

**CO₂-Bepreisung in der
Steuerreform 2022/2024**

Angela Köppl
Stefan Schleicher
Margit Schratzenstaller

CO₂-Bepreisung in der Steuerreform 2022/2024

Angela Köppl, Stefan Schleicher, Margit Schratzenstaller

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Begutachtung: Claudia Kettner-Marx, Daniela Kletzan-Slamanig

Wissenschaftliche Assistenz: Eva Wretschitsch

WIFO Research Briefs 13/2021

November 2021

Inhalt

In dem am 3. Oktober 2021 vorgestellten Steuerreformpaket der österreichischen Bundesregierung ("Ökosoziale Steuerreform") wird mit der Bepreisung von CO₂ ein neues Werkzeug im Mix der wirtschaftspolitischen Instrumente verfügbar, dessen Design und Wirkung allerdings noch mit vielen Unsicherheiten verbunden sind. Mit dieser Bepreisung von Treibhausgasen folgt Österreich einer sowohl in Europa als auch global immer stärker werdenden Tendenz. Dieses Instrument soll Anreize für die Restrukturierung des Wirtschafts- und Lebensstils setzen, die nicht nur den Klimawandel eindämmen helfen, sondern auch Wohlstand, Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit stärken.

E-Mail: angela.koeppel@wifo.ac.at, stefan.schleicher@wifo.at, margit.schratzenstaller@wifo.ac.at

2021/RB/0

© 2021 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 | Tel. (43 1) 798 26 01-0 | <https://www.wifo.ac.at>

Verlags- und Herstellungsort: Wien

Kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/69168>

CO₂-Bepreisung in der Steuerreform 2022/24

Angela Köppl, Stefan Schleicher, Margit Schratzenstaller

Begutachtung: Claudia Kettner-Marx, Daniela Kletzan-Slamanig

In dem am 3. Oktober 2021 vorgestellten Steuerreformpaket der österreichischen Bundesregierung („Ökosoziale Steuerreform“) wird mit der Bepreisung von CO₂ ein neues Werkzeug im Mix der wirtschaftspolitischen Instrumente verfügbar, dessen Design und Wirkung allerdings noch mit vielen Unsicherheiten verbunden sind.

Mit dieser Bepreisung von Treibhausgasen folgt Österreich einer sowohl in Europa als auch global immer stärker werdenden Tendenz. Dieses Instrument soll Anreize für die Restrukturierung des Wirtschafts- und Lebensstils setzen, die nicht nur den Klimawandel eindämmen helfen, sondern auch Wohlstand, Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit stärken.

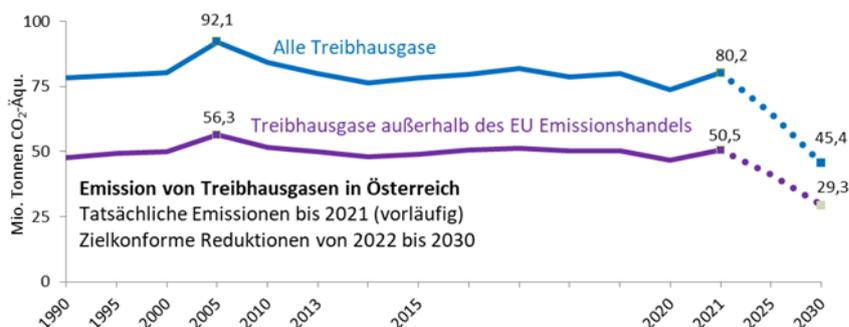
1. Österreichs Einstieg in die CO₂-Bepreisung

1.1 Die erforderliche Reduktion der Emissionen aus fossiler Energie bis 2030

Die österreichische Bundesregierung hat sich in ihrem Regierungsprogramm 2020 das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 gesetzt. Innerhalb der EU trägt Österreich das gemeinsame EU-Ziel einer Reduktion der Treibhausgase von 55% bis 2030 gegenüber 1990 mit.

Aus dem nationalen Ziel für Klimaneutralität bis 2040 sowie dem 2030 EU-Ziel – also in den bis dahin verbleibenden neun Jahren – folgt ein Reduktionserfordernis für die derzeitigen Energiemengen um mindestens ein Viertel und für die Treibhausgase um die Hälfte. Dafür müssten die derzeitigen Trends bei der Verwendung von Energie und deren Mix unmittelbar umgekehrt werden. Wie einschneidend diese Veränderungen sein müssten, wird in Abbildung 1 ersichtlich, die den Verlauf der Treibhausgasemissionen einschließlich Projektionen für das Jahr 2021 und die erforderliche Absenkung bis 2030 aufzeigt. Danach müssen in Österreich bis 2030 34,8 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente insgesamt bzw. 21,2 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente außerhalb des EU-Emissionshandels eingespart werden.

Abbildung 1: Reduktionsbedarf bei den österreichischen Treibhausgasemissionen bis 2030 (Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente)



Quelle: UBA, WIFO-Berechnungen.

1.2 Die Abgabe auf CO₂-Emissionen in der Steuerreform 2022/24

Für die Bepreisung von CO₂ ist eine Abgabe vorgesehen, die im Juli 2022 mit 30 € pro Tonne CO₂ startet. Dieser Satz soll in den Folgejahren bis 2025 auf 35 €, 45 € bzw. 55 € angehoben werden. Die CO₂-Bepreisung enthält einen Preisstabilisierungsmechanismus: Steigen in einem Jahr die Energiepreise in den ersten drei Quartalen um mehr als 12,5%, reduziert sich der CO₂-Preisanstieg im Folgejahr um die Hälfte. Eine analoge Anpassung erfolgt bei einem Rückgang der Energiepreise. Der vorgesehene CO₂-Preisfad bleibt unverändert. Übersicht 1 enthält die Eckpunkte der geplanten CO₂-Bepreisung.

Übersicht 1: Eckpunkte der CO₂-Bepreisung in Österreich, 2022 bis 2025

	2022	2023	2024	2025	Gesamt 2022-2025
	in EUR/t CO ₂				
CO₂-Preis	30	35	45	55	
	in Mio. EUR				
Einnahmen aus CO₂-Bepreisung brutto	500	1.000	1.400	1.700	4.600
Entlastungen durch Rückverteilung	-1.430	-1.535	-1.665	-1.795	-6.425
Regionaler Klimabonus	-1.250	-1.300	-1.400	-1.500	-5.450
Carbon Leakage, Härtefall-Regelung	-150	-200	-225	-250	-825
Rückerstattung Landwirtschaft	-30	-35	-40	-45	-150
Nettoentlastung¹⁾	-930	-535	-265	-95	-1.825

Quelle: BMF, WIFO-Berechnungen. (-) Budgetäre Belastung – 1) Einnahmen aus CO₂-Bepreisung abzüglich Rückverteilungsmaßnahmen.

