

ECO

AUSTRIA

INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Juli 2020

UMWELTBEZOGENE ABGABEN AUF TREIBHAUSGASEMISSIONEN IN ÖSTERREICH

Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen

www.ecoaustria.ac.at

STUDIE

UMWELTBEOZOGENE ABGABEN AUF TREIBHAUSGASEMISSIONEN IN ÖSTERREICH

DI Johannes Berger, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung
Mag. Dr. Wolfgang Schwarzbauer, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung
Mag. Ludwig Strohner, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung

Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen

Juli 2020

Inhalt

1. Executive Summary	1
2. Hintergrund und Motivation	4
3. Treibhausgasemissionen	6
3.1. Österreichische Luftschadstoff-Inventur (OLI)	6
3.2. Luftemissionsrechnung	11
3.3. PEFA und Energy-First Approach	14
4. Umweltbezogene Abgaben bzw. Gebühren	20
4.1. Allgemeines	20
4.2. Beschreibung der in dieser Studie berücksichtigten Abgaben, Gebühren und Subventionen	23
5. Verteilung der energiebezogenen Zahlungen auf Sektorebene und auf Energieträger	36
5.1. Mineralölsteuer	37
5.2. Elektrizitätsabgabe	38
5.3. Erdgasabgabe	39
5.4. Kohleabgabe	41
5.5. Motorbezogene Versicherungssteuer	42
5.6. Normverbrauchsabgabe	44
5.7. KFZ-Steuer	46
5.8. KFZ-Zulassungssteuer	49
5.9. Flugabgabe	50
5.10. Mauterlöse	51
5.11. Parkgebühren	54
5.12. Zinse für die Gewinnung fossiler Energierohstoffe	55
5.13. Beiträge zur Ökostromförderung	56
5.14. EU-ETS	58
5.15. Energieabgabenvergütung	59
5.16. Ausgaben für den Pendlerbereich	61
5.17. Zusammenfassung der umweltbezogenen Zahlungen	62
6. Effektive Besteuerung von Energieträgern in Österreich	65
7. Literaturverzeichnis	71

1. Executive Summary

Der Klimaschutz nimmt zunehmend eine dominante Rolle in der Wirtschaftspolitik ein. Die Steuerung des Verhaltens von MarktteilnehmerInnen durch den Einsatz von fiskalischen Instrumenten wird bedeutender. Dies ist insbesondere am europaweiten (EU und EFTA Länder) Emissionshandel (EU-ETS) zu sehen. Dieser ist zwar derzeit noch von geringerer fiskalischer Bedeutung, wird aber in der Zukunft das Wirtschaftsleben kräftig mitbestimmen. Dementsprechend ist es wesentlich, dass eine umfassende Grundlage über die Besteuerung von Energieträgern im Status Quo zur Verfügung steht, damit Konsequenzen von politischen Entscheidungen soweit wie möglich im Vorhinein abschätzbar sind.

Diese Studie hat zum Ziel die Belastung von Energieträgern und Wirtschaftssektoren durch bestehende Abgaben, Gebühren und Förderungen auszuleuchten. Die Ergebnisse sollen eine Grundlage für weitere Diskussionen bieten und keine, insbesondere keine internationale, Bewertung vornehmen. Zur Durchführung des Projektes ist im ersten Schritt festzulegen, welche Abgaben bzw. Gebühren überhaupt berücksichtigt werden. Die Auswahl ist dabei nicht eindeutig festgelegt. Der Statistical Guide von Eurostat liefert zwar eine Definition von umweltbezogenen Abgaben, dieser ist aber auch davon motiviert, länderübergreifende Vergleiche durchführen zu können und ist eher restriktiv. In dieser Studie wird hingegen ein breiter Ansatz gewählt. Es werden zusätzlich Abgaben, Gebühren und Förderungen berücksichtigt, die im Zusammenhang mit Treibhausgasen stehen, wie PKW- oder LKW-bezogene Gebühren oder Beiträge zur Ökostromförderung, die insbesondere die Stromerzeugung durch fossile Energien darüber besteuern, dass kein Anspruch auf Ökostromförderung besteht. Insgesamt weisen die betrachteten Zahlungen ein Volumen von 12,4 Mrd. Euro auf, wovon in der Umweltgesamtrechnung von Statistik Austria bereits 10,8 Mrd. Euro berücksichtigt sind. An Förderungen werden 1 Mrd. Euro in die Analyse aufgenommen. Das mitgelieferte Tool bietet die Möglichkeit die Auswahl zu beschränken oder auch nur eine teilweise Berücksichtigung von Abgaben und Gebühren (wie beispielsweise bei der fahrleistungsabhängigen Maut) vorzunehmen und die Auswirkungen auf die Abgabenbelastung zu analysieren.

In Kapitel 3 werden Österreichs Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) analysiert und diskutiert. Die Österreichische Luftschadstoff-Inventur (OLI) wird jährlich vom Umweltbundesamt im Rahmen internationaler Berichtspflichten erstellt. Insgesamt betragen Österreichs THG-Emissionen für die Jahre 2017 und 2018 82 bzw. 79 Mio. Tonnen CO₂e. Wesentliches Treibhausgas ist CO₂ mit 69,6 Mio. Tonnen im Jahr 2017, gefolgt von Methan CH₄ (6,6 Mio. Tonnen CO₂e), Lachgas N₂O (3,6 Mio. Tonnen CO₂e) und Flourkohlenwasserstoffen (1,8 Mio. Tonnen CO₂e).

