

Schwerpunktthema – Inflation aktuell Q4/21:

## Die Auswirkungen von Klimaschutzmaßnahmen auf Energiepreise

von Fabio Rumler (fabio.rumler@oebn.at) und Mirjam Salish (mirjam.salish@oebn.at) beruhend auf einem Beitrag von A. Breitenfellner, F. Fritzer, D. Prammer, F. Rumler und M. Salish zu den Inflationseffekten des Klimawandels, der 2022 in der OeNB-Publikationsreihe „Monetary Policy & The Economy“ erscheinen wird.

Der Klimawandel ist neben der COVID-19-Pandemie die größte Herausforderung unserer Zeit und mittlerweile eines der zentralen Themen nicht nur im sozialen und politischen Diskurs (Fridays for Future; European Green Deal), sondern spielt auch in der geldpolitischen Diskussion eine wichtige Rolle.<sup>1</sup> Österreich hat sich – in Abstimmung mit den europäischen Klimazielen – das ehrgeizige Ziel von CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2040 gesetzt. Um dies zu erreichen, sind weitreichende Schritte zur Dekarbonisierung erforderlich. Die 2021 beschlossene ökosoziale Steuerreform sieht aus diesem Grund Maßnahmen wie z. B. eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung vor. Der CO<sub>2</sub>-Preis wird die Verbraucherpreise für Treibstoffe, Gas und Heizöl anheben und somit direkte Auswirkungen auf die Inflation, insbesondere im Energiesektor, haben. Ein Teil der Energiepreisinflation, die die OeNB für 2022 und 2023 erwartet, kann folglich durch die Einführung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung erklärt werden. Nach einer kurzen Beschreibung der beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen, geht der vorliegende Kasten der Frage nach, ob Klimaschutzmaßnahmen auch schon 2021 zum Inflationsanstieg beigetragen haben, welche Inflationseffekte in den nächsten Jahren durch den CO<sub>2</sub>-Preis konkret zu erwarten sind und wie sich die beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen in den kommenden Jahren auf die Energiepreise und somit auf das Preisniveau allgemein auswirken werden.

### Klimaschutz im Rahmen der ökosozialen Steuerreform

Die EU hat sich im Rahmen des European Green Deal im Jahr 2019 ambitionierte Klimaziele gesetzt: CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2050 und eine Emissionsreduktion von –55 % bis 2030 im Vergleich zu 1990 sollen dazu beitragen, den Anstieg der Erderwärmung auf unter 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Da CO<sub>2</sub>-Emissionen maßgeblich zum Klimawandel beitragen, kommt dem CO<sub>2</sub>-Preis eine große Bedeutung als Klimaschutzmaßnahme zu.<sup>2</sup> Ein (hoher) CO<sub>2</sub>-Preis soll einen Beitrag zur Kostenwahrheit leisten, indem dafür gesorgt wird, dass die Emissionen in den Produktionsprozess eingepreist werden. Somit werden Anreize zu klimaneutralerem Konsum bzw. klimaneutralerer Produktion geschaffen.

Die EU-Klimapolitik basiert auf zwei Eckpfeilern: Dem EU-weiten Emissionszertifikatehandel (European Union Emissions Trading System – EU ETS) und den nationalen

---

<sup>1</sup> Die EZB hat sich im Rahmen ihrer neuen geldpolitischen Strategie dazu verpflichtet, Klimaschutzaspekte stärker in ihren geldpolitischen Handlungsrahmen einfließen zu lassen. Siehe dazu die Presseausendung „EZB präsentiert Maßnahmenplan zur Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten in ihrer geldpolitischen Strategie“ vom 8. Juli 2021.

<sup>2</sup> CO<sub>2</sub> ist für rund 80 % der Treibhausgasemissionen in Europa und den USA verantwortlich.