Die Basis für die CO₂-Bepreisung soll das Nationale Emissionszertifikatehandelsgesetz 2022 (NEHG 2022) bilden. In einer Einführungs- und Übergangsphase sollen die Voraussetzungen für einen Emissionszertifikatehandel vorbereitet werden, der die Inverkehrbringer von fossilen Energieträgern betrifft. Die Einführungs- und Übergangsphase zeichnen sich durch fixe CO₂-Preise aus.

Übersicht 2 zeigt die erwarteten direkten Preiseffekte auf die fossilen Energieträger, wobei auch die zusätzlich anfallende Mehrwertsteuer pro Einheit ausgewiesen wird.

Übersicht 2: Erwartete direkte Preiseffekte auf fossile Energieträger

		CO ₂ -Preis [€ / Tonne CO ₂]				CO ₂ -Preis [€ / Tonne CO ₂]			
		2022	2023	2024	2025	2022	2023	2024	2025
		30 €	35 €	45 €	55 €	30 €	35 €	45 €	55 €
		Effekt auf Energiepreise ohne MWSt				Effekt auf Energiepreise mit MWSt			
Energieträger	Einheit	6,4	7,5	9,6	11,7	7,7	9,0	11,5	14,1
Benzin	Cent / Liter	7,4	8,6	11,1	13,5	8,8	10,3	13,3	16,2
Diesel	Cent / Liter	6,1	7,1	9,1	11,1	7,3	8,5	10,9	13,4
Erdgas	Cent / m ³	8,1	9,5	12,2	14,9	9,7	11,4	14,6	17,9
Heizöl	Cent / Liter								

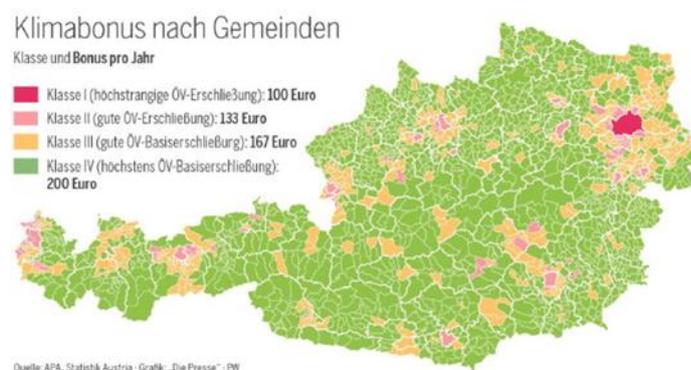
Quelle: WIFO-Berechnungen basierend auf Emissionsfaktoren des UBA.

Der direkte Preiseffekt des Einstiegssatzes von 30 € pro Tonne CO₂ erhöht somit – ohne Mehrwertsteuer – den Preis pro Liter Benzin um 6,4 Cent, jenen für Diesel um 7,4 Cent und für Heizöl um 8,1 Cent. Diese Preisanstiege sind geringer als die in den vergangenen Wochen registrierten Erhöhungen aufgrund der jüngsten Vorgänge auf den internationalen Energiemärkten und auch geringer als die in der Vergangenheit zu verzeichnenden Preisschwankungen. So betrug die Preissteigerung bei Treibstoffen zwischen Jänner und November 2021 31% bei Diesel und 29% bei Eurosuper (siehe https://www.bmk.gv.at/themen/energie/preise/aktuelle_preise.html).

1.3 Kompensationsmaßnahmen

Die CO₂-Bepreisung wird für die Haushalte über einen Klimabonus kompensiert, der an alle in Österreich lebenden Personen ausbezahlt wird. Dieser Klimabonus ist entsprechend der Verfügbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel und der Siedlungsdichte regional differenziert. Er liegt 2022 bei einem Sockelbetrag von 100 € jährlich für die Stufe 1 (beste Verfügbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel) und wird um 33% für Stufe 2, 67% für Stufe 3 bzw. 100% für Stufe 4 erhöht. Kinder bis 18 Jahre erhalten die Hälfte dieser Beträge. Der Klimabonus wird 2022 für das gesamte Jahr ausbezahlt, obwohl die CO₂-Bepreisung erst mit Jahresmitte beginnt. In den Folgejahren wird er unter der Berücksichtigung der Veränderungsrate des CO₂-Preises sowie der tatsächlichen Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung erhöht.

Abbildung 2: Klimabonus-Landkarte



Quelle: Statistik Austria, Die Presse.

Die regionale Differenzierung erfolgt nach einer von Statistik Austria erstellten Klimabonus-Landkarte, wie in Abbildung 2 dargestellt.

Ähnlich der deutschen Regelung sind für Unternehmen Entlastungen für Härtefälle sowie für Sektoren, die dem Risiko der Verlagerung von CO₂-Emissionen (Carbon Leakage) ausgesetzt sind, vorgesehen; die Landwirtschaft soll für die Zusatzbelastung für den Agrardiesel entlastet werden.

1.4 Der Stabilisierungsmechanismus für Energiepreise

Durch den Preisstabilisierungsmechanismus werden Schwankungen des Energiepreises inkl. Steuern / CO₂-Preis reduziert, und zwar in beide Richtungen. Durch die Begrenzung bei Preisanstiegen nach oben sollen vor allem soziale Härten abgefedert werden. Um unerwünschte soziale Auswirkungen von steigenden Energiepreisen zu begrenzen, könnten alternativ zum Preisstabilisierungsmechanismus bei hohen Energiepreisteigerungen auch temporäre direkte Unterstützungen, wie z.B. Heizbeihilfen, gewährt werden.

1.5 Einschätzung der Klimakomponente in der Steuerreform 2022/24

Die derzeit vorgesehenen Sätze für die Abgabe auf CO₂-Emissionen sind weit unter dem aktuellen Preis für Emissionsrechte im EU-Emissionshandelssystem und den dort erwarteten Preisanstiegen aufgrund des ambitionierteren EU-Reduktionsziels für 2030.

- Mit der von der Bundesregierung vorgestellten Steuerreform 2022/24 wird ein erster nationaler Schritt zur Einführung des umweltökonomischen Instrumentes der CO₂-Bepreisung gesetzt.
- Für die bis 2030 geltenden Reduktionsziele bei Treibhausgasen stellen die angekündigte Bepreisung von CO₂ und die geplante Kompensation nur ein Element im dafür erforderlichen Instrumentenmix dar. Die notwendigen radikalen Reduktionen erfordern weitere klimapolitische Maßnahmen. Dazu gehören die vorgesehenen investiven Maßnahmen und Förderungen sowie eine Reform klimaschädlicher Subventionen.

Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen für Haushalte und Unternehmen entsprechen nicht 1:1 den Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung.