In der Luftemissionsrechnung von Statistik Austria werden nach dem „Inventory-First“ Ansatz Emissionen aus der Inventur den ÖNACE-Wirtschaftsbereichen und den Privaten Haushalten zugeordnet. Während die Inventur nach dem „Inlandsprinzip“ den Ausstoß von THG für das Staatsgebiet ermittelt (egal von wem sie verursacht werden), berücksichtigt die Luftemissionsrechnung nach dem „Inländerprinzip“ jene Emissionen, die von InländerInnen und von in Österreich registrierten Unternehmen und Institutionen verursacht werden (unabhängig

vom Ort der Entstehung). Den Daten nach werden von heimischen Unternehmen und privaten Haushalten 60,7 bzw. 15,6 Mio. Tonnen CO_{2e} emittiert. Diese Emissionen lassen sich unter Berücksichtigung von Emissionen nicht-gebietsansässiger Einheiten in Österreich bzw. gebietsansässiger Einheiten außerhalb Österreichs sowie einer statistischen Differenz in die Ergebnisse der Inventur überleiten.

Physical energy flow accounts (PEFA) Tabellen beschreiben Energieflüsse von der Umwelt in die Wirtschaft, innerhalb der Wirtschaft und von der Wirtschaft in die Umwelt. Weil für die vorliegende Studie THG-Emissionen in Relation zu umweltbezogenen Zahlungen gesetzt und zweitens überwiegend auf Basis der PEFA ermittelt werden, wird hier ein Hybrid-Ansatz zwischen der Luftemissionsrechnung und einem PEFA-basierten („Energy-First“) Ansatz gewählt. Weil etwa die Mineralölsteuer in Österreich getankte Treibstoffe besteuert und Abgaben auf elektrische Energie im Wesentlichen am Verbraucher (und nicht am Erzeuger) ansetzen, werden Anpassungen vorgenommen, um einen zwischen Besteuerung und Emissionsausstoß möglichst konsistenten Ansatz zu erreichen.

Um Aussagen über die effektive Besteuerung von Wirtschaftssektoren und Energieträgern treffen zu können bedarf es der Zuteilung der energiebezogenen Abgaben, Gebühren und Förderungen zu den jeweiligen Wirtschaftssektoren und Energieträgern. Hierzu ist die Auswahl einer adäquaten Datengrundlage für den Energieverbrauch notwendig. Aus Sicht der Autoren bietet sich hierfür am besten die Endverbrauchstabelle der PEFA von Statistik Austria an. Diese enthält für die einzelnen Wirtschaftssektoren und eine überschaubare Bandbreite an Energieträgern Informationen über den Endverbrauch. Der Endverbrauch ist insbesondere deswegen relevant, da viele Abgaben am Endverbrauch ansetzen und Umwandlungsprozesse zwischen Energieträgern häufig steuerlich nicht zu berücksichtigen sind. Zur Ermittlung der Abgaben- und Gebührenbelastung sind dennoch Modifikationen dieser Datengrundlage für die einzelnen Abgaben und Gebühren notwendig, um spezielle gesetzliche Regelungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus werden andere Datenquellen herangezogen, wie insbesondere die Verkehrstatistik von Statistik Austria, um eine sektorale und energieträgerbezogene Zuordnung vorzunehmen. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Ergebnisse eine aus unserer Sicht bestmögliche Annäherung darstellen, da nicht alle gesetzlichen Spezialfälle berücksichtigt werden können und notwendige Informationen für die Verteilung auch nicht immer in einem umfassenden Detailgrad vorliegen.

Die effektive Besteuerung von Energieträgern bzw. von THG-Emissionen wird ermittelt, indem die umweltbezogenen Zahlungen in Relation zu den THG-Emissionen gesetzt werden. Insgesamt sind umweltbezogene Abgaben im Ausmaß von 11,4 Mrd. Euro im Jahr 2017 mit durch Energieträger verursachten THG-Emissionen von 70,4 Mio. Tonnen CO_{2e} verbunden, wodurch sich ein durchschnittlicher effektiver Steuerbetrag auf Energieträger von 162 Euro je Tonne CO_{2e} ergibt. Berücksichtigt man auch jene Emissionen, die nicht im Zusammenhang mit Energieträgern zu sehen sind (wie etwa in der Landwirtschaft oder in der Abfallentsorgung), so ergeben sich auf Basis der vorgestellten Methode, die u.a. bei elektrischer Energie und beim Tanktourismus von den Zahlen der Klimainventur abweicht, Gesamtemissionen von 86,1 Mio. Tonnen CO_{2e}. Der effektive Steuerbetrag beläuft sich in diesem Fall auf 132,1 Euro je Tonne CO_{2e}.