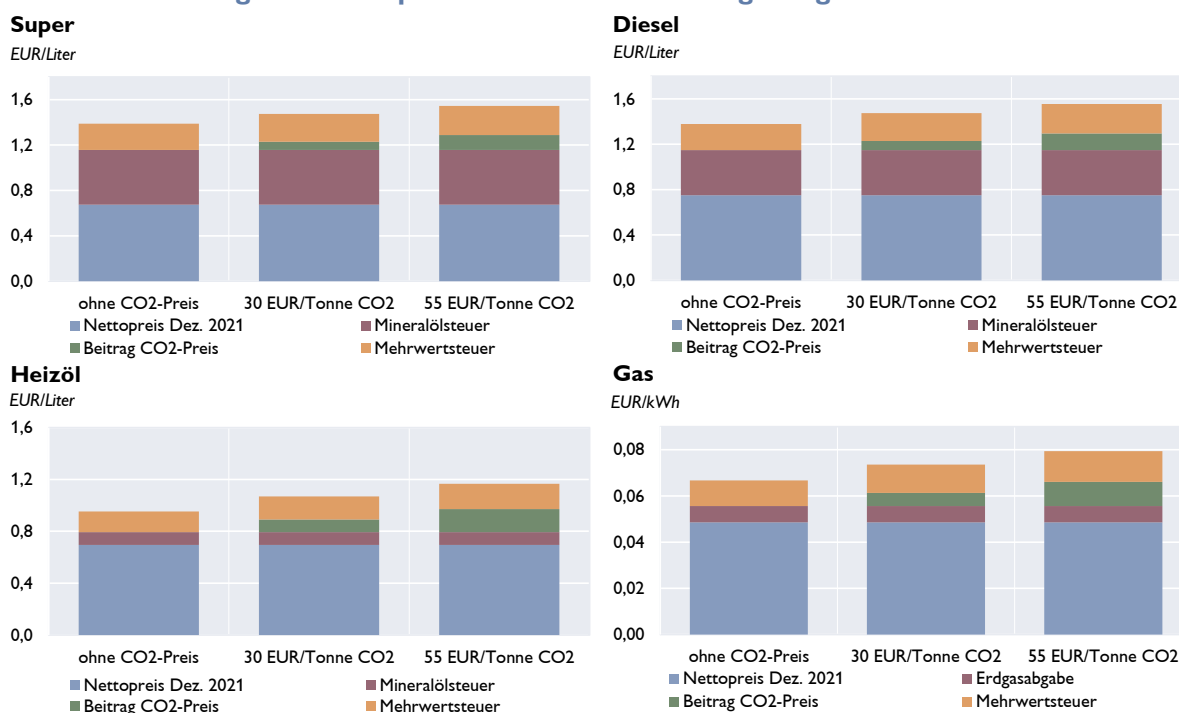
Klimaschutzmaßnahmen der Mitgliedsstaaten („Effort Sharing“). Außerdem gibt es seit 1993 EU-weite Mindeststeuersätze für Energiesteuern, die für Erdölprodukte, Erdgas und Strom gelten.<sup>3</sup>

Das EU ETS<sup>4</sup> ist ein Handelssystem für EU-Emissionszertifikate, mit denen Betriebe aus den Sektoren Energie, Produktion und Bauwesen sowie Luftverkehr das Recht erhalten, Treibhausgasemissionen in die Atmosphäre abzugeben. Die Betriebe, die vom EU ETS erfasst werden, sind für beinahe die Hälfte der anthropogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen und ca. 40 % der Treibhausgasemissionen der EU verantwortlich. Ein Zertifikat gestattet den Ausstoß einer Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Für jede Tonne, für die ein Unternehmen kein Zertifikat besitzt, muss es hohe Strafen zahlen. Die Zertifikate werden von den Mitgliedsstaaten nach harmonisierten Regeln vergeben und unter den Betrieben frei gehandelt. Die Anzahl der Emissionszertifikate ist begrenzt und wird jedes Jahr reduziert, um sicherzustellen, dass die Emissionen sinken.

Komplementär zum ETS werden im Rahmen des „Effort Sharing“ Klimaschutzmaßnahmen in den einzelnen Mitgliedsstaaten für jene Sektoren beschlossen, die nicht vom EU ETS erfasst werden. Im Zuge der ökosozialen Steuerreform beschloss Österreich, eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung für eben diese Sektoren einzuführen. Die CO<sub>2</sub>-Bepreisung funktioniert wie eine Energiesteuer und wird direkt je nach Emissionsgehalt verschiedener Energieträger eingehoben. So ist der CO<sub>2</sub>-Preis für Diesel höher als jener für Benzin, da Diesel bei der Verbrennung mehr CO<sub>2</sub> freisetzt als Benzin.