- Die Kompensationszahlungen für Haushalte basieren auf fixen regionalisierten Sätzen pro Person, die jährlich unter Berücksichtigung des Anstiegs des CO₂-Preises sowie der tatsächlichen Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung angepasst werden.
- Die Kompensationszahlungen für Haushalte erfolgen jährlich im Vorhinein.
- Die Ausgaben für Kompensationszahlungen an Haushalte (Klimabonus) und Unternehmen (Carbon-Leakage-Regelung, Härtefallregelung) sowie für weitere begleitende Maßnahmen (Sauber-Heizen-Offensive, Förderung von Klimainvestitionen) übersteigen die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung.

Für eine Verstärkung der Klimakomponente in der Steuerreform bieten sich eine Reihe von Optionen zur Erhöhung der Anreizwirkungen an.

- Ein höherer Einstiegspreis für die CO₂-Abgabe, der sich am aktuellen CO₂-Preis im EU-Emissionshandel orientiert, sowie ein ambitionierterer Preispfad.
- Zielorientiertere Rückverteilungen der Erlöse durch Stützung von niedrigem Einkommen und die Stimulierung von Leuchtturmprojekten für verschränkte Mobilität, energieautonome Quartiere, integrierte Energienetze und Recycling in der Sachgüterproduktion.
- Zeitliche Befristung und striktes Monitoring für den Klimabonus und für die vorgesehenen Ausnahmen bei Unternehmen und in der Landwirtschaft.
- Abschaffung bzw. Ökologisierung bestehender klimaschädlicher Subventionen, wie die Pendlerpauschale, das Dienstwagen- und das Dieselprivileg.

Welche Wirkung ist von einer CO₂-Bepreisung bei den einzelnen Sektoren zu erwarten?

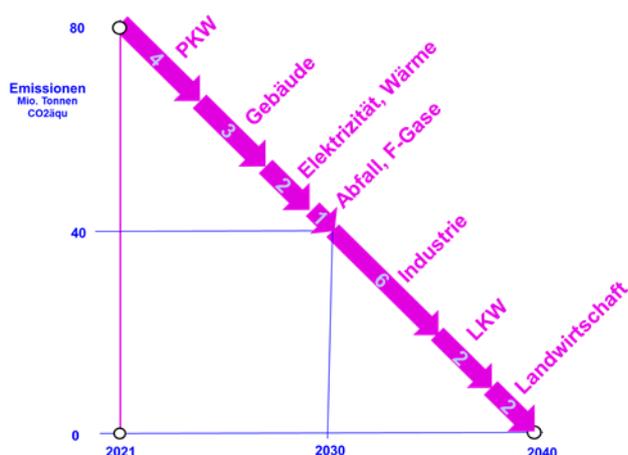
Für eine Beurteilung der Anreizwirkung der in der ökosozialen Steuerreform vorgesehenen Klimakomponenten ist ein Blick auf die Emissionen in den einzelnen Sektoren hilfreich.

1.6 Wege zur Klimaneutralität bis 2040

Für die Abschätzung der Wirkung einer CO₂-Bepreisung liefert die Darstellung eines Reduktionspfades für die bis 2040 angestrebte Klimaneutralität Anhaltspunkte. Abbildung 3 zeigt dazu für jeden Sektor die Anzahl der fiktiv verbleibenden Jahre aus den zwei Jahrzehnten bis 2040, wenn der jeweilige Sektor gänzlich klimaneutral werden würde.

Beispielsweise würde eine vollständige Reduktion aller THG-Emissionen aus dem PKW-Verkehr lediglich vier Jahre auf dem Weg zur Klimaneutralität bringen. Eine analoge Reduktion bei der Industrie würde sechs Jahren auf dem Weg zur Zielerreichung entsprechen, allerdings ist in diesem Sektor eine vollständige Reduktion derzeit noch nicht darstellbar.

Abbildung 3: Der Weg zur Klimaneutralität bis 2040



Quelle: UBA, eigene Darstellung.

Diese Abbildung liefert zwei Einsichten. Erstens betrifft die vorgesehene CO₂-Bepreisung vor allem die Emissionen aus dem PKW- und LKW-Verkehr sowie jene der Gebäude (dazu kommen noch Emissionen aus der Landwirtschaft sowie von Unternehmen, die nicht dem EU-ETS unterliegen); zweitens ist zu erwarten, dass die in diesen Bereichen ausgelösten Anreizeffekte über die CO₂-Bepreisung bei den derzeit vorgesehenen CO₂-Preisen eher bescheiden sein werden. Die Bereiche Elektrizität, Wärme und Industrie unterliegen einer CO₂-Bepreisung über das EU-Emissionshandelssystem.

1.7 Die Effekte der CO₂-Bepreisung auf die Kosten von Energie

Welche direkten Preiseffekte durch eine CO₂-Bepreisung auf Energieträger zu erwarten sind, zeigt Übersicht 2. Ergänzend weist Übersicht 3 eine Abschätzung der Auswirkungen auf die Energiekosten von typischen Haushalten aus. Demnach sind die stärksten Kosteneffekte bei Erdgas und bei Heizöl zu erwarten, die bei einem CO₂-Preis von 30 € zusätzliche Kosten von rund 14% verursachen. Grundsätzlich ist die Kostensteigerung abhängig davon, ob die CO₂-Bepreisung gänzlich an die Endkonsumenten weitergegeben werden, oder ob ein Teil der CO₂-Bepreisung bei den Inverkehrbringern der fossilen Energieträger verbleibt. Geht man von einer gänzlichen Überwälzung auf die Endkunden aus, ergeben sich die in Übersicht 3 dargestellten höheren Ausgaben für typische Energieverbräuche von Haushalten. Ein Jahresverbrauch von 1.000 Liter Treibstoffen resultiert beispielsweise aus 13.500 Jahreskilometern mit einem spezifischen Verbrauch von 7,4 Litern Treibstoff pro 100 km.