Der effektive Steuerbetrag variiert zwischen verschiedenen Energieträgern und Wirtschaftsbereichen kräftig. Der höchste Steuerbetrag wird mit 494 Euro je Tonne CO_{2e} bei Benzin ermittelt und setzt sich v.a. aus der Mineralölsteuer (213 Euro je t CO_{2e}), diversen KFZ-Abgaben (246 Euro) sowie Mauterlösen und Parkgebühren (77 Euro) zusammen, während PendlerInnenförderungen die effektive Belastung (um 43 Euro) reduzieren. Für ausländische Unternehmen und Haushalte fallen die diversen KFZ-Abgaben nicht an, weil diese auf den Unternehmens- bzw. Wohnsitz abzielen und ausländische Abgaben in der Analyse außer Acht bleiben. Für heimische private Haushalte dämpfen die PendlerInnenförderungen die Belastung etwas. Diese Beispiele verdeutlichen, dass spezifische Regelungen die Ergebnisse beeinflussen. Diesel wird deutlich stärker als Benzin als Energieträger herangezogen und ist dementsprechend mit höheren aggregierten umweltbezogenen Zahlungen und Emissionen verbunden, der effektive Steuerbetrag fällt mit 314 Euro je t CO_{2e} aber spürbar niedriger aus. Dies ist auf einen geringeren Beitrag der Mineralölsteuer und auf die diversen KFZ-Abgaben zurückzuführen. Elektrische Energie ist durch die Elektrizitätsabgabe (nach Vergütung) und Beiträge zur Ökostromförderung mit 216 Euro je t CO_{2e} der am drittstärksten besteuerte Energieträger. Relativ zur vergleichsweise hohen Besteuerung dieser drei Energieträger sind andere Energieträger spürbar geringer besteuert, was auf geringere Steuerbeträge (gemessen am Energiegehalt) und Ausnahmeregelungen zurückzuführen ist.

Private Haushalte und ausländische Einheiten weisen im Schnitt über die verschiedenen Energieträger mit rund 270 Euro je Tonne CO_{2e} einen vergleichsweise hohen effektiven Steuerbetrag auf THG-Emissionen auf, v.a. deshalb, weil sie hohe Anteile ihrer Energie aus Treibstoffen beziehen und diese überdurchschnittlich besteuert sind. Zwischen den verschiedenen ÖNACE-Bereichen variiert die Besteuerung von THG-Emissionen stark. Am geringsten fällt der Steuersatz in der Energieversorgung aus, insbesondere deshalb, weil Energieträger die für die Herstellung elektrischer Energie verwendet werden, oft keinen umweltbezogenen Abgaben unterliegen. Auch der Sektor C – Herstellung von Waren verwendet in größerem Umfang Energieträger, die weniger stark besteuert sind oder für nicht-energetische Prozesse verwendet werden. Umgekehrt ist die ermittelte effektive Besteuerung in jenen Sektoren hoch, die stärker besteuerte Energieträger verwenden und in denen wenige Ausnahmeregelungen existieren.

2. Hintergrund und Motivation

Der Klimaschutz sowie Maßnahmen zur Eindämmung der globalen Erwärmung sind national wie international eines der bestimmenden politischen und wissenschaftlichen Themen. Dazu haben unter anderem Expertenberichte wie jene des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) der Vereinten Nationen beigetragen. In jüngerer Vergangenheit wurde die Diskussion nicht zuletzt durch die vorgebrachten Proteste von Teilen der Bevölkerung verstärkt. Selbst wenn im Jahr 2020 die Corona-Pandemie sowie wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Bekämpfung der damit zusammenhängenden Wirtschaftskrise oberste Priorität haben, werden Maßnahmen gegen den Klimawandel auch in den nächsten Jahren eine wesentliche Rolle spielen.

Die Eindämmung der globalen Erwärmung wird auf verschiedenen Ebenen vorangetrieben. Auf multilateraler Ebene haben sich auf der Pariser Klimaschutzkonferenz 2015 195 Länder auf ein allgemeines Übereinkommen geeinigt, durch das die Erderwärmung auf unter 2°C gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter begrenzt werden soll. Die Europäische Union hat sich im Rahmen ihrer Klima- und Energiepolitik die Zielvorgabe gesetzt, bis zum Jahr 2030 eine Reduktion der EU-weiten Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) um 40 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990 zu erreichen.¹ In diesem Zusammenhang wurde mit dem Europäischen Zertifikatehandel (Emissions Trading System - EU-ETS) ein marktbasierendes Instrument zur Reduktion von (THG-Emissionen) geschaffen, dem ein Großteil der Emissionen der Energiewirtschaft und der Industrie unterliegt und das das Erreichen der Emissionsziele in diesen Bereichen sicherstellt. Die wichtigsten verbleibenden Bereiche in nationaler Verantwortung sind demnach insbesondere Verkehr und Gebäude. In Österreich gibt es auf nationaler Ebene etwa die Klima- und Energiestrategie #mission2030 zur Reduktion von Treibhausgasen. Die neue Bundesregierung Kurz II hat im Regierungsprogramm die Bekämpfung des Klimawandels und die Einhaltung der Klimaziele von Paris als eines ihrer zentralen Ziele definiert.

Vor diesem Hintergrund ist eine Bestimmung des Status Quo der Abgabenbelastung von Treibhausgasemissionen bzw. von Energieträgern in Österreich von besonderem Interesse. Bereits derzeit unterliegen diese Emissionen bzw. Energieträger direkt oder indirekt der Besteuerung. So besteuert die Mineralölsteuer insbesondere den Benzin- und Dieserverbrauch von PKWs und LKWs, die Energieabgabe besteuert beispielsweise den Strom- bzw. Erdgasverbrauch von privaten Haushalten und Unternehmen.