Grafik 1

### Zusammensetzung der Bruttopreise verschiedener Energieträger



Quelle: OeNB.

Der CO<sub>2</sub>-Preis wird ab Juli 2022 mit einem Startpreis von 30 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub> eingehoben. Dieser Preis wird dann schrittweise zum jeweils Jahresersten angehoben, bis der Preis pro Tonne

<sup>3</sup> Unter die Energiesteuern fallen z. B. die Mineralölsteuer, die Erdgasabgabe oder die Elektrizitätsabgabe. Zusammengefasst betragen die Energiesteuern im Jahr 2020 rund 2,85 % aller österreichischen Steuer- und SV-Einnahmen (bzw. 1,2 % des BIP).

<sup>4</sup> Siehe die Richtlinie 2003/87/EGC des Europäischen Parlaments und des Rates.

CO<sub>2</sub> bei 55 EUR im Jahr 2025 liegen wird.<sup>5</sup> Danach wird der CO<sub>2</sub>-Preis durch ein nationales System ähnlich des ETS oder das europaweite ETS bestimmt werden. Die CO<sub>2</sub>-Steuer wird als Aufschlag auf den Nettopreis in Cent pro Liter (bzw. für Gas pro kWh) eingehoben und betrifft die Preise für Benzin, Diesel, Heizöl und Erdgas. Da der Emissionsgrad von CO<sub>2</sub> variiert, gestaltet sich auch der Preiszuschlag auf den jeweiligen Energieträger unterschiedlich. Grafik 1 zeigt die Zusammensetzung der Bruttopreise für Super, Diesel, Heizöl und Erdgas basierend auf aktuellen Nettopreisen jeweils ohne CO<sub>2</sub>-Preis, für einen CO<sub>2</sub>-Preis von 30 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub> sowie für einen CO<sub>2</sub>-Preis von 55 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub>. Bei Treibstoffen zeigt sich, dass der Beitrag des neuen CO<sub>2</sub>-Preises im Vergleich zur bereits bestehenden Mineralölsteuer gering ist.

## Klimaziele spielten bei der Energiepreisentwicklung im Jahr 2021 nur untergeordnete Rolle

Die HVPI-Inflation in Österreich nahm im Laufe des vergangenen Jahres von 1,1 % im Jänner auf 4,1 % im November 2021 zu. Über zwei Drittel des Inflationsanstiegs der HVPI-Gesamtinflation im letzten Jahr war auf die Energiepreise zurückzuführen. Nicht nur Treibstoffpreise legten in Folge der Preissteigerungen bei Rohöl deutlich zu, auch die Verbraucherpreise von Strom und Gas stiegen in den vergangenen Monaten markant an. Folglich lag die Energiepreisinflation im Jahr 2021 (Jänner bis November) bei etwa 10 %.

Worauf ist die Energiepreisentwicklung im Jahr 2021 zurückzuführen? Im Zuge der wirtschaftlichen Erholung und der zunehmenden Öffnung nach pandemiebedingten Lockdowns nahm die Energienachfrage im Laufe des Jahres stark zu. Die Gasnachfrage stieg im Zuge des wirtschaftlichen Aufschwungs an und wurde durch einen besonders kalten und langen Winter 2021 in der nördlichen Hemisphäre verschärft. Dies führte dazu, dass sich die Großhandelspreise für Gas im Laufe des Jahres 2021 fast vervierfacht haben (Grafik 2). Nicht nur die stark gestiegene Nachfrage, sondern auch angebotsseitige Beschränkungen trugen zur Anhebung der Energiepreise bei. Die OPEC+<sup>6</sup> reagierte auf die gestiegene Nachfrage nur langsam mit einer Ausweitung der Fördermenge, wobei das Gasangebot aus Norwegen und Russland 2021 vergleichsweise gering war. Die hohen Inflationsraten der Energiepreise im Jahr 2021 kamen aber auch zustande, weil die Rohölpreise infolge des pandemiebedingten Konjunkturerinbruchs im Jahr 2020 stark zurückgegangen waren und sich somit im Jahresvergleich ein großer Unterschied ergab (sogenannter Basiseffekt).