Übersicht 3: Effekte auf die Energiekosten von Haushalten

	Energie-Preis	Jahresverbrauch	Zusätzl. Kosten aus CO ₂ -Emissionen bei 30 € / Tonne CO ₂				Zusätzl. Kosten aus CO ₂ -Emissionen bei 55 € / Tonne CO ₂			
Benzin	1,28 €/Liter	1.000 Liter	64 Euro	5%	77 Euro	6%	117 Euro	9%	141 Euro	11%
Diesel	1,22 €/Liter	1.000 Liter	74 Euro	6%	88 Euro	7%	135 Euro	11%	162 Euro	13%
Erdgas	60 Cent/m ³	1.400 m ³	85 Euro	10%	102 Euro	12%	156 Euro	19%	187 Euro	22%
Heizöl	75 Cent/Liter	1.500 Liter	122 Euro	11%	146 Euro	13%	223 Euro	20%	268 Euro	24%

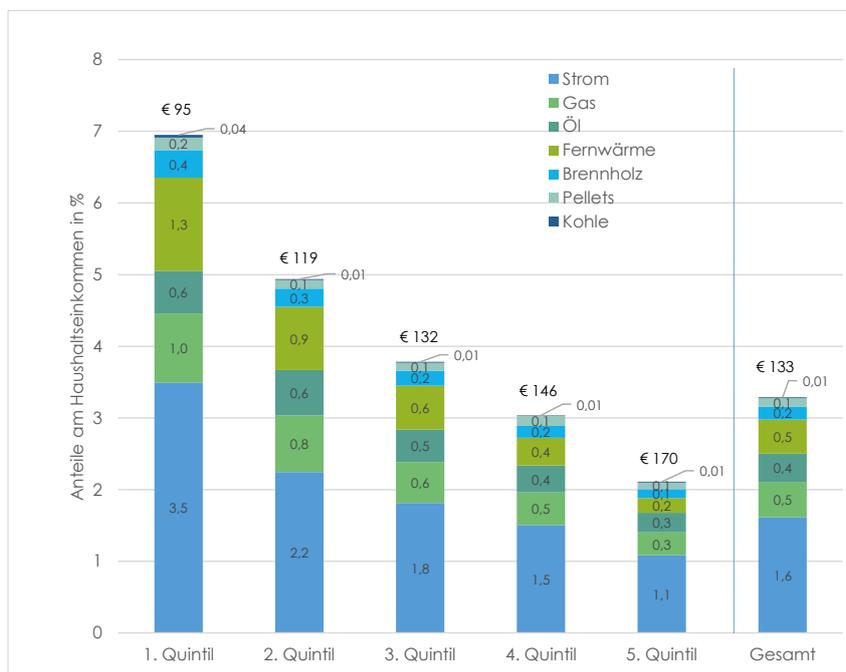
Quelle: WIFO-Berechnungen.

1.8 Energieausgaben für Verkehr und Wohnen nach Einkommenskategorien

Um die Preisveränderungen durch die CO₂-Bepreisung einordnen zu können, werden in Abbildung 4 und Abbildung 5 die Energieausgaben für Wohnen und Verkehr nach Einkommensquintilen dargestellt. Zusätzlich wird auf Basis der Ausgabenstruktur nach Einkommensgruppen sowie den Daten aus der Nutzenergieanalyse näherungsweise die Verteilung der Emissionen aus dem Konsum von fossilen Energieträgern nach Einkommensquintilen abgeschätzt (Übersicht 4).

Die unteren Einkommensquintile sind anteilmäßig wesentlich stärker mit Energieausgaben für Wohnen belastet als Haushalte mit höheren Einkommen. Im untersten Einkommensquintil wenden Haushalte im Durchschnitt 7% ihres Einkommens für Energie auf, während die einkommensstärksten 20% der Haushalte nur knapp über 2% ihres Einkommens für Energie ausgeben. Die relative Verteilung nach Energieträgern ist zwischen den Einkommensgruppen hingegen im Wesentlichen gleich. Auf Elektrizität entfallen ungefähr 50% der monatlichen Energieausgaben eines durchschnittlichen Haushalts.

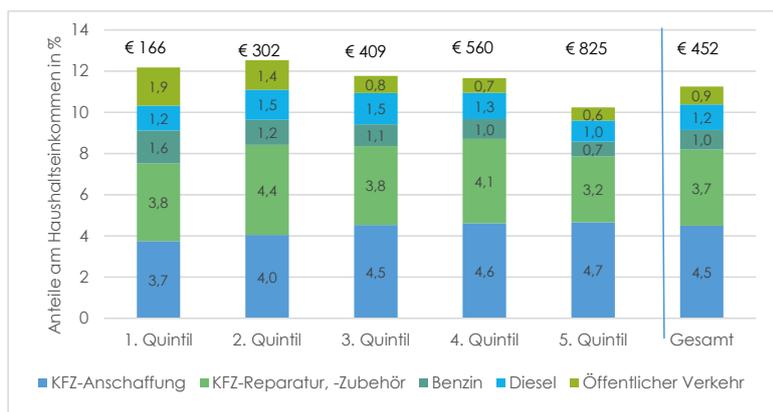
Abbildung 4: Durchschnittliche monatliche Energieausgaben 2019/2020 für Wohnen



Quelle: Statistik Austria. Konsumerhebung 2019/2020; eigene Darstellung

Bei den Verkehrsausgaben liegen die Ausgabenanteile nach Einkommenskategorien näher beisammen und variieren zwischen einem Anteil von 12% am Einkommen bei den untersten 20% der Einkommen und knapp über 10% im obersten Einkommensfünftel. In absoluten Größen ist der Unterschied aber beträchtlich. So geben Haushalte im obersten Quintil rund fünfmal so viel für Mobilität aus als die untersten 20%.

Abbildung 5: Energieausgaben für Verkehr



Quelle: Statistik Austria. Konsumerhebung 2019/2020; eigene Darstellung.

Sehr aufschlussreich ist die in Übersicht 4 sichtbare Aufteilung der CO₂-Emissionen von Haushalten auf fünf Einkommensklassen. Generell haben höhere Einkommen auch höhere Emissionen. Es ist auch erkennbar, dass die Verteilung der Emissionen im Bereich Verkehr deutlich ungleicher ist als im Bereich Wohnen. So entfallen auf die höchste Einkommensklasse für Wohnen 26,9%, für Verkehr jedoch 32,1% der Gesamtemissionen.

Übersicht 4: Verteilung der CO₂-Emissionen auf Einkommensklassen

	Quintile				
	1	2	3	4	5
	Anteil der CO ₂ -Emissionen				
Wohnen	11,9%	19,1%	19,9%	22,2%	26,9%
Verkehr	8,3%	14,6%	20,5%	24,5%	32,1%

Quelle: Statistik Austria. Konsumerhebung 2019/2020; Nutzenergieanalyse, eigene Berechnungen

1.9 Einschätzung der Effekte der CO₂-Bepreisung

Grundsätzlich wirkt ein Preis auf Emissionen auf drei teilweise überlappende Entscheidungen:

- **Die Investitionsentscheidung**
wie der Umstieg auf ein Fahrzeug mit geringeren Emissionen oder die thermische Sanierung eines Gebäudes.
- **Das Nutzungsverhalten**
wie die gefahrenen Kilometer mit einem Fahrzeug oder die Kontrolle der Temperatur in einem Gebäude.
- **Veränderungen im Wirtschafts- und Lebensstil**
wie die Neuorganisation von Arbeitsabläufen durch vermehrtes Homeoffice oder weniger emissionsintensive Fernreisen.

