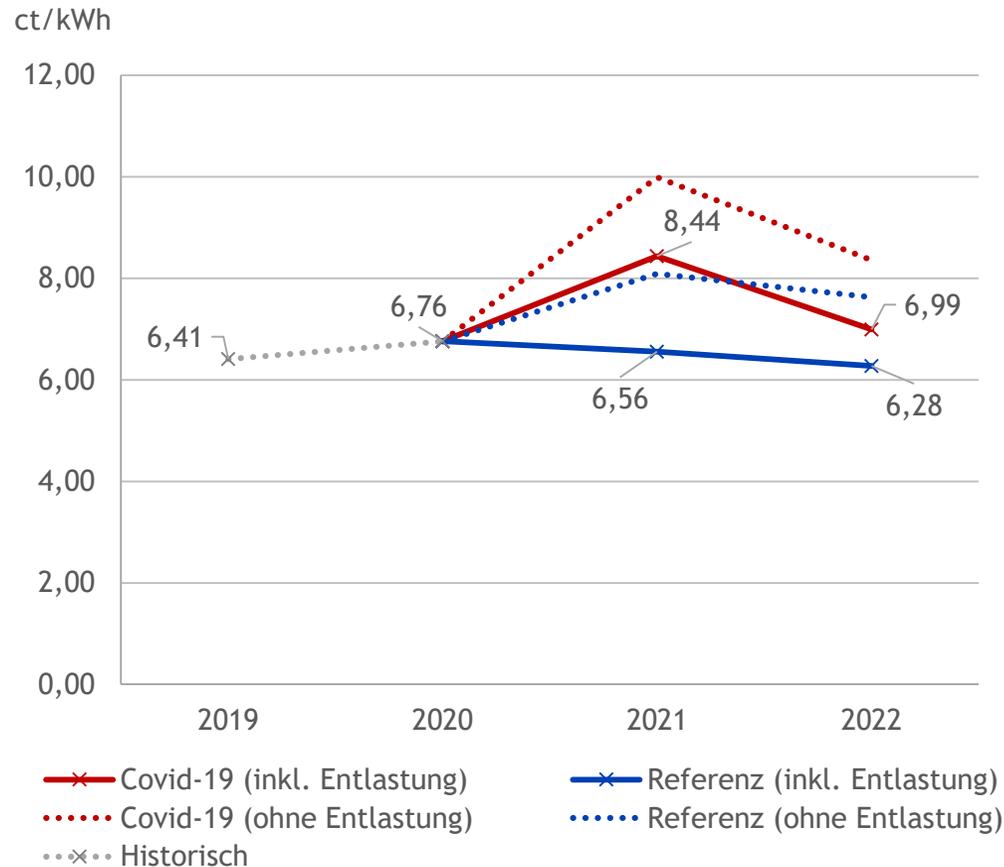
Modellergebnisse

EEG-Umlage



- Die EEG-Umlage 2021 ist im Referenzfall höher als der historische Wert für 2020. Grund dafür ist vor allem der niedrigere Gaspreis seit der Berechnung der EEG-Umlage im Oktober 2019.
- Das EEG-Konto weist zum 30.09.2020 im Covid-19-Szenario einen negativen Saldo von 3,53 Mrd. Euro auf, während das Saldo im Referenz-Szenario mit 30 Mio. Euro leicht positiv ist.
- Einordnung der Modellergebnisse:
 - Die EEG-Umlage wird für beide Szenarien zusätzlich auf Basis der Phelix Future-Preise berechnet. Die sonstigen Szenarioannahmen bspw. zur Stromnachfrageentwicklung bleiben dabei gleich.
 - Bei der Verwendung der (höheren) Future-Preise für Strom ergibt sich eine niedrigere EEG-Umlage.
 - Die Differenz der Umlagenhöhe zwischen den Szenarien bleibt davon weitestgehend unberührt.
 - Folglich zeigen die Ergebnisse eine Robustheit in Bezug auf die Strompreisniveaus.