Derzeit liegen bereits Studien vor, die die steuerliche Belastung von THG-Emissionen untersuchen, wie etwa Taxing Energy Use 2019 der OECD (2019). In diesen Studien steht jedoch zumeist der internationale Vergleich im Vordergrund, weshalb oft vereinfachende Annahmen getroffen und nationale Regelungen nicht im Detail untersucht werden. Beispielsweise vernachlässigt die OECD Steuern, die zwar nicht direkt, zumindest aber teilweise in einem Zusammenhang mit Treibhausgasemissionen stehen, wie die Normverbrauchsabgabe oder die Autobahnvignette und abstrahiert von der Belastung durch den EU-ETS. Auch Abgaben oder

¹ Als Teil des europäischen Grünen Deals will die Europäische Kommission dieses Ziel auf mindestens 50 Prozent anheben und 55 Prozent anstreben.

Förderungen, die im Einkommensteuerrecht angesiedelt sind, wie etwa das Pendlerpauschale, werden in diesen Analysen nicht berücksichtigt.

Für die Feststellung des Status Quo ist somit eine tiefgehende Analyse sinnvoll, die sowohl auf der Abgaben- bzw. Förderungsseite, als auch bei den Treibhausgasemissionen einen möglichst umfassenden und konsistenten Ansatz vorsieht. Diese Analyse kann in der Folge als Informationsbasis für weitere politische Maßnahmen herangezogen werden. Ziel der vorliegenden Studie ist dementsprechend die Ermittlung einer möglichst umfassenden Analyse der mit THG-Emissionen bzw. der Verwendung von Energieträgern verbundenen Abgabenbelastung in Österreich. Neben jenen Abgaben, die direkt im Zusammenhang mit dem Verbrauch von Energieträgern stehen, werden im Forschungsprojekt auch jene Abgaben in die Analyse aufgenommen, die in einem wesentlichen Zusammenhang mit THG-Emissionen stehen. So steht die Höhe der Normverbrauchsabgabe zwar nicht in direktem Zusammenhang mit dem Einsatz fossiler Brennstoffe, jedoch bietet sie Anreize, Personenkraftwagen mit einem geringeren Ausstoß an THG-Emissionen anzuschaffen. Umgekehrt werden relevante Förderungen wie das Pendlerpauschale bzw. die Energieabgabenrückvergütung ebenso in die Betrachtung aufgenommen wie die Belastung durch den EU-ETS.

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts wird die Belastung der THG-Emissionen einerseits entlang der diversen Energieträger, wie Benzin, Diesel, Erdgas etc., und andererseits entlang der verschiedenen ÖNACE-Wirtschaftssektoren sowie der privaten Haushalte differenziert. Im Vergleich mit bestehenden Untersuchungen soll damit ein breiteres Bild über die Abgabenbelastung von THG-Emissionen und Energieträgern in Österreich ermittelt werden. Mit Juli 2020 liegen sowohl die Luftemissionsrechnung, als auch die Physische Energieflussrechnung (PEFA), zwei wesentliche Datenquellen der vorliegenden Analyse, für das Jahr 2017 vor. Im vorliegenden Forschungsprojekt wird daher insbesondere auf dieses Jahr abgestellt.

Der vorliegende Studienbericht ist folgendermaßen aufgebaut. In einem ersten Schritt werden in Kapitel 3 Österreichs THG-Emissionen aufgearbeitet. Dabei werden zunächst die Ergebnisse der Luftschadstoffinventur des Umweltbundesamtes (2019) dargestellt. In Kapitel 3.2 wird die Luftemissionsrechnung von Statistik Austria diskutiert, die eine Aufteilung der Emissionen nach Wirtschaftssektoren und für die privaten Haushalte nach dem Inländerprinzip vornimmt. Schließlich wird in Kapitel 3.3 der Energieträger-basierte Ansatz („Energy-First Approach“) und eigene Ergebnisse dazu vorgestellt. Kapitel 4 diskutiert die verschiedenen Abgaben und Förderungen, die in Österreich in direktem oder wesentlichem Zusammenhang mit der Verwendung von Energieträgern bzw. mit THG-Emissionen stehen und Kapitel 5 analysiert die Verteilung der umweltbezogenen Abgaben nach Wirtschaftssektoren und Energieträger. Nachdem die in der vorliegenden Studie analysierten und ermittelten THG-Emissionen sowie Abgaben bzw. Förderungen in diesen Abschnitten weitgehend konsistent zueinander bestimmt werden, können sie im folgenden Kapitel 6 in Relation zueinander gesetzt werden. Auf dieser Basis wird bestimmt, wie hoch die Besteuerung je Tonne CO₂-Äquivalent THG-Emissionen ausfällt. Diese Analyse wird für die verschiedenen Wirtschaftssektoren bzw. Energieträger unterschieden. Zusätzlich wird dem Bundesministerium für Finanzen ein Tool zur Verfügung gestellt, mit welchem Anpassungen an der Höhe der Steuer vorgenommen und deren Auswirkungen analysiert werden können.

3. Treibhausgasemissionen

3.1. Österreichische Luftschadstoff-Inventur (OLI)

Als Vertragspartner von UNFCCC (United Nations Framework Convention und Climate Change) ist Österreich zur Erstellung einer nationalen Treibhausgas-Inventur verpflichtet. Die methodische Vorgehensweise für die Berechnung der Emissionen sowie das Berichtsformat sind in den Guidelines des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2006 und 2019) geregelt bzw. dokumentiert. Die Österreichische Luftschadstoff-Inventur (OLI) wird jährlich vom Umweltbundesamt unter Verwendung von Daten und Statistiken verschiedener Quellen (etwa Statistik Austria, diverse Ministerien, nationale Studien, Daten des EU-ETS, direkte Informationen der Unternehmen,...) erstellt und liegt aktuell (Umweltbundesamt, 2020) für die Jahre 1990 bis 2018 vor.

