

Projektbericht

27. April 2021

CO₂-relevante Besteuerung und Abgabenleistung der Sektoren in Österreich

Alexander Schnabl

Sarah Gust, Liliana Mateeva, Kerstin Plank,
Lorenz Wimmer, Hannes Zenz

Studie im Auftrag

Arbeiterkammer Wien



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna

AutorInnen

Alexander Schnabl, Sarah Gust, Liliana Mateeva, Kerstin Plank, Lorenz Wimmer, Hannes Zenz

Titel

CO₂-relevante Besteuerung und Abgabenleistung der Sektoren in Österreich

Kontakt

T +43 1 59991-211

E schnabl@ihs.ac.at

©2021 Institut für Höhere Studien – Institute for Advanced Studies (IHS)

Josefstädter Straße 39, A-1080 Vienna

T +43 1 59991-0

F +43 1 59991-555

www.ihs.ac.at

ZVR: 066207973

Die Publikation wurde sorgfältig erstellt und kontrolliert. Dennoch erfolgen alle Inhalte ohne Gewähr. Jegliche Haftung der Mitwirkenden oder des IHS aus dem Inhalt dieses Werkes ist ausgeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

1	Executive Summary	2
1.1	<i>Verteilung der direkten Belastungen.....</i>	2
1.2	<i>Indirekte Belastungen.....</i>	4
1.3	<i>CO₂-Steuer – Szenarien.....</i>	6
2	Hintergrund.....	13
3	Relevante Steuern und Subventionen.....	15
3.1	<i>Steuern und Abgaben</i>	15
3.1.1	Verkehrssteuern	17
3.1.2	Energiesteuern.....	17
3.1.3	Exkurs: EU-Emissionshandel.....	19
3.2	<i>Förderungen und Subventionen.....</i>	21
3.2.1	Energieabgabevergütung	21
3.2.2	Herstellerprivileg für Energieerzeugnisse	23
3.2.3	Steuerbefreiung für Schiffsbetriebsstoffe.....	25
3.2.4	Steuerbefreiung für Luftfahrtsbetriebsstoffe.....	25
3.2.5	Mehrwertsteuerbefreiung für internationale Flüge.....	25
3.2.6	Steuerbefreiung für nicht-energetischen Verbrauch	26
3.2.7	Sonstige Privilegien bei Strom	27
3.2.8	Energieforschungsausgaben.....	28
3.2.9	MÖSt-Begünstigung für Diesel	28
3.2.10	NoVA-Befreiung für spezielle Verwendungen.....	28
3.2.11	Steuerbefreiung für Traktoren und Motorkarren	29
3.2.12	Pendlerpauschale, Pendlereuro und Verkehrsabsetzbetrag	30
3.2.13	Pauschale Dienstwagenbesteuerung.....	31
3.2.14	EU-Emissionshandel: Gratiszuteilungen	35
4	CO₂-Steuerszenarien in Österreich.....	37
4.1	<i>Basisszenario: Status quo</i>	39
4.2	<i>Szenario 1: Niedrig</i>	39
4.3	<i>Szenario 2: Mittel</i>	39
4.4	<i>Szenario 3: Hoch.....</i>	39
5	Untersuchungsmethode: ökologische Input-Output-Analyse	40
5.1	<i>Gliederung der Effekte.....</i>	40
5.2	<i>Berechnete Effektarten.....</i>	42
6	CO₂-relevante Besteuerung und Förderungen	43

6.1	<i>Direkte Abgaben, Steuern und Förderungen</i>	43
6.2	<i>Gesamte Abgaben und Steuern</i>	50
7	Szenarien: Auswirkungen etwaiger CO ₂ -Steuern	53
8	Conclusio.....	59
9	Literaturverzeichnis	62
10	Anhang.....	68

Abstract

The purpose of this study is the examination of the Austrian system of taxes and duties relating to carbon dioxide (CO₂) emissions, especially regarding tax exemptions and subsidies. Methodically we utilize an environmentally extended input-output analysis. The study is structured into three parts. First, we evaluate direct taxes and duties aimed at reducing CO₂ emissions as well as (partial) exemptions and subsidies relating hitherto. Particular attention is paid to the distribution of burdens and benefits between companies (distributed by sectors) and households. Secondly, we assess the resulting indirect effects by looking at CO₂ emissions along the respective value chains in Austria and abroad. In the case of Austria, the indirect taxes and duties relating to CO₂ are calculated as well. For the first two parts, our results demonstrate an uneven distribution of the tax burden in favor of companies. While companies pay taxes and duties directly related to CO₂ emissions in the amount of approximately 3.5 bn. Euros, households pay 5.3 bn. Euros. Moreover, tax exemptions and subsidies are mainly tailored to benefit businesses (2.67 bn. Euros for companies; 0.65 bn. Euros for households). On average, households pay 127 Euros per directly generated ton of CO₂ and companies are charged with 41 Euros. An inclusion of the indirect effects leads to a slightly more balanced distribution. Finally, we calculate both direct and indirect effects of three hypothetical CO₂ taxes on economic sectors and selected components of the final demand. Based on all CO₂ emissions, in the three scenarios the direct total tax burden would increase by 2.2 bn, 5.2 and 6.9 bn Euros compared to the current energy taxes, respectively. The households would once again carry the main burden of the considered taxes, which also holds true if the indirect effects are considered as well. If only CO₂ emissions which are harmful to the climate are considered, the overall tax burden decreases considerably in all three scenarios.

1 Executive Summary

Im Rahmen der vorliegenden Analyse wird das österreichische CO₂-relevante Steuer- und Abgabensystem wie auch die darin wirkenden Förderungen und Befreiungen untersucht. Dazu wird die Studie in drei Schritten durchgeführt. Im ersten Schritt werden die direkten Belastungen mit CO₂-relevanten Steuern und Abgaben, aber auch die damit zusammenhängenden direkten Förderungen sowie Steuer- und Abgabenbefreiungen nach Unternehmenssektoren und Haushalten untersucht. In einem zweiten Schritt werden darüber hinaus die indirekten, d.h. die in Österreich aber auch im Ausland stattfindenden Teile der Wertschöpfungsketten hinsichtlich ihrer CO₂-Produktion analysiert; für Österreich wird zudem auch die indirekte CO₂-relevante Besteuerung errechnet. So leisten beispielsweise die Haushalte nicht nur Energiesteuern bzw. erzeugen CO₂, indem sie ihre Privat-PKWs nutzen und dafür Treibstoffe benötigen, sondern sind auch indirekt durch den Kauf verschiedenster Güter beteiligt, bei deren Produktion bei den einzelnen Produktionsschritten immer wieder Steuern und Förderungen in Österreich anfallen und CO₂ erzeugt wird. Dazu zählt z. B. die Produktion diverser Konsumgüter. Zusätzlich wurde die CO₂-Produktion für zwar im Ausland produzierte, aber im Inland genutzte Güter errechnet. In einem abschließenden dritten Schritt werden die direkten aber auch indirekten Belastungen durch eine etwaig neu eingeführte CO₂-Steuer in drei Szenarien nach Unternehmenssektoren und ausgewählten Endnachfragekomponenten untersucht. Als Methode wird die ökologische Input-Output-Analyse eingesetzt. Wie auch die Input-Output Analyse selbst (Leontief, 1936) wurde die „environmentally extended input-output analysis“ von Wassily W. Leontief veröffentlicht (Leontief, 1970).¹

1.1 Verteilung der direkten Belastungen

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die CO₂-relevanten Steuern und Abgaben sowie Förderungen und Subventionen und stellt eine Zusammenfassung der wichtigsten Zahlen der direkten Effekte dar. Die angegebenen Großbuchstaben in der linken Spalte verweisen auf die ÖNACE 2008 Klassifikation, die im Anhang in Tabelle 11 und Tabelle 12 eingesehen werden kann. Zusätzlich zu den Sektoren wird auch der Anteil der Haushalte separat ausgewiesen.

Werden zuerst nur die direkten Belastungen betrachtet, dann trugen die heimischen Haushalte im Jahr 2018 in Summe rund 5,3 Mrd. Euro an CO₂-relevanten Steuern und Abgaben² bei, während die Unternehmen rund 3,5 Mrd. Euro leisteten (davon 2,8 bzw. 2,7 Mrd. Euro Energiesteuern; der Rest sind Verkehrssteuern). Auf Unternehmensseite entfallen dabei rund 1,1 Mrd. Euro auf Dienstleistungen (ohne Verkehr), gefolgt vom Bereich Bergbau und Warenherstellung mit 1,05 Mrd. Euro und dem Verkehrsbereich mit rund 825 Mio. Euro. Betrachtet man einzelne ÖNACE-Sektoren, so ist der Landverkehr inkl. Transport in Rohrfernleitungen mit 621 Mio. Euro am stärksten betroffen, gefolgt vom Großhandel mit 317 Mio. Euro und der Metallerzeugung und -bearbeitung mit 222 Mio. Euro.

¹ Wassily W. Leontief erhielt "The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel" 1973 "for the development of the input-output method and for its application to important economic problems (The Nobel Prize, 2020).

² Berücksichtigt werden dabei Verkehrssteuern wie NoVA, motorbezogene Versicherungssteuer und Flugabgabe, Energiesteuern wie Mineralölsteuer oder Energieabgabe sowie der Handel mit Emissionszertifikaten.

Demgegenüber stehen die direkten Förderungen und Befreiungen³ – während der Haushalte in der Höhe von 653 Mio. Euro profitierten, beträgt diese Summe bei den Unternehmen 2,67 Mrd. Euro. Bei den Unternehmen am meisten von Förderungen und Befreiungen profitiert haben Bergbau und Warenherstellung (1,09 Mrd. Euro), der Verkehrsbereich (775 Mio. Euro) und die Energieversorgung (364 Mio. Euro); nach ÖNACE-Sektoren die Luftfahrt (434 Mio. Euro) und die Metallerzeugung und -bearbeitung (296 Mio. Euro).

Addiert man die von den Sektoren tatsächlich geleisteten CO₂-relevanten Steuern und Abgaben sowie die jeweiligen Förderungen und Befreiungen zu den „theoretisch zu leistenden CO₂-relevanten Steuern und Abgaben“, lässt sich eine sektorale Förderquote berechnen. Diese ergibt sich aus dem Verhältnis der Förderungen und Befreiungen zu den theoretisch zu leistenden CO₂-relevanten Steuern und Abgaben. Für den Energiebereich beträgt diese rund 90 % – das heißt 90 % des theoretischen Steuervolumens sind direkt gefördert – während Haushalte ihre Steuern zu 89 % selbst tragen.

Tabelle 1: CO₂-relevante Besteuerung und Förderungen direkt, 2018

	Sektoren	Energiesteuern in Mio. €	Energie- und Verkehrssteuern in Mio. €	CO ₂ -relevante Förderungen in Mio. €	Anteil Förderung
A	Primärsektor	182,2	193,3	122,9	38,86 %
B + C	Bergbau & Warenproduktion	918,0	1 053,5	1 093,1	50,92 %
D	Energie	30,4	38,4	364,3	90,46 %
F	Bau	254,3	301,3	62,0	17,07 %
H	Verkehr	712,6	824,6	774,8	48,44 %
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	581,0	1 102,8	248,5	18,38 %
	Haushalte	2 806,5	5 265,8	652,8	11,03 %

Quelle: Statistik Austria. (2020e), IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Basierend auf der Umweltgesamtrechnung, der Luftemissionsrechnung für das Jahr 2018 und der NAMEA für 2016 (Statistik Austria, 2019b) werden in Tabelle 2 die emittierten Mengen an CO₂ den CO₂-relevanten Steuern gegenübergestellt. Interessanter als die Betrachtung in absoluten Größen ist jene im relativen Vergleich – welcher Sektor zahlt wieviel pro erzeugter CO₂-t⁴. Dabei ist eine extrem unterschiedliche Belastung feststellbar.

³ Darin enthalten sind sowohl Steuerbefreiungen im Hinblick auf fossile Energieträger und Elektrizität, wie auch umweltrelevante Begünstigungen bei Verkehrs- und anderen Steuern.

⁴ Tonne CO₂

Tabelle 2: Direkte Besteuerung je CO₂-Tonne nach Wirtschaftsbereich, 2018

	Sektoren	CO ₂ - Äquivalente in kt ⁵	CO ₂ in kt	Energiesteuern / CO ₂ -t in €	Energie- und Verkehrssteuern / CO ₂ -t in €
A	Primärsektor	9 664,0	2 432,5	74,90	79,47
B + C	Bergbau & Warenproduktion	34 344,1	33 913,4	27,07	31,06
D	Energie	17 687,2	17 348,9	1,75	2,21
F	Bau	1 163,2	1 130,1	225,02	266,61
H	Verkehr	6 559,0	6 461,3	110,28	127,62
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	6 672,8	3 489,7	166,50	316,14
	Unternehmen	76 090,2	64 775,8	41,35	54,25
	Haushalte	22 769,7	22 134,0	126,83	237,91

Quelle: Statistik Austria. (2020e), IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Während die Haushalte im Jahr 2018 im Schnitt rund 128 Euro Energiesteuer pro direkt erzeugter CO₂-t bezahlten, lag dieser Betrag bei den Unternehmen im Durchschnitt nur bei 54 Euro. Dabei ist die Schwankungsbreite zwischen den unterschiedlichen Sektoren extrem hoch – vom Energiesektor mit weniger als 2 Euro pro erzeugter CO₂-t bis zum Bauwesen mit rund 225 Euro je CO₂-t. Mitverursacht wird diese ungleiche Besteuerung u.a. durch die im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems vergleichsweise geringe Belastung für ausgewählte Wirtschaftssektoren bzw. durch Gratiszuteilungen daraus; aber auch durch Begünstigung bestimmter Branchen durch die Steuergesetzgebung bzw. (indirekten) Förderungen.

Während die meisten Wirtschaftsabschnitte vergleichsweise geringe Verkehrssteuern leisten, sind diese bei den Dienstleistungen (ohne Verkehr) und bei den Haushalten beinahe so hoch wie die Energieabgaben.

1.2 Indirekte Belastungen

Diese Betrachtung der direkten, absoluten wie relativen, CO₂-relevanten Besteuerung lässt jedoch außen vor, dass nicht nur am Ende der Produktionskette und/oder beim Konsum Steuern und Förderungen anfallen, sondern entlang der gesamten Wertschöpfungsketten im Zuge der Produktion der (Konsum-)Güter. Bei der direkten Betrachtung wird lediglich die Umweltbelastung des letzten Produktionsschritts berücksichtigt (z.B. der Einbau eines Akkus in ein E-Fahrzeug). Bei der indirekten Betrachtung wird der komplette Wertschöpfungsweg von Gütern mitberücksichtigt und nicht nur der letzte Schritt (z.B. die Produktion des Akkus inklusive des Abbaus von Lithium). Viele dieser Wertschöpfungsschritte finden im Ausland statt.

Daher wird im zweiten Schritt die CO₂-relevante Steuer- und Abgabenbelastung entlang der Produktionsketten, soweit diese in Österreich stattfinden, untersucht. Dabei konzentrieren wir uns auf

⁵ kt = Kilotonne

die Energiesteuern. Sofern es die generierten Emissionen betrifft, wird auch das Ausland miteinbezogen.

Bei einem produktionsorientierten Zugang werden die Emissionen, die im Rahmen von heimischen Produktionsprozessen und unmittelbar bei der Endnachfrage innerhalb einer Volkswirtschaft entstehen, gemessen. Emissionen durch ausländische Vorleistungen von heimisch produzierten Waren und Dienstleistungen bleiben solcherart unberücksichtigt, wie auch die Emissionen durch Produktion von Waren und Dienstleistungen, die gänzlich im Ausland produziert werden, aber im Inland verbraucht werden (z.B. Smartphones, Computer, usw.).

Im vorliegenden Abschnitt wird daher ein verbrauchsorientierter Zugang gewählt. Dadurch können alle Emissionen entlang der Wertschöpfungsketten, sowohl im In- als auch Ausland, erfasst werden. Diese können aber gleichzeitig der Entstehungsregion zugeordnet werden. In weiterer Folge können die darauf basierenden direkt und indirekt zu leistenden Energiesteuern bis zu dem jeweiligen Produktionsschritt bzw. bis zur Endnachfrage erfasst werden,⁶ begonnen mit dem ersten Produktionsschritt in Österreich. In der vorliegenden Betrachtung wird das CO₂ der Vorprodukte (und daran anknüpfend) die Steuer der Endnachfrage bzw. den jeweiligen Sektoren zugerechnet. Dies sagt jedoch nichts über die tatsächliche ökonomische Lastenverteilung der Energiesteuern in der Wertschöpfungskette aus. Bei der vorliegenden Betrachtung handelt es sich nicht um eine Inzidenzanalyse von Ökosteuern. Das verwendete Modell (siehe Kapitel 5 für eine genaue Beschreibung) ist aber so ausgestaltet, dass die Ergebnisse so interpretiert werden können, als würde eine Steuerinzidenz von 1 vorliegen. Das heißt das angenommen wird, dass die Steuerlast der vorleistenden Unternehmen an die nachgelagerten Unternehmen bzw. an die Endnachfrage 1:1 weitergegeben wird.

Begonnen wird wieder mit einer absoluten Betrachtung. Wieviel CO₂-Tonnen entstehen bei der Güterproduktion entlang der Wertschöpfungsketten im Inland als auch im Ausland? Tabelle 3 zeigt hierfür verschiedene Kennzahlen. Dabei handelt es sich für das Ausland um untere Schranken, da wir davon ausgehen, dass die in Österreich eingesetzten Umwelttechnologien im Vergleich zum (durchschnittlichen) Ausland weit fortgeschritten sind und wir als Schätztechnologien österreichische Technologien verwenden.

Durch den Konsum von Waren und Dienstleistungen durch die heimischen Haushalte entstehen entlang der Wertschöpfungsketten 40,8 CO₂-Mt⁷ alleine in Österreich. Demgegenüber entstehen rund 35,8 CO₂-Mt bei der Exportgüterproduktion in Österreich. Gleichzeitig liegen auf den Gütern für die Haushalte unterstellte Energiesteuern und -abgaben in der Höhe von rund 3,64 Mrd. Euro, bei den Exporten in der Höhe von nur rund 1,18 Mrd. Euro. Das ergibt durchschnittliche Energiesteuern und -abgaben pro CO₂-t von rund 89 Euro bei den heimischen Haushalten, bei den Exporten liegt dieser Betrag bei nur etwa 37 % davon (33 Euro). Werden die Verkehrssteuern ebenfalls berücksichtigt, so sind die Haushalte mit 157 Euro pro CO₂-t, die Exporte mit 40 Euro pro CO₂-t belastet.

⁶ Es ist jedoch zu beachten, dass die Einzelbeiträge über die verschiedenen Sektoren nicht aufaddiert werden dürfen, da es ansonsten zu Mehrfachzählungen käme. Beispielsweise steckt in der Produktion eines PKW auch die Produktion von Vorleistungen wie Metalle oder Kunststoffe, sodass die bei der Metallherstellung entstehenden Emissionen zweimal erfasst würden; einmal direkt im Sektor 24 „Metalle“ als auch zusätzlich indirekt im Sektor 29 „Kraftwagen“. Besonders stark würde die Doppelzählung dann ausfallen, wenn man den Sektor 35 „Energie“ mit einem beliebigen anderen Sektor aufsummieren würde, da ersterer sehr hohe Emissionen verursacht, diese aber schon über die indirekten Effekte in den Vorleistungen erfasst sind.

⁷ Mt = Megatonne

Wird die gesamte (direkte und indirekte) Steuerbelastung der Haushalte der direkten Steuerbelastung gegenübergestellt, erhält man den relativen Aufschlag für die Besteuerung jener Güter, welche die Haushalte nachfragen. Die Haushalte zahlen gesamt etwa 30 % mehr, als direkt ausgewiesen wird, wenn eine Steuerinzidenz von 1 angenommen wird.

Tabelle 3: CO₂-(Äquivalente) Produktion direkt und indirekt weltweit und in Österreich und CO₂-relevante Besteuerung und Förderungen in Österreich 2018

	Sektoren	CO ₂ e in kt weltweit	CO ₂ e in kt in Österr.	CO ₂ in kt in Österr.	Energiest. in Mio. € in Österr.	Energie- & Verkehrsst in Mio. € in Österr.	CO ₂ -rel. Förder. in Mio. € in Österr.	Energiest. / CO ₂ -t	Energie- & Verkehrsst / CO ₂ -t
A	Primärsektor	12 061,4	10 332,3	2 986,5	200,7	206,3	143,3	67,20	69,09
B + C	Bergbau & Warenprod.	85 303,0	45 786,8	41 839,2	1 227,3	1 298,6	1 407,3	29,33	31,04
D	Energie	22 544,9	18 362,4	17 859,4	61,3	79,3	390,1	3,43	4,44
F	Bau	13 807,6	5 731,7	5 564,4	397,1	427,7	198,8	71,36	76,84
H	Verkehr	10 665,2	8 230,5	8 096,6	757,5	773,1	832,6	93,56	95,48
E, G, I-T	DL ohne Verkehr	34 230,3	15 609,7	11 891,8	872,3	935,2	600,1	73,35	78,64
	Haushalte	68 795,2	45 371,5	40 787	3 636,5	6 407,9	1 585,7	89,16	157,11
	Staatskons.	7 599,4	4 306,7	4 027	287,9	452,3	201,0	71,49	112,31
	Exporte	83 183,0	39 469,0	35 757	1 177,6	1 430,3	1 368,8	32,93	40,00

Anm.: Um Mehrfachzählungen zu vermeiden, können keine Summen für die Unternehmen gebildet werden (Beispielsweise steckt in der Produktion eines PKW auch die Produktion von Vorleistungen wie Metalle, sodass die bei der Metallherstellung entstehenden Emissionen zweimal erfasst werden, einmal direkt im Sektor 24 „Metalle“ als auch zusätzlich indirekt im Sektor 29 „Kraftwagen“). Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

1.3 CO₂-Steuer – Szenarien

Im abschließenden dritten Schritt werden nun drei verschiedene Szenarien für eine etwaige Einführung einer CO₂-Steuer durchgerechnet und die dadurch entstehenden Belastungen der verschiedenen Bereiche analysiert. Diese Szenarien wurden von Kirchner et al. (2018) vorgeschlagen, die CO₂-Steuer wird hier ausschließlich auf Basis der CO₂-Emissionen und der bestehenden Energiesteuern im Jahr 2018 berechnet.

Grundsätzlich könnten für die in der vorliegenden Studie errechneten CO₂-Steuerszenarien verschiedene Größen als Basis herangezogen werden. So könnten etwa neben CO₂ auch andere Treibhausgase, wie beispielsweise Methan, miteinbezogen werden (siehe auch Fußnote 13). Eine andere Möglichkeit wäre die ausschließliche Berücksichtigung von klimaschädlichen Emissionen. Darunter würde laut NAMEA Definition der Statistik Austria (2019b) beispielsweise nur CO₂ aus fossilen Quellen fallen. Würde man letztere in den vorliegenden Szenarien als Berechnungsbasis verwenden, so würde sich die Steuerbelastung über alle Sektoren hinweg entsprechend verringern, da in der Regel

nie das gesamte in einem Sektor anfallende CO₂ zu 100 % von fossilen Quellen stammt. Österreichweit machen die CO₂-Emissionen aus fossilen Quellen 71% aller CO₂-Emissionen aus (Statistik Austria, 2019b). Möglicherweise würden sich in dem Fall sowohl die Verteilung der Steuerbelastung als auch die indirekten Kosten für die einzelnen Endnachfragekomponenten verändern. Hierbei ist zu beachten, dass die Verbrennung gewisser Energieträger streng genommen nur dann klimaneutral ist, wenn, wie z.B. im Falle von Holz und Biomasse etc., der Wald tatsächlich rasch und umfassend wieder aufgeforstet wird. Die erwünschten Verhaltensänderungen würden voraussichtlich dann eintreten, wenn die Kosten dieser Aufforstung nicht die Allgemeinheit, sondern der oder die jeweilige VerbraucherIn direkt oder indirekt trägt.

Da die vorliegende Studie jedoch unter anderem zum Ziel hat, zum politischen Diskurs bezüglich einer CO₂-Steuer in Österreich beizutragen, ziehen wir mit Verweis auf das aktuelle Regierungsprogramm (ÖVP & Grüne, 2019) den gesamten CO₂-Ausstoß als Berechnungsgrundlage heran, da in diesem nicht genauer definiert wird, welche Art von CO₂ einer Bepreisung oder Steuer unterliegen soll (siehe z. B. Seite 76-79, 104).

Das Basisszenario bildet den Status quo in Österreich ab. In Szenario 1 wird von einer Steuer von 60 Euro/Tonne CO₂ für alle Energieträger, zusätzlich zur bereits bestehenden Energiesteuer, ausgegangen. Szenario 2 geht von einer CO₂-Steuer von 120 Euro/Tonne CO₂ aus. Dabei wird zusätzlich eine Energiesteuer angenommen, welche Energieträger gemäß ihrem Energiegehalt (entspricht nicht dem CO₂ Ausstoß bei Verbrauch) gleich besteuert. In Szenario 3 wird unabhängig vom Energieträger eine Steuer von 315 Euro je Tonne CO₂ angenommen. Gleichzeitig wird von der Abschaffung der Energiesteuer ausgegangen, womit alle Energieträger mit dem gleichen Betrag belastet werden (Kirchner, et al., 2018, S. 19-20). Somit handelt es sich hierbei um das einzige Szenario, in dem die besonders CO₂-intensive Kohle gegenüber anderen Energieträgern nicht bessergestellt ist. In keinem Szenario überschreitet der Gesamtpreis aus Energiesteuer plus CO₂-Steuer 315 Euro. Ausgenommen von den Wirkungen der Szenarien 1 bis 3 bleiben die vom EU-Emissionshandel betroffene Sektoren (ETS-Sektoren⁸). Für diese wird eine gleichbleibende Abgabe angenommen, welche dem Durchschnittspreis für ein Emissionszertifikat an der European Energy Exchange im Jahr 2018 entspricht (European Energy Exchange, 2018). Die VerfasserInnen der vorliegenden Studie sind zwar der Meinung, dass es gerechter wäre, alle MarktteilnehmerInnen gleich zu besteuern, dies lässt sich aber vermutlich politisch nicht durchsetzen. Bezüglich dieser Sektoren wäre also eine EU-weite Lösung erforderlich. Ein nationaler Alleingang scheint unrealistisch.

In der gegenständlichen Input-Output-Analyse werden *keine* Preiseffekte berücksichtigt. Es wird angenommen, dass die neuen Steuern keine Reaktionen der MarktteilnehmerInnen auslösen. Das bedeutet, dass sowohl die Unternehmen als auch die Haushalte im unveränderten Ausmaß produzieren bzw. konsumieren, obwohl sich die (relativen) Preise der Waren und Dienstleistungen verändern. Hierbei ist anzumerken, dass merkliche Verhaltensänderungen der MarktteilnehmerInnen in erster Linie mittel- bis langfristig zu erwarten wären. In einer kurzfristigen Betrachtung wäre es beispielsweise für viele Unternehmen kaum möglich, Produktionsprozesse grundlegend umzustellen. Auch für private Haushalte wären Anpassungen, wie der Umstieg auf die Nutzung erneuerbarer Energieträger, mehrheitlich mit Verzögerung zu erwarten.

⁸ ETS – Emissions Trading System; auf Deutsch Emissionshandelssystem.

Tabelle 4 zeigt die direkte Belastung der einzelnen Bereiche in den verschiedenen Szenarien. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Steuer bei der Verschmutzung anfällt und dass die umwandelnde Einheit auch steuerpflichtig ist.

Tabelle 4: Direkte Steuerbelastung nach Bereichen je nach CO₂-Steuerszenario, 2018, Basis gesamte-CO₂-Emissionen

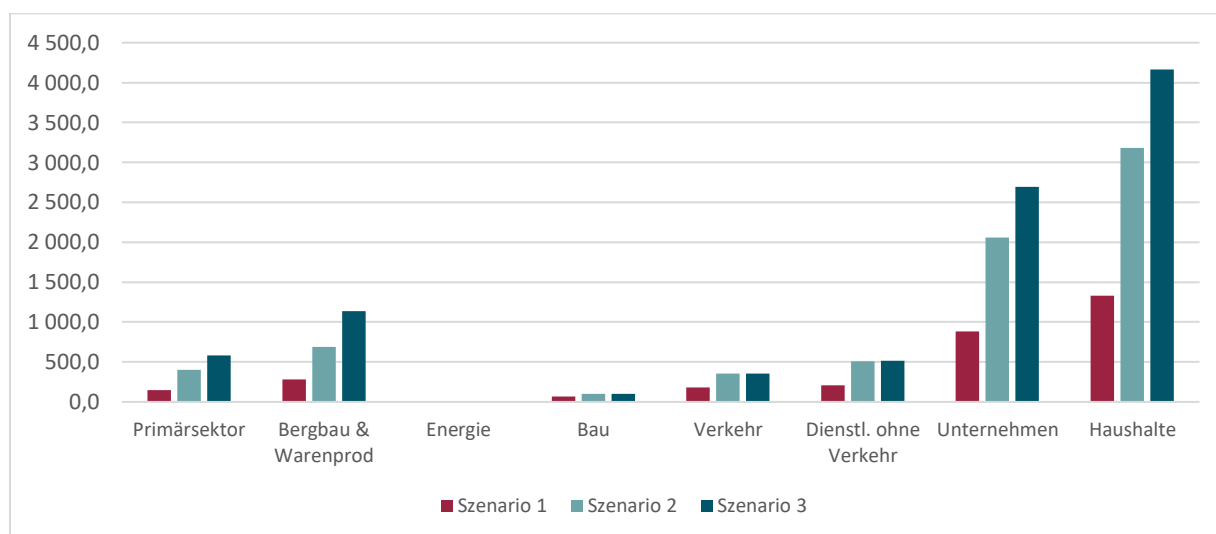
	Sektoren	Basisszenario in Mio. €	Szenario 1 in Mio. €	Szenario 2 in Mio. €	Szenario 3 in Mio. €
A	Primärsektor	182,2	328,2	583,1	766,2
B + C	Bergbau & Warenproduktion	918,0	1 196,8	1 609,5	2 054,0
D	Energie	30,4	30,4	30,4	30,4
F	Bau	254,3	322,1	356,0	356,0
H	Verkehr	712,6	894,8	1 069,2	1 069,2
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	581,0	790,4	1 088,4	1 099,2
	Unternehmen	2 678,5	3 562,6	4 736,6	5 375,1
	Haushalte	2 806,5	4 134,5	5 985,0	6 972,2
	SUMME	5 485,0	7 697,1	10 721,6	12 347,3

Anm.: Es ist zu beachten, dass in den hier dargestellten Szenarien alle CO₂-Emissionen besteuert werden. Würden lediglich sogenannte klimaschädlichen CO₂-Emissionen belastet, ergäbe das Gesamteinnahmen in der Höhe von 7,02 Mrd. Euro (Szenario 1), 8,62 Mrd. Euro (Szenario 2) bzw. 8,84 Mrd. Euro (Szenario 3). Siehe dazu Tabelle 14 im Anhang. Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Bei den direkten Effekten im Basisszenario übertrifft die Belastung der Haushalte sogar die aufsummierte Belastung der restlichen hier dargestellten Sektoren. Laut den aktuell vorliegenden Daten über Energiesteuern aus dem Jahr 2018 tragen somit die Haushalte den Großteil der Abgabenlast. In Szenario 1 steigt die direkte Gesamtbelastung gegenüber dem Basisszenario um 2,2 Mrd. Euro an, in Szenario 2 um 5,2 Mrd. Euro und in Szenario 3 um gar 6,9 Mrd. Euro. Die Haushalte tragen im Basisszenario rund 51 % der Energiesteuern; dieser Anteil steigt bis zum Szenario 3 auf 56 %.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass bei Steuerszenarien, welche anstatt CO₂ CO₂-Äquivalente als Basis verwenden, der Primärsektor verhältnismäßig stark besteuert werden würde. Dies lässt sich unter anderem damit begründen, dass in der Landwirtschaft, welche zum Primärsektor zählt, viel Methan anfällt. Dieses Treibhausgas ist auf 100 Jahre gesehen 25 Mal schädlicher als CO₂ (United Nations Climate Change, 2020), was sich entsprechend in der errechneten Steuerlast widerspiegelt.