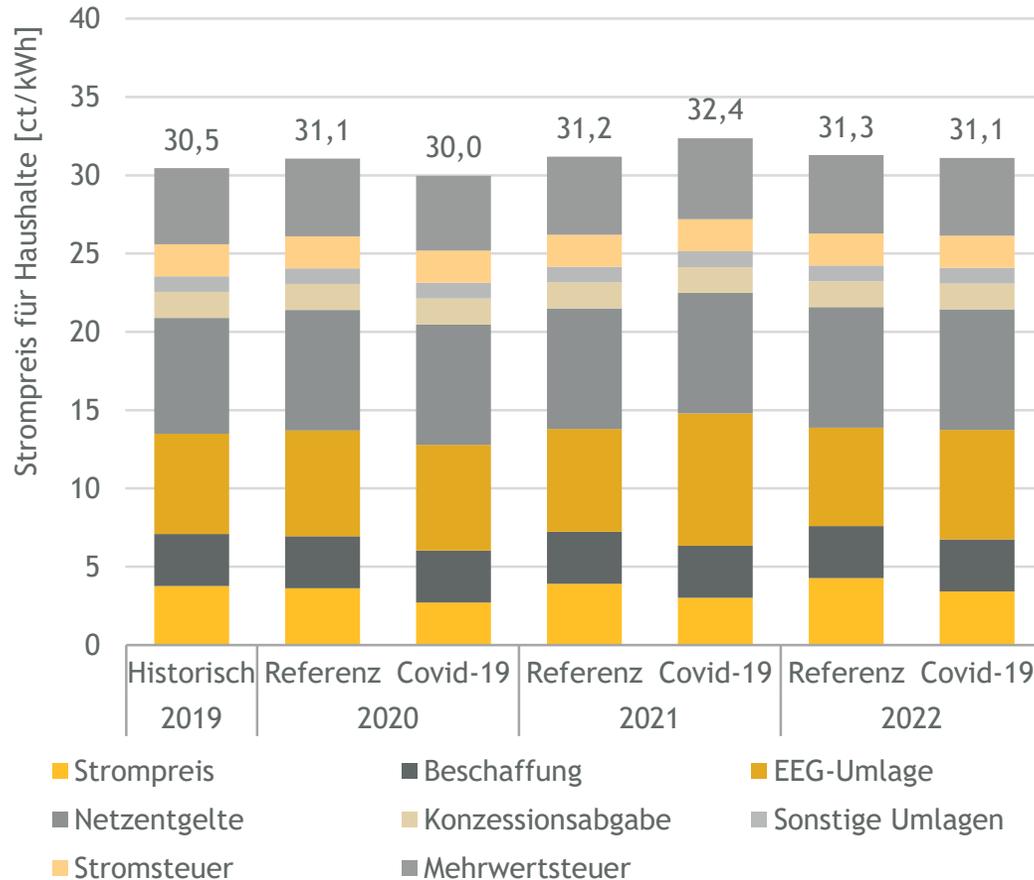
EEG-Umlage inkl. BEHG-Entlastung



- Laut dem Klimaschutzpaket sollte die EEG-Umlage im Jahr 2021 um 0,25 ct/kWh und im Jahr 2022 um 0,5 ct/kWh gesenkt werden. Zusätzlich wurde eine Anhebung des Startpreises im nationalen Emissionshandelssystem (nEHS) beschlossen (ab 2021 25 EUR statt wie zuvor geplant 10 EUR pro Tonne CO₂), wodurch zusätzliche Mittel zur Reduktion der EEG-Umlage zur Verfügung stehen.
- In den Berechnungen wurde eine vollständige Verwendung der Mehreinnahmen aus der Anhebung des Startpreises zur Reduktion der EEG-Umlage unterstellt. Die zusätzlich verfügbaren Mittel zur Reduktion der EEG-Umlage unterscheiden sich dabei je nach Szenario, aufgrund der unterschiedlichen Nachfrage nach Brenn- und Kraftstoffen in den Sektoren Gebäude und Verkehr.