Preisanstiege bei Rohöl werden beinahe unmittelbar und vollständig auf die Verbraucherpreise von Treibstoffen übertragen. Bei Strom und Gas hingegen findet die Übertragung von Großhandelspreisen auf die Verbraucherpreise nicht unmittelbar statt und hängt vom Anteil an flexiblen Energielieferverträgen bzw. regulierten Preisen ab. Im Fall von Strom ist die Übertragung nicht nur verzögert, sondern auch unvollständig (Grafik 2). Hier hängt der Übertragungsgrad stark vom Energiemix ab. Zudem beeinflussen die Großhandelspreise für Gas und die ETS-Preise die Verbraucherpreise für Strom, da Gas auch zur Stromgewinnung eingesetzt wird. Die ETS-Preise stiegen im Laufe des Jahres 2021 ebenfalls stark an und trugen in anderen EU-Ländern (wie z. B. Spanien oder den Niederlanden) zur starken Zunahme der Strompreise bei. Ein Mitgrund für den starken Anstieg der ETS-Preise dürfte die erwartete Nachschärfung der

---

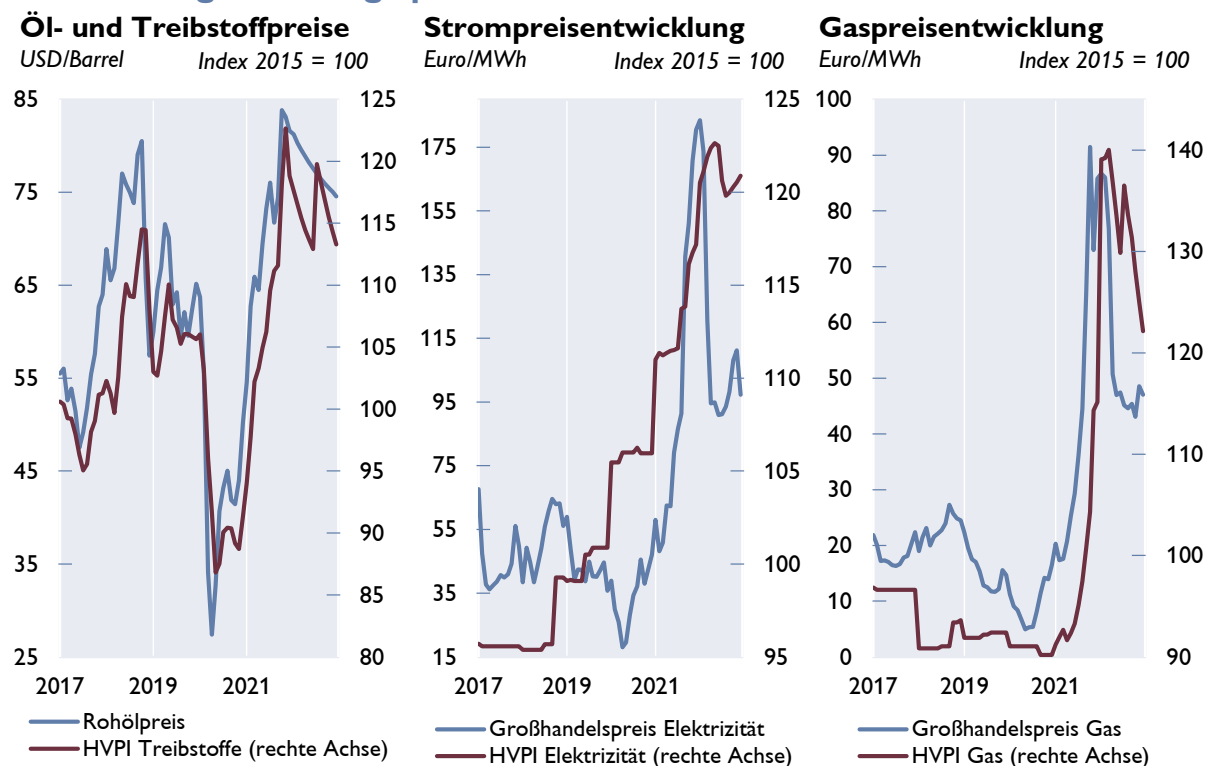
<sup>5</sup> Dabei ist ein Ausgleichsmechanismus eingebaut: Falls die Energiepreisinflation gemessen am fossilen Energiepreisindex für private Haushalte in den ersten drei Quartalen des jeweiligen Vorjahres 12,5 % übersteigen wird, wird die Erhöhung um 50 % reduziert. Sollte die Energiepreisinflation geringer als -12,5 % sein, wird die Erhöhung um 50 % angehoben („Preisstabilitätsmechanismus“).