Die grundsätzliche Methode der Emissionsberechnung kann vereinfachend als Multiplikation der verschiedenen Aktivitäten mit einem Emissionsfaktor beschrieben werden. Dabei stellt die Aktivität etwa den Energieeinsatz, Erntemengen, Tierzahlen etc. dar. Die Emissionsfaktoren definieren die Treibhausgas-Emissionen je „Menge der Aktivität“ und können je nach angewandtem Detailgrad der Methode in unterschiedlichen Bereichen einfache Verhältniszahlen sein oder das Ergebnis komplexer Berechnungen (Umweltbundesamt 2019).

Österreichs Treibhausgas-Emissionen gemäß der Treibhausgas-Inventur des Umweltbundesamts (2020) in den verschiedenen Sektoren der IPCC-Systematik für die Jahre 1990 bis 2018 sind in Tabelle 1 dargestellt. Insgesamt (d.h. über alle direkten Treibhausgase (THG) und alle Aktivitäten hinweg) und ohne Berücksichtigung von LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) beliefen sich Österreichs Emissionen im Jahr 2018 auf 78,95 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente (CO_{2e}). Das bedeutet einen geringfügigen Anstieg um 0,6 Prozent im Vergleich zum Basisjahr 1990 und eine Reduktion im Vergleich zum Jahr 2017 um rund 3 Mio. Tonnen bzw. 3,7 Prozent. Insgesamt waren die Emissionen im Jahr 2005 mit 92,4 Mio. Tonnen CO_{2e} am höchsten, seitdem zeigt sich ein spürbarer Rückgang.

Auf die verschiedenen IPCC-Sektoren herabgebrochen, zeigt sich im Zeitverlauf das folgende Bild. Im IPCC-Sektor **Energie** sind Emissionen für Energiegewinnung durch die Verbrennung von Treibstoffen im Verkehr, im Verarbeitenden Gewerbe inkl. Bau, in der Energiewirtschaft, in Sonstigen Bereichen sowie sogenannte Diffusionen inkludiert. Dieser Sektor ist dementsprechend deutlich breiter gefasst als etwa der ÖNACE-Sektor Energieversorgung und ist der mit Abstand bedeutendste Sektor für Treibhausgas-Emissionen mit insgesamt 54,7 Mio. Tonnen CO_{2e} im Jahr 2018. Dieser Wert ist um 1,9 Mio. Tonnen bzw. 3,6 Prozent höher als im Basisjahr 1990, aber doch deutlich niedriger als die 67 Mio. Tonnen CO_{2e} im Jahr 2005. Im Jahr 2017 beliefen sich die Emissionen auf 56 Mio. Tonnen CO_{2e}.

Bedeutendster Teilsektor der Energie ist der Bereich *Verkehr* mit 24,4 Mio. Tonnen CO_{2e} im Jahr 2018, was einem leichten Anstieg im Vergleich zum Jahr 2017 entspricht. In diesem Bereich sind die Emissionen von 14 Mio. Tonnen im Jahr 1990 auf 25 Mio. Tonnen im Jahr 2005 deutlich angestiegen, seitdem blieben die Emissionen vergleichsweise konstant zwischen 21,7 und 24,4

Mio. Tonnen. Neben dem gestiegenen Verkehrsaufkommen sowohl im Personen-, als auch im Güterverkehr, trägt der stärkere Taktourismus zu diesem Anstieg bei.

Die *Energiewirtschaft* selbst trägt mit 10,1 Mio. Tonnen ebenfalls wesentlich zu den Emissionen des IPCC-Sektors Energie bei. Hier zeigt sich ein deutlicher Rückgang der Emissionen seit dem Jahr 2005, insbesondere durch den wachsenden Anteil erneuerbarer Energie, die Substitution fester und flüssiger Brennstoffe durch Erdgas sowie Effizienzsteigerungen (Umweltbundesamt 2019).

Ein Anstieg um 1,1 Mio. Tonnen seit 1990 auf 10,9 Mio. Tonnen CO₂e im Jahr 2018 (10,7 im Jahr 2017) zeigt sich im *Verarbeitenden Gewerbe und Bau*, u.a. durch höhere Emissionen in der chemischen und mineralischen Industrie, während Emissionen in der Metallerzeugung und -bearbeitung sowie in der Zellstoff- und Papier-Industrie zurückgegangen sind.

Bei der *Sonstigen Verbrennung*, die mit 8,8 Mio. Tonnen CO₂e im Jahr 2018 ebenfalls bedeutend ist, sind v.a. Private Haushalte (6,6 Mio. Tonnen), Gewerbe/Handel/Dienstleistungen (1,3) sowie Landwirtschaft (0,9) relevant. Der deutliche Rückgang um 38 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990 ist insbesondere auf den sinkenden Heizöl- und Kohleverbrauch für die Beheizung sowie Modernisierungen und Effizienzsteigerungen von Heizsystemen zurückzuführen. Die beiden Bereiche *Sonstige Feuerungsanlagen* und *diffuse Emissionen* spielen im Vergleich zu den anderen Bereichen der Energie eine geringere Rolle.