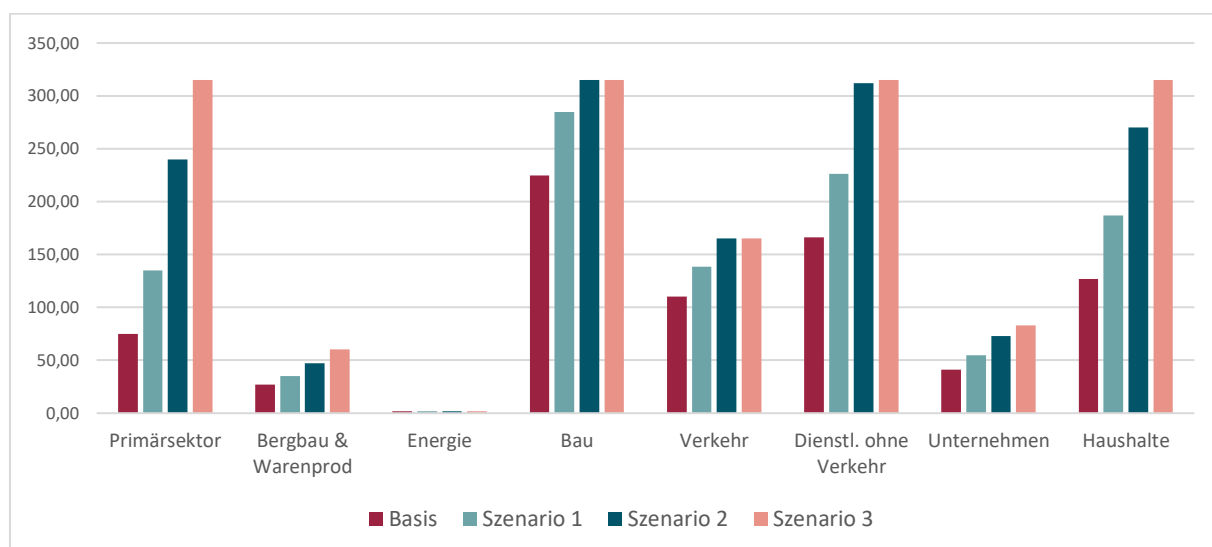
In Abbildung 1 wird – ausgehend von der effektiven direkten Steuerbelastung im Basisszenario – der Anstieg in den Szenarien 1 bis 3 dargestellt.

Abbildung 1: Anstieg der effektiven direkten Energiesteuerbelastung nach Szenario

Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Die Erhöhung der Energiesteuer würde die Haushalte mehr als die Unternehmen belasten. Je nach Szenario würde der direkte Mehraufwand der Haushalte 1,33; 3,18 oder 4,17 Mrd. Euro (+47 %, +113 % bzw. +148 %) betragen. Bei den Unternehmen läge der direkte Mehraufwand je nach Szenario bei 0,88; 2,06 oder 2,70 Mrd. Euro (+33 %, +77 % bzw. +101 %). Den relativ höchsten Anstieg hätte der Primärsektor zu verkraften, dessen Steuerbelastung steigt je nach Szenario um 80 %, 220 % bzw. 321 %, allerdings wird dieser im Vergleich zu den Haushalten im Basisszenario, vergleichsweise gering belastet (z.B. Primärsektor 75 € pro CO₂-t, Haushalte 127 € pro CO₂-t).

Abbildung 2 zeigt die effektiven direkten Steuern pro CO₂-Tonne je nach Szenario. In jedem der vier Szenarien wird das Bauwesen pro emittierter CO₂-t am meisten mit direkten Steuern belastet, gefolgt von den Dienstleistungen (ohne Verkehr) und den Haushalten.

Abbildung 2: Effektive direkte Steuern pro CO₂-Tonne in € je nach Szenario

Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Tabelle 5 zeigt die gesamte unterstellte Belastung der einzelnen Bereiche unter der Berücksichtigung der heimischen Wertschöpfungsketten in den verschiedenen Szenarien. Dabei wird eine Steuerinzidenz von 1 angenommen (die Steuerlast der vorleistenden Unternehmen an die nachgelagerten Unternehmen bzw. an die Endnachfrage 1:1 weitergegeben).

Tabelle 5: Direkte und unterstellte indirekte Steuerbelastung in Österreich durch Berücksichtigung der in Österreich durchgeführten Produktionsschritte nach Bereichen je nach CO₂-Steuerszenario, 2018, Basis gesamte-CO₂-Emissionen

	Sektoren	Basisszenario in Mio. €	Szenario 1 in Mio. €	Szenario 2 in Mio. €	Szenario 3 in Mio. €
A	Primärsektor	200,7	354,6	621,1	811,9
B + C	Bergbau & Warenproduktion	1 227,3	1 639,6	2 243,7	2 789,3
D	Energie	61,3	75,6	95,6	109,6
F	Bau	397,1	510,1	607,4	664,2
H	Verkehr	757,5	952,6	1 142,9	1 149,3
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	872,3	1 170,9	1 574,7	1 639,1
	Haushalte	3 636,5	5 253,9	7 489,9	8 638,0
	Staat	287,9	383,3	505,7	522,1
	Exporte	1 177,6	1 538,0	2 038,2	2 379,1

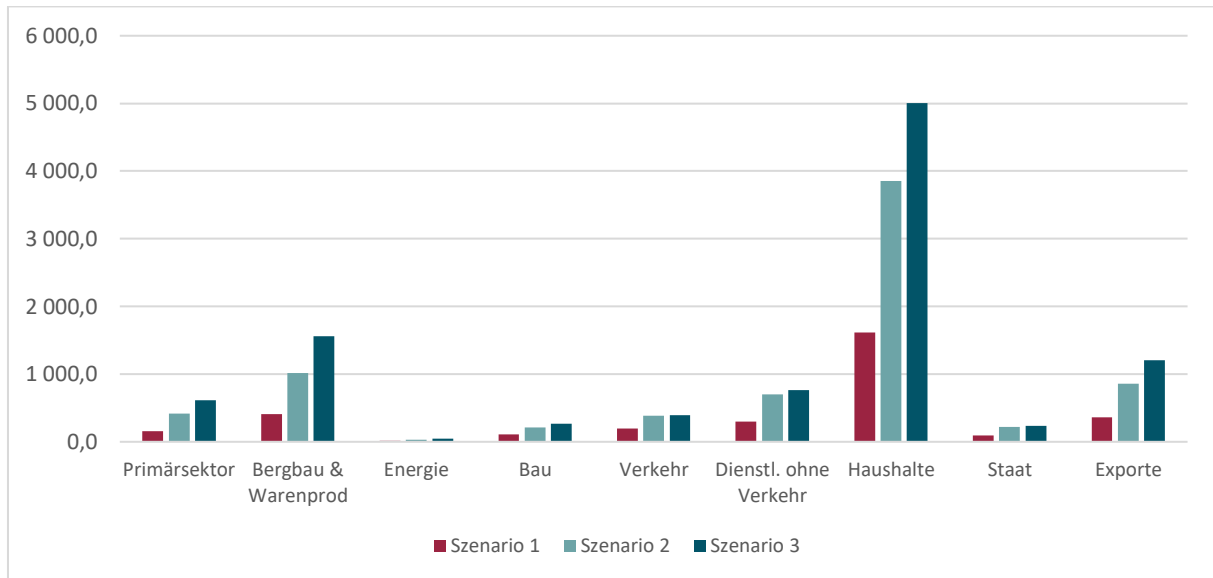
Anm. Es ist zu beachten, dass in den hier dargestellten Szenarien alle CO₂-Emissionen besteuert werden. Berechnungen basierend auf den sogenannten klimaschädlichen CO₂-Emissionen sind in Tabelle 15 im Anhang dargestellt. Um Mehrfachzählungen zu vermeiden, können keine Summen für die Unternehmen gebildet werden (Beispielsweise steckt in der Produktion eines PKW auch die Produktion von Vorleistungen wie Metalle, sodass die bei der Metallherstellung entstehenden Emissionen zweimal erfasst werden, einmal direkt im Sektor 24 „Metalle“ als auch zusätzlich indirekt im Sektor 29 „Kraftwagen“). Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Wird die unterstellte Energiesteuerlast entlang des heimischen Anteils der Produktionskette berücksichtigt, dann liegt die unterstellte Gesamtbelastung der Haushalte bei 3,6 Mrd. Euro im Basisszenario, also um rund 30 % über der direkten Belastung alleine. Bis zum Szenario 3 geht diese Quote auf 24 % zurück. Für Waren- und Dienstleistungsexportgüter liegen die entlang der heimischen Wertschöpfungsketten unterstellten Belastungen bei 1,1 Mrd. Euro. Diese Steuern steigen bis zum Szenario 3 auf 8,6 bzw. 2,4 Mrd. Euro an.

Wird für die einzelnen Szenarien ebenfalls die gesamte (direkte und indirekte) Steuerbelastung der Haushalte der direkten Steuerbelastung gegenübergestellt, so reduziert sich der relative Aufschlag in Szenario 1 auf 27 %, in Szenario 2 auf 25 % und in Szenario 3 auf 24 % (bei einer angenommenen Steuerinzidenz von 1). Der absolute Aufschlag (gesamt – direkt = indirekt) steigt allerdings von 830 Mio. Euro im Basisszenario auf 1,67 Mrd. Euro in Szenario 3.

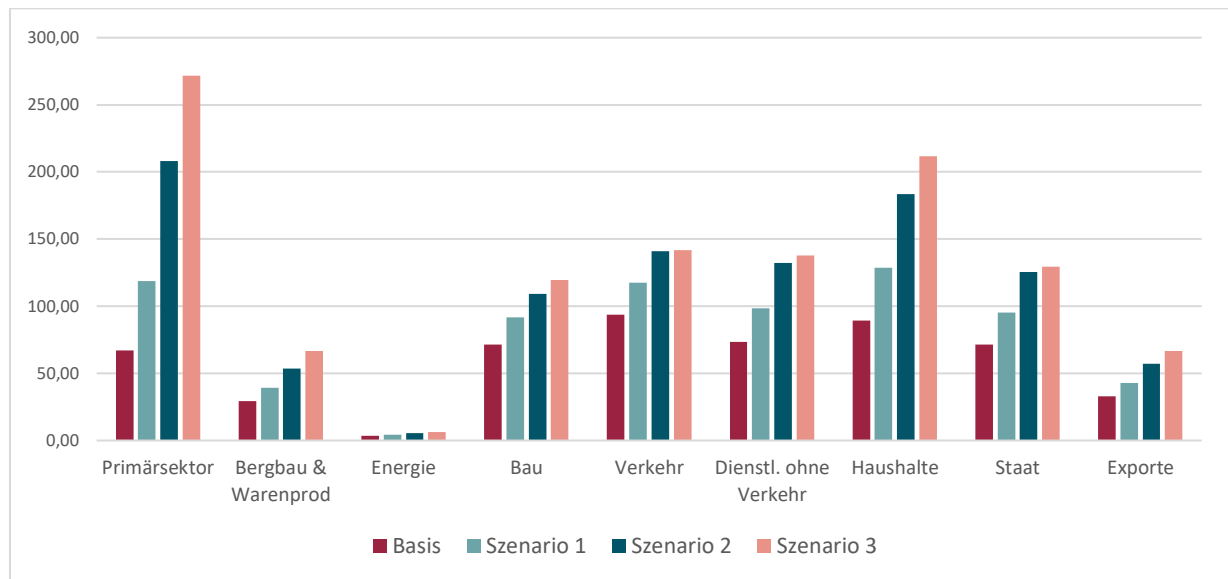
In Abbildung 3 wird – ausgehend von der effektiven direkten und unterstellten indirekten Steuerbelastung im Basisszenario – der Abgabeanstieg in den Szenarien 1 bis 3 dargestellt.

Abbildung 3: Anstieg der effektiven direkten und unterstellten indirekten Steuerbelastung nach Szenario



Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Gegenüber dem Basisszenario steigen in den drei Szenarien die direkten und indirekten Kosten unter den Endnachfragekomponenten am meisten bei den Haushalten (+5 Mrd. Euro bzw. +138 % in Szenario 3) an, gefolgt von der Exportgüterproduktion (+1,2 Mrd. Euro bzw. +102 % in Szenario 3) und dem Staatskonsum (0,2 Mrd. Euro bzw. +81 % in Szenario 3). Unter den Unternehmen steigen die Kosten für den Primärsektor am stärksten (+305 % in Szenario 3). Die Berücksichtigung der indirekten Steuerlast führt demnach zu einer, wenn auch geringen, Angleichung der einzelnen Sektoren und Komponenten.

Abbildung 4: Effektive direkte und indirekte unterstellte Steuern pro CO₂-Tonne je nach Szenario

Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Die Absolutwerte (Steuern pro Steuerlast pro emittierter CO₂-t) sind in Abbildung 4 dargestellt. Während im Basisszenario der Verkehrssektor pro emittierter CO₂-t am stärksten mit Steuern belastet wird, sind dies in Szenario 1 die Haushalte und in den Szenarien 2 und 3 der Primärsektor.

Es ist aus Sicht der AutorInnen nicht nachvollziehbar, warum bei den existierenden Energiesteuern, wenn auch implizit, zwischen den verschiedenen Energieträgern unterschieden wird. Entscheidend sollte bei der Besteuerung der Grad der Umwelt- und Klimaschädigung sein. Wie hoch der Preis für CO₂ oder CO₂e sein soll, soll an dieser Stelle aber nicht beurteilt werden. Wir verweisen hierfür auf einen Bericht der World Bank Group (2019), welcher sich intensiv mit dieser Thematik befasst.

2 Hintergrund

Der Klimawandel und die weltweite Ressourcenkonkurrenz zählen zu den Megatrends, welche Wirtschaft und Gesellschaft maßgeblich verändern (Gros, et al., 2018). Ein Megatrend beschreibt laut der deutschen Bertelsmann Stiftung „einen lang anhaltenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Veränderungsprozess, der zahlreiche Lebensbereiche [...] massiv beeinflusst“ (Petersen & Steiner, 2019). Eine Ursache für diesen Megatrend liegt in den negativen externen Kosten von wirtschaftlichem Handeln. Sowohl Industrie (Produktionsseite) als auch Endnachfrage (KonsumentInnenseite) tragen, unter anderem durch intensiven Ressourcenverbrauch, zum Klimawandel bei. Dabei sollen sowohl international gültige Zielsetzungen wie die Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen, als auch rechtlich bindende multilaterale Abkommen wie die Klimaziele von Paris zu einer nachhaltigeren Entwicklung führen. Ein zentraler Bestandteil der Strategie für die geplante Beschränkung der Erderwärmung auf weniger als 2 Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau ist die Reduktion von Emissionen (Europäische Kommission, 2020e).

Auch im aktuellen Regierungsprogramm Österreichs gelten die Einhaltung des Klimavertrags von Paris und weiterer europäischer Klimaziele als wesentliche Zielsetzungen der österreichischen Umweltstrategie (ÖVP & Grüne, 2019, S. 117). Man möchte den „Paris-Pfad einschlagen mit wissenschaftsbasierter Klimapolitik“ und unter anderem folgende Ziele verfolgen:

- ein CO₂-Budget, welches sich mit den Pariser Zielen vereinbaren lässt,
- Einsatz für europaweit gültige CO₂-Zölle,
- Eintreten für ein Beenden der EU-weiten Subventionierung von fossilen Energieträgern und Infrastrukturen und
- ein effektives EU-ETS-System (EU-Emissionshandelssystem), inklusive CO₂-Mindestpreis. (ÖVP & Grüne, 2019, S. 104)

Wenngleich die konkreten Vorstellungen zur Umsetzung der meisten Zielsetzungen vage bleiben, scheint die geplante Ökosoziale Steuerreform eine wichtige Rolle zu spielen. Die Regierung erhofft sich Lenkungseffekte, die zur Bekämpfung des Klimawandels beitragen sollen. Zu den geplanten Änderungen zählen eine erhöhte Abgabe auf Flugtickets sowie eine Ökologisierung der Normverbrauchsabgabe (NoVA) und der Pendlerpauschale. Zudem will man sowohl private Haushalte als auch Unternehmen, differenziert nach Wirtschaftssektoren, entlasten. Außerdem sieht das Programm eine „Kostenwahrheit bei CO₂-Emissionen“ vor (ÖVP & Grüne, 2019, S. 76-79). Zusätzlich zu den nationalen Regelungen bestehen auch europarechtliche Rahmenbedingungen, welche den Handlungsspielraum bei umweltrelevanter und insbesondere CO₂-relevanter Besteuerung und Abgaben eingrenzen. So muss beispielsweise für Änderungen bei der Energieabgabevergütung eine Genehmigung der Europäischen Kommission eingeholt werden, da hierbei Einfluss auf die Bedingungen des europäischen Markts genommen wird.

Steuern, Abgaben aber auch Förderungen und Subventionen werden als politische Instrumente eingesetzt, um eine Lenkungswirkung zu erzielen. Politische Akteure erhoffen Verhaltensänderungen, wie beispielsweise ein reduzierter Verbrauch fossiler Energieträger. Die tatsächliche Lenkungswirkung wird in der gängigen Literatur jedoch häufig als recht gering bezeichnet (Davis & Kilian, 2011; Andersen, 2010), während anderen ökologisch-relevante Steuern sehr wohl eine merkliche

Verbesserung der Umweltqualität (Stephan, Müller-Fürstenberger, & Herbst, 2003) und eine Reduktion von CO₂-Emissionen (Diefenbacher, Teichert, & Wilhelmy, 2003) zugeschrieben wird.

Neben Steuern und Abgaben auf CO₂-verursachende Güter wird mit einer Reihe an Förderungen und Subventionen wiederum ein Verhalten von Unternehmen und privaten Haushalten gefördert, welches die beabsichtigte Lenkungswirkung besagter Steuern und Abgaben verringert. Diese Förderungen und Subventionen werden in der vorliegenden Studie fortan als „umweltschädigend“ eingestuft, wenngleich dies selbstredend nicht der Intention der Fördergeber entspricht. Bei Steuerbelastungen stellt sich, neben der Effizienz und den Aufkommenseffekten, auch immer die Verteilungsfrage, wie also die Steuer- und Abgabenlast innerhalb der Bevölkerung beziehungsweise zwischen den Sektoren verteilt ist. Auch wenn nur ausgewählte Güter mit entsprechenden Abgaben belastet sind, kann letztendlich aufgrund der Wertschöpfungskette die Produktion jedweden Gutes davon betroffen sein. Die Verflechtungsketten der Vorleistungen werden in dieser Studie durch die indirekten Effekte abgebildet.

An dieser Stelle setzt die vorliegende Studie an. Es wird festgestellt, wer welchen Anteil an Steuern und Förderungen, welche im Zusammenhang mit negativen externen Umweltkosten stehen, entlang der Wertschöpfungskette trägt bzw. erhält. Dabei werden Umweltkosten hier stets mit dem Ausstoß klimaschädlicher Gase in Verbindung gebracht.

Im Rahmen der Studie wird die CO₂-relevante Steuerbelastung der einzelnen Sektoren dem End- und dem Intermediärverbrauch der Wirtschaftssektoren gegenübergestellt. Zudem werden die den Steuern gegenüberstehenden Förderungen, Subventionen und Freibeträge betrachtet. Diese werden in Kapitel 3 der vorliegenden Studie vorgestellt. Mögliche CO₂-Steuerszenarien für Österreich werden in Kapitel 4 dargestellt. Mittels ökologischer Input-Output-Analyse, die in Kapitel 5 näher beschrieben wird, werden sowohl die direkten (Kapitel 6.1) als auch indirekten Effekte entlang der vorgelagerten Wertschöpfungskette (Kapitel 6.2) der CO₂-relevanten Steuern sowie der als umweltschädigend deklarierten Förderungen und Subventionen berechnet. Die Effekte werden jeweils für die 74 Wirtschaftssektoren gemäß der ÖNACE 2008 Klassifikation, den Staat und die Haushalte berechnet. Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen werden die sektoralen Effekte in den Ergebniskapitel gruppiert bzw. anhand ausgewählter Sektoren ausgewiesen. Eine vollständige Auflistung der Wirtschaftssektoren (Tabelle 11) kann im Anhang eingesehen werden. Die Effekte der definierten CO₂-Steuerszenarien werden mit der gleichen Methode berechnet (Kapitel 7). Eine detaillierte Aufschlüsselung der Steuerszenarien befindet sich ebenfalls im Anhang. Die quantitativen Ergebnisse finden sich in Kapitel 7. Kapitel 8 fasst die Ergebnisse der vorliegenden Studie zusammen.

3 Relevante Steuern und Subventionen

Die folgenden beiden Unterkapitel 3.1 und 3.2 befassen sich mit den im Kontext der vorliegenden Studie relevanten Steuern und Subventionen. Sofern nicht explizit anders angegeben, beziehen sich die Daten in diesem Kapitel auf das Jahr 2018, da bei den meisten in der vorliegenden Studie verwendeten Datenquellen das Jahr 2018 den aktuellsten Datenstand darstellt. Die Einteilung der in diesen Unterkapiteln angegebenen Sektoren entspricht jener der ÖNACE-Klassifikation (Tabelle 11).

3.1 Steuern und Abgaben

Innerhalb der EU-28 Staaten liegt für das Jahr 2017 der Anteil der Umweltsteuern am Gesamtvolumen aller Steuern und Sozialbeiträge in Österreich (5,7 %) unter dem EU-Durchschnitt (6,1 %) (Eurostat 2019b). Eine Umstrukturierung des Abgabensystems in Österreich mit einem stärkeren Fokus auf umweltrelevanten Steuern ist Gegenstand der aktuellen politischen Diskussion (siehe Kapitel 2). Dadurch soll die Erfüllung klimapolitischer Ziele angestrebt werden, was den Empfehlungen der Europäischen Kommission und der OECD entspricht (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 8-9). In einer aktuellen Studie der OECD für Österreich wurde in Bezug auf eine Restrukturierung des heimischen Steuer- und Abgabensystems auch eine Erhöhung der Umweltsteuern sowie weitere Maßnahmen, wie etwa eine Senkung der arbeitsbezogenen Steuern für Haushalte mit niedrigen Einkommen und eine Erhöhung der Vermögenssteuern, empfohlen (OECD, 2019, S. 11).

Ökologische Steuern und Abgaben sind ein umweltpolitisches Instrument zur Reduktion der Umweltbelastung und zur Steuerung einer effizienten und verantwortungsvollen Nutzung der natürlichen Ressourcen sowohl im Produktionsbereich als auch seitens der KonsumentInnen (Statistik Austria, 2012, S. 5). Die Definition von Umweltsteuern, auch Öko-Steuern genannt, wurde auf internationaler Ebene mit Teilnahme von EUROSTAT, OECD und der Internationalen Energieagentur harmonisiert. Als Öko-Steuern sind jene Steuern definiert:

„deren Besteuerungsgrundlage eine physikalische Größe (bzw. eine Ersatzgröße) eines Elements ist, das bei seiner Verwendung oder Abgabe in die Umwelt eine nachgewiesene negative Auswirkung auf die Umwelt hat. Also etwa ein Vorgang oder ein Produkt, der bzw. das die Umwelt verschmutzt oder die Natur bedroht, oder aber nicht erneuerbare Ressourcen verbraucht.“ (Statistik Austria, 2012, S. 4).

Öko-Steuern werden in Energiesteuern, Transportsteuern (auch Verkehrssteuern genannt), Verschmutzungssteuern und Ressourcensteuern unterteilt (Statistik Austria, 2012, S. 4). Die ersten zwei Kategorien belaufen sich im Jahr 2018 auf 91,6 % des gesamten Aufkommens aus Öko-Steuern in Österreich (Statistik Austria, 2019a, S. 12). Informationsgrundlage für die Umweltsteuern sind im Allgemeinen Daten zu den Produktions- und Importabgaben in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen sowie die Daten aus der Gebarung des Staates (Statistik Austria, 2012, S. 4).

Für die in der vorliegenden Studie beschriebenen Öko-Steuern dient die Umweltgesamtrechnung der Statistik Austria aus dem Jahr 2018 als Datengrundlage (Statistik Austria, 2019a). Zusätzlich werden Daten der NAMEA⁹ aus dem Jahr 2016 und die Luftemissionsrechnung für das Jahr 2018 herangezogen.

⁹ National Accounting Matrix including Environmental Accounts: diese setzt Wirtschaftskennzahlen (wie z.B. Wertschöpfung) in Bezug zu Umweltauswirkungen (z.B. CO₂-Ausstoß) nach Wirtschaftsbereichen und Haushalten.

Dieselben Daten verwenden wir auch für die quantitative Analyse in der Input-Output-Rechnung. Laut dem Bericht der Statistik Austria (2019a) gibt es mehrere Möglichkeiten, ökologisch relevante Zahlungen und Steuern abzugrenzen. Wir halten uns dabei an die bereits oben genannte harmonisierte EU/OECD-Definition, die sich auf Steuern bezieht, die auf eine „[...] physischen Einheit basieren, die eine nachgewiesene negative Auswirkung auf die Umwelt hat“ (Statistik Austria, 2019a, S. 20: Tabelle 4). Von diesen verwenden wir nur jene Steuern, die im Zusammenhang mit CO₂-verursachenden Gütern und Tätigkeiten stehen, da diese im Mittelpunkt der vorliegenden Studie sind.

Konkret sind für unsere Studie als Untergruppen der Öko-Steuern die Energiesteuern und die Verkehrssteuern von Relevanz. Die Energiesteuern zielen auf die Besteuerung jener Energieträger ab, bei deren Einsatz und Verbrauch CO₂ entsteht. Auch die Emissionszertifikate (der „Handel mit Emissionszertifikaten“) sind in der Kategorie der Energiesteuern erfasst. Die Einnahmen aus dem Emissionshandel der EU beziehen sich auf die Zahlungen für den Erwerb von Emissionsberechtigungen energieintensiver Anlagen und im Luftverkehr (wenn dieser innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums – EWR stattfindet). Für weitere Details zu den Energiesteuern siehe Kapitel 3.1.2. Die Verkehrssteuern betreffen entweder direkt den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen von Fahrzeugen oder Charakteristiken der Fahrzeuge, die höhere CO₂-Emissionen verursachen können (siehe Kapitel 3.1.1).

Weitere umweltrelevante Steuern und Abgaben (Statistik Austria, 2019a, S. 13) sind die Steuern auf Umweltverschmutzung (z.B. der Altlastenbeitrag) und die Steuern auf Ressourcen (darunter Grundsteuer B, Jagd- und Fischereiabgabe, Landschafts- und Naturschutzabgabe usw.). Da sie nicht auf einen CO₂-Ausstoß abzielen, werden sie in der gegenständlichen Studie nicht inkludiert.

Die Statistik Austria verteilt die Öko-Steuern in ihrer Umweltgesamtrechnung auf 18 Wirtschaftssektoren und die Haushalte. Daten aus NAMEA 2016, die eine ähnliche Abgrenzung der Wirtschaftsbereiche anwendet, wurden auch herangezogen. Da wir in der vorliegenden Studie jedoch mit 74+2 Wirtschaftssektoren arbeiten, ordnen wir die Belastung der Sektoren nach folgendem Schema zu: Lässt sich ein Posten der deutlich größeren Aufteilung der Statistik Austria direkt unseren ÖNACE¹⁰-Sektoren (siehe Tabelle 11 im Anhang) zuordnen, so übernehmen wir diese Zahl direkt. In den Fällen, wo mehrere ÖNACE-Sektoren unter einen der Sektoren der Statistik Austria fallen, greifen wir auf Umweltsteuerdaten von EUROSTAT (2020a) zurück und verwenden diese als Verteilungsschlüssel. Diese liegen zwar nur für das Jahr 2017 vor, wobei die Aufteilung nach NACE aber genau unseren Ansprüchen entspricht.¹¹ Des Weiteren verwendet EUROSTAT die gleiche Aufteilung in vier Steuertypen wie Statistik Austria und die Definition einer Umweltsteuer laut EUROSTAT (2020b) weicht im Wortlaut nur minimal von der Definition von Statistik Austria ab. Auch die Summen der vier Steuertypen unterscheiden sich zwischen Statistik Austria und EUROSTAT nur minimal.

In Folge werden zunächst die unterschiedlichen Steuerarten kurz dargestellt und die für die gegenständliche Analyse verwendeten Definitionen und Daten für diese Steuern beschrieben.

¹⁰ ÖNACE 2008 ist die österreichische Version der NACE Rev. 2 (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne).

¹¹ Laut Auskunft vom 21. Juli 2020 darf Statistik Austria Daten über 2018 erst ab Ende 2020 zur Verfügung stellen.

3.1.1 Verkehrssteuern

Die Verkehrssteuern, welche auch als Transportsteuern bezeichnet werden, werden nach der international harmonisierten Eurostat/OECD-Definition abgegrenzt. In Österreich umfassen sie nach dem aktuellen Stand im Jahr 2018 die folgenden Posten: NoVA (Normverbrauchsabgabe), motorbezogene Versicherungssteuer, KFZ-Steuer, die KFZ-Zulassungssteuer und Flugabgabe. Die Verkehrssteuern in Höhe von 3,3 Mrd. Euro im Jahr 2018 sind die zweitgrößte Kategorie innerhalb der Öko-Steuern mit einem Anteil von 34,4 %. Innerhalb der Verkehrssteuern hat die motorbezogene Versicherungssteuer den höchsten Anteil (74,2 %). Die NoVA liegt an zweiter Stelle (16,2 %). (Statistik Austria, 2012, S. 19; Statistik Austria, 2019a, S. 5, 12)

Bei der motorbezogenen Versicherungssteuer handelt es sich um eine Besitzsteuer. Diese wird für Personenkraftwagen auf der Bemessungsgrundlage der Leistung des Verbrennungsmotors in Kilowatt berechnet. Bei Motorrädern wird der Hubraum als Grundlage herangezogen. Ab Oktober 2020 sollen auch die CO₂-Emissionen des jeweiligen Fahrzeugs für die Berechnung der Steuerhöhe bei Neuzulassungen miteinbezogen werden (ÖAMTC, 2020).

Durch die NoVA, welche den zweithöchsten Anteil stellt, wird der Anschaffungspreis und der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch besteuert. Seit Mitte 2008 gibt es bei dieser Abgabe ein Bonus-Malus-System, welches direkt auf CO₂-Emissionen abzielt. Es fördert den Erwerb von Fahrzeugen mit niedrigen Schadstoffemissionen und umweltfreundlichen Antriebsmotoren (Statistik Austria, 2019a, S. 12).

Andere Kategorien sind die KFZ-Steuer, die Kraftfahrzeuge mit Gewicht über 3,5 Tonnen sowie Zugmaschinen und Motorkarren betrifft (Statistik Austria, 2019a, S. 12) und die Flugabgabe, welche von FlugzeugbetreiberInnen für den Abflug von Passagierinnen und Passagieren von einem österreichischen Flughafen zu bezahlen ist (Bundesministerium für Finanzen, 2020b). Die KFZ-Zulassungssteuer umfasst die Zulassungsgebühren, die zu bezahlen sind, wenn ein Kraftfahrzeug oder ein Anhänger in Österreich zugelassen wird¹². Die quantitative Analyse der vorliegenden Studie beruht auf der oben genannten aktuellen Definition der Verkehrssteuern (Stand 2018). Für unsere Berechnungen werden wir allerdings die Verkehrssteuern als Gesamtsumme einsetzen, ohne die einzelnen Steuerposten gesondert zu untersuchen, da eine genaue Aufschlüsselung nach ÖNACE-Sektoren nicht vorhanden ist. Laut der in unserer Analyse verwendeten Daten belaufen sich die Verkehrssteuern im Jahr 2018 auf 3,3 Milliarden Euro, wobei auf die Wirtschaftssektoren insgesamt 835,4 Mio. Euro und auf die Haushalte 2.459,3 Mio. Euro entfallen. Die höchsten Abgaben liefert der Sektor „Großhandel“ mit 206 Mio. Euro. An der zweiten und dritten Stelle befinden sich die Sektoren „Einzelhandel“ und „Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen“ mit jeweils fast 90 und 71 Mio. Euro.

3.1.2 Energiesteuern

Die Energiesteuern werden nach international abgestimmter Definition erfasst und beinhalten mit Stand 2018 folgende Kategorien: Mineralölsteuer, Energieabgaben und Emissionszertifikate („Handel mit Emissionszertifikaten“) (Statistik Austria, 2012, S. 19; Statistik Austria, 2019a, S. 12). Im Gegensatz zu den ersten beiden Kategorien innerhalb der Energiesteuern, handelt sich bei den

¹² Laut Auskunft von der Statistik Austria vom 21.12.2020. siehe auch Österreichs Digitales Amt (2020).

Emissionszertifikaten nicht um einen festgelegten Steuersatz. In diesem Fall sind bestimmte energieintensive Anlagen oder FlugzeugbetreiberInnen verpflichtet, die von ihnen getätigten Emissionen des Vorjahres mittels der Abgabe von Zertifikaten vorzuweisen. Ein Teil der Zertifikate soll, zusätzlich zu den kostenlos zugeteilten Zertifikaten, erworben werden. Daher wird anhand des Marktpreises der Emissionszertifikate die entsprechende Steuerhöhe abgeleitet. Genauere Details zu den einzelnen Posten innerhalb der Energiesteuern werden nachfolgend beschrieben.

Insgesamt haben die Energiesteuern in Höhe von 5.485 Mio. Euro im Jahr 2018 den größten Anteil an den Öko-Steuern (57,2 %). Innerhalb der Energiesteuern hat die Mineralölsteuer mit fast 80 % den höchsten Anteil, gefolgt von den Energieabgaben mit rund 17 % und vom „Handel mit Emissionszertifikaten“ mit 3,3 % (Statistik Austria, 2019a, S. 12). In Folge ist eine kurze Beschreibung der einzelnen Kategorien der Energiesteuern dargestellt.

Die Mineralölsteuer zählt zu den Verbrauchssteuern und fällt je Liter Diesel oder Benzin an (ÖAMTC, 2018). Die Energieabgaben umfassen die Erdgasabgabe und Elektrizitätsabgabe, wodurch die Lieferung und der Verbrauch von Energie besteuert wird (Statistik Austria, 2019a, S. 12). Unternehmen mit energieintensiven Produktionsprozessen können einen Teil der Abgaben jedoch rückvergütet bekommen, wie in Kapitel 3.2.1 näher erläutert wird.