<sup>6</sup> OPEC-Länder + Nicht-OPEC-Staaten Russland, Kasachstan, Mexiko und Oman.

Klimaziele sein, da Emissionszertifikate auch für zukünftige Verpflichtungen genutzt werden können. In Österreich haben die gestiegenen ETS-Preise für die Strompreise hingegen kaum eine Rolle gespielt, da der Anteil erneuerbarer Energien (insbesondere Wasserkraft) an der Stromproduktion bei etwa 80 % liegt und somit im europäischen Vergleich sehr hoch ist.<sup>7</sup> Klimaziele dürften daher für die Energiepreisentwicklung in Österreich im Jahr 2021 nur eine untergeordnete Rolle gespielt haben.

Grafik 2

## Entwicklung der Energiepreise



Quelle: OeNB, EZB, Statistik Austria.

## Die Inflationseffekte des CO<sub>2</sub>-Preises

Für 2022 erwartet die OeNB eine durchschnittliche Inflationsrate für Energie von 10,5 %; und das, obwohl der inflationstreibende Basiseffekt niedriger vergangener Energiepreise sukzessive auslaufen wird und die Rohölpreise annahmegemäß auch weiterhin nicht ansteigen werden. Ein Teil der Energiepreisinflation wird auf die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises mit Juli 2022 zurückzuführen sein. Bei vielen Produkten oder Dienstleistungen besteht für Konsumentinnen und Konsumenten die Möglichkeit, bei starken Preissteigerungen auf alternative Produkte auszuweichen oder einfach weniger zu konsumieren. Dies ist bei Personenverkehr oder Heizen jedoch oft nicht so einfach möglich. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass der gesamte CO<sub>2</sub>-Preis auf die Verbraucherpreise überwältigt wird.