Tabelle 1: Treibhausgasemissionen Österreich nach IPCC-Sektoren, 1990-2018, in Kilotonnen CO₂e

	Gesamt ohne LULUCF	Gesamt mit LULUCF	1. Energie	1.A.1 Verbr. Energiewirtschaft	1.A.2 Verbr. Vera. Gewerbe und Bau	1.A.3 Verbr. Verkehr	1.A.4 Sonstige Verbrennung	1.A.5 Sonst. Feuerungsanl.	1.B Diffuse Emissionen	2. IPPU	3. Landwirt.	4. LULUCF	5. Abfallwirt.
1990	78.493	66.504	52.815	14.034	9.844	13.976	14.223	36	702	13.662	8.089	-11.988	3.926
1995	79.383	66.245	54.358	13.120	10.244	15.885	14.612	33	464	13.605	7.768	-13.138	3.653
2000	80.262	63.871	55.300	12.370	10.026	18.822	13.544	42	496	14.610	7.387	-16.391	2.965
2001	84.152	64.917	59.461	13.707	10.101	20.315	14.781	42	515	14.488	7.334	-19.234	2.868
2002	85.907	71.680	60.685	13.391	10.523	22.230	13.999	43	499	15.130	7.226	-14.227	2.866
2003	91.545	86.711	66.326	16.104	10.904	24.085	14.675	43	515	15.271	7.078	-4.834	2.870
2004	91.140	81.988	66.336	15.941	11.127	24.602	14.157	44	466	14.810	7.061	-9.152	2.933
2005	92.427	81.805	67.007	16.251	11.538	24.955	13.781	45	437	15.631	6.996	-10.622	2.794
2006	90.023	84.864	64.070	15.048	11.246	23.685	13.581	45	465	16.287	6.991	-5.159	2.675
2007	87.338	81.940	60.777	13.898	10.879	23.903	11.579	46	472	16.964	7.050	-5.398	2.547
2008	86.748	82.590	59.837	13.712	11.267	22.423	11.957	46	432	17.291	7.185	-4.158	2.435
2009	80.163	75.714	56.737	12.691	10.733	21.763	11.023	47	480	13.918	7.219	-4.449	2.288
2010	84.613	78.836	59.448	13.844	11.337	22.577	11.175	47	468	15.924	7.080	-5.777	2.161
2011	82.287	76.282	57.125	13.532	11.233	21.923	9.928	48	461	15.966	7.150	-6.005	2.046
2012	79.529	74.181	54.918	12.030	11.127	21.743	9.494	48	474	15.565	7.100	-5.348	1.946
2013	79.972	75.576	55.169	11.066	10.947	22.926	9.710	49	472	15.885	7.091	-4.396	1.827
2014	76.346	71.743	51.380	9.423	10.493	22.224	8.752	50	438	16.009	7.233	-4.603	1.724
2015	78.510	74.071	53.038	10.564	10.187	22.701	9.112	50	424	16.585	7.246	-4.439	1.641
2016	79.467	75.196	54.163	10.332	10.427	23.554	9.408	51	392	16.383	7.361	-4.271	1.560
2017	82.023	77.171	56.013	10.968	10.714	24.312	9.541	51	427	17.209	7.314	-4.852	1.487
2018	78.950	73.798	54.693	10.098	10.933	24.426	8.815	52	370	15.613	7.224	-5.153	1.420
Änderung seit 1990	458	7.293	1.878	-3.937	1.089	10.449	-5.408	16	-331	1.951	-864	6.836	-2.507
rel. Änd. Seit 1990	0,6%	11,0%	3,6%	-28,1%	11,1%	74,8%	-38,0%	44,5%	-47,2%	14,3%	-10,7%	-57,0%	-63,8%

IPPU: Industrial Processes and Product Use; LULUCF: Land Use, Land Use Change and Forestry.
Quelle: Umweltbundesamt (2020).

Mit Treibhausgas-Emissionen in der Höhe von 15,6 Mio. Tonnen CO₂e im Jahr 2018 (17,2 im Jahr 2017) spielt der IPCC-Sektor **Industrielle Prozesse und Produktverwendung** (Industrial Processes and Product Use - **IPPU**) eine wesentliche Rolle in der Treibhausgasinventur. In dieser Kategorie sind prozessabhängige Emissionen erfasst, während die Verbrennung von Treibstoffen zur Energiegewinnung im Verarbeitenden Gewerbe und Bau bereits in der Kategorie 1.A.2

berücksichtigt sind, siehe etwa Umweltbundesamt (2020). Das bedeutet beispielsweise für den Bereich Eisen und Stahl, dass Emissionen aus der Energieerzeugung mittels Brennstoffen in der Kategorie 1.A.2 verbucht sind, während CO₂-Emissionen durch die Reduktion von Eisenerz in Hochöfen dem Sektor IPPU zugeordnet werden. Die Produktion von Eisen und Stahl (2.C.1) ist mit 9,5 Mio. Tonnen CO₂e im Jahr 2018 der bedeutendste IPPU-Teilbereich. Daneben spielen u.a. die Mineralische Industrie (2.A; z.B. Zement- und Kalkproduktion) mit 2,9 Mio. Tonnen und der Bereich 2.F – Anwendungen von Ersatzstoffen von ozonzerstörenden Substanzen mit 1,8 Mio. Tonnen² eine wesentliche Rolle. Insgesamt zeigt sich bei IPPU ein Anstieg der Emissionen seit 1990 um knapp 2 Mio. Tonnen, der u.a. auf steigende Emissionen bei Eisen und Stahl zurückzuführen ist. Von 2017 auf 2018 ergibt sich ein Rückgang der IPPU-Emissionen um 1,6 Mio. Tonnen. Dieser Rückgang ist insbesondere eine Folge von Wartungsarbeiten bei einem Hochofen (siehe Umweltbundesamt 2020, S.58).