Die Emissionszertifikate sind Berechtigungen für Treibhausgasemissionen in CO₂-Äquivalenten¹³ (CO₂e) von ortsfesten Anlagen in energieintensiven Bereichen und im Luftverkehr (im Europäischen Wirtschaftsraum) innerhalb festgelegter Obergrenzen. Unternehmen haben die jährliche Verpflichtung Zertifikate für die von ihnen verursachten Emissionen des Vorjahres abzugeben. Ein Teil der Emissionszertifikate wird kostenlos zugeteilt. Zusätzlich werden Zertifikate von den Unternehmen innerhalb des Emissionshandels der EU erworben, um die getätigten Emissionen zu decken. (Europäische Kommission, 2020a) Die Ausgaben, welche Unternehmen für Emissionszertifikate tätigen müssen, werden im Rahmen der vorliegenden Studie als Steuer angesehen. Hierfür wird der Marktpreis im Emissionshandel herangezogen. Der Teil der Zertifikate, die kostenlos zugeteilt werden, werden als Befreiung von dieser Steuer betrachtet. In der vorliegenden Studie werden die Gratzuteilungen von Emissionszertifikaten als eine umweltschädliche Subvention behandelt, diese wird im Detail in Kapitel 3.2.14 beschrieben.

Auch die Statistik Austria wertet die Zahlungen, welche Unternehmen für Emissionszertifikate tätigen müssen, als Energiesteuer und weist diese unter diesem Posten in Veröffentlichungen aus. Laut Auskunft der Statistik Austria¹⁴ wird für die Menge die Differenz zwischen den geprüften Emissionen und den zugeteilten kostenlosen Zertifikaten basierend auf Daten aus dem Umweltbundesamt verwendet. Auch die Daten über die Branchenaufteilung kommen vom Umweltbundesamt. Für die Berechnung der Preise werden durchschnittliche Preise aus Versteigerungen an der European Energy Exchange herangezogen.

Im Rahme der vorliegenden Studie stehen keine Daten über die exakte sektorale Aufteilung der Emissionszertifikate in Österreich zur Verfügung. In der quantitativen Analyse wird daher die Gesamtsumme der Energiesteuern verwendet. Zusätzlich geben wir im Kapitel 3.1.3 eine detailliertere

¹³ CO₂-Äquivalente bilden ab, wie stark eine chemische Verbindung in Relation zu Kohlenstoffdioxid zum Treibhauseffekt beiträgt. In dieser Betrachtung sind also auch andere Treibhausgase mitinkludiert, beispielsweise Methan, welches rund 20-mal klimaschädlicher als CO₂ ist.

¹⁴ Per E-Mail am 10. August 2020

Beschreibung des EU-Emissionshandels, sowie eine gesonderte Schätzung unsererseits über die erworbenen Emissionszertifikate österreichischer Unternehmen nach Wirtschaftssektoren.

Laut der in unserer Analyse verwendeten Daten belaufen sich die Energiesteuern im Jahr 2018 auf 5.485 Mio. Euro, wobei auf die Wirtschaftssektoren insgesamt 2.678,5 Mio. Euro und auf die Haushalte 2.806,5 Mio. Euro entfallen. Die Betrachtung nach einzelnen Sektoren zeigt, dass der Sektor „Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen“ mit 550 Mio. Euro die höchsten Abgaben liefert. An zweiter und dritter Stelle folgen die Sektoren „Metallerzeugung“ und „Landwirtschaft und Jagd“ mit jeweils 220,5 und 182,2 Mio. Euro.

3.1.3 Exkurs: EU-Emissionshandel

Wie im Kapitel 3.1.2 bereits erwähnt, werden laut Statistik Austria Zahlungen von Unternehmen, die im Zusammenhang mit dem Emissionshandelssystem der EU (EU-ETS) stehen, bei der Berechnung der Energiesteuern miteinbezogen (Statistik Austria, 2019a, S. 12; 18). In diesem Exkurskapitel soll ein Überblick über dieses System gegeben werden.

Das seit 2005 existierende Emissionshandelssystem der EU hat den Zweck, eine Verringerung der Emissionen energieintensiver Anlagen in den Bereichen der Stromproduktion und der verarbeitenden Industrie sowie seit 2012 im Luftverkehr innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) zu erzielen. Das System umfasst alle EU-27-Staaten sowie Großbritannien, Island, Liechtenstein und Norwegen. Emissionszertifikate werden innerhalb einer jährlichen Obergrenze der Emissionen entweder kostenlos zugeteilt oder erworben. Zertifikate werden pro Tonne CO₂-Äquivalent vorgelegt. Diese unterteilen sich in EU-Emissionsberechtigungen (EUAs) und EU-Luftverkehrsberechtigungen (EUAAAs). Dazu können auch Gutschriften aus emissionsmindernden Projekten in der ganzen Welt in begrenztem Umfang erworben werden. Diese werden als zertifizierten Emissionsreduktionen (CER) und Emissionsreduktionseinheiten (ERU) bezeichnet (Europäische Kommission, 2020a). Für den Zeitraum von 2008 bis 2020 wurden quantitative Regeln bei der Nutzung dieser Reduktionseinheiten festgelegt. Außerdem können seit der dritten Periode (2013-2020) CER und ERU nicht mehr direkt abgegeben werden, um geprüfte Emissionen abzudecken, sondern müssen gegen EU-Zertifikate (EUAs oder EUAAAs) ausgetauscht werden (Umweltbundesamt, Österreichische Registerstelle, 2020c).

Seit der dritten Phase (2013-2020) ersetzt eine zentrale EU-Obergrenze die nationalen Obergrenzen. Für ortsfeste Anlagen und für Luftfahrzeuge werden diese separat berechnet. Um die klimapolitischen Ziele der EU zu erreichen, wird die Obergrenze der Zertifikatmenge für ortsfeste Anlagen allmählich verringert, sowie der Anteil der versteigerten Zertifikate erhöht. Das EU-ETS beruht sowohl auf einer Mengenbegrenzung der Emissionszertifikate als auch auf dem Handel mit Zertifikaten, wodurch deren Preis am Markt bestimmt wird. Die BetreiberInnen der Anlagen und Luftfahrzeuge sollen dadurch finanzielle Anreize erhalten, klimaschonende Maßnahmen zu tätigen. Überflüssige Zertifikate können für die nächsten Jahre verwendet oder verkauft werden. Auf BetreiberInnen kommen zusätzliche Kosten zu, wenn sie durch umweltschädliches Verhalten Zertifikate kaufen müssen (Europäische Kommission, 2020a; 2020b; European Commission, 2020; BUM, 2019; RP-Energie-Lexikon, 2020; European Environment Agency, 2020). In Österreich sind die Bestimmungen des EU-Emissionshandels im Emissionszertifikatengesetz (EZG) 2011 umgesetzt (RIS, 2020a).

Wie im Kapitel 3.1.2 beschrieben, haben die Unternehmen in bestimmten energieintensiven Bereichen und im Luftverkehr die Verpflichtung, Emissionszertifikate für die Emissionen des Vorjahres

abzugeben. Diese Zertifikate werden anhand des Marktpreises im EU-Emissionshandel bewertet, um die damit verbundene Steuerhöhe auf umweltschädliches Verhalten zu bestimmen. Die Gratiszuteilungen von Zertifikaten sind als Befreiung von dieser Steuer oder als eine Subvention auf umweltschädliches Verhalten zu bewerten (siehe die Beschreibung dazu im Kapitel 3.2.14). Ein anderer Teil der Zertifikate wird erworben. Die Kosten für den Erwerb von Emissionszertifikaten seitens der Unternehmen werden in der vorliegenden Studie in der Gesamtsumme der Energiesteuern erfasst (Statistik Austria, 2019a, S. 12; 18).

In der aktuellen Periode (2013-2020) des EU-ETS wurde die Versteigerung als Standardmethode der Zertifikatzuteilung etabliert. Die kostenlos zugeteilten Zertifikate werden allmählich reduziert (siehe Kapitel 3.2.14). Der Anteil der versteigerten Zertifikate wird von 40 % im Jahr 2013 auf geschätzte 50 % im Jahr 2020 erhöht. Bei den Versteigerungen, die den Primärmarkt darstellen, können Unternehmen der beteiligten EU-Länder Zertifikate über Auktionsplattformen wie die European Energy Exchange (EEX) erwerben (Europäische Kommission, 2020a; 2020b). Festgelegte Anteile der Einnahmen aus den Primärversteigerungen fließen jeweils an die Nationalstaaten zurück (Europäische Kommission, 2020b; RIS, 2020a). Zusätzlich können Emissionszertifikate auch am Sekundärmarkt gehandelt werden (Europäische Kommission, 2020a; RP-Energie-Lexikon, 2020; European Union, 2016).

Es liegt keine öffentlich zugängliche Aufschlüsselung über den Bestand von erworbenen Emissionszertifikaten seitens der österreichischen Unternehmen im Jahr 2018 vor. Der European Union Transaction Log (European Commission, 2017) bietet derzeit Informationen über die Transaktionen mit Emissionsberechtigungen bis Mitte 2017. Allerdings nehmen an den Transaktionen nicht nur industrielle Anlagen oder FlugzeugbetreiberInnen, sondern auch andere Vermittlungsunternehmen teil. Daher kann laut diesen Daten eine Transaktion nicht immer einer Tätigkeit, die von den Emissionsverpflichtungen betroffen ist, zugeordnet werden. Es gibt auch keine Information über die entsprechenden Preise der Transaktionen.

Anhand der in Folge beschriebenen Methode versuchen wir daher, die erworbenen Zertifikate energieintensiver Anlagen und Flugzeugunternehmen zuzuordnen. Wir verwenden eine ähnliche Methode wie diese der Statistik Austria (siehe Punkt 3.1.2). Wir berechnen die Summe der erworbenen Zertifikate durch die Differenz zwischen den geprüften Emissionen und den zugeteilten kostenfreien Zertifikaten. Diese Differenz stellt eine Schätzung für den Bedarf an Zertifikaten zusätzlich zu den entsprechenden Gratiszuteilungen dar. Dadurch wird die gesamte Nachfrage nach Zertifikaten unterschiedlicher Art erfasst. Die Daten in Tonnen CO₂-Äquivalenten zu den kostenfreien Emissionszertifikaten und den geprüften Emissionen für Österreich nach einzelnen Wirtschaftsaktivitäten stammen von der European Environment Agency (2020). Die von der EEA verwendete Klassifikation der Aktivitäten unterscheidet sich von der Klassifikation ÖNACE. Daher haben wir in einem weiteren Schritt die Daten auf die ÖNACE-Wirtschaftszweige verteilt. Die Summen der betrachteten Indikatoren in Geldeinheiten errechnen wir mittels eines durchschnittlichen Preises basierend auf den Preisen der einzelnen Versteigerungen im Jahr 2018 von der European Energy Exchange (2018). Dieser beträgt laut unseren Berechnungen 15,34 Euro für die Berechtigung, eine Tonne CO₂-Äquivalent auszustoßen.

Wie bereits erwähnt, verwenden wir für die vorliegende quantitative Input-Output Analyse die in der Gruppe der Energiesteuern enthaltenen Abgaben bezüglich der Emissionszertifikate laut der Definition

von Statistik Austria (2019a, S. 12; 18). Trotzdem wurde von unserer Seite eine kurze separate Analyse, vorgenommen, um einen Einblick zu bekommen, welcher ÖNACE-Sektor wieviel an Abgaben in Zusammenhang mit den Emissionszertifikaten bezahlt. Die Ergebnisse sind in Folge kurz vorgestellt: Die von uns errechneten Abgaben in Form von den Unternehmen gekauften Emissionszertifikaten haben wir, wie oben beschrieben, auf die ÖNACE-Wirtschaftszweige verteilt. In Summe errechnen wir ein Abgabenvolumen von 154,6 Mio. Euro. Die höchsten Abgaben lieferten die Sektoren „Energieversorgung“ und „Metallerzeugung und -verarbeitung“ mit jeweils 77,3 und 43,8 Mio. Euro. Mit größerem Abstand folgt der Sektor „Luftfahrt“ mit 9,83 Mio. Euro und der Sektor „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ mit 3,32 Mio. Euro an gekauften Zertifikaten. Statistik Austria errechnet im Gegensatz dazu ein Gesamtvolumen von fast 180 Mio. Euro (Statistik Austria, 2019a, S. 18). Wir vermuten, dass sich die Differenz möglicherweise dadurch ergibt, dass Statistik Austria einen anderen Durchschnittspreis aus den Primärversteigerungen der Emissionszertifikate auf der European Energy Exchange einsetzt - EEX (siehe Punkt 3.1.2). Es handelt sich hierbei somit um eine grobe Schätzung von unserer Seite, die auch nicht weiter in die Berechnungen des Input-Output-Modells miteinfließen wird.

3.2 Förderungen und Subventionen

Analog zu Steuern und Abgaben werden in der vorliegenden Studie auch relevante Förderungen und Subventionen berücksichtigt. Wir beziehen nur jene Förderungen und Subventionen in die quantitative Analyse mit ein, die den CO₂-Ausstoß in Österreich direkt erhöhen oder das Potential haben, das Verhalten von FörderbezieherInnen so zu ändern, dass in Folge mehr CO₂ produziert wird.

Grundsätzlich halten wir uns bei der Identifikation von relevanten Förderungen und Subventionen stark an einen in der vorliegenden Studie sehr prominent platzierten Bericht des WIFO über Subventionen und Steuern mit Umweltrelevanz in den Bereichen Energie und Verkehr in Österreich (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 14-27). In diesem gelten Subventionen und Förderungen dann als umweltschädlich, „[...] wenn sie negative Wirkungen auf die Umwelt (z.B. Klima, Wasser, Luft, Boden, Biodiversität) auslösen oder den Ressourcenverbrauch verstärken“ (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 14), wobei in der vorliegenden Studie der Fokus auf erhöhtem CO₂-Ausstoß als negative Umweltwirkung liegt. Auch bei der Argumentation über die Relevanz einzelner Punkte halten wir uns in vielen Fällen an die Argumentation des WIFO (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 13-79). Nur weil ein monetärer Transfer oder eine Ermäßigung nicht offiziell als „Förderung“ oder „Subvention“ deklariert ist, kann der jeweilige Posten doch im Sinne der vorliegenden Analyse von Relevanz sein. In vielen Fällen trifft das auch auf Pauschalierungen oder Ausnahmen im Steuerrecht zu, die nicht zu einer Zahlung führen, sondern umweltschädliches Verhalten durch eine verminderte Besteuerung begünstigen (z.B. Pendlerpauschale, pauschale Dienstwagenbesteuerung). Auch diese können als relevante Förderungen betrachtet werden und sind daher im folgenden Kapitel erfasst. In den einzelnen Unterkapiteln werden die relevanten Subventionen und Förderungen genauer beschrieben.

3.2.1 Energieabgabevergütung

Ziel der Energieabgabevergütung ist die Entlastung von energieintensiven Betrieben, die durch die Abgaben auf die jeweiligen Energieträger stark belastet werden. Vergütungsberechtigt sind elektrische Energie (Elektrizitätsabgabengesetz), Erdgas (Erdgasabgabengesetz), Kohle (Kohleabgabengesetz) und Mineralöl (Mineralölsteuergesetz). Das Energieabgabenvergütungsgesetz konkretisiert zudem jene

Mineralölprodukte, die für die Vergütung berechtigt sind. Dazu zählen Heizöl extraleicht, Heizöl leicht, mittel und schwer sowie Flüssiggas. Ausgenommen sind Produkte, die als Treibstoff Verwendung finden. Eine weitere Ausnahme stellen die LieferantInnen der besagten Energieträger sowie LieferantInnen der aus jenen Energieträgern erzeugten Wärme dar (WKO, 2020).

Gemäß der Energiesteuerrichtlinie 2003/96/EG der Europäischen Union können jene Unternehmen einen Anspruch auf Vergütung geltend machen, deren Energieabgaben den Grenzwert von 0,5 % des Nettoproduktionswerts (Umsätze abzüglich Vorleistungen) übersteigen. Zudem bleibt ein Selbstbehalt in Höhe von 400 Euro bestehen. Als zusätzliche Anforderung gibt die Energiesteuerrichtlinie der EU zudem eine Reihe an Mindeststeuerbeträgen für die betriebliche Verwendung von Heizstoffen und elektrischem Strom vor, welche nicht unterschritten werden dürfen:

- 0,0005 Euro je Kilowattstunde (kWh) elektrische Energie,
- 0,00598 Euro je Normkubikmeter Erdgas,
- 0,15 Euro je Gigajoule Kohle,
- 21 Euro je 1.000 Liter Heizöl extraleicht,
- 15 Euro je 1.000 kg Heizöl leicht, mittel und schwer sowie
- 7,5 Euro je 1.000 kg Flüssiggas.

Die summierten Selbstbehalte, welche auf den Mindeststeuersätzen basieren, werden anschließend den 0,5 % des errechneten Nettoproduktionswerts gegenübergestellt. Sollten sämtliche Voraussetzungen erfüllt sein, hat das jeweilige Unternehmen maximal 5 Jahre Zeit, einen Antrag auf Rückvergütung der Energieabgaben zu stellen. Zudem besteht seit 2005 die Option der unterjährigen Vorausvergütung eines Teils der Energieabgaben, sofern im Vorjahr bereits ein erfolgreicher Antrag gestellt werden konnte (WKO, 2020).

In den vergangenen Jahren führten rechtliche Unstimmigkeiten zu Unklarheiten, welche Betriebe nun einen Anspruch auf Energieabgabevergütung geltend machen können. Gegenstand der Debatte waren Unternehmen, die nicht zum produzierenden Gewerbe zählen. Eine Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs (EUGH) führte erst dazu, dass die Gruppe der Anspruchsberechtigten bis Ende 2011 auf sämtliche Betriebe erweitert wurde. Mit dem Budgetbegleitgesetz 2011 (BGBl. I Nr. 111/2010) wurde die Rückvergütung ab 1. Februar 2011 erstmals auf Betriebe eingeschränkt, „deren Schwerpunkt nachweislich in der Herstellung körperlicher Wirtschaftsgüter besteht“ (WKO, 2020). Dienstleister wurden somit ausgeschlossen. Die Energieabgabenvergütung zählt allerdings zu einer Gruppe an staatlichen Beihilfen, die mit dem Gemeinsamen Markt der EU in Einklang gebracht werden muss und daher gemäß §4 Abs. 7 des Energieabgabenvergütungsgesetzes eine Genehmigung der Europäischen Kommission erfordert (Bundesministerium für Finanzen, 2017). Die Genehmigung wurde erst einige Jahre später nachträglich beantragt. Die unionsrechtliche Zulässigkeit dieser Novelle war daher rechtlich strittig.

Die Beschwerde eines oberösterreichischen Wellnesshotels führte 2016 zu einer Entscheidung des Bundesfinanzgerichts Linz, welche dem Dienstleistungsbetrieb die Rückvergütung der Energieabgaben ab 2011 zugestand. Diese Entscheidung wurde 2017 wiederum seitens der zuständigen Finanzverwaltung mittels Amtsrevision beim Verwaltungsgerichtshof angefochten (WKO, 2020). Eine Entscheidung des EUGH vom 18. Dezember 2019 (Ro 2019/15/0013), welche die Abänderung des Budgetbegleitgesetzes 2011 bestätigte, scheint die Debatte nun beendet zu haben.

Dienstleistungsbetriebe sind wieder von der Beantragung der Energieabgabevergütung ausgeschlossen.

In der vorliegenden Studie werten wir die Energieabgabevergütung als umweltschädliche Förderung, welche Ausnahmen von einer Steuer schafft, welche das Potential hat, den CO₂-Ausstoß in Österreich zu verringern (siehe Kapitel 3.1.2). Auch das WIFO vertritt eine ähnliche Position (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 30-35).

Die Zahlen der vorliegenden Studie beziehen sich auf das Jahr 2018 und somit vor der genannten EUGH-Entscheidung. Die Aufteilung des Gesamtbetrags der Energieabgabevergütung aus dem Förderungsbericht 2018 (Bundesministerium für Finanzen, 2018) auf die einzelnen Wirtschaftssektoren erfolgt demnach inklusive der üblichen Dienstleistungssektoren. Zusätzlich zeigt die angegebene Höhe der Vergütung von 420 Mio. Euro an, dass Dienstleister weiterhin inkludiert waren. Die Verteilung basiert auf der Auskunft einer parlamentarischen Anfrage (3807/J XXV. GP) zu den Anträgen und der durchschnittlichen Vergütungshöhe aus dem Jahr 2013. Bei einer Antragsanzahl kleiner 5 konnten die genauen Zahlen jedoch aus Datenschutzgründen nicht ausgewiesen werden. Der restliche Betrag wird daher von uns anhand des Energieverbrauchs der betreffenden Sektoren verteilt. Laut unserer Aufteilung auf die ÖNACE Sektoren profitiert der Bereich „Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen“ mit einem Rückvergütungsvolumen von 152,14 Mio. Euro mit Abstand am meisten von dieser Maßnahme. Dahinter folgt weit abgeschlagen Sektor „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“ mit 40,33 Mio. Euro.

3.2.2 Herstellerprivileg für Energieerzeugnisse

In diesem Kapitel werden verschiedene Steuerbefreiungen im Hinblick auf fossile Energieträger und Elektrizität zusammengefasst, die zur Aufrechterhaltung des Betriebes von Energieversorgungsunternehmen und somit zur Versorgung der EndverbraucherInnen mit Energie nötig sind. Offizielle Zahlen zum Ausmaß der Mindereinnahmen durch diese Herstellerprivilegien sind nicht in allen Fällen verfügbar, eine eigene Abschätzung in Anlehnung an die Berechnungen des WIFO (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 35ff) ergibt für 2018 Mindereinnahmen von in Summe etwa 411 Mio. Euro, wobei es sich aber nur um einen groben Richtwert handeln kann, da gewisse Spielräume sowohl hinsichtlich der zu versteuernden Produkte als auch der anzuwendenden Steuersätze¹⁵ bestehen.

Steuerbefreiungen für Energie zum Transport und zur Verarbeitung von fossilen Energieträgern

Dieser Punkt fasst verschiedene Steuerbefreiungen für Energieaufwand zusammen, der vom Energiesektor selbst benötigt wird, um Energie an die Endkunden liefern zu können. Entsprechende Ausnahmen existieren für folgende Energieträger:

- Mineralöl ist von der Mineralölsteuer befreit, wenn es in Herstellungsbetrieben, die überwiegend Mineralöl herstellen, zur Aufrechterhaltung des Betriebes (nicht aber als Treibstoff in Fahrzeugen) benötigt wird (§ 4 Abs. 1 Z. 8 Mineralölsteuergesetz 1995). Im Förderungsbericht des BMF finden sich hierzu keine Zahlen, das WIFO hat die Mindereinnahmen für 2010-2013 aber auf etwa 54 Mio.

¹⁵ Für Mineralölprodukte wurde in den Berechnungen analog zu Kletzan-Slamanig & Köppl (2016) jeweils der Steuersatz für Heizöl von 60 Euro je Tonne zugrunde gelegt.

Euro geschätzt (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 36). Analog kommen wir für 2018 auf Basis des Verbrauchs des Sektors Energie laut Gesamtenergiebilanz auf Mindereinnahmen von rund 16 Mio. Euro. Von der Befreiung profitiert primär der Sektor „Kokerei und Mineralölverarbeitung“.

- Analog dazu ist auch Erdgas, das zur Herstellung, für den Transport oder für die Speicherung von Erdgas oder für den Transport und für die Verarbeitung von Mineralöl verwendet wird, von der Erdgasabgabe befreit (§3 Abs. 1 Erdgasabgabegesetz). Zur Höhe der Mindereinnahmen finden sich divergierende Angaben: Das BMF schätzt sie für die Jahre 2016 bis 2018 auf jeweils 40 Mio. Euro (Bundesministerium für Finanzen, 2018, S. 441), das WIFO hat für 2010-2013 dagegen einen deutlich niedrigeren Wert von etwa 25 Mio. Euro ermittelt (Vergleichswert Bundesministerium für Finanzen (2013): 50 Mio. Euro).¹⁶ In der Folge gehen wir von einer eigenen Schätzung auf Basis des Verbrauchs des Sektors Energie aus: Gemäß Gesamtenergiebilanz betrug der Erdgasverbrauch des Sektors Energie im Jahr 2018 9.166 TJ bzw. rund 250.000 m³, daraus ergibt sich ein Steuer-Mindervolumen von rund 16,5 Mio. Euro.¹⁷ Davon entfallen jeweils etwa ein Drittel auf die Erdöl-/Erdgasgewinnung und die Mineralölverarbeitung/Kokerei, ein Viertel auf die Metallherzeugung und der Rest auf die Energieversorgung.
- Schließlich ist auch elektrische Energie, die für die Erzeugung und Fortleitung von elektrischer Energie, von Erdgas oder von Mineralöl verwendet wird, von der Elektrizitätsabgabe befreit (§ 2 Z 2 Elektrizitätsabgabegesetz). Die jährlichen Mindereinnahmen werden für die Jahre 2016 bis 2018 mit jeweils 110 Mio. Euro beziffert (Bundesministerium für Finanzen, 2018, S. 440). Diese ordnen wir entsprechend der Energiebilanz zu etwa zwei Dritteln dem Sektor „Energieversorgung“ zu, der Rest verteilt sich auf Erdöl-/Erdgasgewinnung, Mineralölverarbeitung/Kokerei und Metallherzeugung.

Diese Steuerbefreiungen verfolgen das gemeinsame Ziel, den Energieaufwand nicht zu besteuern, der zur Versorgung der KonsumentInnen mit Energie benötigt wird (Bundesministerium für Finanzen, 2018, S. 440/441). Da sowohl der Produktionsprozess selbst als auch der Energieverbrauch bei den EndkundInnen in der Regel CO₂-Ausstoß verursacht, werten wir die Steuerbefreiungen zum Transport und zur Verarbeitung von fossilen Energieträgern als umweltschädliche Förderung.

In der Energiebilanz außerdem als Verbrauch des Sektors Energie dargestellt wird (aus rechtlichen Gründen) der metallurgisch bedingte Einsatz von Koks und Heizöl, der sachlich aber eher dem nicht-energetischen Verbrauch zuzurechnen wäre (Statistik Austria, 2016a, S. 18). Der Minderertrag lässt sich wiederum auf Basis der Gesamtenergiebilanz mit rund 72 Mio. Euro beziffern, die dem Sektor „Metallherzeugung und -bearbeitung“ zuzurechnen sind.

Steuerbefreiungen für Energie zur Umwandlung in andere Energieträger

Steuerbefreiungen bestehen außerdem für Mineralöl, Erdgas und Kohle, die in andere Energieträger umgewandelt werden – primär handelt es sich dabei um die Produktion von elektrischer Energie, aber auch der Kohleeinsatz in der Koksproduktion ist von der Befreiung erfasst. Entsprechende Bestimmungen finden sich in Mineralölsteuergesetz, Erdgasabgabegesetz und Kohleabgabegesetz.¹⁸

¹⁶ Wodurch sich diese Differenz ergibt, konnte nicht abschließend geklärt werden.

¹⁷ Dieser Wert deckt sich sehr gut mit dem vom WIFO für 2010-2013 ermittelten Wert, wenn man berücksichtigt, dass der Erdgasverbrauch des Sektors Energie im Jahr 2018 um etwa ein Drittel geringer war als im Durchschnitt der Jahre 2010-2013 (rund 14.000 TJ).

¹⁸ § 4 Abs. 1 Z 9c Mineralölsteuergesetz 1995, § 3 Abs. 2 Z 2 Erdgasabgabegesetz, § 3 Abs. 1 Z 1 und 2 Kohleabgabegesetz.

Dadurch wird eine Doppelbesteuerung – Energie wird in der Regel beim Endverbrauch besteuert – vermieden, allerdings entfällt in vielen Fällen dadurch ein Anreiz, auf umweltfreundlichere Energieträger zu setzen, was wiederum einen höheren CO₂-Ausstoß zur Folge hat. Das WIFO ermittelt für 2010-2013 ein Gesamtvolumen von durchschnittlich 315 Mio. Euro Steuerentgang pro Jahr. Eine eigene Abschätzung ergibt für das Jahr 2018 rund 196 Mio. Euro.¹⁹ Die Differenz zu 2010-2013 ergibt sich primär dadurch, dass der Kohleeinsatz zur Stromproduktion in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen ist. Den Gesamtbetrag ordnen wir dem Sektor „Energieversorgung“ zu.

3.2.3 Steuerbefreiung für Schiffsbetriebsstoffe

Laut Förderungsbericht des Bundes sind Schiffsbetriebsstoffe in Österreich von der Mineralölsteuer befreit. Das Finanzministerium schätzt hier einen Steuerentgang von rund 50 Mio. Euro (Bundesministerium für Finanzen, 2018, S. 446). Auch wenn die Befreiung mit dem Ziel der Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit auf internationalen Gewässern argumentiert werden kann, werten wir diese analog zum WIFO (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 51) als umweltschädliche Förderung, da sie den CO₂-Ausstoß fördert. Wir ordnen daher dem Sektor „Schifffahrt“ den geschätzten Subventionsbetrag von 50 Mio. Euro zu.

3.2.4 Steuerbefreiung für Luftfahrtsbetriebsstoffe

Ähnlich wie die oben beschriebenen Schiffsbetriebsstoffe ist auch Kerosin, basierend auf dem Argument der Aufrechterhaltung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, von der Mineralölsteuer befreit. Der vom Finanzministerium geschätzte Steuerentgang beläuft sich auf rund 410 Mio. Euro (Bundesministerium für Finanzen, 2018, S. 447). Analog zum WIFO (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 51-52) werten wir diesen Betrag als umweltschädliche und den Treibhausgasausstoß fördernde Maßnahme und ordnen diese dem Sektor „Luftfahrt“ zu.

3.2.5 Mehrwertsteuerbefreiung für internationale Flüge

Das WIFO wertet die Mehrwertsteuerbefreiung für internationale Flüge als umweltschädliche Subvention und errechnet unter der Annahme, dass man diese gleich wie nationale Flüge mit 10 % Umsatzsteuer besteuern könnte, eine Summe von 241 Mio. Euro, die im Jahr 2013 zusätzlich ans Finanzamt überwiesen werden würde. Dabei handelt es sich laut WIFO um eine sehr grobe Schätzung, wobei auch geschätzt wird, dass rund 70 % dieser Summe auf die Haushalte entfällt (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 53-54; 84). Aus Mangel an Alternativen übernehmen wir den für das Jahr 2018 valorisierten Anteil der Haushalte, der insgesamt fast 180 Mio. Euro ausmacht. Von diesem Wert ziehen wir nach dem gleichen Schema die in der vorläufigen Finanzgebahrung aus dem Jahr 2018 angegebenen Einnahmen aus der Flugticketabgabe ab (Bundesministerium für Finanzen, 2020c, S. 42), da diese als eine Art Ersatz für die Mehrwertsteuer bei internationalen Flügen angesehen werden kann. Diese belaufen sich auf 71,4 Mio. Euro, wobei wir analog zum obigen Verteilungsschlüssel

¹⁹ Hierbei wurden auf den Umwandlungseinsatz laut Gesamtenergiebilanz in Kraftwerken und Kraft-Wärme-Kopplungs(KWK)-Anlagen die entsprechenden Steuersätze angewandt. Streng genommen müsste bei KWK-Anlagen in bestimmten Fällen – abhängig primär vom elektrischen Wirkungsgrad – noch zwischen der Energie, die zur Stromerzeugung verwendet wird, und der Energie zur Wärmeerzeugung unterschieden werden. In der Praxis dürften sich die Auswirkungen bei modernen KWK-Anlagen aber in Grenzen halten. Der Kohleeinsatz als Input in der Koksproduktion wurde an dieser Stelle ausgeklammert, da bereits die Koksverwendung berücksichtigt ist und eine zweifache Besteuerung im Rahmen eines Produktionsprozesses nicht zweckmäßig erscheint.

annehmen, dass davon 49,5 Mio. Euro auf die Haushalte entfallen. Dies ergibt in Summe eine umweltschädliche Subvention der Haushalte von 130 Mio. Euro.

Da Unternehmen im Regelfall die Umsatzsteuer beim Finanzamt geltend machen können, gehen wir nur von einer umweltschädlichen Subvention des Haushaltssektors aus. Wir wollen anmerken, dass die Flugticketabgabe im Jahr 2018 halbiert wurde (Bundesministerium für Finanzen, 2020b) und Mitte 2020 eine Flugabgabe von 12 bzw. 35 Euro eingeführt wurde (RIS, 2020c). Erstere Maßnahme wurde in den Berechnungen berücksichtigt. Trotz und besonders aufgrund der schlechten Datenlage, ziehen wir die Schätzungen des WIFO als Berechnungsgrundlage heran, da ein Betrag von 130 Mio. Euro nicht vernachlässigt werden soll. Gleichzeitig argumentieren auch wir, dass es sich bei der Mehrwertsteuer für internationale Flüge um eine Maßnahme handelt, die potenzielle Anreize schafft, ein Transportmittel zu nutzen, welches einen sehr hohen Treibhausgasausstoß aufweist.