Mehreinnahmen [Mrd. EUR]	2021	2022
Covid-19	4,45	2,94
Referenz	4,51	2,98

Endkundenstrompreis inkl. BEHG-Entlastung

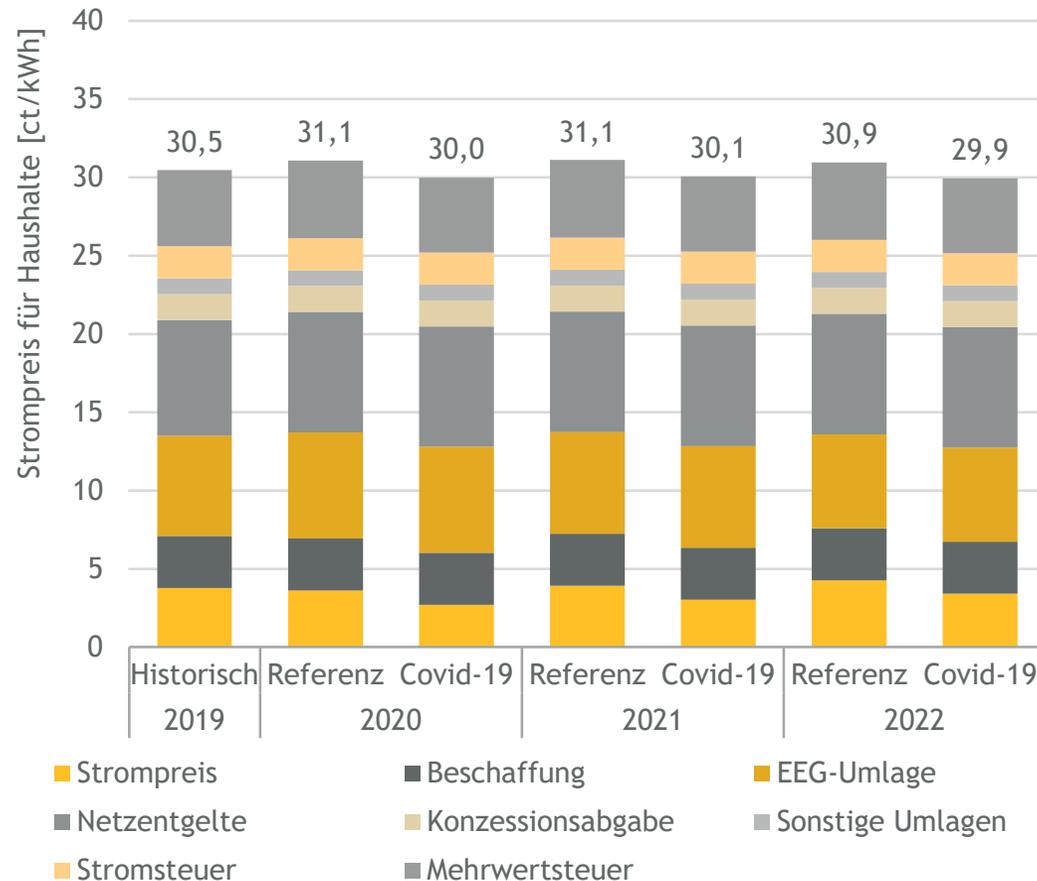


- Der Abbildung liegen folgende Annahmen zu Grunde:
 - Der Großhandelsstrompreis wird vollständig an den Stromkunden weitergegeben.
 - Der Stromkunde zahlt die volle EEG-Umlage.
 - Die Höhe der Netzentgelte sowie der weiteren Umlagen und Steuern ist durch die Covid-19-Pandemie unbeeinflusst.

[ct/kWh]	2019	2020-22
Netzentgelte	7,4	7,7
Sonstige Umlagen	1,0	1,0
Stromsteuer	2,1	2,1
Konzessionsabgabe	1,7	1,7
Beschaffung und Vertrieb	3,3	3,3