Dem Sektor **Landwirtschaft** sind im Jahr 2018 Emissionen in der Höhe von 7,2 Mio. Tonnen CO₂e (7,3 im Jahr 2017) zuzuordnen. Analog zur Industrie werden Emissionen durch die Energiegewinnung aus Brennstoffen bei der Landwirtschaft dem Energie-Sektor (1.A.4.c) zugeordnet. Dementsprechend fallen in der Landwirtschaft insbesondere Emissionen von Methan (CH₄) im Ausmaß von 4,7 Mio. Tonnen CO₂e (v.a. durch Verdauung und Behandlung von Mist/Düngern) und Lachgas (N₂O) im Ausmaß von 2,4 Mio. Tonnen CO₂e (v.a. durch die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Böden u.a. durch Düngung) an. CO₂-Emissionen selbst sind hier vergleichsweise gering. Seit dem Jahr 1990 zeigt sich ein Rückgang der Emissionen bei der Landwirtschaft um 0,9 Mio. Tonnen CO₂e, der aus einem Rückgang des Tierbestandes und der Verwendung von Stickstoffdüngern resultiert und vor allem in den 1990er-Jahren vonstatten ging.

Auch in der **Abfallwirtschaft**, die im Jahr 2018 Emissionen in der Höhe von 1,4 Mio. Tonnen CO₂e verursacht hat (1,5 im Jahr 2017), spielen Emissionen durch Methan (1,15 Mio. Tonnen CO₂e) und Lachgas (0,26 Mio. Tonnen CO₂e) die wesentliche Rolle. Hier zeigt sich ein deutlicher Rückgang seit dem Jahr 1990 um 2,5 Mio. Tonnen CO₂e bzw. 64 Prozent, der auf deutlich verbesserte Abfallbewirtschaftung (Trennung, Wiederverwendung und Recycling) zurückzuführen ist.

Im Sektor **LULUCF** werden Emissionen bzw. deren Entzug durch Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (Land Use, Land Use Change and Forestry) berücksichtigt. Dieser Bereich verursacht negative Netto-Emissionen in der Höhe von -5,2 Mio. Tonnen CO₂e im Jahr 2018 (-4,9 im Jahr 2017), d.h. der Luft werden Emissionen entzogen. Für diese negativen Emissionen sind die Teilbereiche Wälder (-4,3 Mio. Tonnen) und Holzprodukte (-2 Mio. Tonnen) verantwortlich. Seit dem Jahr 1990 ist der positive Beitrag zum Klima um 6,8 Mio. Tonnen zurückgegangen, was insbesondere auf den Teilbereich Wälder zurückzuführen ist. In den Statistiken finden sich sowohl aggregierte THGs-Emissionen ohne Berücksichtigung von LULUCF (without LULUCF), als auch mit LULUCF (with LULUCF). Die Emissionen 2018 sind für Österreich ohne LULUCF um 5,2 Mio. Tonnen höher als mit LULUCF.

² In diesem Bereich sind insbesondere teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe in Kälte- und Klimaanlage von Bedeutung.

Die Entwicklung der Emissionen Österreichs nach den verschiedenen Treibhausgasen ist in Tabelle 2 dargestellt. Mit Emissionen im Ausmaß von 66,7 Mio. Tonnen ist **Kohlendioxid (CO₂)** und einem Anteil von 85 Prozent an allen THG-Emissionen das wesentliche Treibhausgas. Vor allem in den beiden Bereichen Energie (53,5 Mio. Tonnen) und den Industriellen Prozessen IPPU (13,1 Mio. Tonnen) fallen höhere Mengen CO₂ an. Im zeitlichen Verlauf zeigt sich seit 1990 ein Anstieg um 4,6 Mio. Tonnen oder 7,4 Prozent. Insbesondere bis zum Jahr 2005 stiegen die Emissionen von 62,1 Mio. auf 79,2 Mio. Tonnen kräftig, danach konnten sie deutlich reduziert werden. Der Anstieg insgesamt ist vor allem durch den deutlichen Anstieg beim Verkehr und im Sektor IPPU geprägt, während sich u.a. in der Energiewirtschaft (1.A.1) und bei der Verbrennung von Brennstoffen in privaten Haushalten deutliche Reduktionen zeigen.

Tabelle 2: Treibhausgasemissionen Österreich nach THG-Gasen, 1990-2018, in Kilotonnen CO₂-Äquivalenten

	Insgesamt	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFKW	FKW	SF ₆ +NF ₃
1990	78.493	62.125	10.391	4.321	2	1.183	471
1995	79.383	64.065	9.530	4.244	353	83	1.107
2000	80.262	66.163	8.393	4.319	714	88	585
2001	84.152	70.103	8.235	4.195	863	116	640
2002	85.907	71.919	8.094	4.199	969	102	624
2003	91.545	77.554	8.030	4.190	1.073	126	571
2004	91.140	77.674	8.034	3.603	1.160	158	511
2005	92.427	79.192	7.800	3.601	1.148	163	522
2006	90.023	76.898	7.700	3.610	1.155	172	486
2007	87.338	74.263	7.595	3.625	1.198	230	426
2008	86.748	73.588	7.469	3.805	1.250	208	427
2009	80.163	67.494	7.393	3.583	1.310	36	346
2010	84.613	72.012	7.309	3.389	1.486	78	340
2011	82.287	69.898	7.108	3.481	1.414	74	311
2012	79.529	67.209	7.007	3.449	1.492	51	320
2013	79.972	67.746	6.907	3.435	1.520	49	315
2014	76.346	64.084	6.777	3.519	1.588	53	325
2015	78.510	66.283	6.702	3.529	1.623	50	323
2016	79.467	67.112	6.643	3.620	1.643	50	399
2017	82.023	69.629	6.626	3.562	1.751	44	412
2018	78.950	66.720	6.439	3.526	1.835	33	399
Änderung seit 1990	458	4.595	-3.953	-795	1.832	-1.150	-72