3.2.6 Steuerbefreiung für nicht-energetischen Verbrauch

Beim nicht-energetischen Verbrauch werden Energieträger nicht (primär) als Heiz- oder Kraftstoff eingesetzt, d.h. zur Umwandlung in Wärme oder mechanische Energie, sondern beispielsweise in der Kunststoff- oder Düngemittelproduktion, als Schmierstoffe oder als Baustoffe. Der nicht-energetische Verbrauch ist aus der Gesamtenergiebilanz ersichtlich, er beträgt 2018 in Summe 78.170 TJ, wobei mit 65.556 TJ der Großteil auf Erdölprodukte entfällt, die primär in der chemischen Industrie Verwendung finden. Außerdem ist Bitumen, das im Bausektor unter anderem im Straßenbau und zum Abdichten benötigt wird, darin enthalten. Mengenmäßig weniger bedeutend sind die nicht-energetische Verwendung von Erdgas (15.570 TJ) – ebenfalls hauptsächlich in der chemischen Industrie – sowie Kohle (1.044 TJ), die primär als Reduktionsmittel in Hochöfen bei der Metallherstellung eingesetzt wird (Kramer, 2008, S. 354).

Die Befreiung für nicht-energetische Verwendung ist wie die Herstellerprivilegien in den entsprechenden Steuergesetzen geregelt.²⁰ Da auch die nicht-energetische Verwendung von fossilen Energieträgern zum Verbrauch von nicht erneuerbaren Ressourcen beiträgt und dadurch Preisanreize für einen effizienteren Einsatz wegfallen, kann die Steuerbefreiung durchaus als umweltschädliche und den CO₂-Ausstoß erhöhende Subvention hinterfragt werden (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 37).

Daten zu steuerlichen Mindereinnahmen sind in den Förderungsberichten des Bundes nicht zu finden. Wendet man auf die benötigten Mengen an fossilen Energieträgern gemäß Gesamtenergiebilanz (Statistik Austria, 2020a) die jeweiligen Steuersätze²¹ an, so ergibt sich für 2018 ein Gesamtbetrag von rund 106 Mio. Euro²². Da Daten zur sektoralen Untergliederung des nicht-energetischen Verbrauchs von Statistik Austria aufgrund von Geheimhaltungserfordernissen nicht publiziert werden dürfen, verteilen wir diesen auf Basis der nicht-energetischen Verwendungsmöglichkeiten der einzelnen in der

²⁰ § 3 Abs. 1 Z1 Kohleabgabegesetz, § 4 Z 9 Mineralölsteuergesetz 1995, § 3 Abs. 2 Z1 Erdgasabgabegesetz; auch die nicht-energetische Verwendung von elektrischer Energie ist nach § 2 Z 3 Elektrizitätsabgabegesetz befreit, allerdings weist die Energiebilanz keine entsprechenden Mengen aus.

²¹ Für Ölprodukte wurde wieder vereinfacht der Steuersatz für Heizöl verwendet.

²² Im WIFO-Bericht wird von einem weitaus höheren Gesamtbetrag von durchschnittlich 300 Mio. Euro zwischen 2010-2013 ausgegangen (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 37). Wir vermuten, dass sich die starke Abweichung durch eine vermutlich 2014 eingeführte Änderung bei der Erfassung der einzelnen Energieträger in den Energiebilanzen ergibt.

Energiebilanz ausgewiesenen Produkte auf die ÖNACE-Sektoren. Die größten Beträge entfallen demnach auf die chemische Industrie und das Bauwesen mit rund 75 Mio. bzw. 20 Mio. Euro.²³

3.2.7 Sonstige Privilegien bei Strom

Laut Electricity Price Statistics von EUROSTAT (2019a) bezahlten österreichische Haushalte im 1. Halbjahr 2019 im Durchschnitt 16,38 Cent/kWh, während Nicht-Haushaltskunden in Österreich nur 9,97/kWh bezahlen mussten²⁴. Man kann auf Basis dieser Daten argumentieren, dass es sich hierbei um eine Art umweltschädlicher Subvention handelt, da für Nicht-Haushalts-AbnehmerInnen somit weniger Anreiz besteht, Strom einzusparen und auf saubere Technologien zu setzen. Ein großer Teil des in Österreich konsumierten Stroms wird zwar mithilfe von Wasserkraft in Österreich erzeugt, wir argumentieren aber, dass Österreich seinen Bedarf nicht selbst decken kann und immer noch Strom importiert werden muss, der zu einem großen Teil mithilfe von kohlenstoffbasierten Energieträgern generiert wird (E-Control, 2018). Es besteht also immer noch eine starke Verbindung zwischen Stromverbrauch und CO₂-Ausstoß in Österreich, ein höherer Strompreis insbesondere für Nicht-Haushalts-KundInnen würde einen Anreiz schaffen, den Verbrauch und somit die Abhängigkeit von CO₂-versursachenden Stromimporten zu vermindern.

Würde man den vollen Differenzbetrag als Förderung heranziehen, so ergäbe sich laut ausgewiesenem Elektrizitätsverbrauch in der Energiegesamtrechnung (Statistik Austria, 2020b) ein Gesamtfördervolumen von fast 3.500 Mio. Euro für 2018. Dieser Betrag übertrifft andere in dieser Studie erwähnte Förderungen um ein Vielfaches. Es ist aber nicht klar, ob sich der gesamte Differenzbetrag als Subvention im Sinne der vorliegenden Studie werten lässt, da durchaus argumentiert werden kann, dass Unternehmen im Gegensatz zu Haushalten größere Mengen zu tatsächlich niedrigeren Produktions- und Lieferkosten abnehmen können. Auf der anderen Seite könnten Unternehmen als GroßabnehmerInnen ihre Marktmacht missbrauchen, um Druck auf Elektrizitätsbetriebe auszuüben, die wahren Kosten auf die Haushalte abzuwälzen und den Unternehmen besonders günstige Tarife anzubieten.

In der vorliegenden Studie wählen wir einen Mittelweg und werten die Differenz der bezahlten Abgaben und Steuern (ohne Umsatzsteuer) der Haushalts- und Nicht-Haushalts-KundInnen als umweltschädliche Subvention. Laut Electricity Price Statistics (EUROSTAT, 2019a) fielen im 1. Halbjahr 2019 für den Haushalt in Österreich Steuern in Höhe von 3,97 Cent/kWh an, während gewerbliche AbnehmerInnen im gleichen Zeitraum im Schnitt nur 2,71 Cent/kWh bezahlen musste. Die bezahlten Steuern setzen sich hauptsächlich aus Elektrizitäts-, Ökostrom- und Gebrauchsabgaben zusammen, wobei sich die unterschiedliche Höhe der absoluten Beträge zu einem Großteil auf unterschiedliche Bemessungsgrundlagen, bedingt durch die unterschiedlichen Preise, zurückführen lässt. Somit bezahlen Gewerbe in Österreich pro kWh 1,08 Cent weniger an Steuern als Haushalte. Zieht man den Elektrizitätsverbrauch der Energiegesamtrechnung für das Jahr 2018 (Statistik Austria, 2020b) heran so ergibt sich eine umweltschädliche Subvention des Wirtschaftssektors in Höhe von 518,4 Mio. Euro. Wir teilen diese Fördersumme nach dem Energieverbrauch der einzelnen Wirtschaftszweige laut Energiegesamtrechnung auf. Sektor 35 „Energieversorgung“ wird hier nicht miteinbezogen, da für verbrauchte Energie, die im eigenen Unternehmen beispielsweise für das Auffüllen von

²³ Die nicht-energetische Verwendung von Koks und Erdöl in der Metallproduktion ist bereits in 3.2.3 enthalten.

²⁴ Beide Beträge enthalten mit Ausnahme der Umsatzsteuer alle anfallenden Gebühren und Steuern

Speicherkraftwerken verwendet wird, keine Steuern anfallen. Nach dieser Berechnung entfallen auf die Sektoren „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“ und „Metallerzeugung und Bearbeitung“ mit jeweils 48,4 Mio. und 53 Mio. Euro die höchsten CO₂-relevanten Förderungen.

3.2.8 Energieforschungsausgaben

Laut der Energieforschungserhebung aus dem Jahr 2018 hat die öffentliche Hand im selben Jahr Forschungs- und Entwicklung im Bereich fossiler Energieträger mit 600.000 Euro subventioniert (Indinger & Katzenschlager, 2018, S. 35-37). Auch wenn argumentiert werden kann, dass durch diese Ausgaben der CO₂-Ausstoß durch technologische Innovation verringert werden soll, ordnen wird die oben erwähnte Fördersumme als potenziell klimaschädliche Subvention dem Sektor „Forschung und Entwicklung“ zu. Ähnlich wie das WIFO stufen wir diesen Posten als umweltschädlich ein, da eine Förderung kohlenwasserstoffbasierter Energieträger, in welcher Form auch immer, dazu beiträgt, dass nicht-fossile Energieträger relativ teurer werden und deswegen einen zusätzlichen Wettbewerbsnachteil erleiden (Kirchner, et al., 2018, S. 44-45).

3.2.9 MÖSt-Begünstigung für Diesel

Nach Berechnungen des österreichischen Automobil-, Motorrad- und Touring-Clubs (ÖAMTC) fielen im Jahr 2018 für Super-Benzin 8,62 Cent mehr Mineralölsteuer pro Liter an als für die gleiche Menge Diesel (ÖAMTC, 2018). Diesel wird in Österreich im Gegensatz zu Benzin niedriger besteuert, um den kommerziellen Straßengüterverkehr nicht zu stark zu belasten, wobei auch private VerbraucherInnen von dieser Begünstigung profitieren. Analog zum WIFO werten wir diesen Differenzbetrag als umweltschädliche Subvention, welche den Verbrauch des relativ umweltschädlicheren Diesels begünstigt (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 44-50). In weiterer Folge argumentieren wir, dass durch diese Bevorzugung ein höherer CO₂-Ausstoß entsteht. Basierend auf der Energiegesamtrechnung für den Energieträger Diesel für das Jahr 2018 (Statistik Austria, 2020b), errechnen wir einen Gesamtförderbetrag von knapp unter 365 Mio. Euro²⁵. Diesen Förderbetrag teilen wir nach dem in der Energiegesamtrechnung ausgewiesenen Dieserverbrauch eines jeden Wirtschaftszweiges auf dieselben auf. Fast die Hälfte des errechneten Subventionsvolumens entfällt dabei auf die Haushalte. Der übrige Betrag verteilt sich auf die restlichen Wirtschaftszweige, wobei Sektor „Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen“ mit einem Subventionsvolumen von fast 62 Mio. Euro mit Abstand am stärksten profitiert.

3.2.10 NoVA-Befreiung für spezielle Verwendungen

Die NoVA ist einmalig bei der erstmaligen Zulassung von Personenkraftwagen, Kombinationskraftwagen und Motorrädern zu entrichten. Sie bemisst sich seit 2014 ausschließlich anhand der CO₂-Emissionen des Fahrzeuges, Lastkraftwagen sind von der Abgabe nicht erfasst (siehe Kapitel 3.1.1).

Bestimmte Fahrzeuge sind von der Normalverbrauchsabgabe befreit, mit dem Ziel, Erste-Hilfe-Einrichtungen und Gewerbe, deren Betriebsgegenstand das Fahrzeug ist oder die auf das KFZ

²⁵ Der in der vorliegenden Studie als Subvention gewertete Betrag liegt klar unter den in der WIFO-Studie ausgewiesenen 640 Mio. Euro, trotz des fast identen Differenzbetrag pro Liter Kraftstoff (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 44-50). Der Unterschied ergibt sich, da in der WIFO-Studie nicht mit der Energiegesamtrechnung (Statistik Austria, 2020b) sondern mit der Energiebilanz (Statistik Austria, 2020a) gearbeitet wird, welche auch den ins Ausland abfließenden Verbrauch miteinbezieht und somit dem Inländerprinzip nicht gerecht wird.

angewiesen sind, zu entlasten (Bundesministerium für Finanzen, 2018, S. 444). Nach § 3 Z 3 Normverbrauchsabgabengesetz 1991 gilt dies im Detail für Vorführkraftfahrzeuge, Fahrschulkraftfahrzeuge, Miet-, Taxi- und Gästewagen, Kraftfahrzeuge, die zur kurzfristigen Vermietung verwendet werden, Kraftfahrzeuge, die für Zwecke der Krankenförderung und im Rettungswesen verwendet werden, Leichenwagen, Einsatzfahrzeuge der Feuerwehren und Begleitfahrzeuge für Sondertransporte. Seit 30.10.2019 sind außerdem Kraftfahrzeuge befreit, die von Menschen mit Behinderungen zur persönlichen Fortbewegung verwendet werden.²⁶

Während die NoVA-Befreiung in einigen Bereichen aufgrund der zu erfüllenden Leistung und dem Fehlen alternativer Fahrzeuge durchaus begründet ist (z.B. Einsatzfahrzeuge), kann sie in anderen Bereichen als umweltschädliche Subvention gesehen werden, da der steuerliche Anreiz für die Anschaffung energieeffizienterer bzw. emissionsärmerer Fahrzeuge wegfällt (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 66-67). Somit ist diese Förderung im Kontext der vorliegenden Studie insofern relevant, als sie den CO₂-Ausstoß in Österreich potenziell erhöht.

Das BMF beziffert den Steuermindeertrag für die Jahre 2016 bis 2018 mit jeweils 16 Mio. Euro. Zur Aufteilung auf die einzelnen Wirtschaftssektoren haben wir Überlegungen hinsichtlich der Anzahl der je Sektor betroffenen Fahrzeuge angestellt und diese mit für die Art der Fahrzeuge typischen NoVA-Beträgen gewichtet. Die größten Anteile entfallen demnach auf den Landverkehr (insbesondere Taxis, enthalten in ÖNACE Sektor „Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen“) und den Sektor „Vermietung beweglicher Sachen“.

Neben dieser NoVA-Befreiung existieren noch weitere Begünstigungen im Bereich der Besteuerung von Kraftfahrzeugen, die eine Umweltrelevanz aufweisen. Dazu gehören die im folgenden Abschnitt behandelte Steuerbefreiung für Traktoren und Motorkarren und die in Kapitel 3.2.13 beschriebene pauschale Dienstwagenbesteuerung. Nicht berücksichtigt wurden dagegen mangels verfügbarer Daten der Vorsteuerabzug für Fiskal-PKW und die Befreiung verschiedener Fahrzeuge von Kraftfahrzeug- bzw. Versicherungssteuer.

3.2.11 Steuerbefreiung für Traktoren und Motorkarren

Laut Kraftfahrzeugsteuergesetz 1992 sind in der Land- und Forstwirtschaft verwendete Traktoren und Motorkarren von der Versicherungs- und der KFZ-Steuer befreit (RIS, 2020a). Laut Förderungsbericht des Bundes ergibt sich dadurch ein Steuerentgang von 70 Mio. Euro für das Jahr 2018 (Bundesministerium für Finanzen, 2018, S. 454). Ähnlich wie im Bericht des WIFO argumentieren wir, dass diese Maßnahme als potenziell umweltschädlich zu werten ist, da der Anreiz, in den betroffenen Wirtschaftszweigen effiziente Maschinen anzuschaffen, vermindert wird (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 67). Somit entsteht in Folge auch ein höherer CO₂-Ausstoß, da die betroffenen Maschinen hauptsächlich mit Dieselkraftstoffen betrieben werden. Für die Wirtschaftszweige des Primärsektors liegen keine separaten Daten über die Investitionen in Maschinen im Jahr 2018 oder für andere Jahre vor. Deswegen teilen wir die 70 Mio. Euro nach Bruttoanlageinvestitionen laut Statistik Austria (Open Data Österreich, 2020) auf und nehmen gleichzeitig an, dass diese die Investitionen in Traktoren und Motorkarren im gleichen Ausmaß wiedergeben.

²⁶ § 3 Z 5 Normverbrauchsabgabengesetz 1991.

3.2.12 Pendlerpauschale, Pendlereuro und Verkehrsabsetzbetrag

Analog zum WIFO werten wir das Pendlerpauschale (§16 Abs 1Z6 EStG) und den Pendlereuro (§33 Abs 5Z4 EStG) als Maßnahmen, welche umweltschädliches Verhalten fördern und gleichzeitig ökonomisch relevante Größen aufweisen. Auf der einen Seite kann argumentiert werden, dass das Pendlerpauschale und der Pendlereuro den Zweck haben, die Kosten von beruflichen Fahrten pauschal zu berücksichtigen. Wir argumentieren aber, dass diese nichtsdestotrotz einen Anreiz darstellen, Arbeitswege mit dem Auto zurück zu legen, und somit einen höheren CO₂-Ausstoß in Österreich verursachen. Weitere bundesweite steuerliche Förderungen von PendlerInnen sind das Jobticket (§26 Z5 EStG), der Pendlerzuschlag zur Negativsteuer (§33 Abs 9 EStG) und Pendlerausgleichsbetrag (§33 Abs 9a EStG) (Kirchner, et al., 2018, S. 54-61). Da erstere Maßnahme die Benützung des öffentlichen Verkehrs fördern soll und die beiden letzteren Maßnahmen zu kleine ökonomische Größen aufweisen, um überhaupt im Förderbericht des Bundes aufzuscheinen (Bundesministerium für Finanzen, 2018), werden wir diese drei Posten nicht in die Analyse miteinbeziehen.

Wir wollen an dieser Stelle anmerken, dass die Absetzbarkeit von beruflichen Fahrtenkosten (Kilometergeld) bei Selbständigen auf der Unternehmensseite das Gegenstück zur Pendlerpauschale und dem Pendlereuro auf der Haushaltsseite bildet. Die Beträge der entsprechenden Betriebsausgaben (Bundesministerium für Finanzen, 2020d) müssten also als Förderungen umweltschädlichen Verhaltens in der Logik der vorliegenden Studie den entsprechenden Wirtschaftssektoren zugeordnet werden. Eine Quantifizierung ist jedoch aus mehreren Gründen nicht möglich: Zum einen liegen keine öffentlich zugänglichen Daten oder zuverlässige Schätzungen über die Höhe der abgeschrieben Kosten bei Selbständigen vor. Zum anderen würden sich die Beträge, würden sie denn vorliegen, nicht oder nur mit sehr hohen Unsicherheiten behaften auf die einzelnen ÖNACE-Sektoren verteilen lassen. Auch die Abgrenzung zwischen den Haushalten und den restlichen Wirtschaftssektoren lässt viel Interpretationsspielraum übrig.

Können Massenverkehrsmittel für den Arbeitsweg benutzt werden, so besteht Anspruch auf das kleine Pendlerpauschale, ansonsten kann das große Pendlerpauschale bezogen werden, wobei sich die Pauschalbeträge nach der Entfernung zwischen Wohnort und Arbeitsstätte richten (Bundesministerium für Finanzen, 2020a). Wir werten den im Förderungsbericht ausgewiesenen Steuerentgang von 170 Mio. als Subvention der Haushalte. Im Gegensatz dazu geht das WIFO auf Basis einer parlamentarischen Anfragebeantwortung von einem durchschnittlichen Steuerentgang von 453 Mio. Euro für die Jahre 2010-2013 aus (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 59). Wir argumentieren aber, dass es sich bei beim Pendlerpauschale zumindest zu einem Teil um eine Vergütung tatsächlich anfallender Kosten handelt, die bei ArbeitnehmerInnen beruflich veranlasst anfallen. Dies entspricht auch grundsätzlich dem Prinzip der Werbungskosten. Aus diesem Grund ziehen wir das im Förderbericht ausgewiesene deutlich niedrigere Fördervolumen und nicht die Berechnung des WIFO heran.

ArbeitnehmerInnen haben zudem Anspruch auf den Verkehrsabsetzbetrag, welcher Aufwendungen für Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsort pauschal abgelten soll (Bundesministerium für Finanzen, 2020d). Eine einfache Schätzung unter der Annahme von 3,8 Mio. anspruchsberechtigten ArbeitnehmerInnen im Jahr 2018 (Statistik Austria, 2020d) ergibt ein Volumen von rund 1,5 Milliarden Euro unter diesem Posten. Da der Verkehrsabsetzbetrag aber in keiner direkten Verbindung mit der vermehrten Benützung von umweltschädlichen Verkehrsmitteln steht und damit nicht

notwendigerweise einen höheren CO₂-Ausstoß in Österreich verursacht, wird dieser Posten nicht in die Analyse miteinbezogen.

Zudem existiert seit 2016 der erhöhte Verkehrsabsetzbetrag für PendlerInnen (Bundesministerium für Finanzen, 2020d). Gilt ein Anspruch auf Pendlerpauschale und wird ein Einkommen von 12.200 Euro im Jahr nicht überschritten, so erhöht sich der Verkehrsabsetzbetrag auf 690 Euro. Für Einkommen zwischen 12.000 und 13.000 Euro reduziert sich dieser dann einschleifend auf 400 Euro (Bundesministerium für Finanzen, 2020d). Im Förderbericht des Bundes ist dieser Posten mit einer Summe von 9 Mio. Euro ausgewiesen (Bundesministerium für Finanzen, 2018, S. 409-410). Wir argumentieren, dass der erhöhte Verkehrsabsetzbetrag unter gleichen Gesichtspunkten wie der oben erwähnte Verkehrsabsetzbetrag keine Relevanz im Kontext der vorliegenden Studie aufweist. Zudem ist es äußerst unwahrscheinlich, dass PendlerInnen der erwähnten Einkommensklasse die finanziellen Mittel zur Verfügung stehen, um ihren Arbeitsweg regelmäßig im motorisierten Individualverkehr zurücklegen zu können.

Beim Pendlereuro handelt es sich um einen steuerlichen Absetzbetrag, dessen Größe sich durch die Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte errechnet und anschließend mit zwei multipliziert wird. Der sich daraus ergebende Betrag wird in Euro jährlich von der errechneten Steuer der steuerpflichtigen Person abgezogen (Bundesministerium für Finanzen, 2020a). Laut Förderbericht des Bundes beläuft sich der Steuerentgang für das Jahr 2018 auf geschätzte 9 Mio. Euro, wobei das WIFO auch bei diesem Posten von einem weitaus höheren Betrag von 60 Mio. Euro im Jahr 2014 ausgeht. Mit Verweis auf die obige Argumentation bezüglich der Pendlerpauschale ziehen wir auch bei diesem Posten die Daten des Förderberichts von 2018 heran und weisen den Betrag als umweltschädliche Subvention den Haushalten zu.

Die in diesem Unterkapitel angegebenen Beträge aus dem Förderbericht des Bundes, betreffend Pendlerpauschale, Pendlereuro und Verkehrsabsetzbetrag, unterstellen einen Förderanteil von 30 % und geben somit nur einen Teil des tatsächlichen Steuerentgangs bzw. der Kosten für den Fiskus wieder (Bundesministerium für Finanzen, 2018, S. 408-410).

3.2.13 Pauschale Dienstwagenbesteuerung

In vielen Unternehmen sind Dienstwagen aus betrieblichen Gründen unverzichtbar, beispielsweise um im Außendienst KundInnen zu treffen. Von den etwa 330.000 PKW, die im Jahr 2019 in Österreich neu zugelassen wurden, entfielen rund zwei Drittel auf juristische Personen, Firmen, Gebietskörperschaften und dergleichen (Statistik Austria, 2020c).²⁷

Häufig haben MitarbeiterInnen darüber hinaus die Möglichkeit, ihre Dienstwagen auch privat zu nutzen. Steuerlich betrachtet stellt das einen geldwerten Vorteil dar, der als Sachbezug mit seit 2016 in der Regel 2 % der tatsächlichen Anschaffungskosten (inkl. NoVA und USt) angesetzt wird, wobei eine Obergrenze von 960 Euro gilt. Gleichzeitig wurde 2016 auch eine gewisse Ökologisierung eingeführt, nach der sich der Sachbezug auf 1,5 % (max. 720 Euro) reduziert, wenn gewisse Schadstoffobergrenzen – abhängig vom Jahr der Anschaffung – nicht überschritten werden. Für 2018 beschaffte Fahrzeuge lag

²⁷ Davon allerdings rund 93.000 Tages- und Kurzzulassungen.

die Grenze beispielsweise bei 124 g CO₂ pro km (NEFZ-Wert).²⁸ Fahrzeuge mit einem CO₂-Ausstoß von Null (z.B. rein elektrisch betriebene Fahrzeuge) sind befreit.²⁹

Dienstwagen, zumindest soweit sie tatsächlich betrieblich benötigt werden, darüber hinaus auch für private Zwecke zu nutzen, kann durchaus sinnvoll sein – schließlich entfällt dadurch möglicherweise die Notwendigkeit, zusätzlich einen Privat-Pkw anzuschaffen. Kritisiert wird allerdings vielfach die steuerliche Bewertung, wobei vor allem argumentiert wird (siehe z.B. Gansterer, 2015),

- dass der Sachbezug durch die Pauschalregelung niedriger ist als die den ArbeitnehmerInnen tatsächlich entstehenden Vorteile, wodurch es zu einer Ungleichbehandlung von Sachbezug und Entgeltzahlung bzw. daher von ArbeitnehmerInnen mit und ohne Dienstwagen kommt; in der Folge führt das außerdem zu einem geringeren Steueraufkommen;³⁰ und
- dass der Sachbezugswert bei Pauschalierung insbesondere nicht vom tatsächlichen Ausmaß der privaten Nutzung abhängt, sondern nur von den Anschaffungskosten des Fahrzeugs.

Ob bzw. in welchem Ausmaß ein Dienstwagen privat genutzt werden kann, hängt nicht zuletzt auch von den jeweiligen firmenspezifischen oder individuellen Regelungen ab. Diese können beispielsweise Einschränkungen hinsichtlich der Personen, die zur Nutzung berechtigt sind (nur ArbeitnehmerIn oder z.B. auch Familienmitglieder), oder hinsichtlich des Gebiets, in dem der Wagen genutzt werden darf, vorsehen, die Privatnutzung auf eine bestimmte Kilometerzahl beschränken oder sie generell ausschließen. In der Mehrzahl der Fälle dürften aber keine derartigen Beschränkungen bestehen.³¹ Auch was die variablen Kosten der Privatnutzung betrifft gibt es je nach Unternehmen unterschiedliche Regelungen – in manchen Fällen werden sie vom Unternehmen übernommen, in anderen nicht. Optimalerweise sollte der Sachbezug für jede betroffene Arbeitnehmerin und jeden betroffenen Arbeitnehmer daher je nach tatsächlichem Vorteil aus der Privatnutzung individuell berechnet werden. In der Praxis ist das allerdings schwierig, weshalb viele Staaten Pauschalregelungen verwenden.

Solche Pauschalregelungen im Steuerrecht können allerdings eine umweltkontraproduktive Förderung darstellen, wenn sie eine „Förderkomponente“ enthalten, die umweltschädliches Verhalten begünstigt. Das ist im Hinblick auf die pauschale Dienstwagenbesteuerung der Fall, wenn der Sachbezugswert zu niedrig ist, sodass DienstwagennutzerInnen gegenüber anderen Steuerpflichtigen bevorteilt werden und dadurch ein Anreiz zur vermehrten Nutzung des Pkw entsteht. Davon ist jedenfalls auszugehen, wenn die DienstgeberInnen auch die variablen Kosten der Privatnutzung wie Treibstoff, Reparaturen und Wartung übernehmen, sodass zusätzliche Privatfahrten für die DienstnehmerInnen kaum oder keine Zusatzkosten verursachen und somit ein monetärer Anreiz für eine sparsame Nutzung des Pkw fehlt. Tendenziell führt das daher zu einer höheren Kilometerleistung³² und dadurch zu einem höheren CO₂-Ausstoß. Das Vorhandensein eines Firmenwagens erhöht außerdem den Anreiz dafür, für den Arbeitsweg zwischen Wohn- und Arbeitsort

²⁸ Neuer Europäischer Fahrzyklus; ab 1.4.2020 wurde auf realitätsnähere WLTP-Werte (Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure) umgestellt.

²⁹ Geringere Sachbezugswerte sind außerdem möglich, wenn der Dienstwagen nachweislich nur selten für Privatfahrten verwendet wird. Unter 6.000 km pro Jahr kann der halbe Sachbezugswert (1 % bzw. 0,75 %) angesetzt werden, bei sehr geringer Privatnutzung ist auch ein Ansatz auf Basis der tatsächlich privat gefahrenen km möglich. Etwaige Kostenbeiträge der ArbeitnehmerInnen werden gegengerechnet.

³⁰ Zusätzlich können vom Unternehmen Anschaffungs- und Betriebskosten abgeschrieben werden.

³¹ Laut Kletzan-Slamanig & Köppl (2016, S. 63, unter Verweis auf Kienbaum, 2013) ist die Privatnutzung bei der Mehrzahl der befragten Unternehmen (70 %) unbegrenzt möglich; bei 21 % besteht eine Beschränkung hinsichtlich Personen, bei 9 % regionale Beschränkungen und 4 % haben angegeben, dass eine Kilometerbegrenzung zur Privatnutzung festgesetzt wurde.

³² Siehe z.B. Kletzan-Slamanig & Köppl (2016), S. 64.

das Auto anstatt umweltfreundlicherer Verkehrsmittel zu nutzen (Roy, 2014). Zudem macht die Obergrenze des Sachbezugs teurere Fahrzeuge, die oft auch einen höheren Schadstoffausstoß verursachen, attraktiver. So weisen einige Quellen darauf hin, dass der CO₂-Ausstoß je Kilometer von Firmen-PKW häufig höher ist als jener von privaten.³³ Da Firmenwagen nach Ende der Nutzung im Unternehmen in der Regel verkauft werden und somit auch die Zusammensetzung des Privatfahrzeugbestandes beeinflussen, wirkt sich diese Differenz gegebenenfalls auch darüber hinaus aus. Die Änderungen 2016 haben in dieser Hinsicht aber vermutlich zu einer gewissen Ökologisierung beigetragen.³⁴

Die Ermittlung des konkreten Steuervorteils, der aus der pauschalen Besteuerung von Dienstwagen resultiert, ist nun allerdings mit mehreren Problemen behaftet. So sind verschiedene Bewertungsansätze denkbar, die zumeist auch zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.³⁵ Zur Schätzung ist außerdem eine Vielzahl von Daten nötig, für die es oft keine gesicherte Basis gibt. Allein schon die verfügbaren Zahlen zur Anzahl der betroffenen Dienstwagen mit Privatnutzungsmöglichkeit divergieren je nach Quelle stark.³⁶ Die zuverlässigste Zahl stellt hier vermutlich die Auswertung des BMF auf Basis der Lohnsteuerdaten dar, wonach die Anzahl der Personen, die laut Lohnzettel einen Firmenwagen auch für private Zwecke nutzen, 2017 etwa 127.000 und 2018 rund 134.000 betragen hat.³⁷ Der tatsächlich realisierte Vorteil aus der Privatnutzung hängt zudem von Faktoren wie dem Ausmaß der privaten Nutzung³⁸ sowie dem primären Motiv der der Gewährung ab (Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 64). Betreffend die hauptsächliche Motivation für die Gewährung eines Firmenwagens verweisen Kletzan-Slamanig & Köppl (2016) auf den Firmenwagenreport 2013 (Kienbaum, 2013), wonach zwar die Notwendigkeit für die Ausführung der Arbeit an erster Stelle liegt (80 % der Antworten, Mehrfachantworten möglich), allerdings gefolgt von „Teil des Vergütungspakets“ mit 41 % und „vom Positionsinhaber gewünscht“ mit 37 %, die somit ebenfalls in vielen Fällen eine wichtige Motivation darstellen.

Da eine eigene Schätzung im Rahmen dieser Studie nicht möglich ist, orientieren wir uns grundsätzlich an der Vorgehensweise von Kletzan-Slamanig & Köppl (2016), die basierend auf Harding (2014) für 2012 ein Subventionsvolumen von 225-420 Mio. Euro³⁹ ermittelt haben, passen sie allerdings an

³³ Für die PKW-Neuanmeldungen 2012 geben Lichtblau et al. (2015) z.B. eine durchschnittliche Differenz von 4,1 g CO₂ pro km an.

³⁴ So ist die Anzahl der Firmenwagen mit Elektroantrieb in den letzten Jahren stetig gestiegen: Während 2012 noch 324 (Lichtblau et al., 2015) und 2015 1.289 Pkw mit Elektroantrieb auf juristische Personen, Firmen, Gebietskörperschaften etc. zugelassen wurden, stieg diese Zahl 2016 auf 3.301 (Statistik Austria, 2017b); 2017 und 2018 waren es bereits 4.270 bzw. 5.411 (Statistik Austria, 2019d). Der Anteil der Firmenwagen an den gesamten Neuzulassungen von Pkw mit Elektroantrieb stieg dabei von rund 75 % (2012 und 2015) auf 86 % (2016) und hat sich danach bei etwa 80 % eingependelt. Andererseits hatte laut Kienbaum (2018) bis 2018 ein Viertel der befragten Unternehmen noch gar keine CO₂-Policy betreffend Firmenwagen eingeführt.

³⁵ Beispielsweise kann die Bewertung auf Basis der Kosten, die dem Unternehmen entstehen, erfolgen, oder auf Basis der hypothetischen Kosten, die eine Arbeitnehmerin/ein Arbeitnehmer dafür privat aufbringen müssten. Letztere werden in der Regel höher sein, da Unternehmen zumeist bessere Konditionen ausverhandeln können (siehe z.B. Harding, 2014, S. 18f).