Geht man von den in Abbildung 3 dargestellten Sektoren aus, kann eine erste Einschätzung der Effekte einer CO₂-Bepreisung vorgenommen werden. Diese Sektoren können in zwei Gruppen eingeteilt werden.

Industrie, LKW-Verkehr und Landwirtschaft

Industrie, LKW-Verkehr und Landwirtschaft zählen zu jenen Sektoren, bei denen die Reduktion von Treibhausgasen besondere Initiativen erfordert, wie ein Recycling von Emissionen bei Stahl und Zement, neue Antriebe für den Straßen-Güterverkehr, eine Verschiebung im Modal Split und eine radikale Veränderung im Umgang mit dem Boden und bei der Tierhaltung in der Landwirtschaft. Die österreichische CO₂-Bepreisung umfasst die Sektoren, die nicht dem EU-Emissionshandel unterliegen. Damit sind der Großteil der Industrie und die Erzeugung von Wärme und Elektrizität nicht betroffen, so dass bei fast der Hälfte des derzeitigen Emissionsvolumens kaum zusätzliche Effekte durch eine österreichische CO₂-Bepreisung zu registrieren sein werden. Welche Auswirkung eine CO₂-Bepreisung auf den österreichischen Treibstoffexport im Tank hat, hängt zusätzlich noch von den Treibstoffpreisen in den Nachbarstaaten ab.

PKW-Verkehr, Gebäude, Wärme und Elektrizität

Anders sehen die Reduktionsmöglichkeiten für den PKW-Verkehr sowie im Gebäudebereich bei der Nutzung von Wärme und Elektrizität aus. Hier sind kurzfristige Veränderungen im Nutzungsverhalten aufgrund des Signal-Effektes der CO₂-Bepreisung denkbar. Vergangene Preisschwankungen bei Energie, die weit höher als die angekündigte CO₂-Abgabe waren, zeigten nur geringe Mengeneffekte in der Energiebilanz. Allerdings legt die empirische Evidenz auch nahe, dass steuerbedingte Preiserhöhungen wegen ihrer höheren Spürbarkeit das Verbraucherverhalten stärker beeinflussen als sonstige Preiserhöhungen.

Die aktuellen Preisanstiege bei Treibstoffen zeigen, dass im PKW-Verkehr zumindest kurzfristig der reine Preiseffekt der CO₂-Bepreisung sehr gering sein dürfte. Lenkungswirkungen werden durch das Klimaticket, die Förderungen für Elektro-Mobilität und den Ausbau des öffentlichen Verkehrs unterstützt.

Bei den Gebäuden gibt es unabhängig von den Energiepreisen einen Trend zu höherer thermischer Effizienz. Probleme bestehen weiterhin bei der Sanierung des Altbestandes. Blockierend wirken vor allem unterschiedliche Interessen von Eigentümern und Nutzern sowie noch nicht ausreichend verfügbare preislich wettbewerbsfähige Alternativen zu bestehenden Heizsystemen. Somit ist auch bei den mit Gebäuden verbundenen Emissionen kein kurzfristig signifikanter Effekt der CO₂-Bepreisung zu erwarten.

Die Lücke zum Reduktionsbedarf

Österreich strebt bis 2040 Treibhausgasneutralität an und hat bis 2030 das gemeinsame EU-Reduktionsziel von 55% verminderten Treibhausgasen gegen über 1990 mitzutragen. Bis 2030 würden diese Reduktionsziele eine Halbierung der nicht dem EU-Emissionshandel unterliegenden Treibhausgase erfordern. Unter der Annahme, dass die CO₂-Bepreisung ein Zehntel dieser Reduktionslücke schließen würde, wären dies bis 2030 nicht mehr als 5% Emissionsreduktion.

Schon jetzt werden aber andere Einflüsse wirksam, die eine größere Wirkung als die angekündigte CO₂-Bepreisung haben könnten. Im Personenverkehr sind es die Aktivitäten zur Veränderung des Modal Split, wie Ausbau des öffentlichen Verkehrs, das Klimaticket oder die Förderung der e-Mobilität. Darüber hinaus können Veränderungen in der Arbeitsorganisation, unterstützt durch Digitalisierung, zu einem geringeren Verkehrsbedarf führen. Bei den Gebäuden wirken innovative Gebäudetechnologien verbunden mit Regulierungen und Förderungen. Auch das Angebot an Erneuerbaren Energieträgern ist gestiegen, wenngleich die Dynamik der Verschiebung zu Erneuerbaren Energieträgern in den letzten Jahren deutlich abgenommen hat. Durch das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz werden dafür neue Impulse erwartet.

Welche Evidenz zeigt die Forschung zur Bepreisung von CO₂?

Inzwischen gibt es eine umfangreiche empirische Evidenz zu den verschiedenen Wirkungsdimensionen der Bepreisung von CO₂-Emissionen (siehe Köppl und Schratzenstaller, 2021 und die dort zitierte Literatur).

1.10 Die Rolle von Preiselastizitäten

Die Wirksamkeit von Umweltsteuern hängt entscheidend von der Preiselastizität der Nachfrage ab, die die relative Änderung der nachgefragten Menge infolge einer Preisänderung widerspiegelt. Nach wie vor ist die empirische Evidenz begrenzt; empirische Schätzungen fokussieren vor allem auf die Elastizität des Verbrauchs von Brenn- und Treibstoffen. Sie legen nahe, dass die Nachfrage nach Treibstoff sowie nach Energie insbesondere auf kurze Sicht sehr unelastisch ist, während sie auf längere Sicht größer ist. Empirische Studien zeigen auch, dass Kraftstoff- bzw. CO₂-Steuern aufgrund ihrer höheren Salienz die Nachfrage nach Treibstoff deutlich stärker beeinflussen als entsprechende Marktpreisänderungen. Informationen über den dauerhaften Charakter einer CO₂-Bepreisung können daher – ebenso wie Informationen für Haushalte und Unternehmen über Möglichkeiten zur Emissionsreduzierung – ihre Wirksamkeit erhöhen.

1.11 Die Relevanz der Höhe eines CO₂-Steuersatzes

Die ökologische Effektivität der Bepreisung von CO₂ ist Gegenstand einer wachsenden Zahl empirischer Studien. War die empirische Forschung zunächst von Ex-ante-Simulationen dominiert, so ist im letzten Jahrzehnt eine steigende Anzahl von Ex-post-Studien, mit Fokus auf Europa, entstanden. Diese Ex-post-Analysen – zumeist Länderstudien, aber auch länderübergreifende Untersuchungen – zeigen, dass CO₂-Steuern die CO₂-Emissionen effektiv reduzieren oder zumindest ihr Wachstum dämpfen können, ohne Wirtschaftswachstum und Beschäftigung zu beeinträchtigen, wenn entsprechende Maßnahmen zur Rückverteilung der Steuereinnahmen implementiert werden. Die in den vorliegenden Ex-post-Evaluierungen ermittelten Schätzungen der emissionsmindernden Effekte liegen in einem recht breiten Bereich. Aufgrund von relativ geringen Steuersätzen und großzügigen Ausnahmen bzw. einem beschränkten Anwendungsbereich sind die ermittelten Wirkungen auf den CO₂-Ausstoß oft eher moderat. Die Höhe des CO₂-Steuersatzes ist ein entscheidender Faktor für seine Wirksamkeit: Nur ein entsprechend hoher Steuersatz ist in der Lage, CO₂-Emissionen effektiv zu reduzieren.