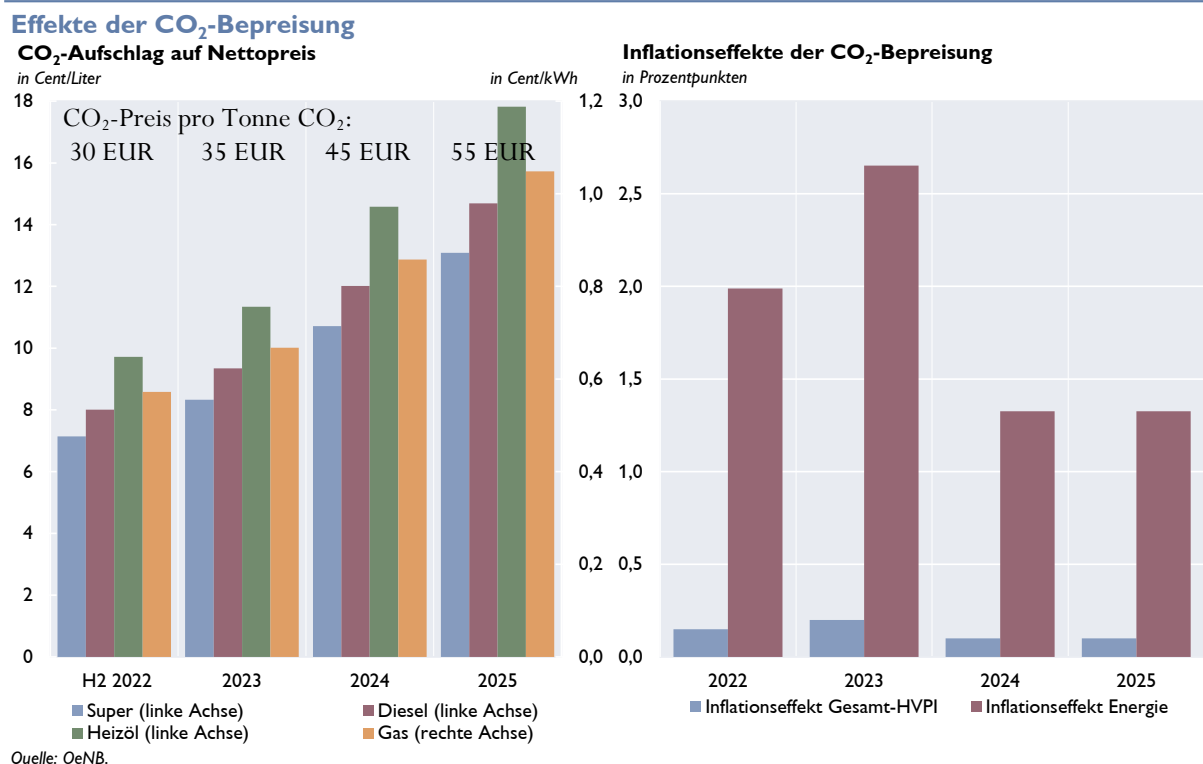
Unter der Annahme einer vollständigen und unmittelbaren Übertragung wird der CO<sub>2</sub>-Preis die Energiepreisinflation im Jahr 2022 um etwa 2 Prozentpunkte anheben. Gewichtet mit dem Anteil von Energie am HVPI-Warenkorb bedeutet das einen Effekt auf die HVPI-Inflation von etwa 0,15 Prozentpunkten (Grafik 3, rechte Abbildung). Die jährliche Inflationsrate wäre somit ohne

<sup>7</sup> Siehe „Stromerzeugung in Österreich 2020“ der Wien Energie GmbH.

Einführung des CO<sub>2</sub>-Preises um etwa 0,15 Prozentpunkte niedriger. Da der CO<sub>2</sub>-Preis erst ab Jahresmitte 2022 eingeführt werden wird und mit Jahresbeginn 2023 um weitere 5 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub> angehoben werden wird, ist für 2023 ein noch stärkerer Effekt auf die Inflationsrate zu erwarten: 2,7 Prozentpunkte auf die Energiepreisinflation und 0,2 Prozentpunkte auf die HVPI-Inflation. Ohne CO<sub>2</sub>-Preis wäre die Energiepreisinflation laut OeNB-Prognose im Jahr 2023 negativ. 2024 und 2025 wird der Inflationseffekt durch den CO<sub>2</sub>-Preis immerhin noch 0,1 Prozentpunkt für die HVPI-Gesamtinflation und 1,3 Prozentpunkte für die Energieinflation betragen. Der österreichische Durchschnittshaushalt hat 2025 durch den CO<sub>2</sub>-Preis mit Mehrkosten von etwa 140 EUR für Treibstoffe und 230 EUR für Heizen mit Gas zu rechnen.<sup>8</sup>