³⁶ So verweist der ÖAMTC basierend auf Konsumerhebung 2009/10 bzw. EU-SILC auf eine Zahl von bis zu 300.000 Firmenwagen mit Privatnutzungsmöglichkeit im Jahr 2013 (ÖAMTC, 2014). Laut Konsumerhebung 2014/15 gab es in Österreich rund 258.000 Haushalte mit zumindest einem privat genutzten Firmenwagen (Statistik Austria, 2017a), wobei hier aber möglicherweise zum Teil privat genutzte Firmenwagen von Selbstständigen miterfasst wurden, für die eine Pauschalierung nicht möglich ist.

³⁷ Anfragebeantwortung 938/AB des BMF vom 27.7.2018 zur parlamentarischen Anfrage 950/J vom 29.5.2018 (XXVI. GP). Der VCÖ (VCÖ, 2020) verweist auf nur minimal abweichende Zahlen.

³⁸ Neben den privat zurückgelegten Kilometern können hier auch Einschränkungen hinsichtlich der Nutzung, die den Nutzwert reduzieren, eine Rolle spielen - beispielsweise, wenn nur die Arbeitnehmerin/der Arbeitnehmer selbst den Wagen lenken darf oder die Privatnutzung nur in einer abgegrenzten Region zulässig ist.

³⁹ Die Bandbreite ergibt sich dabei durch je nach Quelle unterschiedliche Zahlen hinsichtlich der Zahl der Firmenwagen mit Privatnutzungsmöglichkeit (150.000 bis 280.000).

neuere verfügbare Zahlen an und beziehen in der Zwischenzeit erfolgte Gesetzesänderungen mit ein.⁴⁰ Im Detail sind wir dabei wie folgt vorgegangen: Ausgangspunkt waren die Schätzwerte von Kletzan-Slamanig & Köppl (2016). Allerdings besteht Grund zur Annahme, dass die VerfasserInnen dabei von einer zu großen Anzahl von Firmenwagen mit Privatnutzungsmöglichkeit ausgegangen sind. Wir haben daher den Wert zunächst auf die zuverlässigste aktuell verfügbare Zahl von Firmenwagen mit Privatnutzungsmöglichkeit (laut BMF rund 134.000 im Jahr 2018) korrigiert und anhand der VPI-Entwicklung (Statistik Austria, 2020f; Teilindex 7.1.1 – Kauf von Kraftfahrzeugen) valorisiert. So kommen wir auf einen ersten Schätzwert für 2018 von rund 199,2 Mio. Euro. Allerdings ist hierin die mit 2016 erfolgte Änderung der Sachbezugsregelung noch nicht berücksichtigt. Wie oben beschrieben, wurde der Sachbezug 2016 generell auf 2 % erhöht, für Fahrzeuge mit geringen CO₂-Emissionen (für 2016: < 130 g/km) allerdings bei 1,5 % belassen und für emissionslose Fahrzeuge abgeschafft. Die steuerlichen Auswirkungen einer derartigen Änderung hat die Steuerreformkommission (2014) mit zusätzlichen Steuereinnahmen von etwa 50 Mio. Euro beziffert, wobei sie dabei allerdings von einem geringeren Grenzwert von 120 g CO₂ je km und einer höheren Anzahl von Dienstwagen (150.000) ausgegangen ist. Auch diesen Wert haben wir zunächst an die neueren BMF-Zahlen angepasst und anhand der VPI-Entwicklung auf 2018 hochgerechnet. Um außerdem zu berücksichtigen, dass sich die Grenzwerte und das Emissionsverhalten der Neuwagen geändert haben, haben wir zusätzlich in die Berechnungen miteinbezogen, welcher Anteil der Neuzulassungen die jeweils für den geringeren Steuersatz festgesetzten Grenzwerte erreicht hat.⁴¹ Das durch die Änderung der Sachbezugswerte zusätzlich erzielte Steueraufkommen lässt sich so für 2018 mit etwa 30,6 Mio. Euro beziffern, die vom ersten Schätzwert des Subventionsvolumens (199,2 Mio. Euro) abgezogen werden müssen. In Summe ergibt sich dadurch für 2018 ein Wert von etwa 168,6 Mio. Euro, den wir als eine den CO₂-Ausstoß begünstigende Subvention den privaten Haushalten zurechnen.

Dieser Wert kann natürlich nur als eine grobe Annäherung verstanden werden, da wie bereits besprochen, große Spielräume bei der Bewertung der Höhe der Subvention gegeben sind und eine Vielzahl von Annahmen getroffen werden müssen, die zum Teil durchaus unterschiedlich ausfallen können. Beispielsweise beruht die Berechnung des individuellen Steuervorteils auf den vorhandenen privat genutzten Firmenwagen, in vielen Fällen ließe sich – ungeachtet der daraus folgenden Probleme in der Praxis – aber wohl auch argumentieren, dass rein zur Privatnutzung ein günstigeres Fahrzeug angeschafft worden wäre und der Sachbezug sich auch daran orientieren könnte. Einen weiteren Diskussionspunkt stellen Arbeitsweg bzw. Familienheimfahrten dar: Grundsätzlich gelten diese als Privatfahrten, sie sind aber dennoch auch betrieblich veranlasst. Während im Normalfall dafür unter

⁴⁰ Harding (2014) hat für Österreich im mittleren Szenario einen Steuerentgang von rund 1.500 Euro je Pkw ermittelt. Dieser Wert könnte in einigen Aspekten durchaus zu hoch angenommen worden sein – beispielsweise wurde der Rabatt, der Unternehmen beim Ankauf von Pkw gewährt wird, mit nur 10 % relativ niedrig angesetzt, die Nutzungsdauer erscheint mit 3 bzw. 4 Jahren eher kurz und die angenommene Kilometerleistung von Dienstwagen mit durchschnittlich rund 30.000 km pro Jahr dürfte für Österreich eher zu hoch sein (siehe Kletzan-Slamanig & Köppl, 2016, S. 65). Allerdings bezieht sich die Literatur zumeist auf diese Studie und geeignete alternative Schätzungen fehlen.

⁴¹ Basis dafür stellten die Statusberichte des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus zu den CO₂-Emissionen neu zugelassener PKW in Österreich (Lichtblau & Pötscher (2015), Schodl (2017 & 2019)) dar. 2014 lagen rund 40 % der neu zugelassenen Fahrzeuge unter dem von der Steuerkommission bei ihrer Schätzung angenommenen Grenzwert von 120g CO₂ je km (allerdings 55,4 % unter dem letztlich tatsächlich festgesetzten Grenzwert von 130g CO₂ je km). 2018 erreichten dagegen rund 58,4 % der Neuzulassungen den in diesem Jahr gültigen Grenzwert von 124g. Die Erhöhung des Sachbezugssatzes betraf daher 2018 vermutlich weniger Fahrzeuge als von der Steuerreformkommission angenommen, was die zusätzlichen Steuereinnahmen entsprechend reduziert. Anzumerken ist, dass sich die Zahlen zu den Neuzulassungen nach Emissionsklassen jeweils auf die Gesamtzahl der Neuzulassungen, nicht nur jene der Firmenwagen, beziehen. Allerdings sind keine gesonderten Angaben zu Firmenwagen verfügbar und da ohnehin nur die relativen Änderungen der Anteile zur Schätzung verwendet werden, sollte sich die Auswirkung in Grenzen halten.

gewissen Voraussetzungen das Pendlerpauschale steuerlich geltend gemacht werden kann, ist das bei Vorhandensein eines Firmenwagens mit Privatnutzungsmöglichkeit seit Mai 2013 nicht mehr möglich. Bei höherer Besteuerung der Privatnutzung müsste diesbezüglich möglicherweise auch eine Änderung erfolgen.⁴² Schließlich ist auch die sektorale Zuordnung nicht immer eindeutig. So stehen Dienstwagen neben Außendienst-MitarbeiterInnen vor allem Führungskräften zur Verfügung.⁴³ Insbesondere bei Gesellschafter-Geschäftsführern ist dabei eine gewisse Vermischung zwischen Unternehmens- und Privatsphäre nicht zu vermeiden. Aus Sicht der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ist eine etwaige Privatnutzung aber dennoch den Privathaushalten zuzurechnen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Während die Privatnutzung von Firmenwagen - jedenfalls dort, wo sie ohnehin betrieblich benötigt werden – an sich durchaus sinnvoll sein kann, ist doch evident, dass die aktuelle steuerliche Behandlung in etlichen Aspekten eine vermehrte Nutzung des Pkw und somit klimaschädliches Verhalten begünstigt. Gleichzeitig ist allerdings die Ermittlung eines angemessenen Sachbezugs und damit des korrekten Ausmaßes der klimaschädlichen Subvention schwierig, da verschiedene Ansätze bzw. Annahmen möglich sind und häufig die nötigen Daten fehlen.

3.2.14 EU-Emissionshandel: Gratiszuteilungen

In der vorliegenden Studie werten wir die kostenlosen Zuteilungen von Emissionszertifikaten als umweltschädliche Subvention, da sie bis zu einem gewissen Grad verhindern, dass klimaschädliche Industrien für negative externe Effekte, verursacht durch ihren CO₂-Ausstoß, aufkommen müssen.

In Österreich legt das Emissionszertifikatengesetz EZG 2011 (RIS, 2020a) die Wirtschaftstätigkeiten von ortsfesten Anlagen- und Luftfahrtbetrieben sowie die Zuteilungsregelungen in den unterschiedlichen Handelsperioden fest. Konkret wurde die Zuteilung von Emissionsberechtigungen⁴⁴ an ortsfesten Anlagen in der Periode 2008-2012 nach dem nationalen Zuteilungsplan getätigt, wobei mindestens 90 % der Gesamtmenge an den kostenlosen Zertifikaten anfielen. Im Gegensatz dazu erfolgt in der aktuellen Periode 2013-2020 die Zuteilung von kostenlosen Zertifikaten an ortsfeste Anlagen nach EU-weiten harmonisierten Regeln. Die Menge der Gratiszuteilungen soll in dieser Phase allmählich reduziert und der Anteil der versteigerten Zertifikate erhöht werden. Dazu wurden Kriterien für „ein erhebliches Risiko der Verlagerung von Kohlenstoffdioxid-Emissionen“ laut der EU-Richtlinie 2003/87/EG (Europäisches Parlament und Europäischer Rat, 2018) bei der kostenlosen Zuteilung berücksichtigt. Mithilfe der Richtlinie soll vermieden werden, dass kohlenstoff-intensive Aktivitäten in Länder mit geringen Emissionsbeschränkungen verlagert werden (Europäische Kommission, 2020c). Die Gratiszuteilung erfolgt nach den nachfolgenden Kriterien:

- Für Tätigkeiten, die kein „erhebliches Risiko der Verlagerung von Kohlenstoffdioxid-Emissionen“ aufweisen, wird die kostenlose Zuteilung jährlich mit dem gleichen Betrag reduziert: Von 80 % der nach den EU-Kriterien berechneten kostenlosen Zuteilungsmenge im Jahr 2013 bis auf 30 % im Jahr 2020 (European Union, 2015, S. 24).

⁴² Das Bundesfinanzgericht hat 2014 die Zulässigkeit der Streichung der Pendlerpauschale bei Vorhandensein eines Firmenwagens unter anderem damit begründet, dass der pauschale Sachbezug nur den geldwerten Vorteil durch die unentgeltliche Überlassung des Firmenwagens abdeckt, nicht aber der Nutzung (siehe Gansterer, 2015, S. 130).

⁴³ Kletzan-Slamanig & Köppl (2016) geben dazu unter Verweis auf den Firmenwagenreport 2013 an, dass in 93 % der befragten Unternehmen ein Firmenwagenanspruch für die Geschäftsführung besteht, in 81 % der Unternehmen für die obere Führungsebene.

⁴⁴ In der Periode von 2008-2012 wurde (in der Regel) CO₂ erfasst, seit 2013 auch andere Treibhausgase (THG).

- Für Tätigkeiten mit „erheblichem Risiko der Verlagerung von Kohlenstoffdioxid-Emissionen“ bleibt die vorläufige kostenlose Zuteilung auf 100 % der berechneten kostenlosen Zuteilungsmenge (European Union, 2015, S. 24).
- Für die Stromproduktion werden keine kostenlosen Zertifikate zugeteilt (European Union, 2015, S. 24). Laut EZG 2011, §22 gilt die Stromerzeugung aus Restgasen als Ausnahme von dieser Regel (RIS, 2020a).
- Für die Bestimmung der jährlichen Zuteilung an kostenlosen Zertifikaten sowohl an bestehende Anlagen als auch an neue MarktteilnehmerInnen sind ab 2014 spezielle Korrekturfaktoren anzuwenden (RIS, 2020a; European Union, 2015, S. 46).
- Die kostenlose Zuteilung im Flugverkehr basiert auf den Tonnenkilometern multipliziert mit Referenzwerten, die von der Europäischen Kommission festgelegt werden (RIS, 2020a). Rund 80 % der Zertifikate für Luftfahrzeugbetriebe werden kostenlos zugeteilt (Europäische Kommission, 2020d).

Die Zuteilungstabelle nach ortsfesten Anlagen für die Periode 2013-2020 und die Zuteilungen für den Flugverkehr werden auf der Webseite des Umweltbundesamtes, Österreichische Registerstelle publiziert (2020a). Die tatsächliche Zuteilung der Zertifikate erfolgt laut Bescheid (RIS, 2020a).

Die Daten zu den „zugeteilten kostenlosen Zertifikaten“ für die gegenständliche Analyse stammen von der European Environment Agency (2020). Die Daten in Tonnen CO₂-Äquivalenten sind für die industriellen Anlagen insgesamt und nach einzelnen Tätigkeitskategorien sowie für den Flugverkehr aufgeschlüsselt. Diese verteilen wir nach den angegebenen Tätigkeitsbereichen auf die ÖNACE-Wirtschaftszweige. Wie auch in Punkt 3.1.3 haben wir die Summen in Mio. Euro der zugeteilten kostenlosen Zertifikate mit dem durchschnittlichen Preis aus den einzelnen Versteigerungen im Jahr 2018 auf der European Energy Exchange (2018) berechnet. Die kostenfreien Zertifikate umfassen EU-EUAs und die EUAs. Außerdem haben wir auch hier zusätzlich detaillierte Informationen über die einzelnen Anlagen nach zugeteilten kostenlosen Zertifikaten herangezogen (Umweltbundesamt, Österreichische Registerstelle 2020b und European Commission, 2019, zit. n. German Emissions Trading Authority (DEHSt), 2019, S. 104).

Nach unseren Berechnungen erhält der Sektor „Metallerzeugung und -bearbeitung“ mit fast 129 Mio. Euro die mit Abstand höchsten umweltschädlichen Subventionen in Form von Gratiszertifikaten. Danach folgt der Sektor „Herstellung von Glas, Glaswaren, Keramik und Ähnlichem“ mit einem Förderbetrag von fast 66 Mio. Euro. In Summe machen die umweltschädlichen Subventionen in Form von Gratis-zertifikaten im Jahr 2018 in Österreich 303,8 Mio. Euro aus.

4 CO₂-Steuerszenarien in Österreich

In der vorliegenden Studie werden auch die direkten und indirekten Effekte von vier CO₂-Steuerszenarien in Österreich berechnet. Drei davon stellen theoretische und somit nicht verwirklichte Szenarien dar. Diese Szenarien übernehmen wir aus einem Bericht des WIFO, der sich mit den Auswirkungen einer solchen Steuer auf Haushaltseinkommen befasst (Kirchner, et al., 2018). Die in den folgenden Unterkapiteln beschriebenen CO₂-Steuern werden direkt in unser Modell übernommen. Als Datengrundlage für Emissionen und den Verbrauch fossiler Energieträger der einzelnen ÖNACE-Sektoren verwenden wir die integrierte NAMEA⁴⁵, die für das Jahr 2016 vorliegt (Statistik Austria, 2019b), die Energiegesamtrechnung und die Luftemissionsrechnung, für welche die aktuellsten Daten für das Jahr 2018 vorliegen (Statistik Austria, 2020b; 2020e). In Folge lässt sich sowohl die direkte als auch die indirekte monetäre Belastung der Sektoren durch eine etwaige eingeführte CO₂-Steuer in unserem Modell berechnen.

Die Steuerszenarien des WIFO bestehen aus jeweils zwei Komponenten und betreffen die Energieträger Diesel, Benzin, Heizöl, Kohle und Gas: Komponente 1 ist eine Energiesteuer, die basierend auf dem CO₂-Gehalt der jeweiligen Energieträger in eine implizite CO₂-Steuer umgerechnet wird. Komponente 2 bildet eine explizite CO₂-Steuer, welche in den Szenarien 1 bis 3 entweder mit der Energiesteuer gemeinsam auftritt oder diese ganz ersetzt (Kirchner, et al., 2018, S. 19), im Basisszenario jedoch nicht enthalten ist. Die Weltbank berechnet eine Preisspanne von 40 bis 80 USD pro Tonne CO₂, die voraussichtlich mindestens notwendig wäre, um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen (World Bank Group, 2019, S. 26). Nur in den Szenarien 2 und 3 erfüllt die Steuer dieses Kriterium für alle Energieträger. Das Basisszenario und Szenario 1 wären für die Erreichung der Klimaziele wohl zu wenig ambitioniert. Nicht Teil der Betrachtung sind Verkehrssteuern, eine Betrachtung inklusive Verkehrssteuern befindet sich im Anhang.

Grundsätzlich könnten für die in der vorliegenden Studie errechneten CO₂-Steuerszenarien verschiedene Größen als Basis herangezogen werden. So könnten etwa neben CO₂ auch andere Treibhausgase, wie beispielsweise Methan, miteinbezogen werden (siehe auch Fußnote 13). Eine andere Möglichkeit wäre die ausschließliche Berücksichtigung von klimaschädlichen Emissionen. Darunter würde laut NAMEA Definition der Statistik Austria (2019b) beispielsweise nur CO₂ aus fossilen Quellen fallen. Würde man letztere in den vorliegenden Szenarien als Berechnungsbasis verwenden, so würde sich die Steuerbelastung über alle Sektoren hinweg entsprechend verringern, da in der Regel nie das gesamte in einem Sektor anfallende CO₂ zu 100 % von fossilen Quellen stammt. Österreichweit machen die CO₂-Emissionen aus fossilen Quellen 71% aller CO₂-Emissionen aus (Statistik Austria, 2019b). Möglicherweise würden sich in dem Fall sowohl die Verteilung der Steuerbelastung als auch die indirekten Kosten für die einzelnen Endnachfragekomponenten verändern. Hierbei ist zu beachten, dass die Verbrennung gewisser Energieträger streng genommen nur dann klimaneutral ist, wenn, wie z.B. im Falle von Holz und Biomasse etc., der Wald tatsächlich rasch und umfassend wieder aufgeforstet wird. Die erwünschten Verhaltensänderungen würden voraussichtlich dann eintreten, wenn die Kosten dieser Aufforstung nicht die Allgemeinheit, sondern der oder die jeweilige VerbraucherIn direkt oder indirekt trägt.

⁴⁵ National Accounting Matrix including Environmental Accounts: diese setzt Wirtschaftskennzahlen (wie z.B. Wertschöpfung) in Bezug zu Umweltauswirkungen (z.B. CO₂-Ausstoß) nach Wirtschaftsbereichen und Haushalten.

Da die vorliegende Studie jedoch unter anderem zum Ziel hat, zum politischen Diskurs bezüglich einer CO₂-Steuer in Österreich beizutragen, ziehen wir mit Verweis auf das aktuelle Regierungsprogramm (ÖVP & Grüne, 2019) den gesamten CO₂-Ausstoß als Berechnungsgrundlage heran, da in diesem nicht genauer definiert wird, welche Art von CO₂ einer Bepreisung oder Steuer unterliegen soll (siehe z. B. Seite 76-79, 104).

Da die vorliegende Studie jedoch unter anderem zum Ziel hat, zum politischen Diskurs bezüglich einer CO₂-Steuer in Österreich beizutragen, ziehen wir mit Verweis auf das aktuelle Regierungsprogramm (ÖVP & Grüne, 2019) den gesamten CO₂-Ausstoß als Berechnungsgrundlage heran, da in diesem nicht genauer definiert wird, welche Art von CO₂ einer Bepreisung oder Steuer unterliegen soll, und welche nicht (siehe z. B. Seite 76-79, 104).

Wir verwenden für die Berechnung der Steuerszenarien nur CO₂-Emissionen, da dies der politischen Realität entspricht. Diese Vorgangsweise entspricht der Vorgangsweise im besagten Bericht des WIFO, welcher sich ausschließlich auf CO₂ fokussiert. Klimapolitisch wäre es jedoch sinnvoller, die Steuerszenarien an die Emissionen, gemessen in CO₂-Äquivalenten (CO₂e), anzubinden. CO₂-Äquivalente bilden ab, wie stark eine chemische Verbindung in Relation zu Kohlenstoffdioxid zum Treibhauseffekt beiträgt. Die Betrachtung nach CO₂e bietet eine genauere Untersuchung hinsichtlich ökologischer Gesichtspunkte. So entstehen im Zuge wirtschaftlicher Aktivitäten neben CO₂ auch eine Reihe an weiteren, zum Teil deutlich schädlicheren Treibhausgasen, welche sich nachteilig auf die Umwelt auswirken. Ein Beispiel hierfür stellt Methan dar, welches etwa 25-mal klimaschädlicher als CO₂ ist (nach GWP 100-jähriger Horizont des IPCC AR 4). Dieser Ansatz soll sich einer „Klimakostenwahrheit“ so weit als möglich annähern. Die beträchtlichen Unterschiede, zu denen eine Betrachtung nach CO₂-Äquivalenten in Vergleich zu CO₂ führt, werden in Tabelle 7 und Tabelle 8 demonstriert.

Eine darüber hinaus gehende Beschränkung auf klimaschädliche Emissionen (welche im vorliegenden Bericht nicht vorgenommen wird) führt dazu, dass als klimaneutral eingestufte Emissionen nicht Teil der Berechnungen sind. Klimaneutralität bedeutet wiederum, dass durch die jeweiligen Aktivitäten bzw. Prozesse keine klimaschädlichen Emissionen freigesetzt oder diese durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden.

Ausgenommen von den Wirkungen der Szenarien 1 bis 3 bleiben die vom EU-Emissionshandel betroffene Sektoren. Ermittelt wurden diese basierend auf der Klassifikation der Aktivitäten der stationären Anlagen und des Flugverkehrs, die vom EU-Emissionshandel erfasst sind (European Environment Agency, 2020). Darunter fallen die Sektoren „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“, „Kokerei und Mineralölverarbeitung“, „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“, „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik und Ähnliches“, „Metallerzeugung und -bearbeitung“, „Energieversorgung“ sowie „Luftfahrt“. Für die genannten Sektoren wird eine gleichbleibende Abgabe angenommen. Diese Abgabe stellt die Komponente 1 der ETS-Sektoren dar. Die Komponente 2 – eine explizite CO₂-Steuer – wird für die ETS-Sektoren in den folgenden Szenarien auf null gesetzt. In keinem Szenario überschreitet der Gesamtpreis aus Energiesteuer plus CO₂-Steuer 315 Euro.

In der gegenständlichen Input-Output-Analyse werden *keine* Preiseffekte berücksichtigt. Es wird angenommen, dass die neuen Steuern keine Reaktionen der MarktteilnehmerInnen auslösen. Das bedeutet, dass sowohl die Unternehmen als auch die Haushalte im unveränderten Ausmaß

produzieren und konsumieren, obwohl sich die (relativen) Preise der Waren und Dienstleistungen verändern.

Hierbei ist anzumerken, dass merkliche Verhaltensänderungen der MarktteilnehmerInnen in erster Linie mittel- bis langfristig zu erwarten wären. In einer kurzfristigen Betrachtung wäre es beispielsweise für viele Unternehmen kaum möglich, Produktionsprozesse grundlegend umzustellen. Auch für private Haushalte wären Anpassungen wie der Umstieg auf die Nutzung erneuerbarer Energieträger mehrheitlich mit Verzögerung zu erwarten.

4.1 Basisszenario: Status quo

Das Basisszenario bildet den Status quo in Österreich anhand der oben beschriebenen Datenquellen ab. Das WIFO errechnet folgende implizite CO₂-Steuern, basierend auf der existierenden Energiesteuer für fünf Energieträger, angegeben je Tonne CO₂: 195 Euro für Benzin, 147 Euro für Diesel, 40 Euro für Heizöl, 31 Euro für Gas und 18 Euro für Kohle. (Kirchner, et al., 2018, S. 19-20). Diese Werte übernehmen wir direkt.

4.2 Szenario 1: Niedrig

In Szenario 1 wird von einer Steuer von 60 Euro/Tonne CO₂ für alle Energieträger, zusätzlich zur bereits bestehenden Energiesteuer, ausgegangen.

4.3 Szenario 2: Mittel

In Szenario 2 wird von einer Steuer von 120 Euro/Tonne CO₂ ausgegangen. Zusätzlich zu dieser wird eine Energiesteuer angenommen, welche die fünf Energieträger nach ihrem Energiegehalt (entspricht nicht dem CO₂-Ausstoß bei Verbrauch) gleich besteuert.

4.4 Szenario 3: Hoch

In Szenario 3 wird eine Steuer von 315 Euro/Tonne CO₂ angenommen, gleichzeitig wird von der Abschaffung der Energiesteuer ausgegangen, womit alle Energieträger mit dem gleichen Betrag belastet werden (Kirchner, et al., 2018, S. 19-20). Somit handelt es sich hierbei um das einzige Szenario, in dem die besonders schmutzige Kohle gegenüber anderen Energieträgern nicht bessergestellt ist (Die Ausnahme bilden die ETS-Sektoren).

5 Untersuchungsmethode: ökologische Input-Output-Analyse

Wie im Kapitel 3 eingesehen werden kann, wurden bisher nur die direkten Abgabenbelastungen bzw. Förderungen beschrieben. Im Laufe des Produktionsprozesses fallen jedoch entlang der gesamten Vorleistungskette laufend entsprechende Abgaben (Förderungen) an. Auch die Haushalte leisten nicht nur direkt Energieabgaben oder beziehen Förderungen, sondern auch indirekt durch die Käufe von (heimisch) erzeugten Gütern, in denen direkt und indirekt Energieabgaben (-förderungen) enthalten sind. Um die indirekten Abgaben und Förderungen zu ermitteln, wird die Input-Output-Analyse eingesetzt, sodass für die 74 Wirtschaftssektoren wie auch für die Haushalte, den Staat und die Exporte die Gesamtbelastungen (-förderungen) ermittelt werden können. Auf ähnliche Art und Weise werden auch die direkten und indirekten Belastungen aufgrund der in Kapitel 4 diskutierten Szenarien einer möglichen CO₂-Steuer ausgerechnet. Es folgt eine kurze Beschreibung der Methode Input-Output-Analyse.

Die Input-Output-Analyse ist Teil der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Methodisch beruht sie auf der Betrachtung der Wirtschaft als ein geschlossenes System bestehend aus miteinander verflochtenen Wirtschaftsbereichen, die jeweils Leistungsströme beziehen und abgeben. Die Grundüberlegung besteht darin, dass für die in den einzelnen Sektoren produzierten Waren und Dienstleistungen eine Reihe an Vorleistungsgütern und -dienstleistungen benötigt werden. Diese können aus dem In- oder Ausland bezogen werden und führen ihrerseits wieder zu Vorleistungsbezügen und so weiter. Als Datengrundlage werden Input-Output-Tabellen herangezogen, die für Österreich von Statistik Austria bereitgestellt werden (Statistik Austria, 2019c).

Diese Methode ermöglicht unter anderem die Berechnung von direkten und indirekten Wertschöpfungs- und Steuereffekten, die sich durch die Nachfrage nach bestimmten Gütern und Dienstleistungen ergeben. Die Input-Output-Analyse wird hier zudem um die Analyse von ökologischen Komponenten zur ökologischen Input-Output-Analyse erweitert, beispielsweise um den CO₂-Ausstoß in den einzelnen ÖNACE-Sektoren basierend auf der NAMEA (Statistik Austria, 2019b) und der Luftemissionsrechnung für 2018. So entstehen bei jedem Produktionsprozess nicht nur erwünschte Güter, sondern es fallen auch unerwünschte Güter wie z.B. Luftschadstoffe an. Darauf basierend können in einem weiteren Schritt Abgaben dargestellt werden. Wie auch die Input-Output Analyse selbst (Leontief, 1936) wurde die „environmentally extended input-output analysis“ von Wassily W. Leontief veröffentlicht (Leontief, 1970).⁴⁶

5.1 Gliederung der Effekte

Üblicherweise werden im Rahmen von Input-Output-Analysen (bzw. Umwegrentabilitätsanalysen) direkte, indirekte und induzierte Auswirkungen untersucht. In der vorliegenden Studie genügen uns die direkten und indirekten Wirkungen:

Direkte Effekte: Die direkten Effekte entstehen unmittelbar durch die Nachfrage der Haushalte, des Staates und des Auslands (Exporte) bei den zuerst angestoßenen Wirtschaftsprozessen durch die

⁴⁶ Wassily W. Leontief erhielt "The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel" 1973 " "[...]for the development of the input-output method and for its application to important economic problems." (The Nobel Prize, 2020).

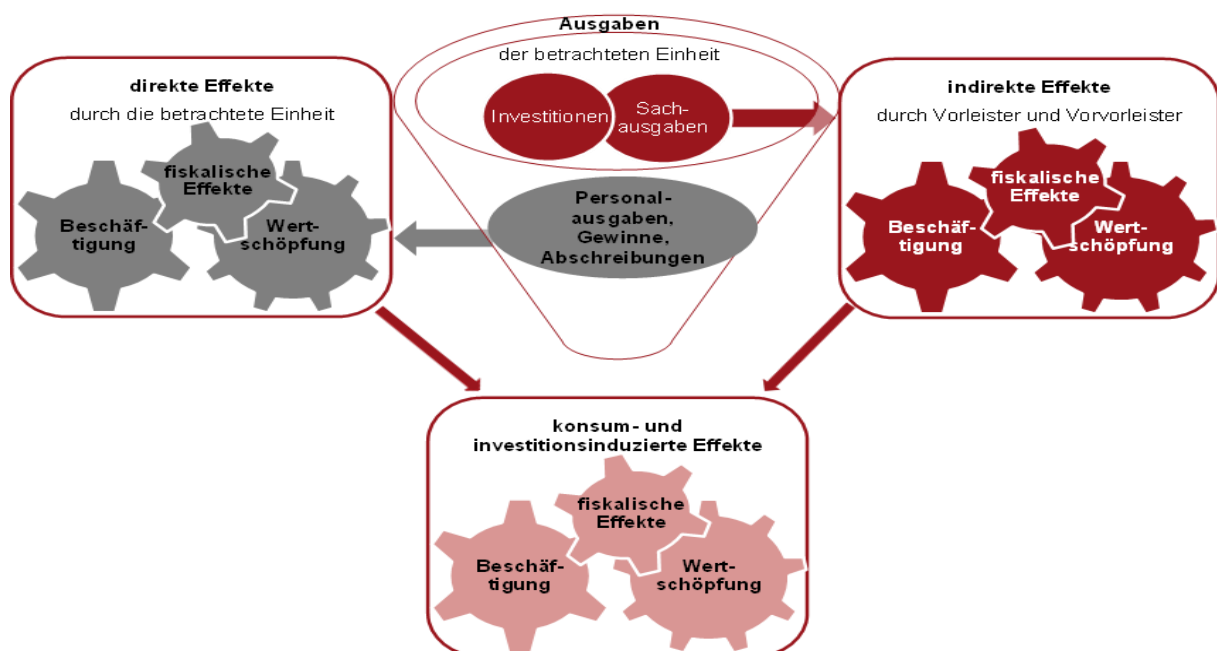
betroffenen Unternehmen. Diese Studie fokussiert sich auf jene Aktivitäten, die in Verbindung mit CO₂-relevanten Steuern (Energie- und Transportsteuern) oder Förderungen stehen. Auch die Haushalte selbst zahlen solche Steuern und erhalten vereinzelt entsprechende Förderungen.

Indirekte Effekte: Die direkten Wirtschaftsaktivitäten lösen durch ihre Verflechtungsketten der Vorleistungen indirekte Effekte aus. Für die Produktion jedes einzelnen Gutes sind sowohl direkte Leistungen (z.B. Personal) als auch Vorleistungen notwendig. Der Kauf dieser Vorleistungen und Investitionen führt wiederum zu CO₂-Emissionen bei den liefernden Unternehmen. Auch für die Erbringung der Vorleistungen und Investitionen sind wiederum Materialien und Leistungen nötig, die aus Österreich oder dem Ausland zugekauft werden müssen, sodass ganze Ketten an CO₂ entstehen.

Abbildung 5 stellt nochmals das Grundkonzept der Input-Output-Analyse dar: Durch die Tätigkeit der betrachteten Einheit – beispielsweise des Wirtschaftssektors 19 „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ – entstehen zunächst **direkte ökonomische Wirkungen**: Unter anderem verfügen die MitarbeiterInnen über Arbeitsplätze (=Beschäftigungseffekte), sie erhalten Löhne und Gehälter (=Wertschöpfungseffekte) und die öffentliche Hand profitiert von zusätzlichen Einnahmen durch Sozialversicherungsbeiträge der MitarbeiterInnen der betrachteten Einheit (=fiskalische Effekte). Aber es entstehen auch die **direkten Emissionen**.