Modellergebnisse

Endkundenstrompreis mit Deckelung der EEG-Umlage gemäß des Konjunkturpaketes

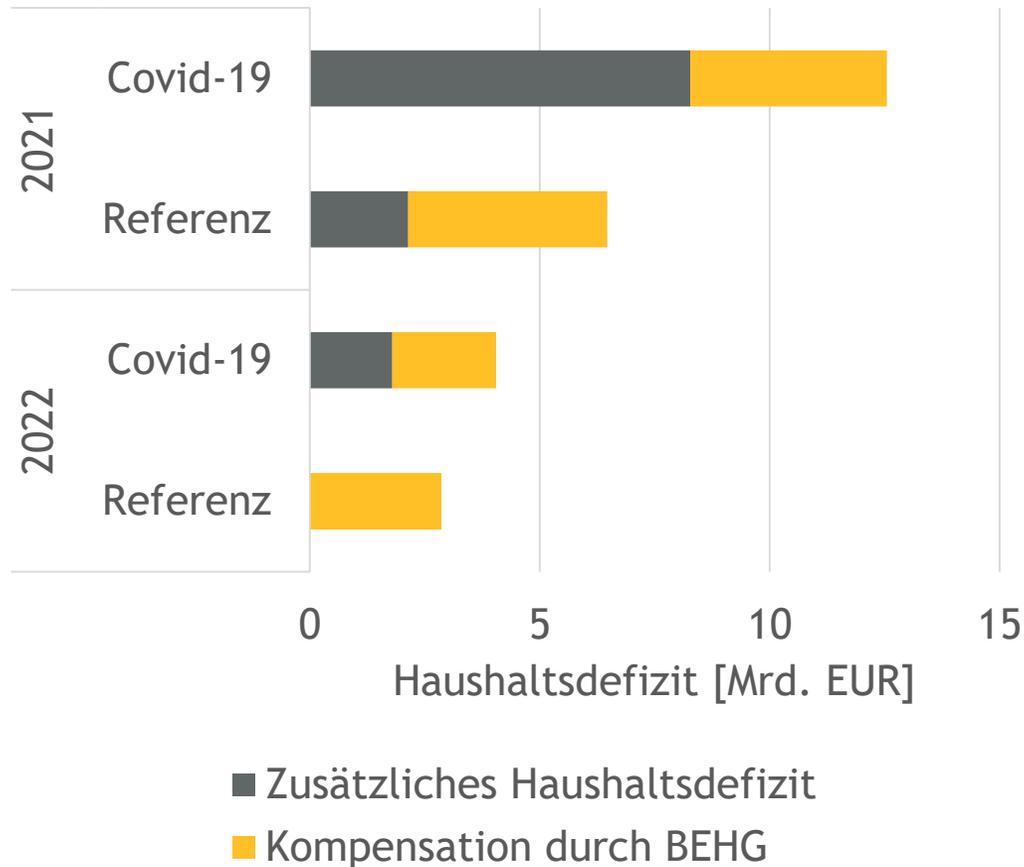


- Im Konjunkturprogramm wurde eine Begrenzung der EEG-Umlage zur Entlastung der Stromverbraucher beschlossen. Die Abbildung zeigt den Endverbraucherpreis bei der entsprechenden Entlastungsregelung.
- Die Annahmen hinsichtlich der anderen Strompreiskomponenten bleibt unverändert.
- Die beschlossene Deckelung der EEG-Umlage führt zu weitgehend konstanten Preisen für Endverbraucher.

Anmerkung: In einer früheren Version wurde eine Deckelung der EEG-Umlage auf 4 ct/kWh angenommen. Diese Berechnungen wurden gemäß des Beschlusses zum Konjunkturprogramm ersetzt.

Modellergebnisse

Belastung des Bundeshaushalts durch die Deckelung der EEG-Umlage gemäß des Konjunkturpaketes



- Die Darstellung berücksichtigt die bereits vorgesehene Kompensation der EEG-Umlage durch das BEHG.
- Durch die Covid-19-Pandemie könnte die Belastung des Bundeshaushaltes im Jahr 2021 auf ca. 13 Mrd. Euro steigen.
- Im Vergleich zum Referenzszenario wäre dies eine Steigerung von ca. 6 Mrd. Euro.
- Die Differenz der Haushaltsbelastung zwischen den Szenarien sinkt im Jahr 2022 aufgrund der Angleichung der Nachfragemengen und der EEG-Umlage.

Anmerkung: In einer früheren Version wurde eine Deckelung der EEG-Umlage auf 4 ct/kWh angenommen. Diese Berechnungen wurden gemäß des Beschlusses zum Konjunkturprogramm ersetzt.

AGEB (2020): Auswertungstabellen zur Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland 1990 bis 2018, März 2020

URL: <https://ag-energiebilanzen.de/10-0-Auswertungstabellen.html> (abgerufen am 30.04.2020)

EWI (2020): EWI Merit-Order Tool 2020, März 2020.

URL: <https://www.ewi.uni-koeln.de/de/news/ewi-merit-order-tool-2020-weniger-kohle-mehr-gas-im-einsatz/> (abgerufen am 30.04.2020)

Enervis (2019): Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus EEG geförderten Kraftwerken für die Kalenderjahre 2020 bis 2024, Oktober 2019. URL: https://www.netztransparenz.de/portals/1/2019-10-11_Endbericht_enervis.pdf (abgerufen am 30.04.2020)

IEL (2019): Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromabgabe an Letztverbraucher 2020 bis 2024, Oktober 2019.

URL: https://www.netztransparenz.de/portals/1/2019-10-11_Endbericht_IE-Leipzig.pdf (abgerufen am 30.04.2020)

DIW et al. (2020): Gemeinschaftsdiagnose #1-2020, April 2020.

URL: http://gemeinschaftsdiagnose.de/wp-content/uploads/2020/04/GDF2020_V2_unkorrigierte_Langfassung.pdf (abgerufen 30.04.2020)

KONTAKT

Dr. Johannes Wagner

johannes.wagner@ewi.uni-koeln.de

+49 (0)221 277 29 302

Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI) gGmbH