1.12 Verteilungseffekte der Bepreisung von CO₂

Die Verteilungseffekte von Umweltsteuern bzw. CO₂-Preisen haben in jüngster Zeit vor dem Hintergrund massiver Proteste in mehreren Ländern (z. B. Frankreich oder Iran) als Reaktion auf die Einführung oder Erhöhung von Steuern zur Verringerung der Treibhausgasemissionen an Aufmerksamkeit gewonnen. Allgemein deuten die vorhandenen empirischen Belege darauf hin, dass die Verteilungswirkung von CO₂-Preisen von den besteuerten Energieträgern und den zur Erfassung der Verteilungseffekte verwendeten Indikatoren abhängt. Insgesamt werden die Verteilungswirkungen einer Bepreisung von CO₂-Emissionen durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst: Konsum- und Einkommensmuster sowie Wohnort der Haushalte, die Struktur der Wirtschaft sowie länderspezifische physische, soziale und klimatische Bedingungen, das Ausmaß

der Überwälzung in höhere Preise für Konsumentinnen und Konsumenten sowie das konkrete Design einschließlich der Verwendung der Einnahmen.

Inzwischen hat sich ein empirischer Konsens herausgebildet, dass Umweltsteuern differenzierte Verteilungseffekte haben. Generell wirkt die Besteuerung von Kraftstoffen in vielen Ländern proportional oder sogar leicht progressiv, während Steuern auf Heizstoffe leicht regressiv und Steuern auf Strom deutlich regressiv wirken. Modellsimulationen zeigen, dass pauschale Transfers besser geeignet sind, die regressiven Effekte für niedrigere Einkommen abzumildern, während höhere Einkommen stärker von einer Reduktion der Abgaben auf Arbeit profitieren. Die öffentliche Akzeptanz einer CO₂-Bepreisung hängt von einer Reihe von Faktoren ab und kann durch die Vermeidung negativer Verteilungseffekte, aber auch öffentliche Information über Notwendigkeit und Wirkungsweise der CO₂-Bepreisung sowie die Zweckbindung eines Teils der Einnahmen für "Umweltprojekte" erhöht werden.

1.13 Die Möglichkeit einer doppelten Dividende

Die Empirie zeigt auch, dass die Wirksamkeit von CO₂-Preisen umso größer ist, je weniger volatil sie sind und wenn sie sich auf einem glaubwürdigen Aufwärtspfad befinden. Zudem sind die langfristigen emissionsreduzierenden Wirkungen einer CO₂-Bepreisung deutlich höher als die kurzfristigen. Der Schlüssel zum Erreichen einer doppelten Dividende, bestehend aus ökologischer Wirksamkeit und einem ökonomischen Nutzen, ist die Verwendung der Einnahmen. Die Rückgabe der Einnahmen über die Senkung von Sozialversicherungsbeiträgen und die Senkung von Steuern auf Arbeitseinkommen ist im Gegensatz zu pauschalen Transfers meist mit einer doppelten Dividende verbunden. CO₂-Steuern beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, wenn überhaupt, nur in geringem Maße. Bislang fehlen jedoch überzeugende empirische Belege dafür, dass eine Bepreisung von CO₂ den technologischen Wandel herbeiführen kann, der für eine vollständige Dekarbonisierung der Wirtschaft und der Gesellschaft erforderlich ist. "Paketlösungen", die mehrere klimapolitische Maßnahmen im Allgemeinen und preisbasierte Instrumente im Besonderen kombinieren, können effektiver sein als Einzelmaßnahmen.

1.14 Marktmechanismen und radikale Innovationen

Trotz der unbestrittenen Bedeutung einer CO₂-Bepreisung wird deren Wirkung tendenziell überschätzt. Die jüngsten Erfahrungen dafür liefert das EU-Emissionshandelssystem (Marcu et al. 2021), wo der Rückgang der Emissionen bei Wärme und Elektrizität vor allem auf die Förderinstrumente für Erneuerbare zurückzuführen ist. Die Emissionen aus der Industrie bleiben weitgehend stabil, weil auch der derzeitige hohe Marktpreis von rund 60 € pro Tonne für Emissionsrechte allein nicht ausreicht, um die erforderlichen radikalen Innovationen zu stimulieren.

Ein oft übersehener Aspekt beim Plädoyer für mehr Marktmechanismen zur Restrukturierung der mit Energie verbundenen Einrichtungen betrifft die Unvollständigkeit der Märkte. Das markante Beispiel dafür liefern Investitionen bei Gebäuden, die selten die gesamten Nutzungskosten bis zum Abriss kalkulieren, weil davon andere Personen und Unternehmen betroffen sind.

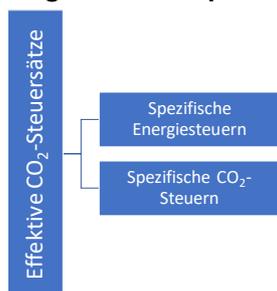
Zunehmend wird auch sichtbar, dass für die radikalen Innovationen, die bei Mobilität, Gebäuden und Industrie wohl denkbar sind, noch kein ausreichendes Verständnis für deren Stimulierung und für die Überführung in eine Marktfähigkeit gegeben ist.

2. Direkte und effektive CO₂ Abgaben

Im Kontext einer CO₂-Bepreisung spielen in erster Linie die direkten CO₂-Preise (Steuern und Emissionshandel) eine Rolle, da sie explizit als Maßnahme zur Reduktion der Treibhausgase eingeführt wurden. Es gibt darüber hinaus in den meisten Ländern weitere Steuern und Abgaben (z.B. auf Energie), deren Bemessungsgrundlage nachweislich eine negative Umweltwirkung hat (wie z.B. CO₂-Emissionen oder andere Luftschadstoffe), deren Einführung und Höhe jedoch nicht (unmittelbar) mit dem Umwelteffekt zusammenhängt. Diese Komponenten der Bepreisung werden mit dem Begriff indirekte CO₂-Preise bezeichnet. Die OECD (OECD, 2019) berechnet auf Basis direkter CO₂-Besteuerung sowie spezifischer Verbrauchssteuern auf Energie für 44 OECD- und G20-Länder sogenannte effektive CO₂-Preise. Diese Darstellung erleichtert einerseits den Vergleich der Besteuerungshöhe zwischen Energieträgern, Sektoren und Ländern. Sie sollte aber andererseits nicht als Argument gegen eine CO₂-Steuer als zielgerichtete Politikmaßnahme herangezogen werden, da die indirekte Preiskomponente bei ihrer Einführung in der Regel nicht durch Lenkungszwecke motiviert war.