Die betrachtete Einheit tätigt aber auch Sachausgaben (beispielsweise für Vorleistungen wie Kohle, Erdöl sowie Energieversorgung). Diese Sachausgaben haben **indirekte ökonomische Wirkungen**, indem sie zu Arbeitsplätzen, Wertschöpfung und Steuerzahlungen bei den herstellenden Firmen (=vorleistenden Unternehmen) führen. Schließlich ermöglichen die Einkommen der Beschäftigten bei der betrachteten Einheit und bei den vorleistenden Unternehmen zusätzlichen Konsum und die Betriebsüberschüsse zusätzliche Investitionen, die wiederum bei den herstellenden Firmen der jeweiligen Produkte **induzierte ökonomische Effekte** in Form von Arbeitsplätzen, Wertschöpfung sowie Steuern und Abgaben auslösen. Analog entstehen **indirekte und induzierte Emissionen**.

Abbildung 5: Darstellung von Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Steuerwirkungen



Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen (eigene Darstellung).

5.2 Berechnete Effektarten

Mithilfe der Input-Output-Analyse findet üblicherweise eine Schätzung der direkten und indirekten Effekte auf Wertschöpfung, und Gesamtaufkommen und Steuern und Abgaben statt. In der vorliegenden Studie wird zusätzlich detailliert die direkte und indirekte Belastung durch Energie- und Transportsteuern bzw. CO₂-relevante Förderungen dargestellt. Zudem werden die direkten und indirekten Belastungen einer etwaig eingeführten CO₂-Steuer für jeden der 74 Wirtschaftssektoren als auch für vier Endnachfragekomponenten (Haushalte, Staat, Exporte) ermittelt.

Wertschöpfungseffekte: Die Bruttowertschöpfung umfasst die innerhalb eines abgegrenzten Wirtschaftsgebietes generierte und in Herstellungspreisen ausgedrückte wirtschaftliche Leistung (Produktionswert aller erzeugten Güter und Dienstleistungen einer Volkswirtschaft abzüglich der Vorleistungen) der einzelnen Wirtschaftszweige oder der Volkswirtschaft insgesamt. Die Bruttowertschöpfung setzt sich zusammen aus den Arbeitnehmerentgelten, sonstigen Produktionsabgaben, Abschreibungen sowie den Betriebsergebnissen.

Fiskalische Effekte: Neben den bereits angeführten Wertschöpfungseffekten kommen die Rückflüsse an den öffentlichen Sektor in Form von Steuern hinzu. Diese Studie fokussiert sich explizit auf jene Steuern, die in Verbindung mit der Produktion bzw. der Endnachfrage von CO₂ stehen: Energie- und Transportsteuern.

Sektorale Effekte: Für jeden Wirtschaftssektor wird dargestellt, wie hoch seine Belastung an Energie- und Transportsteuern, aber auch seine entsprechenden Förderungen direkt und indirekt sind. Dabei ist zu beachten, dass häufig auch Vorleistungen aus der eigenen Branche bezogen werden. Um Mehrfachzählungen zu vermeiden, sind diese wieder heraus zu rechnen. Zur Darstellung wird die Klassifikation ÖNACE, die österreichische Version von NACE (*Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne*) verwendet. Dabei werden Unternehmen nach ihrem bedeutsamsten Gut (oder Dienstleistung) klassifiziert. Eine Übersicht der Klassifikation findet sich im Anhang (Tabelle 11).

CO₂-Effekte: Analog zu den oben genannten Effekten können die bei den einzelnen Produktionsschritten (unerwünscht) erzeugten Schadstoffmengen, insbesondere die Menge an CO₂-Äquivalenten) miterfasst werden.

6 CO₂-relevante Besteuerung und Förderungen

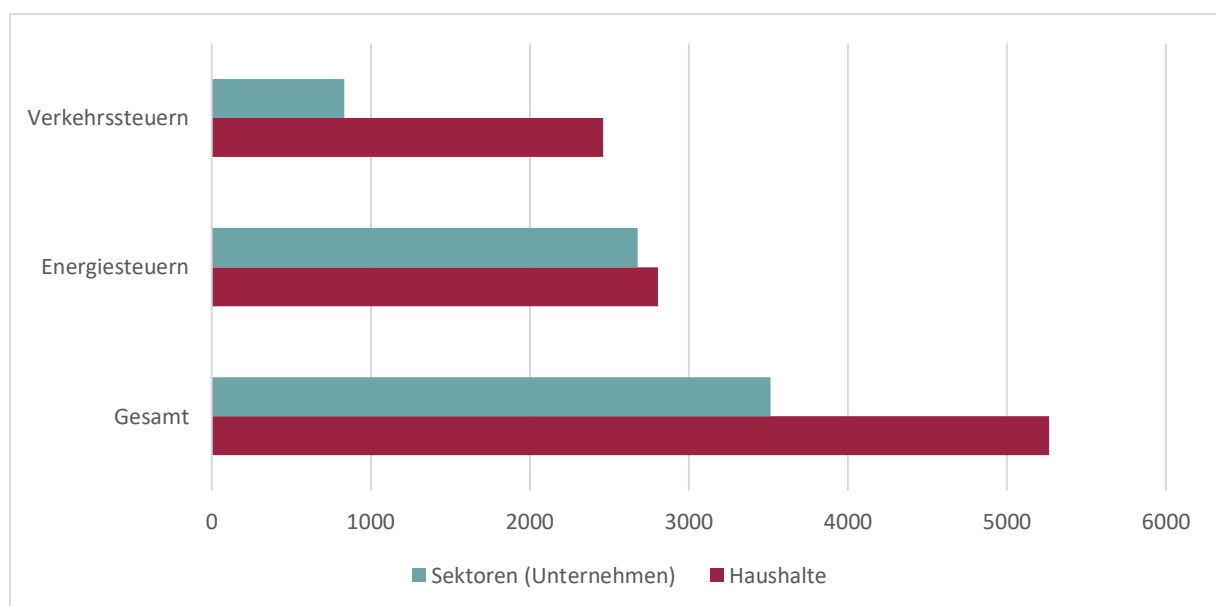
In diesem Kapitel werden die Untersuchungsergebnisse zu den vorhergehenden Kapiteln dargestellt. In 6.1 werden die direkten Steuern und Abgaben gemeinsam mit den Förderungen und Subventionen präsentiert. Hier werden die direkt bei den Wirtschaftssektoren (Unternehmensseite) und den Haushalten entstandenen Steuern und Abgaben sowie Förderungen und Subventionen behandelt. Die gesamten (direkten und unterstellten indirekten) Belastungen durch CO₂-relevante Steuern und Abgaben den Produktionsprozess entlang der Wertschöpfungskette berücksichtigend für die einzelnen Wirtschafts- und Endnachfragesektoren werden in 6.2 gezeigt. Zusätzlich zur sektoralen Betrachtung und den Haushalten werden hier auch der indirekt betroffene Staatskonsum und die Exporte ausgewiesen.

6.1 Direkte Abgaben, Steuern und Förderungen

Die direkten CO₂-relevanten Effekte der Abgaben, Steuern und Förderungen (Kapitel 3) entstehen durch die betreffenden Produktionsprozesse in den einzelnen Wirtschaftssektoren und durch das Konsumverhalten der privaten Haushalte. Zur Erhöhung der Übersichtlichkeit werden die sektoralen Effekte in diesem Kapitel gruppiert bzw. anhand ausgewählter Sektoren ausgewiesen. Eine vollständige Auflistung der Wirtschaftssektoren nach ÖNACE 2008 Klassifikation kann im Anhang eingesehen werden (Tabelle 11).

Abbildung 6 zeigt das Verhältnis der CO₂-relevanten Steuerlast, in absoluten Zahlen betrachtet, zwischen den Unternehmen und den Haushalten. Während die Energiesteuern annähernd gleich verteilt sind, werden die Verkehrssteuern zum Großteil von den Haushalten getragen.

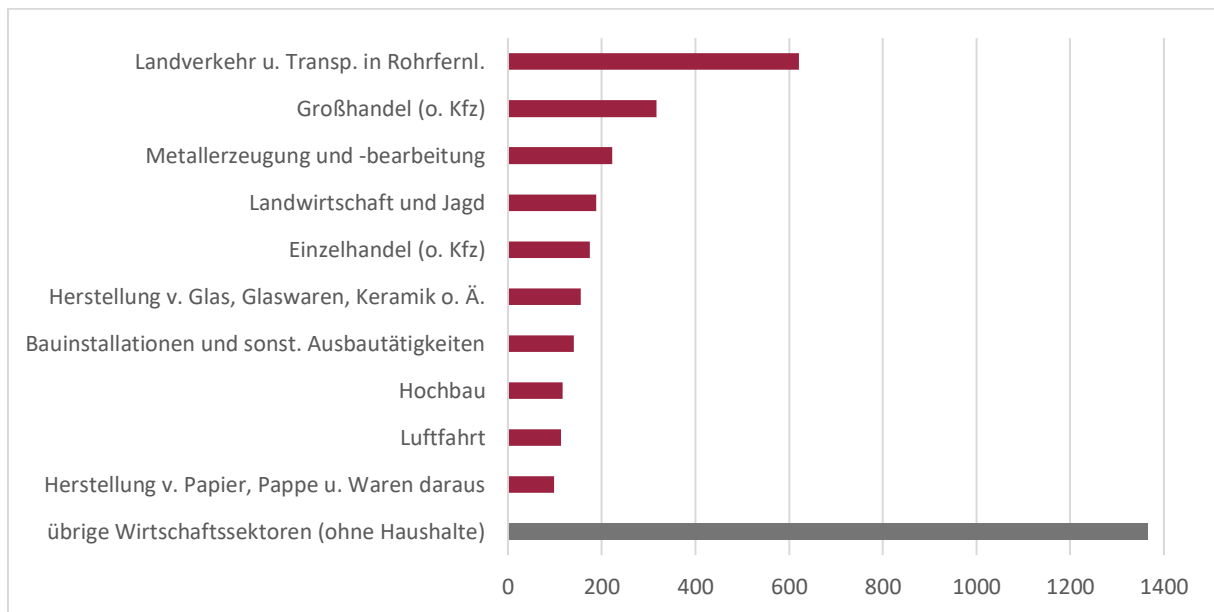
Abbildung 6: Aufteilung der direkten CO₂-relevanten Steuern und Abgaben nach Unternehmen und Haushalten, in Mio. Euro, 2018



Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Abbildung 7 gibt Aufschluss über die zehn Sektoren, die den größten Anteil an Verkehrs- und Energiesteuern zahlen. Wenig überraschend steht „Landverkehr“ (inkl. Transport in Rohrfernleitungen) mit 621 Mio. Euro an erster Stelle. Ebenfalls einen großen Anteil weisen „Großhandel“, „Metallerzeugung und -bearbeitung“, „Landwirtschaft“ und „Einzelhandel“ auf.

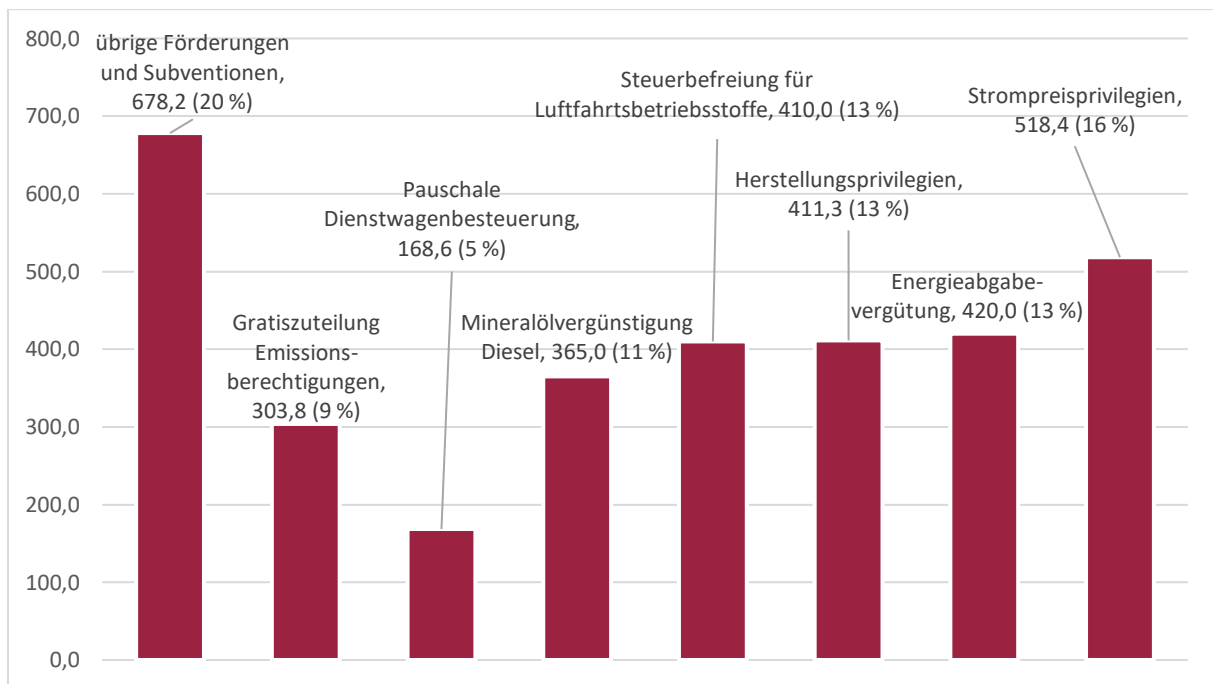
Abbildung 7: Verteilung der direkten CO₂-relevanten Steuern und Abgaben nach Sektoren, in Mio. Euro, 2018



Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Abbildung 8 zeigt die in Kapitel 3.2 als CO₂-relevant eingestuften Förderungen. Die größten Beträge stammen von den Strompreisprivilegien, der Energieabgabevergütung, den verschiedenen Herstellerprivilegien und der Steuerbefreiung für Luftfahrtsbetriebsstoffe. Etwas abgeschlagen spielen auch die Vergünstigung des Diesels und die Gratiszuteilung der CO₂-Emissionsberechtigungen eine Rolle. Die pauschale Dienstwagenbesteuerung und die restlichen als CO₂-relevant eingestuften Förderungen fallen in der Einzelbetrachtung nicht so stark ins Gewicht. Deren Höhe kann Kapitel 3.2 entnommen werden.

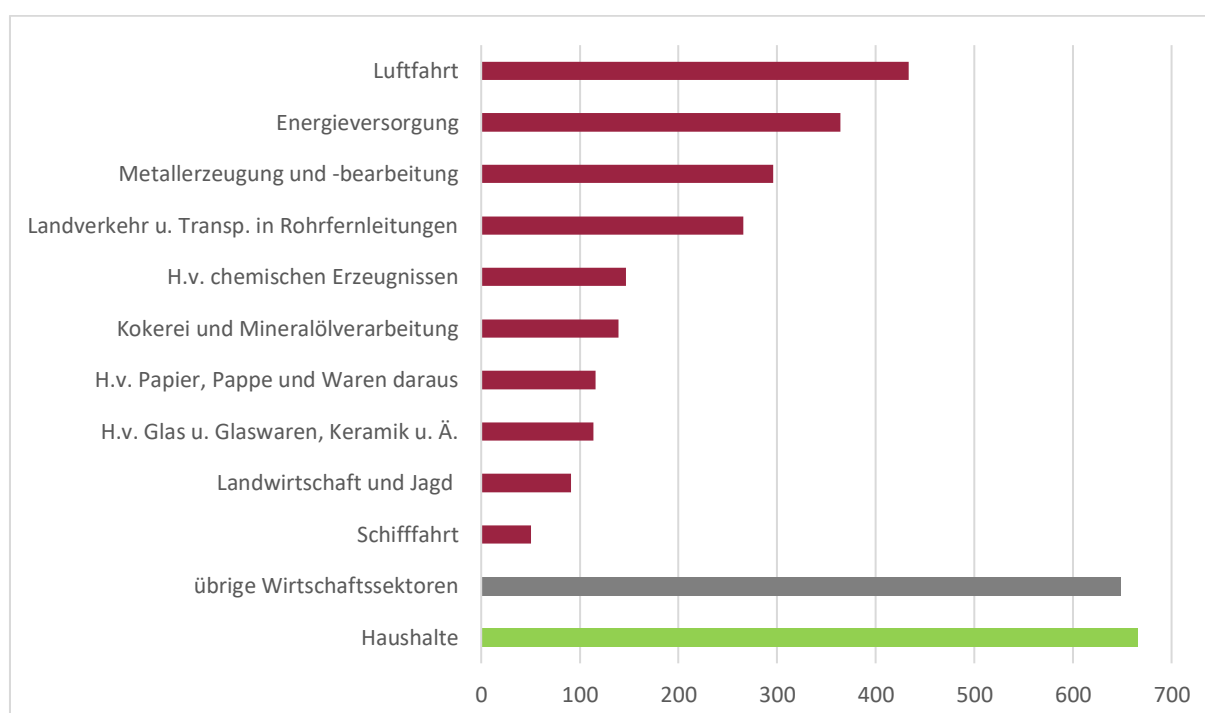
Abbildung 8: CO₂-relevante Förderungen und Subventionen, in Mio. Euro, 2018



Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020. Anm.: Anteil an Gesamtförderungen in Klammern.

Analog zu Abbildung 7 zeigt Abbildung 9 die Verteilung der Steuern und Abgaben auf jene zehn Sektoren, die den größten Anteil an CO₂-relevanten Förderungen und Subventionen erhalten. Wie auch bei der Verteilung der Steuerlast ist zu beachten, dass die Sektoren eine sehr unterschiedliche Größe aufweisen. Die energieintensiven Sektoren „Luftfahrt“ (434 Mio. Euro), „Energieversorgung“ (364 Mio. Euro), „Metallerzeugung und -bearbeitung“ (296 Mio. Euro) und „Landverkehr“ (266 Mio. Euro) weisen die größten Förderungsbeträge auf. Der prozentuelle Anteil der Haushalte (nicht abgebildet) an den Förderungen und Subventionen beträgt rund 20 %.

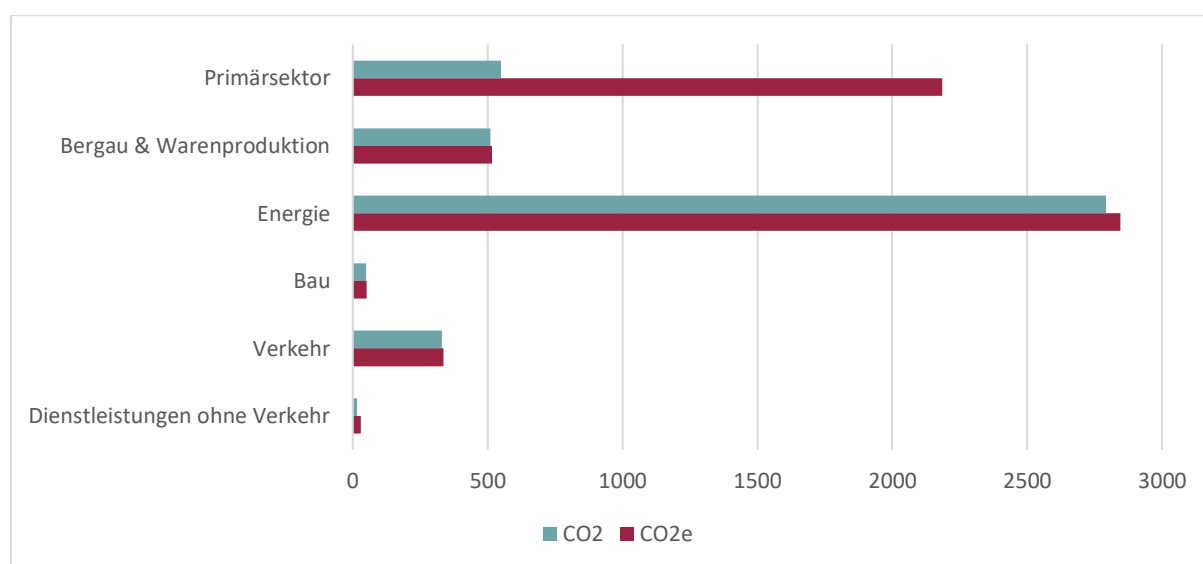
Abbildung 9: Verteilung der CO₂-relevanten Förderungen und Subventionen nach Sektoren, in Mio. Euro, 2018



Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Abbildung 10 gibt Aufschluss über die Verteilung der produzierten CO₂- und CO₂e-Mengen in Relation zur Bruttowertschöpfung im Jahr 2018. Die Sektoren werden hier nach einer gröberen Gruppierung dargestellt, um eine bessere Übersicht zu gewährleisten. Aufgrund der recht hohen und besonders klimaschädlichen Methanproduktion und der relativ geringen Wertschöpfungsintensität in der Landwirtschaft macht sich der Primärsektor mit 2.186 Tonnen CO₂e je Million Euro Bruttowertschöpfung bemerkbar. Wird jedoch nur CO₂ berücksichtigt, geht dieser Wert auf 550 Tonnen CO₂ zurück. Der Energiesektor weist hinsichtlich CO₂ mit 2.791 Tonnen CO₂ pro einer Million Euro Bruttowertschöpfung den höchsten Wert auf, während im Dienstleistungssektor (ohne Verkehr) lediglich rund 16 Tonnen CO₂ einer Million Euro Bruttowertschöpfung gegenüberstehen.

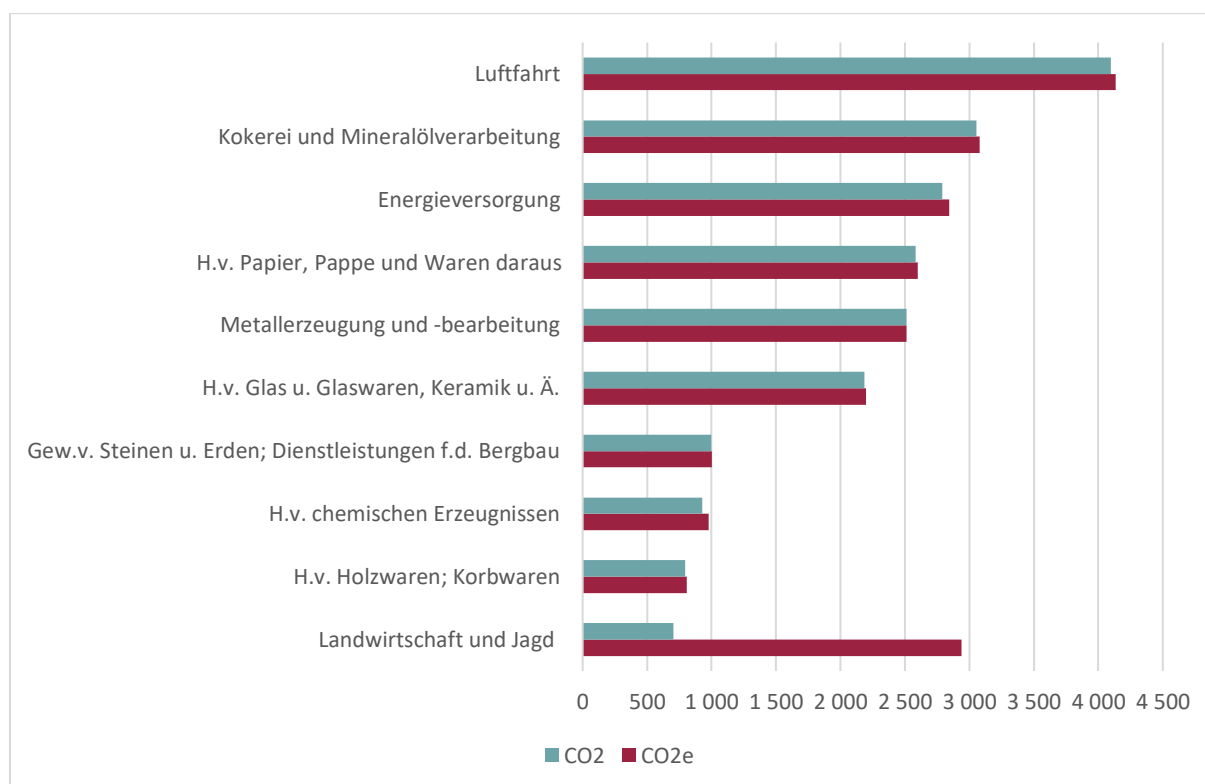
Abbildung 10: CO₂ bzw. CO₂e in Tonnen je 1 Mio. Euro Bruttowertschöpfung nach gruppierten Sektoren, direkte Effekte, 2018



Quelle: Statistik Austria. (2020e), IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Auch Abbildung 11 setzt die CO₂ und CO₂e-Mengen in Relation zur Wertschöpfung. Anstatt der Gruppierung der Sektoren werden hier jene zehn ÖNACE-Sektoren hervorgehoben, welche die meisten CO₂ Mengen pro einer Mio. Euro Bruttowertschöpfung produzieren. Die Produktionen der Luftfahrtsparte und der Mineralölwirtschaft gehen in dieser Betrachtung mit der höchsten Verschmutzung pro Wertschöpfungseinheit einher, dahinter folgen die Energieversorgung und verschiedene herstellende Gewerbe.

Abbildung 11: CO₂ bzw. CO₂e (in t) pro 1 Mio. Euro Bruttowertschöpfung nach Sektoren, direkte Effekte, 2016



Quelle: Statistik Austria. (2019b), IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Tabelle 6 gibt einen Überblick über die CO₂-relevanten Steuern und Abgaben sowie Förderungen und Subventionen und stellt eine Zusammenfassung der wichtigsten Zahlen der direkten Effekte dar. Die angegebenen Großbuchstaben in der linken Spalte verweisen auf die ÖNACE 2008 Klassifikation, die im Anhang in Tabelle 11 eingesehen werden kann. Zusätzlich zu den Sektoren wird auch der Anteil der Haushalte separat ausgewiesen. Tabelle 6 zeigt CO₂-relevante Steuern und Förderungen in absoluten Zahlen und im Verhältnis zueinander.

Addiert man die von den Sektoren tatsächlich geleisteten CO₂-relevanten Steuern und Abgaben sowie die jeweiligen Förderungen und Befreiungen zu den „theoretisch zu leistenden CO₂-relevanten Steuern und Abgaben“, lässt sich eine sektorale Förderquote berechnen. Diese ergibt sich aus dem Verhältnis der Förderungen und Befreiungen zu den theoretisch zu leistenden CO₂-relevanten Steuern und Abgaben. Während der Energiebereich zu etwa 90 % direkt gefördert wird, liegt diese Quote bei rund 18 % bei den Dienstleistungen (ohne Verkehr) und bei 17 % im Bauwesen. Die Haushalte tragen zu etwa 89 % ihre theoretisch zu leistenden Steuern selbst. Hierbei ist anzumerken, dass die berechnete Quote stark von den in Kapitel 3 ausgeführten Annahmen abhängig ist.

Tabelle 6: CO₂-relevante Besteuerung und Förderungen direkt, 2018

	Sektoren	Energiesteuern in Mio. €	Energie- und Verkehrssteuern in Mio. €	CO ₂ -relevante Förderungen in Mio. €	Anteil Förderung
A	Primärsektor	182,2	193,3	122,9	38,87 %
B + C	Bergbau & Warenproduktion	918,0	1 053,5	1 093,1	50,92 %
D	Energie	30,4	38,4	364,3	90,46 %
F	Bau	254,3	301,3	62,0	17,07 %
H	Verkehr	712,6	824,6	774,8	48,44 %
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	581,0	1 102,8	248,5	18,39 %
	Haushalte	2 806,5	5 265,8	652,8	11,03 %

Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Basierend auf der Umweltgesamtrechnung und der NAMEA für 2016 (Statistik Austria, 2019b) und der Luftemissionsrechnung für 2018 (Statistik Austria, 2020e) werden in Tabelle 7 die emittierten Mengen an Treibhausgasen in CO₂-Äquivalenten und die CO₂-Mengen den CO₂-relevanten Steuern gegenübergestellt. Während der Energiesektor lediglich 1,75 Euro Energiesteuer je CO₂-Tonne bezahlt, trugen die Dienstleistungen (ohne Verkehr) 166,50 Euro und das Bauwesen 225 Euro für die gleiche Einheit. Den Haushalten kostete eine CO₂-t im Durchschnitt 126,83 Euro. Die Gegenüberstellung von CO₂-Äquivalenten und CO₂ demonstriert die beträchtlichen Unterschiede der zwei Betrachtungen in manchen Sektoren. So weist vor allem der Primärsektor mit rund 9,7 Mt CO₂e in Vergleich zu 2,4 Mt CO₂ einen deutlich höheren Wert an klimaschädlichen Emissionen auf, als eine reine Betrachtung nach CO₂ aufzeigen würde.

Tabelle 7: Direkte Besteuerung je CO₂-Tonne nach Wirtschaftsbereich, 2018

	Sektoren	CO ₂ - Äquivalente in kt ⁴⁷	CO ₂ in kt	Energiesteuern / CO ₂ -t	E+V- Steuern / CO ₂ -t	E+V- Steuern / CO ₂ -t
A	Primärsektor	9 664,0	2 432,5	74,90	79,47	20,01
B + C	Bergbau & Warenproduktion	34 344,1	33 913,4	27,07	31,06	30,68
D	Energie	17 687,2	17 348,9	1,75	2,21	2,17
F	Bau	1 163,2	1 130,1	225,02	266,61	259,04
H	Verkehr	6 559,0	6 461,3	110,28	127,62	125,72
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	6 672,8	3 489,7	166,50	316,14	165,34
	Unternehmen	76 090,2	64 775,8	41,35	54,25	46,18
	Haushalte	22 769,7	22 134,0	126,83	237,91	231,26

Quelle: Statistik Austria. (2020e), IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

6.2 Gesamte Abgaben und Steuern

Bislang wurden jene CO₂-relevanten öffentlichen Steuern und Förderungen untersucht, die direkt bei den spezifischen Produktionsschritten anfallen bzw. die durch das Verhalten der Haushalte auftreten. Es werden jedoch entlang der gesamten Produktionskette bei den meisten der Produktionsschritte Abgaben und Förderungen wirksam, jedenfalls solange diese Schritte in Österreich stattfinden. So leisten beispielsweise die Haushalte nicht nur Energiesteuern, indem sie ihre Privat-PKWs nutzen und dafür Treibstoffe benötigen, sondern auch indirekt durch den Kauf verschiedenster Güter, bei deren Produktion bei den einzelnen Produktionsschritten immer wieder Steuern und Förderungen wirksam werden. Ein Beispiel dafür ist die Produktion diverser Konsumgüter, wobei manche dieser Konsumgüter durchaus komplett im Ausland erzeugt und lediglich in Österreich gehandelt werden (z.B. Smartphones). Auch in die Produktion praktisch aller heimisch erzeugten Güter fließen Importe ein. Somit entstehen auch im Ausland für letztendlich in Österreich konsumierte Güter CO₂ und weitere Schadstoffe. Daher wird in der folgenden Betrachtung die gesamte CO₂-Produktion im In- und Ausland nach Bereich ermittelt. Dabei handelt es sich für das Ausland um untere Schranken, da wir davon ausgehen, dass die in Österreich eingesetzten Umwelttechnologien im Vergleich zum (durchschnittlichen) Ausland weit fortgeschritten sind und wir als Schätztechnologien österreichische Technologien verwenden. Zudem errechnen wir die in Österreich direkt und indirekt erzeugten CO₂ je nach Bereich und zusätzlich die gesamt in Österreich anfallenden CO₂-relevanten Steuern und Abgaben. Bei der vorliegenden Betrachtung handelt es sich nicht um eine Inzidenzanalyse von Ökosteuern. Das verwendete Modell (siehe Kapitel 5 für eine genaue Beschreibung) ist aber so ausgestaltet, dass die Ergebnisse so interpretiert werden können, als würde eine Steuerinzidenz von 1 vorliegen. Das heißt das angenommen wird, dass die Steuerlast der vorleistenden Unternehmen an die nachgelagerten Unternehmen bzw. an die Endnachfrage 1:1 weitergegeben wird. In der

⁴⁷ kt = Kilotonne

vorliegenden Betrachtung wird das CO₂ der Vorprodukte (und daran anknüpfend) die Steuer der Endnachfrage bzw. den jeweiligen Sektoren zugerechnet. Dies sagt jedoch nichts über die tatsächliche ökonomische Lastenverteilung der CO₂-Steuern in der Wertschöpfungskette aus, da die notwendigen Datenquellen, beispielsweise über produkt- und spartenspezifische Angebots- und Nachfrageelastizitäten fehlen und allgemein nur schwer im Modell implementiert werden könnten.