Für das Jahr 2022 erklärt der CO<sub>2</sub>-Preis somit in etwa ein Fünftel der gesamten Energiepreisinflation. Der größte Teil der erwarteten Inflationsentwicklung der HVPI-Energiekomponente wird durch die Rohölpreisannahmen bestimmt, die von den Terminpreisnotierungen von Rohöl abgeleitet werden. Diese sind bereits seit Jahresbeginn 2022 rückläufig, während die Großhandelspreis-Futures für Gas und Strom erst ab dem zweiten Quartal 2022 deutlicher zurückgehen werden. Einige der großen Strom- und Gasanbieter haben für Jänner 2022 erhebliche Preissteigerungen angekündigt, was hauptsächlich auf die aktuelle Entwicklung der Großhandelspreise zurückzuführen sein dürfte. Allerdings könnten auch Vorzieheffekte eine Rolle spielen, da nicht alle Verträge so flexibel gestaltet sind, dass die CO<sub>2</sub>-Bepreisung ab Juli auch zu diesem Zeitpunkt an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergegeben werden kann. Um dem energiepreisgetriebenen Preisauftrieb entgegenzuwirken, wurde der Ökostrombeitrag temporär ausgesetzt. Die anderen beschlossenen Ausgleichsmechanismen wie z. B. der regional gestaffelte Klimabonus oder der Mitte Dezember 2021 beschlossene Teuerungsausgleich werden keinen direkten Inflationseffekt haben.

Grafik 3



<sup>8</sup> Den Berechnungen liegen die Annahmen eines jährlichen Gasverbrauchs von ca. 18 200 kWh zugrunde sowie eine PKW-Nutzung von 12 000 km pro Jahr mit einem Verbrauch von 7 Liter pro 100 km.

Klimaschutzmaßnahmen im Allgemeinen und die CO<sub>2</sub>-Bepreisung im Besonderen haben nicht nur direkte Effekte auf die Inflationsrate, wie jene die oben dargestellt sind. Die Preise für fossile Energieträger wie Kohle, Öl oder Gas werden im Laufe der nächsten Jahre weiter ansteigen: Das EU ETS soll in Zukunft noch mehr Sektoren umfassen, und ein höherer Reduktionsfaktor wird den CO<sub>2</sub>-Preis weiterhin erhöhen. Vor allem in der Übergangsphase, in der erneuerbare Energiequellen noch nicht ausreichend erschlossen sein werden, um den gesamten Energiebedarf zu decken, werden fossile Energieträger (insbesondere Gas) eine wichtige Rolle spielen. Höhere Energiepreise wirken auch indirekt auf andere Komponenten des HVPI. So könnte beispielsweise ein Anstieg der Energie-Inputkosten die Erzeugerpreise in die Höhe treiben, was wiederum die Verbraucherpreise von langlebigen Konsumgütern anheben wird. Mittelfristig sollten die Preise für erneuerbare Energien jedoch zurückgehen, wodurch der inflationstreibende Effekt der CO<sub>2</sub>-Bepreisung nachlassen wird.

### Schlussfolgerungen

Die im Rahmen der ökosozialen Steuerreform beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen werden in den nächsten Jahren einen messbaren inflationstreibenden Effekt haben. Wie stark der Einfluss genau sein wird, hängt von einem möglichen Lenkungseffekt der Maßnahmen ab, von der dadurch verursachten Verschiebung der Gewichte der Energieprodukte im HVPI, von den flankierenden Maßnahmen der Regierung (z. B. geringerer CO<sub>2</sub>-Preisanstieg bei starken Energiepreissteigerungen oder Aussetzen des Ökostrombeitrags), vom Ausbau erneuerbarer Energiequellen bzw. Investitionen in grüne Technologien, von möglichen „grünen“ Lieferengpässen (kurzfristige Engpässe durch starke Nachfrage nach relevanten Rohstoffen wie Lithium, Kupfer etc.) und von den Entwicklungen der Rohöl- und Großhandelspreise von Strom und Gas. Dies bedeutet jedoch nicht, dass bei Ausbleiben der Maßnahmen die Inflation mittelfristig niedriger wäre. Der Klimawandel selbst hat ebenfalls mittelbare und unmittelbare Auswirkungen auf die Inflation. Häufigere Extremwetterereignisse (z. B. Hitzeperioden, Dürren, Überschwemmungen) könnten beispielsweise Preisschwankungen in der Nahrungsmittelproduktion auslösen, die Arbeitsproduktivität senken oder Schäden an der Infrastruktur bewirken und so die globalen Transportwege behindern. Diese Effekte sind zwar schwer zu quantifizieren, würden aber langfristig – bei einem fortschreitenden Klimawandel ohne Gegensteuern – wohl die unmittelbaren Inflationseffekte der Klimaschutzmaßnahmen übersteigen.