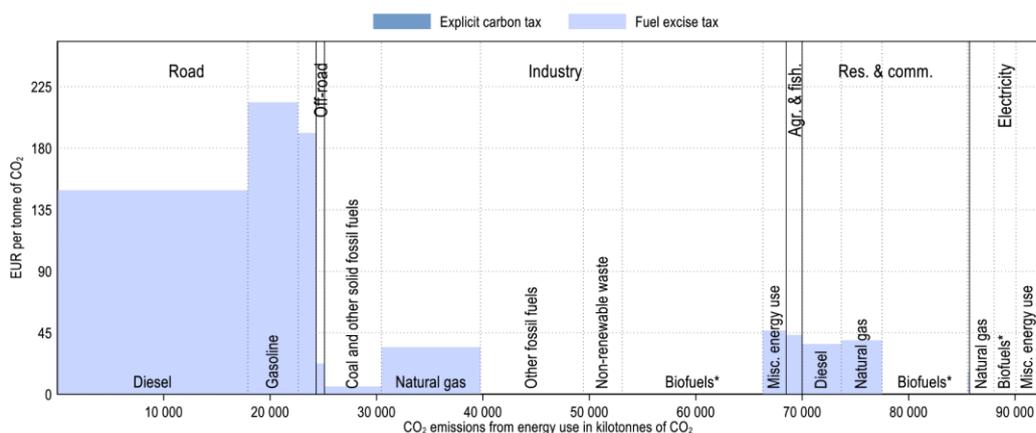
Die effektive Bepreisung von Energie und der damit verbundenen Emissionen betrifft zwei Komponenten: spezifische Energiesteuern und explizite CO₂-Steuern. In den Berechnungen der OECD (2019) sind Preise für Emissionszertifikate nicht mit einbezogen. Ihre Berücksichtigung würde sich aus dem preiserhöhenden Effekt auf die Verwendung von fossilen Energieträgern ableiten. Dies wird in den Publikationen zu den effektiven CO₂-Preisen der OECD (vgl. OECD, 2021, und OECD, 2019) miteinbezogen. Die folgenden Aussagen beziehen sich auf die in Abbildung 6 dargestellten Komponenten der Energiebesteuerung.

Abbildung 6: Die Komponenten eines effektiven CO₂-Preises



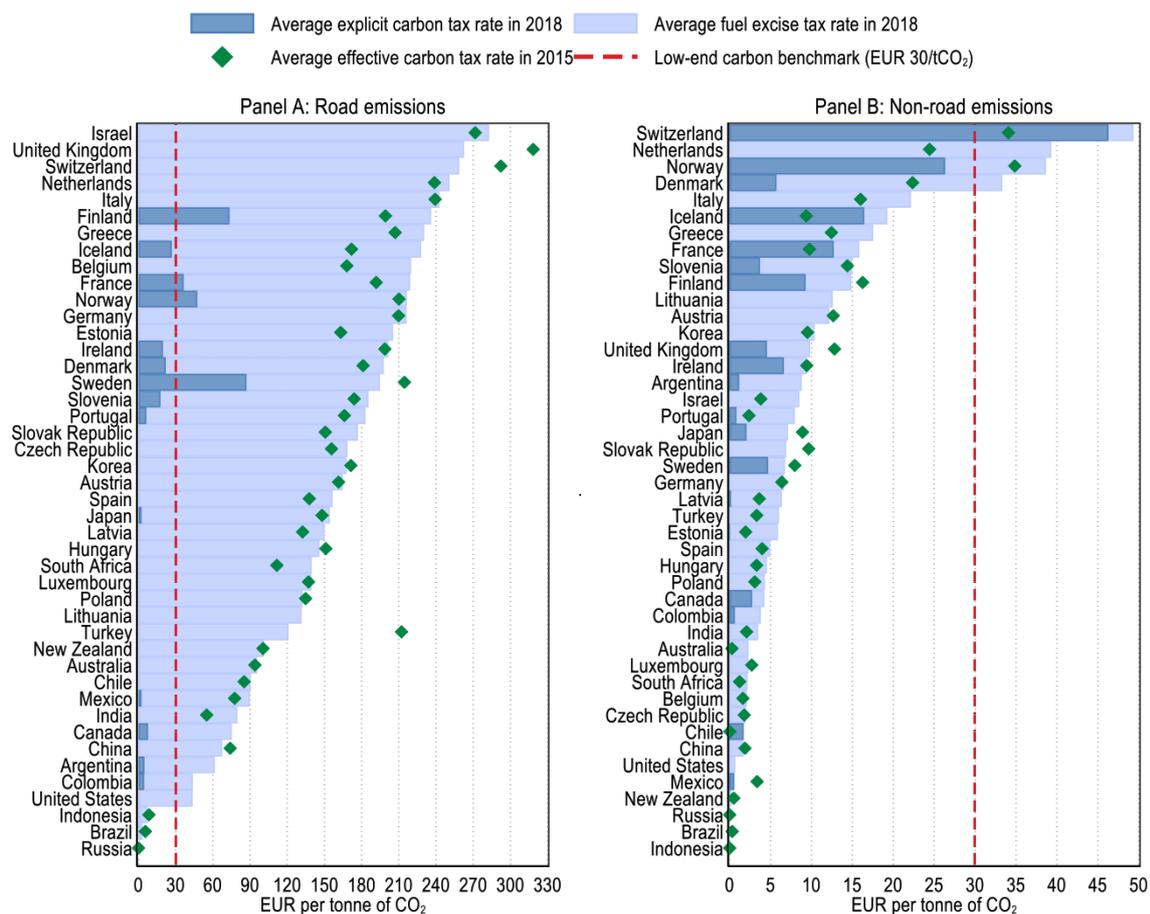
Quelle: Darstellung nach OECD (2019).

Abbildung 7: Effektive Steuersätze für CO₂ in Österreich (EUR pro Tonne CO₂)



Quelle: OECD (2019).

Abbildung 8: Effektive Steuersätze für CO₂ nach Staaten (EUR pro Tonne CO₂)



Quelle: OECD (2019).

Die OECD (2019) berechnet zwei Indikatoren zur Erfassung der effektiven Besteuerung von Energieträgern bzw. CO₂-Emissionen.