Zusätzlich zu den bereits bei den direkten Effekten betrachteten Sektoren und den Haushalten kann bei einer Inklusion der indirekten Effekte auch eine Betrachtung des Staats und der Exporte stattfinden. Es ist jedoch zu beachten, dass die Einzelbeiträge über die verschiedenen Sektoren nicht aufaddiert werden dürfen, da es ansonsten zu Mehrfachzählungen käme. Beispielsweise steckt in der Produktion eines PKW auch die Produktion von Vorleistungen wie Metalle oder Kunststoffe, sodass die bei der Metallherstellung entstehenden Emissionen zweimal erfasst werden würden; einmal direkt im Sektor 24 „Metalle“ und zusätzlich indirekt im Sektor 29 „Kraftwagen“. Besonders stark würde die Doppelzählung dann ausfallen, wenn man den Sektor 35 „Energie“ mit einem beliebigen anderen Sektor aufsummieren würde, da ersterer sehr hohe Emissionen verursacht, diese aber schon über die indirekten Effekte in den Vorleistungen erfasst und parallel dazu bereits in den jeweiligen Sektoren berücksichtigt wurden. Tabelle 8 weist diese Größen aus. Als Beispiel kann der Wirtschaftsabschnitt (B+C) Bergbau und Warenproduktion herangezogen werden. Während dieser Sektor direkt 33,9 CO₂-Mt⁴⁸ (bzw. 34,3 CO₂e-Mt) erzeugte, sind es weltweit entlang der Wertschöpfungskette mindestens 85,3 CO₂e-Mt, davon 45,8 CO₂e-Mt (bzw. 41,8 CO₂-Mt) in Österreich. Die österreichischen Haushalte sind für einen weltweiten CO₂e-Ausstoß von 68,8 Mt verantwortlich, davon 45,4 Mt in Österreich (bzw. 40,8 CO₂-Mt); sie bezahlen dafür rund 89 Euro pro CO₂-t. Demgegenüber wird für je CO₂-Tonne bei der Produktion von Exportgütern (inkl. Dienstleistungen) rund 33 Euro bezahlt, bei einer Gesamtverschmutzung von 83,2 CO₂e-Mt (davon 39,5 CO₂e-Mt – 35,8 CO₂-Mt – in Österreich). Werden die Verkehrssteuern ebenfalls berücksichtigt, so sind die Haushalte mit 157 Euro pro CO₂-t, die Exporte mit 40 Euro pro CO₂-t belastet. Abseits der Wirtschaftssektoren weisen die Exporte eine ähnlich hohe inländische Verschmutzung wie die heimischen Haushalte auf. Wie auch in Tabelle 7 zeigt Tabelle 8 die Unterschiede zwischen CO₂e und CO₂ auf.

Wird die gesamte (direkte und indirekte) Steuerbelastung der Haushalte der direkten Steuerbelastung gegenübergestellt, erhält man den relativen Aufschlag für die Besteuerung jener Güter, welche die Haushalte nachfragen. Die Haushalte zahlen gesamt etwa 30 % mehr, als direkt ausgewiesen wird, wenn eine Steuerinzidenz von 1 angenommen wird.

⁴⁸ Mt = Megatonne

Tabelle 8: CO₂-(Äquivalente) Produktion direkt und indirekt weltweit und in Österreich und CO₂-relevante Besteuerung und Förderungen in Österreich, 2018

	Sektoren	CO ₂ e in kt weltweit	CO ₂ e in kt in Österr.	CO ₂ in kt in Österr.	Energiest. in Mio. € in Österr.	Energie- & Verkehrsst in Mio. € in Österr.	CO ₂ -rel. Förder. in Mio. € in Österr.	Energiest. / CO ₂ -t	Energie- & Verkehrsst / CO ₂ -t
A	Primärsektor	12 061,4	10 332,3	2 986,5	200,7	206,3	143,3	67,20	69,09
B + C	Bergbau & Warenprod.	85 303,0	45 786,8	41 839,2	1 227,3	1 298,6	1 407,3	29,33	31,04
D	Energie	22 544,9	18 362,4	17 859,4	61,3	79,3	390,1	3,43	4,44
F	Bau	13 807,6	5 731,7	5 564,4	397,1	427,7	198,8	71,36	76,84
H	Verkehr	10 665,2	8 230,5	8 096,6	757,5	773,1	832,6	93,56	95,48
E, G, I-T	DL ohne Verkehr	34 230,3	15 609,7	11 891,8	872,3	935,2	600,1	73,35	78,64
	Haushalte	68 795,2	45 371,5	40 787	3 636,5	6 407,9	1 585,7	89,16	157,11
	Staatskons.	7 599,4	4 306,7	4 027	287,9	452,3	201,0	71,49	112,31
	Exporte	83 183,0	39 469,0	35 757	1 177,6	1 430,3	1 368,8	32,93	40,00

Anm.: Um Mehrfachzählungen zu vermeiden, können keine Summen für die Unternehmen gebildet werden (Beispielsweise steckt in der Produktion eines PKW auch die Produktion von Vorleistungen wie Metalle, sodass die bei der Metallherstellung entstehenden Emissionen zweimal erfasst werden, einmal direkt im Sektor 24 „Metalle“ als auch zusätzlich indirekt im Sektor 29 „Kraftwagen“). Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

7 Szenarien: Auswirkungen etwaiger CO₂-Steuern

Dieses Kapitel enthält die Ergebnisse und eine Analyse der in Kapitel 4 beschriebenen Steuerszenarien. Wie in Kapitel 5 erläutert, haben wir unser Input-Output Modell um eine ökologische Komponente erweitert. Somit können wir die direkten und indirekten Belastungseffekte verschiedener CO₂-Szenarien für die einzelnen ÖNACE-Sektoren in Österreich berechnen. Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, werden die sektoralen Effekte aggregiert ausgewiesen. Eine vollständige Auflistung der Wirtschaftssektoren kann im Anhang eingesehen werden (Tabelle 11). Bei den Ergebnissen der Gesamteffekte ist zu beachten, dass die Beträge der einzelnen Posten in Summe einen höheren Betrag ergeben, als die Summe der direkten Effekte, da es zu Mehrfachzählungen kommt. Beispielsweise steckt in der Produktion eines PKW auch die Produktion von Vorleistungen wie Metalle oder Kunststoffe, sodass die bei der Metallherstellung entstehenden Emissionen zweimal erfasst werden, einmal direkt im Sektor 24 „Metalle“ als auch zusätzlich indirekt im Sektor 29 „Kraftwagen“. Ein anderes Beispiel wäre die Produktion von Aluminium, welche viel Energie benötigt, die als Vorleistung in das Produkt einfließt. Diese Vorleistung in Form von Energie wird aber parallel dazu auch schon im entsprechenden Sektor 35 „Energie“ berücksichtigt. In den in diesem Kapitel enthaltenen Abbildungen werden die ÖNACE-Sektoren zur besseren Übersicht zu den größeren Sektoren Haushalte, Dienstleistungen ohne Verkehr, Bau, Energie, Bergbau & Warenproduktion, Verkehr und dem Primärsektor aufaddiert. Gesamteffekte enthalten sowohl die direkten als auch die indirekten Effekte. Bei der vorliegenden Betrachtung handelt es sich jedoch nicht um eine Inzidenzanalyse von Ökosteuern. Stattdessen wird eine Steuerinzidenz von 1 angenommen; d.h., es wird angenommen, dass die Steuerlast der vorleistenden Unternehmen an die nachgelagerten Unternehmen bzw. an die Endnachfrage 1:1 weitergegeben wird. Weiters werden *keine* Preiseffekte berücksichtigt, d.h., es wird angenommen, dass die neuen Steuern keine Verhaltensänderungen der MarktteilnehmerInnen auslösen. Eine detaillierte Aufschlüsselung der Effekte der drei erweiterten Szenarien nach ÖNACE-Sektoren befindet sich in Tabelle 12 im Anhang der vorliegenden Studie.

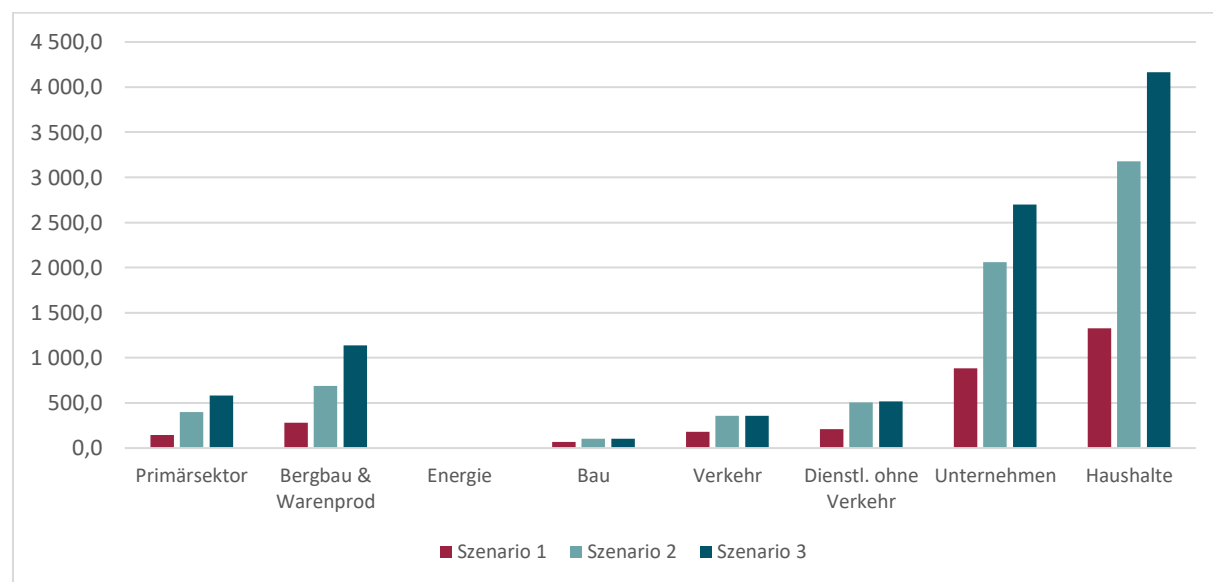
Tabelle 9 zeigt die direkte Belastung der einzelnen Bereiche in den verschiedenen Szenarien. Bei den direkten Effekten im Basisszenario übertrifft die Belastung der Haushalte sogar die aufsummierte Belastung der restlichen hier dargestellten Sektoren. Laut den aktuell vorliegenden Daten über Energiesteuern aus dem Jahr 2018 tragen somit die Haushalte den Großteil der Abgabenlast. In Szenario 1 steigt die direkte Belastung gegenüber dem Basisszenario um 2,2 Mrd. Euro an, in Szenario 2 um 5,2 Mrd. Euro und in Szenario 3 um gar 6,9 Mrd. Euro. Die Haushalte tragen im Basisszenario rund 51 % der Energiesteuern; dieser Anteil steigt bis zum Szenario 3 auf 56 %.

In Abbildung 12 wird – ausgehend von der effektiven direkten Steuerbelastung im Basisszenario – der Anstieg in den Szenarien 1 bis 3 dargestellt. Die Erhöhung der Energiesteuer würde die Haushalte mehr als die Unternehmen belasten, je nach Szenario betrüge der direkte Mehraufwand der Haushalte 1,33; 3,18 oder 4,17 Mrd. Euro (+47 %, +113 % bzw. +148 %). Bei den Unternehmen läge der direkte Mehraufwand je nach Szenario bei 0,88; 2,06 oder 2,70 Mrd. Euro (+33 %, +77 % bzw. +101 %). Den relativ höchsten Anstieg hätte der Primärsektor zu verkraften, die Steuerbelastung steigt je nach Szenario um 80 %, 220 % bzw. 321 %, allerdings wird dieser im Vergleich zu den Haushalten im Basisszenario vergleichsweise gering belastet (z.B. Primärsektor 75 Euro pro CO₂-t, Haushalte 127 Euro pro CO₂-t)

Tabelle 9: Direkte Steuerbelastung nach Bereichen je nach CO₂-Steuerszenario, 2018, Basis gesamte-CO₂-Emissionen

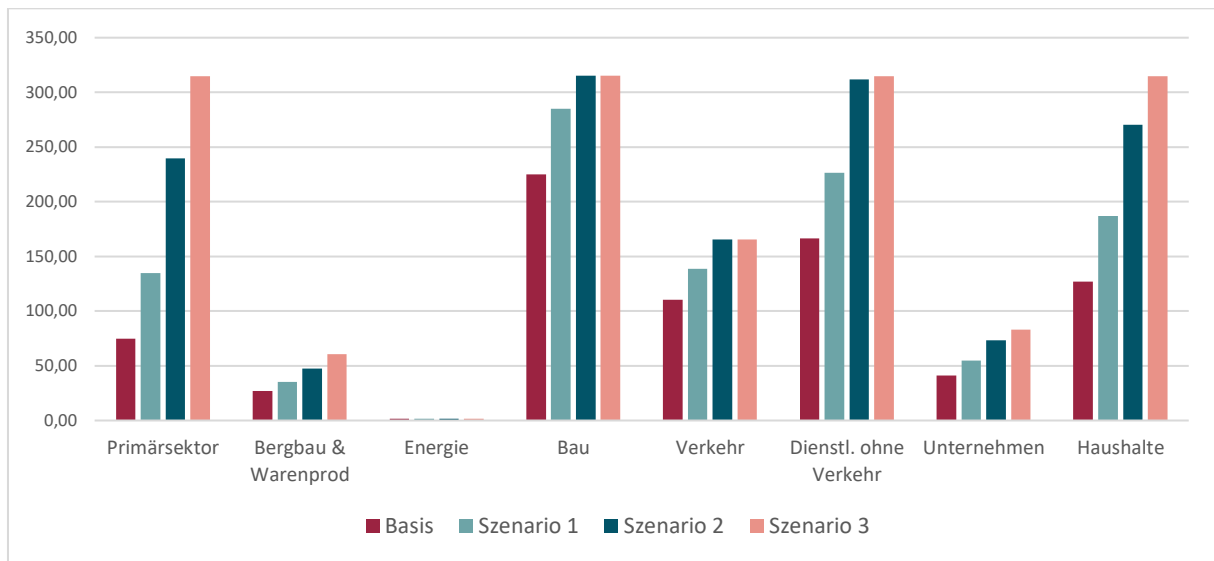
	Sektoren	Basisszenario in Mio. €	Szenario 1 in Mio. €	Szenario 2 in Mio. €	Szenario 3 in Mio. €
A	Primärsektor	182,2	328,2	583,1	766,2
B + C	Bergbau & Warenproduktion	918,0	1 196,8	1 609,5	2 054,0
D	Energie	30,4	30,4	30,4	30,4
F	Bau	254,3	322,1	356,0	356,0
H	Verkehr	712,6	894,8	1 069,2	1 069,2
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	581,0	790,4	1 088,4	1 099,2
	Unternehmen	2 678,5	3 562,6	4 736,6	5 375,1
	Haushalte	2 806,5	4 134,5	5 985,0	6 972,2
	SUMME	5 485,0	7 697,1	10 721,6	12 347,3

Anm.: Es ist zu beachten, dass in den hier dargestellten Szenarien alle CO₂-Emissionen besteuert werden. Würden lediglich sogenannte klimaschädlichen CO₂-Emissionen belastet, ergäbe das Gesamteinnahmen in der Höhe von 7,02 Mrd. Euro (Szenario 1), 8,62 Mrd. Euro (Szenario 2) bzw. 8,84 Mrd. Euro (Szenario 3). Siehe dazu Tabelle 14 im Anhang. Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Abbildung 12: Anstieg der effektiven direkten Steuerbelastung nach Szenario

Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Abbildung 13: Effektive direkte Steuern pro CO₂-Tonne je nach Szenario



Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Abbildung 13 zeigt die effektiven direkten Steuern pro CO₂-Tonne je nach Szenario. In jedem Szenario wird das Bauwesen pro emittierter CO₂-t am meisten mit direkten Steuern belastet, dahinter folgen Dienstleistungen ohne Verkehr und die Haushalte.

Tabelle 10: Direkte und unterstellte indirekte Steuerbelastung in Österreich durch Berücksichtigung der in Österreich durchgeführten Produktionsschritte nach Bereichen je nach CO₂-Steuerszenario, 2018, Basis gesamte-CO₂-Emissionen

	Sektoren	Basisszenario in Mio. €	Szenario 1 in Mio. €	Szenario 2 in Mio. €	Szenario 3 in Mio. €
A	Primärsektor	200,7	354,6	621,1	811,9
B + C	Bergbau & Warenproduktion	1 227,3	1 639,6	2 243,7	2 789,3
D	Energie	61,3	75,6	95,6	109,6
F	Bau	397,1	510,1	607,4	664,2
H	Verkehr	757,5	952,6	1 142,9	1 149,3
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	872,3	1 170,9	1 574,7	1 639,1
	Haushalte	3 636,5	5 253,9	7 489,9	8 638,0
	Staat	287,9	383,3	505,7	522,1
	Exporte	1 177,6	1 538,0	2 038,2	2 379,1

Anm.: Es ist zu beachten, dass in den hier dargestellten Szenarien alle CO₂-Emissionen besteuert wurden. Berechnungen basierend auf den sogenannten klimaschädlichen CO₂-Emissionen sind in Tabelle 15 im Anhang dargestellt. Um Mehrfachzählungen zu vermeiden, können keine Summen für die Unternehmen gebildet werden (Beispielsweise steckt in der Produktion eines PKW auch die Produktion von Vorleistungen wie Metalle, sodass die bei der Metallherstellung entstehenden Emissionen zweimal erfasst werden, einmal direkt im Sektor 24 „Metalle“ als auch zusätzlich indirekt im Sektor 29 „Kraftwagen“). Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Tabelle 10 zeigt die direkte und unterstellte indirekte Energiesteuerbelastung der einzelnen Bereiche unter der Berücksichtigung der heimischen Wertschöpfungskette in den verschiedenen Szenarien, wobei eine Steuerinzidenz von 1 angenommen wird.

Es ist zu berücksichtigen, dass bei einer Betrachtung inklusive der heimischen Vorleistungskette letztendlich alle Güter bei der Endnachfrage ankommen. Es stellt sich daher die Frage, welche Endnachfragekomponente die Steuern bezahlt.

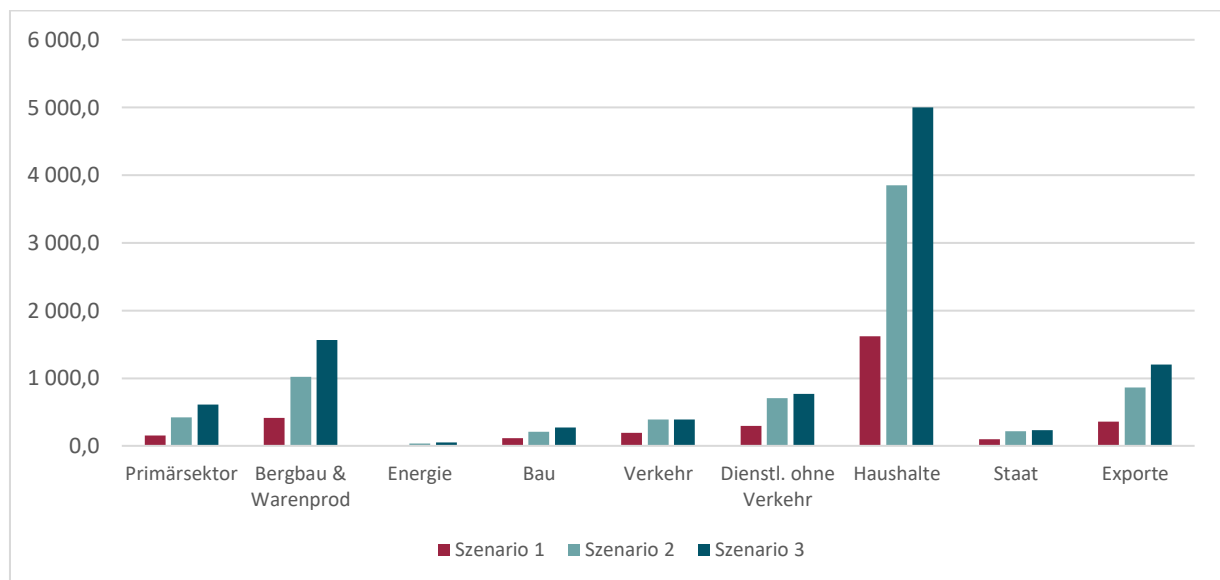
Wird die unterstellte Energiesteuerlast entlang des heimischen Anteils der Produktionskette berücksichtigt, dann liegt die unterstellte Gesamtbelastung der Haushalte bei 3,6 Mrd. Euro im Basisszenario, also um rund 30 % über der direkten Belastung. Bis zum Szenario 3 geht diese Quote auf 24 % zurück. Für Waren- und Dienstleistungsexportgüter liegen die entlang der heimischen Wertschöpfungsketten unterstellten Belastungen bei 1,1 Mrd. Euro. Diese Steuern steigen bis zum Szenario 3 auf 8,6 bzw. 2,4 Mrd. Euro an.

Wird für die einzelnen Szenarien ebenfalls die gesamte (direkte und indirekte) Steuerbelastung der Haushalte der direkten Steuerbelastung gegenübergestellt, so reduziert sich der relative Aufschlag in Szenario 1 auf 27 %, in Szenario 2 auf 25 % und in Szenario 3 auf 24 % (bei einer angenommenen Steuerinzidenz von 1). Der absolute Aufschlag (gesamt – direkt = indirekt) steigt allerdings von 830 Mio. Euro im Basisszenario auf 1,67 Mrd. Euro in Szenario 3.

In Abbildung 14 wird – ausgehend von der effektiven direkten und unterstellten indirekten Steuerbelastung im Basisszenario – der Abgabeanstieg in den Szenarien 1 bis 3 dargestellt.

Gegenüber dem Basisszenario steigen in den drei Szenarien die direkten und indirekten Kosten am meisten bei den Haushalten unter den Endnachfragekomponenten (+5 Mrd. Euro bzw. +138 % in Szenario 3) an, gefolgt von der Exportgüterproduktion (+1,2 Mrd. Euro bzw. +102 % in Szenario 3) und dem Staatskonsum (0,2 Mrd. Euro bzw. +81 % in Szenario 3). Unter den Unternehmen steigen die Kosten für den Primärsektor am stärksten (+305 % in Szenario 3). Die Berücksichtigung der indirekten Steuerlast führt demnach zu einer, wenn auch geringen, Angleichung der einzelnen Sektoren und Komponenten.

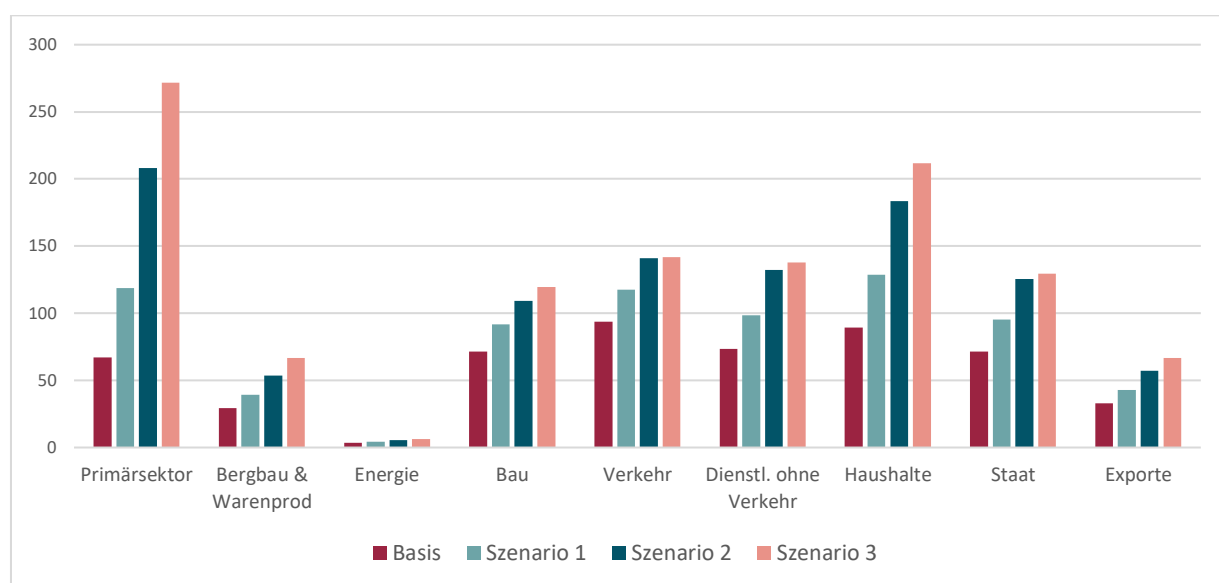
Abbildung 14: Anstieg der effektiven direkten und unterstellten indirekten Steuerbelastung nach Szenario



Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Die Absolutwerte (Steuern pro Steuerlast pro emittierter CO₂-t) sind in Abbildung 15 dargestellt. Während im Basisszenario der Verkehrssektor pro emittierter CO₂-t am stärksten mit Steuern belastet wird, sind dies die Haushalte in Szenario 1 und der Primärsektor in den Szenarien 2 und 3.

Abbildung 15: Effektive direkte und unterstellte indirekte Steuern pro CO₂-Tonne je nach Szenario



Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2021.

8 Conclusio

Die vorliegende Analyse zeigt, dass Wirtschaftssektoren und Endnachfrager aktuell in sehr unterschiedlichem Ausmaß mit CO₂-relevanten Steuern belastet werden. So tragen die Haushalte in der direkten Betrachtung mit 5,3 Mrd. Euro absolut gesehen mehr als die Hälfte der damit verbundenen Steuerlast, während Unternehmen mit rund 3,5 Mrd. Euro betroffen sind. Davon sind 2,8 bzw. 2,7 Mrd. Euro Energiesteuern und der Rest Verkehrssteuern. Gleichzeitig profitiert von Förderungen und Befreiungen primär der Unternehmensbereich (2,67 Mrd. Euro, demgegenüber stehen 0,65 Mrd. Euro bei den Haushalten). Dementsprechend werden die Haushalte im Schnitt mit 127 Euro Energiesteuer je direkt erzeugter CO₂-Tonne belastet, Unternehmen dagegen im Durchschnitt nur mit 41 Euro. Auch innerhalb des Unternehmensbereichs bestehen massive Unterschiede, so steht im Energiesektor jeder Tonne CO₂-Ausstoß eine direkte Belastung mit Energiesteuern von weniger als 2 Euro gegenüber, im Bauwesen sind es dagegen 225 Euro.

Bezieht man auch indirekte Effekte ein, d.h. Umweltbelastungen, die auf vorhergehenden Produktionsstufen entstehen und nimmt man eine Steuerinzidenz von 1 an, so ist ein gewisser Ausgleich erkennbar, wobei insbesondere Bergbau, Waren- und Energieproduktion in dieser Betrachtung stärker belastet werden. Im Bauwesen geht die durchschnittliche Belastung auf 71 Euro pro CO₂-t zurück, bei den Haushalten sinkt die Belastung auf 89 Euro pro CO₂-t, da beide Vorleistungen aus den direkt relativ wenig belasteten Wirtschaftsbereichen Waren- und Energieproduktion nutzen.

Auffallend ist außerdem, dass der durch Exporte generierte CO₂-Ausstoß im aktuellen Steuersystem vergleichsweise gering besteuert wird, da vorwiegend relativ gering besteuerte Warenproduktion exportiert wird. Verglichen mit im Inland konsumierten Produkten (Konsum privater Haushalte und des Staates) werden Exporte nur mit einem Bruchteil des Betrages belastet (33 gegenüber 88 Euro/CO₂-t). Im Hinblick auf den internationalen Wettbewerb ist eine verursachergerechte Besteuerung hier allerdings schwer umsetzbar, beziehungsweise politisch nicht erwünscht.

Wird die gesamte (direkte und indirekte) Steuerbelastung der Haushalte der direkten Steuerbelastung gegenübergestellt, erhält man den relativen Aufschlag für die Besteuerung jener Güter, welche die Haushalte nachfragen. Die Haushalte zahlen gesamt etwa 30 % mehr, als direkt ausgewiesen wird, wenn eine Steuerinzidenz von 1 angenommen wird.

Im Hinblick auf die Einführung einer CO₂-Steuer wurden drei Szenarien durchgerechnet: Wird zusätzlich zu den bestehenden Energiesteuern eine CO₂-Abgabe in Höhe von 60 Euro je Tonne CO₂ eingeführt (ETS-Sektoren sind davon ausgenommen), so erhöht sich dadurch das durch Energiesteuern generierte Steueraufkommen von 5,5 Mrd. Euro auf 7,7 Mrd. Euro. Bei einer höheren CO₂-Steuer und einer Ausrichtung der bestehenden Energiesteuern am Energiegehalt der Energieträger würde sich dieser Effekt nochmals verstärken, dass dadurch generierte Steuervolumen würde auf 10,7 Mrd. Euro steigen. In keinem Szenario überschreitet der Gesamtpreis aus Energiesteuer plus CO₂-Steuer 315 Euro. Zum stärksten Bruch im Hinblick auf die derzeitige Energiebesteuerung würde das dritte Szenario führen, welches die bestehenden Energiesteuern durch eine einheitliche, höher angesetzte CO₂-bezogene Abgabe ersetzt (ETS-Sektoren sind davon ausgenommen). Bei angenommenen 315 Euro pro CO₂-t würde sich das Steueraufkommen auf rund 12,3 Mrd. Euro beinahe verdoppeln.

Grundsätzlich könnten für die in der vorliegenden Studie errechneten CO₂-Steuerszenarien verschiedene Größen als Basis herangezogen werden. So könnten etwa neben CO₂ auch andere Treibhausgase, wie beispielsweise Methan, miteinbezogen werden (siehe auch Fußnote 13). Eine andere Möglichkeit wäre die ausschließliche Berücksichtigung von klimaschädlichen Emissionen. Darunter würde laut NAMEA Definition der Statistik Austria (2019b) beispielsweise nur CO₂ aus fossilen Quellen fallen. Würde man letztere in den vorliegenden Szenarien als Berechnungsbasis verwenden, so würde sich die Steuerbelastung über alle Sektoren hinweg entsprechend verringern, da in der Regel nie das gesamte in einem Sektor anfallende CO₂ zu 100 % von fossilen Quellen stammt. Österreichweit machen die CO₂-Emissionen aus fossilen Quellen 71% aller CO₂-Emissionen aus (Statistik Austria, 2019b). Möglicherweise würden sich in dem Fall sowohl die Verteilung der Steuerbelastung als auch die indirekten Kosten für die einzelnen Endnachfragekomponenten verändern. Hierbei ist zu beachten, dass die Verbrennung gewisser Energieträger streng genommen nur dann klimaneutral ist, wenn, wie z.B. im Falle von Holz und Biomasse etc., der Wald tatsächlich rasch und umfassend wieder aufgeforstet wird. Die erwünschten Verhaltensänderungen würden voraussichtlich dann eintreten, wenn die Kosten dieser Aufforstung nicht die Allgemeinheit, sondern der oder die jeweilige VerbraucherIn direkt oder indirekt trägt.

Da die vorliegende Studie jedoch unter anderem zum Ziel hat, zum politischen Diskurs bezüglich einer CO₂-Steuer in Österreich beizutragen, ziehen wir mit Verweis auf das aktuelle Regierungsprogramm (ÖVP & Grüne, 2019) den gesamten CO₂-Ausstoß als Berechnungsgrundlage heran, da in diesem nicht genauer definiert wird, welche Art von CO₂ einer Bepreisung oder Steuer unterliegen soll (siehe z. B. Seite 76-79, 104).

In der gegenständlichen Studie werden *keine* Preiseffekte berücksichtigt. Es wird angenommen, dass die neuen Steuern keine Reaktionen der MarktteilnehmerInnen auslösen. Das bedeutet, dass sowohl die Unternehmen als auch die Haushalte im unveränderten Ausmaß produzieren bzw. konsumieren, obwohl sich die (relativen) Preise der Waren und Dienstleistungen verändern.

Hierbei ist anzumerken, dass merkliche Verhaltensänderungen der MarktteilnehmerInnen in erster Linie mittel- bis langfristig zu erwarten wären. In einer kurzfristigen Betrachtung wäre es beispielsweise für viele Unternehmen kaum möglich, Produktionsprozesse grundlegend umzustellen. Auch für private Haushalte wären Anpassungen wie der Umstieg auf die Nutzung erneuerbarer Energieträger mehrheitlich mit Verzögerung zu erwarten.

Wird für die einzelnen Szenarien ebenfalls die gesamte (direkte und indirekte) Steuerbelastung der Haushalte der direkten Steuerbelastung gegenübergestellt, so reduziert sich der relative Aufschlag in Szenario 1 auf 27 %, in Szenario 2 auf 25 % und in Szenario 3 auf 24 % (bei einer angenommenen Steuerinzidenz von 1). Der absolute Aufschlag (gesamt – direkt = indirekt) steigt allerdings von 830 Mio. Euro im Basisszenario auf 1,67 Mrd. Euro in Szenario 3.

Es ist nicht nachvollziehbar, warum bei den Energiesteuern, wenn auch implizit, im Status quo zwischen den verschiedenen Energieträgern unterschieden wird. Entscheidend sollte bei der Besteuerung der Grad der Umwelt- und Klimaschädigung sein. Wie hoch der Preis für eine CO₂-Tonne sein soll, soll hier nicht beurteilt werden. Empfehlungen aus der einschlägigen Fachliteratur gibt es zur Genüge – wir verweisen hierbei auf eine Publikation der World Bank Group (2019). Eine explizite und einheitliche CO₂-Bepreisung wäre jedenfalls wünschenswert. Ist es politisch und gesellschaftlich

gewünscht, dass bestimmte Personengruppen, Güter oder Wirtschaftsbereiche geringere Preise zahlen, dann sollte dies auch explizit dargestellt und begründet werden. Dies gilt auch für jene Wirtschaftsbereiche, die am EU-Emissionshandel teilnehmen können bzw. welche Gratiszuteilungen von Zertifikaten erhalten.

Abschließend ist festzustellen: Die vorliegende Analyse bezieht sich auf CO₂-Emissionen. Ein möglicher weiterer Ansatz wäre es, auch andere Luftschadstoffe, die eine negative Auswirkung auf das Klima haben, gemessen in CO₂e, miteinzubeziehen. Eine zusätzliche Betrachtung von Lärmbelastung, Wasserverschmutzung oder Flächenverbrauch ist allerdings aufgrund einer weniger guten Datenlage ungleich schwieriger.

Zudem stellen die in der vorliegenden Studie dargestellten fiktiven Steuerszenarien nur einige von vielen möglichen Szenarien dar. Künftige Studien, die einen ähnlichen quantitativen Ansatz wählen, könnten alternative Szenarien näher betrachten. So wurde in der vorliegenden Studie beispielsweise davon ausgegangen, dass das ETS-System bei der Einführung einer nationalen Steuer weiterhin bestehen bleibt und die entsprechenden Sektoren von diesem ausgenommen sind. Diese Annahme scheint zwar das politisch leichter durchzusetzende Szenario zu sein, interessant wäre aber auch zu betrachten, wie sich beispielsweise eine Besteuerung aller Sektoren, inklusive der ETS-Sektoren, bei gleichzeitiger Abschaffung des ETS-Systems, auswirken würde. Dafür könnte ein fiktives Szenario erstellt werden, in dem von einer EU-weiten Steuer auf Treibhausgase ausgegangen wird.

Die Frage, ob eine Ausnahme für ETS-Sektoren „fair“ ist, lässt sich nicht einfach beantworten. Klar ist jedoch, dass in den vorliegenden Szenarien stark verschmutzende Sektoren wie der Energiesektor stark begünstigt und weniger stark belastet werden, als wenn sie entsprechende Abgaben wie Nicht-ETS-Sektoren leisten müssten.

9 Literaturverzeichnis

- Andersen, M. S. (2010). Europe's experience with carbon-energy taxation. *S.A.P.I.EN.S*, 3(2), S. 1-11.
- BUM. (2019). Klimaschutz in Zahlen: CO₂-Bepreisung. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Abgerufen am 04. 08 2020 von https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/pcd_co2_bepreisung_bf.pdf
- Bundesministerium für Finanzen. (2013). Förderungsbericht 2013. Wien.
- Bundesministerium für Finanzen. (2017). EnAbgR, Energieabgaben-Richtlinien 2011, Richtlinien zum Elektrizitätsabgabegesetz, zum Erdgasabgabegesetz, zum Kohleabgabegesetz und zum Energieabgabenvergütungsgesetz. Abgerufen am 01. 05 2020 von <https://findok.bmf.gv.at/findok?execution=e1s1>
- Bundesministerium für Finanzen. (2018). Förderbericht 2018. Wien.
- Bundesministerium für Finanzen. (2020a). Allgemeines zur Pendlerpauschale. Abgerufen am 15. 05 2020 von <https://www.bmf.gv.at/themen/steuern/arbeitnehmerinnenveranlagung/pendlerfoerderung-das-pendlerpauschale/allgemeines-zum-pendlerpauschale.html>
- Bundesministerium für Finanzen. (2020b). Flugabgabe. Abgerufen am 04. 05 2020 von <https://www.bmf.gv.at/themen/steuern/steuern-von-a-bis-z/flugabgabe.html>
- Bundesministerium für Finanzen. (2020c). Vorläufiger Gebärungserfolg 2018. Abgerufen am 14. 07 2020 von https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:500ec017-b8c8-4d24-8471-2953c37e9742/Vorlaeufiger_Gebarungserfolg_2018.pdf
- Bundesministerium für Finanzen. (2020d). Steuerabsetzbeträge. Abgerufen am 20. 07 2020 von <https://www.bmf.gv.at/themen/steuern/arbeitnehmerinnenveranlagung/steuertarif-steuerabsetzbetraege/uebersicht-steuerabsetzbetraege.html>
- Bundesministerium für Finanzen. (2020d). Werbungskosten. Abgerufen am 20. 07 2020 von <https://www.bmf.gv.at/themen/steuern/arbeitnehmerinnenveranlagung/was-kann-ich-geltend-machen/werbungskosten.html>
- Davis, L. W., & Kilian, L. (2011). Estimating the effect of a gasoline tax on carbon emissions. *Jouranl of Applied Econometrics*, 26(7), S. 1187-1214.
- Österreichs Digitales Amt (2020). Kfz-Zulassung. Abgerufen am 21. 12 2020 von https://www.oesterreich.gv.at/themen/freizeit_und_strassenverkehr/kfz/2/Seite.060118.html
- Diefenbacher, H., Teichert, V., & Wilhelmy, S. (2003). Öko-Steuern. Ökologische Steuerreform als Instrument einer nachhaltigen Entwicklung. Heidelberg: City Druck Heidelberg.
- E-Control. (2018). Statistikbroschüre 2018. Wien: E-Control.
- Europäische Kommission. (2015). Tax Reforms in EU Member StatesTax policy challenges for eco-nomic growth and fiscal sustainability, Institutional paper.
- Europäische Kommission. (2020a). Emissionshandelssystem (EU-EHS). Abgerufen am 02. 04 2020 von https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_de

- Europäische Kommission. (2020b). Versteigerung. Abgerufen am 02. 04 2020 von https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/auctioning_de
- Europäische Kommission. (2020c). Carbon Leakage. Abgerufen am 23. 04 2020 von https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances/leakage_de
- Europäische Kommission. (2020d). Zuteilung von Luftverkehrszertifikate. Abgerufen am 30. 04 2020 von https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances/aviation_de
- Europäische Kommission. (2020e). Pariser Übereinkommen. Abgerufen am 05. 12 2020 von https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_de
- Europäische Kommission. (2020f). Reducing emissions from aviation. Abgerufen am 10. 04 2020 von https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation_en
- Europäisches Parlament und Europäischer Rat. (2018). Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten (inklusive Änderungen). Abgerufen am 10. 04 2020 von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02003L0087-20180408&from=EN>
- European Commission. (2017). Abgerufen am 31. 07 2020 von European Union Transaction Log: <https://ec.europa.eu/clima/ets/>
- European Energy Exchange. (2018). Emission Spot Primary Market Auction Report 2018. EEX Emissions market / Primary Market Auction. Abgerufen am 10. 04 2020 von <http://www.eex.com/de/marktdaten/umweltprodukte/auktionsmarkt/european-emission-allowances-auction/european-emission-allowances-auction-download>
- European Environment Agency. (2020). EU Emissions Trading System (ETS) data viewer. European Environment Agency. Abgerufen am 10. 04 2020 von <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1>
- European Union. (2015). EU ETS Handbuch. Abgerufen am 10. 04 2020 von <https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/>
- European Union. (2016). The EU Emissions Trading System (EU ETS). Abgerufen am 10. 04 2020 von https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/factsheet_ets_en.pdf
- EUROSTAT. (2019a). Electricity Price Statistics. Abgerufen am 01. 11 2019 von http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_price_statistics
- EUROSTAT. (2019b). Environmental taxes in the EU: countries compares. Abgerufen am 20. 07 2020 von <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20190212-1>
- EUROSTAT. (2020a). Umweltsteuern nach Wirtschaftstätigkeit (NACE Rev. 2). Abgerufen am 06. 05 2020 von https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_ac_taxind2&lang=de
- EUROSTAT. (2020b). Environmental taxes by economic activity (NACE Rev. 2) - Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). Abgerufen am 15. 01 2020 von https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/env_ac_taxind2_esms.htm
- Gansterer, M. (2015). Firmen-Pkw: Sachbezugswert angemessen? RdW. Österreichisches Recht der Wirtschaft, S. 128-131.

- German Emissions Trading Authority (DEHSt). (2019). Greenhouse Gas Emissions in 2018. Abgerufen am 23. 04 2020 von https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/EN/publications/2018_VET-Report.pdf?__blob=publicationFile&v=4
- Gros, D., Alcidi, C., Busse, M., Elkerbout, M., Laurentsyeva, N., & Renda, A. (2018). Global Trends to 2035. Economy and Society. European Parliamentary Research Service, Global Trends Unit. Brussels: European Parliamentary Research Service.
- Harding, M. (2014). Personal Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses: Estimating the Fiscal and Environmental Costs. OECD Taxation Working Papers, No. 20.
- Indinger, A., & Katzenschlager, M. (2018). Energieforschungserhebung 2018 - Ausgaben der öffentlichen Hand in Österreich. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie .
- Kienbaum. (2018). Von Pressemitteilung 05.2018: Kienbaum veröffentlicht Studie zu Firmenwagen in Österreich. Österreicher lieben ihre Firmenwägen: http://assets.kienbaum.com/pressrelease/05_2018_Kienbaum-Firmenwagenstudie-2018.pdf abgerufen
- Kirchner, M., Sommer, M., Kettner-Marx, C., Kletzan-Slamanig, D., Köberl, K., & Kratena, K. (2018). CO₂ Tax Scenarios for Austria - Impacts on Household Income Groups, CO₂ Emissions and the Economy. Vienna: WIFO Working Papers.
- Kletzan-Slamanig, D., & Köppl, A. (2016). Subventionen und Steuern mit Umweltrelevanz in den Bereichen Energie und Verkehr. Wien: WIFO. Von <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/58641> abgerufen
- Kramer, G. (2008). Erdöl und Erdgas - zum Verbrennen viel zu schade. Anmerkungen zum nichtenergetischen Verbrauch fossiler Rohstoffe. Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz, S. 352-361.
- Leontief, W. (1936). Quantitative Input and Output Relations in the Economic Systems of the United States. Review of Economics and Statistics 18(3), 105-125.
- Leontief, W. (1970). Environmental Repercussions and the Economic Structure: An Input-Output Approach. Review of Economics and Statistics 52(3), 262-271.
- Lichtblau, G., & Pötscher, F. (2015). CO₂-Monitoring Pkw 2014. Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Lichtblau, G., Poetscher, F., Konrad, C., & Schwingshackl, M. (2015). Forcierung klimafreundlicher Fahrzeuge in der österreichischen gewerblich genutzten Pkw-Flotte . Wien: Umweltbundesamt.
- Metzler, D., Humpe, A., & Gössling, S. (2019). Is it time to abolish company car benefits? An analysis of transport behaviour in Germany and implications for climate change. Climate Policy, 19:5, 542-555.
- ÖAMTC. (2014). Firmenautos: Mythen und Wahrheit. kurz & bündig.
- ÖAMTC. (2018). Mineralölsteuer. Abgerufen am 29. 05 2020 von <https://www.oeamtc.at/thema/verkehr/mineraloelsteuer-17914742>
- ÖAMTC. (2020). Motorbezogene Versicherungssteuer. Abgerufen am 08. 04 2020 von <https://www.oeamtc.at/thema/steuern-abgaben/motorbezogene-versicherungssteuer-18178410>
- OECD. (2013). OECD Environmental Performance Reviews: Austria 2013. OECD Publishing.

- OECD. (2019). OECD Economic Surveys: Austria 2019. (P. OECD Publishing, Hrsg.) Abgerufen am 21. 07 2020 von https://read.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-austria-2019_22f8383a-en#page1
- Open Data Österreich. (2020). Hauptaggregate der VGR - Bruttoanlageinvestitionen nach ÖNACE-Abteilungen. Abgerufen am 20. 01 2020 von https://www.data.gv.at/katalog/dataset/stat_hauptaggregate-der-vgr-bruttoanlageinvestitionen-nach-onace-abteilungen-jahrlich
- ÖVP & Grüne. (2019). Regierungsprogramm 2020-2024. Abgerufen am 05 2020 von https://www.dieneuevolkspartei.at/Download/Regierungsprogramm_2020.pdf
- Petersen, T., & Steiner, F. (2019). Megatrend Report Nr. 1 - The Bigger Picture - Wie Globalisierung, Digitalisierung und demografischer Wandel uns herausfordern. Bertelsmann Stiftung, Programm Megatrends. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- RIS. (2020a). Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Emissionszertifikategesetz 2011 (EZG 2011). Abgerufen am 06. 04 2020 von <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007503>
- RIS. (2020b). Bundesgesetz über die Erhebung einer Kraftfahrzeugsteuer (Kraftfahrzeugsteuergesetz 1992 – KfzStG 1992). Abgerufen am 04. 06 2020 von <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10004742>
- RIS. (2020c). Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Flugabgabengesetz. Abgerufen am 10. 12 2020 von <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007051>
- Roy, R. (2014). Environmental and Related Social Costs of the Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses. OECD.
- RP-Energie-Lexikon. (2020). Emissionshandel. Abgerufen am 09. 04 2020 von <https://www.energie-lexikon.info/emissionshandel.html>
- Schodl, B. (2017). Statusbericht zu den CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw in Österreich im Jahr 2016. Wien: Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT).
- Schodl, B. (2019). Statusbericht zu den CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw in Österreich im Jahr 2018. Wien: Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus.
- Statistik Austria. (2012). Standard-Dokumentation Metainformationen zu Ökosteuern. Abgerufen am 11. 02 2020 von https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/oeffentliche_finanzen_und_steuern/steuerstatistiken/oeko-steuern/index.html
- Statistik Austria. (2016a). Standard-Dokumentation Metainformationen zu den Energiebilanzen für Österreich und die Bundesländer. Wien: Statistik Austria.
- Statistik Austria. (2016b). Klassifikationsmitteilung. Abgerufen am 10. 03 2020 von https://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/klassifikationsmitteilung/beschreibung/index.html

- Statistik Austria. (2017a). Konsumerhebung 2014/15.
- Statistik Austria. (2017b). Kfz-Zulassungen 2016: Unterlagen zur Pressekonferenz am 11. Jänner 2017. Abgerufen am 16.12.2020 von https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=111084.
- Statistik Austria. (2018). Kfz-Zulassungen 2017: Unterlagen zur Pressekonferenz am 10. Jänner 2018. Abgerufen am 16.12.2020 von https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=115848.
- Statistik Austria. (2019a). Umweltgesamtrechnungen - Modul Öko-Steuern 2018. Wien.
- Statistik Austria. (2019b). NAMEA. Abgerufen am 15. 12 2019 von https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/umwelt/namea/index.html
- Statistik Austria. (2019c). Input-Output-Tabelle 2016. Wien.
- Statistik Austria. (2019d). Kfz-Zulassungen 2018: Unterlagen zur Pressekonferenz am 9. Jänner 2019. Abgerufen am 16.12.2020 von https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=120021.
- Statistik Austria. (2020). Klassifikationsdatenbank. ÖNACE 2008 - Struktur. Abgerufen am 20. 05 2020 von http://www.statistik.at/KDBWeb/kdb_VersionAuswahl.do
- Statistik Austria. (2020a). Energiebilanzen. Abgerufen am 15. 01 2020 von http://statistik.gv.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html
- Statistik Austria. (2020b). Energiegesamtrechnung. Abgerufen am 15. 04 2020 von https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energiegesamtrechnung/index.html
- Statistik Austria. (2020c). Kfz-Zulassungen 2019, Pressekonferenz 15. Jänner 2020, Unterlagen zur Pressekonferenz. Abgerufen am 15. 01 2020 von https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=122453
- Statistik Austria. (2020d). Lohnsteuerstatistik 2018. Abgerufen am 20. 07 2020 von https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/oeffentliche_finanzen_und_steuern/steuerstatistiken/lohnsteuerstatistik/index.html#index1
- Statistik Austria. (2020e). Luftemissionsrechnung 2008-2018. Abgerufen am 20. 11 2020 von https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/umwelt/luftemissionsrechnung/index.html
- Statistik Austria. (2020f). Verbraucherpreisindex 2015. Statcube.
- Stephan, G., Müller-Fürstenberger, G., & Herbst, S. (2003). Ökosteuern, wie wirken sie? In G. Stephan, G. Müller-Fürstenberger, & S. Herbst, Energie, Mobilität und Wirtschaft (S. 15-19). Heidelberg: Physica.
- Steuerreformkommission. (2014). Bericht der Steuerreformkommission 2014.

- The Nobel Prize. (2020). The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1973. Abgerufen am 15. 07 2020 von <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1973/summary>
- Umweltbundesamt, Österreichische Registerstelle. (2020a). Nationale Zuteilungen; Nationale Zuteilungstabelle für die Periode 2013-2020. Abgerufen am 06. 04 2020 von <https://www.emissionshandelsregister.at/ms/>
- Umweltbundesamt, Österreichische Registerstelle. (2020b). Tabelle "Stand der Einhaltung" für Anlagen für das Jahr 2018 im österreichischen Teil des Unionsregisters, Stand 01.05.2019. Abgerufen am 15. 04 2020 von https://www.emissionshandelsregister.at/fileadmin/site/emissionshandel/pdf/Stand_der_Einhaltung_2018.pdf
- Umweltbundesamt, Österreichische Registerstelle. (2020c). Nutzung von Projektgutschriften. Abgerufen am 17. 07 2020 von <https://www.emissionshandelsregister.at/emissionshandel/projektgutschriften>
- United Nations Climate Change. (2020). Global Warming Potentials. Abgerufen am 20. 01 2020 von <https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/greenhouse-gas-data/greenhouse-gas-data-unfccc/global-warming-potentials>
- VCÖ. (2020). VCÖ. Mobilität mit Zukunft. Abgerufen am 13. 02 2020 von Anzahl privat genutzter Firmenwagen stark gestiegen: <https://www.vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/anzahl-privat-genutzter-firmenwagen-stark-gestiegen>
- WKO. (2020). Die Energieabgabenvergütung. Abgerufen am 05 2020 von WKO: https://www.wko.at/service/steuern/Die_Energieabgabenverguetung.html
- World Bank Group. (2019). State and Trends of Carbon Pricing. Washington DC.

10 Anhang

Tabelle 11: Übersicht Wirtschaftssektoren (ÖNACE) 2008 Klassifikation

Sektor	ÖNACE
1	Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten
2	Forstwirtschaft und Holzeinschlag
3	Fischerei und Aquakultur
5	Kohlenbergbau
6	Gewinnung von Erdöl und Erdgas
7	Erzbergbau
8	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau
9	Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau u. für die Gewinnung von Steinen u. Erden
10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln
11	Getränkeherstellung
12	Tabakverarbeitung
13	Herstellung von Textilien
14	Herstellung von Bekleidung
15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen
16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)
17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
18	Herst. von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung
20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen
21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
24	Metallerzeugung und -bearbeitung
25	Herstellung von Metallerzeugnissen
26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
28	Maschinenbau
29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
30	Sonstiger Fahrzeugbau
31	Herstellung von Möbeln
32	Herstellung von sonstigen Waren
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
35	Energieversorgung
36	Wasserversorgung
37	Abwasserentsorgung
38	Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung
39	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung
41	Hochbau
42	Tiefbau
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe
45	Handel mit Kraftfahrzeugen, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
46	Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und Krafträdern)
47	Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
49	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen
50	Schifffahrt
51	Luftfahrt
52	Lagerung sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr
53	Post-, Kurier- und Expressdienste
55	Beherbergung
56	Gastronomie

58	Verlagswesen
59	Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik
60	Rundfunkveranstalter
61	Telekommunikation
62	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie
63	Informationsdienstleistungen
64	Erbringung von Finanzdienstleistungen
65	Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung)
66	Mit Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verbundene Tätigkeiten
68	Grundstücks- und Wohnungswesen
69	Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung
70	Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung
71	Architektur- und Ingenieurbüros; technischen, physikalische und chemische Untersuchung
72	Forschung und Entwicklung
73	Werbung und Marktforschung
74	Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten
75	Veterinärwesen
77	Vermietung von beweglichen Sachen
78	Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften
79	Reisebüros, Reiseveranstalter und Erbringung sonstiger Reservierungsdienstleistungen
80	Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien
81	Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau
82	Erbringung von wirtschaftlichen DL für Unternehmen und Privatpersonen a.n.g.
84	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung
85	Erziehung und Unterricht
86	Gesundheitswesen
87	Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)
88	Sozialwesen (ohne Heime)
90	Kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten
91	Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten
92	Spiel-, Wett- und Lotteriewesen
93	Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung
94	Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen (ohne Sozialwesen und Sport)
95	Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern
96	Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen
97	Private Haushalte mit Hauspersonal
98	Herstellung von Waren und Erbringung von DL durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt
99	Exterritoriale Organisationen und Körperschaften

Quelle: (Statistik Austria, 2016b)

Tabelle 12: Detaillierte Aufschlüsselung der Steuerszenarien nach Sektoren

Sektor	Direkte Effekte in Mio. Euro			Gesamteffekte in Mio. Euro		
	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3
A 01	306,5	544,6	715,6	331,0	580,1	758,5
A 02	21,5	38,3	50,3	23,0	40,2	52,4
A 03	0,2	0,3	0,4	0,7	1,1	1,3
B 05-07	50,3	83,5	117,3	53,6	88,2	123,1
B 08-09	71,5	120,1	166,9	78,5	128,8	176,2
C 10	119,6	191,2	255,3	302,0	491,8	636,5
C 11-12	24,1	38,3	51,4	52,9	77,6	95,6
C 13	5,8	8,0	8,1	9,0	12,0	12,4
C 14	3,2	4,5	4,6	4,2	5,7	5,9
C 15	2,9	4,0	4,1	4,1	5,5	5,7
C 16	179,4	379,3	664,0	218,3	432,2	723,5
C 17	99,5	99,5	99,5	131,4	142,7	148,0
C 18	1,1	2,1	3,5	9,5	11,9	13,8
C 19	60,7	60,7	60,7	97,6	116,7	133,8
C 20	47,3	47,3	47,3	76,5	84,2	87,3
C 21	0,4	0,7	1,2	7,6	9,8	10,9
C 22	12,3	12,3	12,3	29,1	32,9	34,0
C 23	141,8	141,8	141,8	181,4	195,0	202,9
C 24	220,5	220,5	220,5	266,5	280,2	287,0
C 25	36,4	48,4	48,4	82,0	103,2	106,9
C 26	11,2	14,9	14,9	22,5	29,0	30,0
C 27	19,5	25,9	25,9	42,1	53,5	55,3
C 28	43,2	57,5	57,5	95,9	121,8	125,3
C 29	15,2	15,2	15,2	37,8	43,0	44,7
C 30	2,4	2,4	2,4	9,0	10,5	11,0
C 31	14,3	14,3	14,3	25,3	31,3	37,6
C 32	7,4	7,4	7,4	16,3	18,4	19,3
C 33	6,9	9,6	9,6	17,1	22,4	23,6
D 35	30,4	30,4	30,4	75,6	95,6	109,6
E 36	77,5	107,8	107,8	81,1	112,3	112,8
E 37-39	61,2	85,1	85,1	73,1	100,2	101,1
F 41	90,9	100,4	100,4	218,3	266,0	300,5
F 42	58,2	64,3	64,3	106,1	124,1	132,4
F 43	173,0	191,2	191,2	258,5	304,2	326,6
G 45	17,1	23,6	23,7	36,2	47,6	48,8
G 46	100,7	140,0	140,0	211,7	279,3	285,3
G 47	57,6	80,1	80,1	109,9	147,7	152,7
H 49	714,3	862,4	862,4	749,7	908,2	911,7
H 50	5,9	8,0	8,0	6,6	9,0	9,0
H 51	112,6	112,6	112,6	122,3	125,2	126,5
H 52	41,7	57,9	57,9	67,0	89,6	91,9
H 53	20,3	28,3	28,3	24,5	33,6	33,8

I	55-56	60,4	80,4	84,0	139,6	195,5	220,5
J	58	8,2	11,5	11,5	17,8	23,7	24,7
J	59	4,3	5,8	5,9	5,6	7,5	7,7
J	60	3,3	4,7	4,7	5,7	7,8	8,0
J	61	1,3	1,8	1,8	9,1	11,8	12,4
J	62-63	7,0	9,7	9,7	17,7	23,5	24,3
K	64	5,3	7,1	7,4	26,9	35,0	36,8
K	65	2,8	3,8	3,9	19,5	25,5	26,5
K	66	2,1	2,9	2,9	5,2	6,9	7,1
L	68	7,1	9,9	9,9	158,7	207,9	217,2
M	69	1,8	2,5	2,5	8,8	11,4	11,9
M	70	9,0	12,5	12,5	25,8	33,8	35,0
M	71	4,3	6,0	6,0	12,0	15,7	16,4
M	72	0,4	0,5	0,6	4,6	5,8	6,3
M	73	1,8	2,6	2,6	13,5	17,8	18,7
M	74-75	9,1	12,7	12,7	11,7	16,0	16,2
N	77	18,4	25,6	25,6	24,5	33,3	33,7
N	78	2,6	3,7	3,7	4,0	5,4	5,5
N	79	5,0	7,0	7,0	17,0	20,8	21,3
N	80-82	24,3	33,7	33,7	35,7	48,9	50,7
O	84	71,9	99,4	100,0	115,5	156,3	162,1
P	85	95,4	132,7	132,7	117,0	160,6	162,9
Q	86	22,0	29,6	30,7	55,4	73,3	77,9
Q	87-88	11,8	16,4	16,4	29,0	40,2	43,5
R	90	11,8	16,5	16,5	14,2	19,6	19,9
R	91	5,1	7,1	7,2	7,1	9,6	9,9
R	92	7,7	10,2	10,7	9,8	12,9	13,6
R	93	15,2	21,2	21,2	21,5	29,4	30,1
S	94	23,8	30,8	33,1	32,6	42,1	45,1
S	95	1,0	1,3	1,3	1,4	1,8	1,9
S	96	31,8	42,2	44,3	36,2	47,8	50,4
T	97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Haushalte		4 134,5	5 985,0	6 972,2	5 253,9	7 489,9	8 638,0
Staat					383,3	505,7	522,1
Exporte					1 538,0	2 038,2	2 379,1
A		328,2	583,1	766,2	354,6	621,1	811,9
B+C		1 196,8	1 609,5	2 054,0	1 639,6	2 243,7	2 789,3
D		30,4	30,4	30,4	75,6	95,6	109,6
F		322,1	356,0	356,0	510,1	607,4	664,2
H		894,8	1 069,2	1 069,2	952,6	1 142,9	1 149,3
E, G, I-T		790,4	1 088,4	1 099,2	1 170,9	1 574,7	1 639,1
Σ		7 697,2	10 721,6	12 347,3			
Σ ohne HH		3 562,62	4 736,60	5 375,05			

Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020; Die angegebenen Großbuchstaben und Nummern in der linken Spalte verweisen auf die ÖNACE 2008 Klassifikation, die bei Statistik Austria (2020) eingesehen werden kann.

Tabelle 13: Detaillierte Aufschlüsselung der CO₂-relevanten Steuern und Förderungen nach ÖNACE Sektoren in Mio. Euro

Sektor	CO ₂ -relevante Steuern		Förderungen	
	Energiesteuern	Verkehrssteuern	gesamt	
A 01	170,2	10,4	180,5	91,2
A 02	12,0	0,7	12,7	29,5
A 03	0,1	0,0	0,1	2,1
B 05-07	27,9	2,6	30,6	16,8
B 08-09	39,8	3,8	43,5	25,0
C 10	70,9	27,0	97,9	47,3
C 11-12	14,3	5,4	19,7	9,4
C 13	4,2	3,6	7,9	8,3
C 14	2,4	2,0	4,4	0,8
C 15	2,1	1,8	3,9	1,6
C 16	52,9	16,5	69,4	35,0
C 17	99,5	4,0	103,5	116,1
C 18	0,5	0,0	0,5	3,3
C 19	60,7	3,6	64,3	139,2
C 20	47,3	2,8	50,1	146,8
C 21	0,2	0,0	0,2	16,0
C 22	10,3	4,6	15,0	27,0
C 23	141,8	13,7	155,5	113,6
C 24	220,5	1,9	222,4	295,9
C 25	27,2	8,8	36,0	23,6
C 26	8,3	2,7	11,0	8,9
C 27	14,5	4,7	19,2	22,5
C 28	32,3	10,4	42,7	12,5
C 29	14,8	2,2	17,0	15,2
C 30	2,3	0,4	2,7	0,8
C 31	12,0	5,4	17,4	2,2
C 32	6,2	2,8	9,0	1,5
C 33	5,1	4,6	9,7	3,6
D 35	30,4	8,0	38,4	364,2
E 36	57,0	51,2	108,2	1,9
E 37-39	45,0	40,4	85,4	15,4
F 41	71,7	13,3	85,0	18,0
F 42	46,0	8,5	54,5	26,8
F 43	136,6	25,2	161,8	17,1
G 45	12,5	11,3	23,8	11,6
G 46	74,0	66,5	140,5	22,0
G 47	42,3	38,0	80,4	18,7
H 49	550,0	71,1	621,1	265,8
H 50	4,4	0,1	4,5	50,3
H 51	112,6	0,3	112,9	433,5
H 52	30,6	27,5	58,1	21,4

H	53	14,9	13,4	28,4	3,8
I	55-56	44,4	39,9	84,3	24,0
J	58	6,1	5,4	11,5	1,1
J	59	3,1	2,8	6,0	2,0
J	60	2,5	2,2	4,7	0,6
J	61	0,9	0,9	1,8	2,4
J	62-63	5,1	4,6	9,8	1,8
K	64	3,9	3,5	7,4	3,2
K	65	2,1	1,9	3,9	0,5
K	66	1,5	1,4	2,9	0,3
L	68	5,2	4,7	9,9	12,8
M	69	1,3	1,2	2,6	1,7
M	70	6,6	5,9	12,5	4,3
M	71	3,2	2,9	6,1	2,9
M	72	0,3	0,3	0,6	2,1
M	73	1,4	1,2	2,6	1,3
M	74-75	6,7	6,0	12,8	3,0
N	77	13,5	12,1	25,7	9,2
N	78	1,9	1,7	3,7	0,9
N	79	3,7	3,3	7,0	0,7
N	80-82	17,8	16,0	33,9	7,1
O	84	52,9	47,5	100,3	16,8
P	85	70,2	63,0	133,2	5,9
Q	86	16,2	14,6	30,8	41,8
Q	87-88	8,7	7,8	16,4	6,3
R	90	8,7	7,8	16,5	2,3
R	91	3,8	3,4	7,2	0,8
R	92	5,7	5,1	10,8	1,5
R	93	11,2	10,1	21,3	2,3
S	94	17,5	15,7	33,2	13,1
S	95	0,7	0,6	1,4	0,2
S	96	23,4	21,0	44,4	6,2
T	97	0,0	0,0	0,0	0,0
Haushalte		2.806,5	2.459,3	5.265,8	652,8

Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020; Die angegebenen Großbuchstaben und Nummern in der linken Spalte verweisen auf die ÖNACE 2008 Klassifikation, die bei Statistik Austria (2020) eingesehen werden kann.

Tabelle 14: Direkte Steuerbelastung nach Bereichen je nach CO₂-Steuerszenario, 2018, Basis klimaschädliche CO₂-Emissionen

	Sektoren	Basisszenario in Mio. €	Szenario 1 in Mio. €	Szenario 2 in Mio. €	Szenario 3 in Mio. €
A	Primärsektor	182,2	278,7	447,3	506,6
B + C	Bergbau & Warenproduktion	918,0	1 063,7	1 266,5	1 414,7
D	Energie	30,4	30,4	30,4	30,4
F	Bau	254,3	318,6	337,4	337,4
H	Verkehr	712,6	888,2	1 034,6	1 034,6
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	581,0	766,8	970,3	975,5
	Unternehmen	2 678,5	3 346,4	4 086,5	4 299,1
	Haushalte	2 806,5	3 670,7	4 536,9	4 536,9
	SUMME	5 485,0	7 017,1	8 623,4	8 836,0

Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.

Tabelle 15: Direkte und unterstellte indirekte Steuerbelastung in Österreich durch Berücksichtigung der in Österreich durchgeführten Produktionsschritte nach Bereichen je nach CO₂-Steuerszenario, 2018, Basis klimaschädliche CO₂-Emissionen

	Sektoren	Basisszenario in Mio. €	Szenario 1 in Mio. €	Szenario 2 in Mio. €	Szenario 3 in Mio. €
A	Primärsektor	200,7	303,3	479,8	542,9
B + C	Bergbau & Warenproduktion	1 227,3	1 476,8	1 810,4	1 995,1
D	Energie	61,3	74,0	90,0	101,8
F	Bau	397,1	486,2	533,2	546,7
H	Verkehr	757,5	944,0	1 101,2	1 105,0
E, G, I-T	Dienstleistungen ohne Verkehr	872,3	1 131,6	1 407,6	1 437,3
	Haushalte	3 636,5	4 739,3	5 869,0	5 942,9
	Staat	287,9	376,1	477,8	485,7
	Exporte	1 177,6	1 424,9	1 717,9	1 820,9

Anm.: Um Mehrfachzahlungen zu vermeiden, können keine Summen für die Unternehmen gebildet werden (Beispielsweise steckt in der Produktion eines PKW auch die Produktion von Vorleistungen wie Metalle, sodass die bei der Metallherstellung entstehenden Emissionen zweimal erfasst werden, einmal direkt im Sektor 24 „Metalle“ als auch zusätzlich indirekt im Sektor 29 „Kraftwagen“). Quelle: IHS Unternehmen, Branchen und Regionen 2020.