- Effektive Energiesteuersätze

Summe aller Energiesteuern auf Brenn- und Treibstoffe, explizite CO₂-Steuern und Elektrizitätssteuern – werden als Euro pro Gigajoule Energie für die einzelnen Sektoren ausgewiesen.

- Effektive CO₂-Steuersätze

Summe aller Energiesteuern auf Brenn- und Treibstoffe und explizite CO₂-Steuern – werden in Euro je Tonne CO₂ für die einzelnen Sektoren ausgewiesen. Verwendet wird dabei ein sogenannter Combustion Approach, der auch Emissionen von biogener Energie bei der Verbrennung inkludiert.

In Abbildung 7 werden die effektiven CO₂-Steuersätze für Österreich nach Sektoren für das Jahr 2018 und in Abbildung 8 die effektiven CO₂-Steuersätze im Ländervergleich dargestellt. Demnach errechnet sich für Österreich der höchste effektive CO₂-Preis für Treibstoffe im Sektor Verkehr.

Der Ländervergleich in Abbildung 8 zeigt ein Länderranking für die effektive CO₂-Besteuerung und verdeutlicht den Beitrag direkter CO₂-Steuern und anderer Steuern auf Energie. Österreich liegt in diesem internationalen Vergleich unter dem Durchschnitt beim impliziten CO₂-Preis von Treibstoffen und etwas über dem Durchschnitt bei den Brennstoffen.

Referenzen

- Kohlscheen, E., Moessner, R., Takáts, E. (2021). Effects of Carbon Pricing and Other Climate Policies on CO₂ Emissions, CESifo Working Paper, 2021, (9347).
- Köppl, A., Schratzenstaller, M. (2021). Effects of Environmental and Carbon Taxation. A Literature Review, WIFO Working Paper, 2021, (619).
- Köppl, A., Schleicher, S., Schratzenstaller, M. (2019). Policy Brief: Fragen und Fakten zur Bepreisung von Treibhausgasemissionen, WIFO, 2019.
- Marcu, A., Vangenechten, D., Alberola, E., Olsen, J., Caneil, J.-I., Schleicher, S. P., Cabras, S. (2021). 2021 State of the EU ETS Report. European Roundtable on Climate Change and Sustainable Transition (ERCST), 2021.
- Metcalf, G. (2021). Carbon Taxes in Theory and Practice, Annual Review of Resource Economics, 13(6), 245-265.
- OECD (2021) Effective Carbon Rates 2021. Pricing Carbon Emissions through Taxes and Emissions Trading, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019). Taxing Energy Use 2019: Using Taxes for Climate Action, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2018). Effective Carbon Rates 2020 - Pricing Carbon Emissions Through Taxes and Emissions Trading. OECD Publishing, Paris.
- Schleicher, S., Kirchengast, G. (2021). Monitoring der österreichischen Treibhausgas-Emissionen bezüglich der im Klimaschutzgesetz festgelegten Höchstmengen und Ausblick bis 2030 im Rahmen der europäischen Klimaziele. Wegener Center Graz.
- Schleicher, S., Köppl, A., Sommer, M., Lienin, S., Treberspurg, M., Österreicher, D., Grüner, R., Lang, R., Mühlberger, M., Steininger, K.W., Hofer, C. (2018). Welche Zukunft für Energie und Klima? Folgenabschätzungen für Energie- und Klimastrategien. https://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=61014&mime_type=application/pdf

Umweltbundesamt (2020). Klimaschutzbericht 2020. <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0738.pdf>

Anhang: Daten zu den Treibhausgasemissionen Österreichs

Mio. Tonnen CO ₂ äqu	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2025	2030
National Total w/o LULUCF [mt] <i>Index (2005=100)</i>	78,4 85	79,2 86	80,1 87	92,1 100	84,3 92	79,8 87	76,2 83	78,5 85	79,5 86	81,9 89	78,6 85	79,8 87	73,7 80	80,2 87	64,7 70	45,4 49
National Total ETS [mt] <i>Index (2005=100)</i>	30,6 86	29,9 84	30,2 85	35,8 100	32,7 91	29,9 84	28,1 79	29,5 82	29,0 81	30,6 85	28,4 79	29,6 83	27,0 76	29,6 83	23,6 66	16,1 45
National Total Non-ETS [mt] Höchstmenge nach KSG (angepasst) [mt] <i>Index (2005=100)</i>	47,8 85	49,4 88	49,9 89	56,3 100	51,6 92	49,9 89	48,1 85	48,9 87	50,5 90	51,3 91	50,2 89	50,2 89	46,6 83	50,5 90	41,1 73	29,3 52
Energie und Industrie (non ETS) Höchstmenge nach KSG (angepasst) <i>Index (2005=100)</i>	5,8 100	5,8 100	5,8 100	5,8 100	6,4 110	6,0 104	5,6 96	5,6 97	5,7 99	5,9 102	5,5 96	5,4 93	5,5 94	5,5 94	4,4 76	3,1 53
Verkehr (ohne CO₂ Luftverkehr) Höchstmenge nach KSG (angepasst) <i>Index (2005=100)</i>	13,8 56	15,7 64	18,5 75	24,6 100	22,2 90	22,4 91	21,8 88	22,2 90	23,1 94	23,7 96	23,9 97	24,0 98	20,6 84	24,2 98	19,1 78	12,8 52
Gebäude Höchstmenge nach KSG (angepasst) <i>Index (2005=100)</i>	12,9 101	13,5 106	12,4 97	12,7 100	10,2 80	8,9 70	7,8 61	8,2 65	8,6 67	8,6 67	7,9 62	8,1 64	8,0 63	8,2 64	6,5 51	4,4 35
Landwirtschaft Höchstmenge nach KSG <i>Index (2005=100)</i>	9,5 116	8,9 109	8,6 105	8,2 100	8,1 99	8,0 99	8,3 101	8,2 101	8,4 103	8,3 102	8,2 100	8,1 100	8,1 100	8,1 100	7,4 91	6,5 80
Abfallwirtschaft Höchstmenge nach KSG <i>Index (2005=100)</i>	4,2 128	3,9 119	3,3 99	3,3 100	3,0 92	2,8 84	2,7 83	2,7 81	2,7 80	2,5 76	2,4 72	2,3 70	2,3 69	2,3 71	1,9 58	1,4 42
Fluorierte Gase (ohne NF3) Höchstmenge nach KSG <i>Index (2005=100)</i>	1,7 95	1,5 89	1,4 79	1,7 100	1,8 101	1,9 108	1,9 112	2,0 118	2,2 125	2,3 130	2,3 131	2,2 128	2,2 124	2,2 129	1,7 100	1,1 63

Quelle: UBA bis 2020, danach eigene Schätzungen