Ohne LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) und indirekte Emissionen.
Umrechnung in CO₂-Äquivalente: Methan (CH₄) 25, Lachgas (N₂O) 298, SF₆ 22.800, NF₃ 17200.
HFKW und FKW individuell auf Basis unterschiedlicher Substanzen.
HFKW und FKW: Fluorkohlenwasserstoffe.
Quelle: Umweltbundesamt (2020).

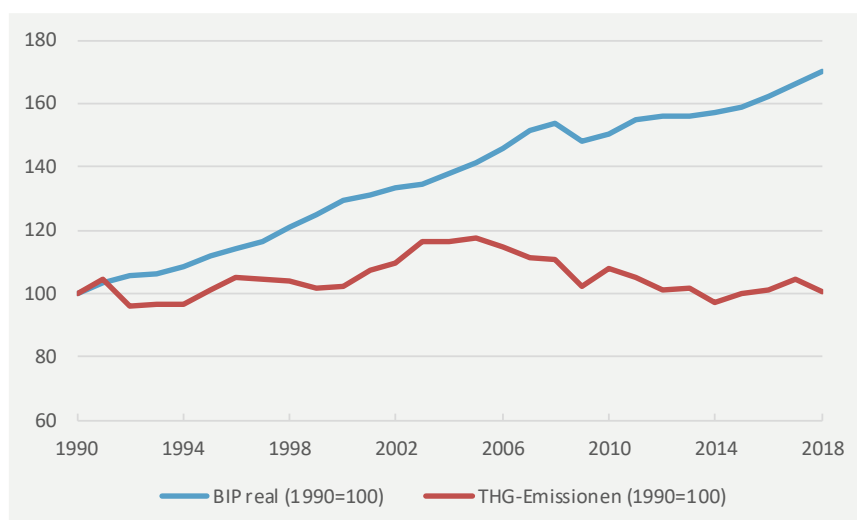
Zweitbedeutendstes Treibhausgas in Österreich ist **Methan (CH₄)**. Im Jahr 2018 betragen die Emissionen 0,26 Mio. Tonnen CH₄. Durch den Umrechnungsfaktor von 25 zwischen Methan und CO₂ in der Klima-Inventur wird ausgedrückt, dass eine Tonne CH₄ 25 mal so stark zum Treibhausgaseffekt beiträgt wie eine Tonne CO₂. Dementsprechend ergeben sich bei Methan Emissionen im Ausmaß von 6,4 Mio. Tonnen CO₂e. Diese Emissionen fallen insbesondere in der Landwirtschaft (4,7 Mio. Tonnen CO₂e) und Abfallwirtschaft (1,2 Mio. Tonnen CO₂e) an. In beiden Teilbereichen (v.a. in der Abfallwirtschaft) sind die CH₄-Emissionen seit 1990 jedoch deutlich gesunken, sodass die Emissionen um 4 Mio. Tonnen CO₂e zurückgegangen sind. Der

überwiegende Teil der Methan-Emissionen ist auf die Verdauung und Behandlung von Mist/Düngern in der Landwirtschaft und auf den bakteriologischen und chemischen Abbau von organischen Inhaltstoffen des Mülls zurückzuführen. Dementsprechend steht nur ein sehr kleiner Teil im Zusammenhang mit der Verwendung verschiedener Energieträger.

Im Jahr 2018 wurden insgesamt 0,012 Mio. Tonnen **Lachgas (N₂O)** emittiert, das entspricht mit einem Umrechnungsfaktor von 298 3,5 Mio. Tonnen CO₂e. Diese fielen insbesondere in der Landwirtschaft (2,4 Mio. Tonnen CO₂e) und bei der Energiegewinnung durch Brennstoffe (0,6 Mio. Tonnen CO₂e) an. Seit 1990 ist ein Rückgang im Ausmaß von 0,8 Mio. Tonnen CO₂e zu verzeichnen, was zum Teil auf die Landwirtschaft, vor allem aber auf geringere Emissionen in der chemischen Industrie zurückzuführen ist. Analog zu Methan ist ein großer Teil der Emissionen von Lachgas nicht durch die Verwendung von Energieträgern verursacht. So resultieren etwa in der Landwirtschaft Emissionen aus der Nutzung von Böden (Düngemittel sowie Gülle), beim Abwasser aus aeroben Prozessen mit Nitrifikation und Denitrifikation und beim Abfall aus der biologischen Behandlung organischer Abfälle.

Emissionen von **HKW** haben seit 1990 deutlich zugenommen und betragen im Jahr 2018 1,8 Mio. Tonnen CO₂e. HKW werden insbesondere als Substitute für ozonschädliches H-FCKW in Kälte- und Klimaanlage verwendet. Umgekehrt sind die Emissionen von **FKW** seit 1990 signifikant gesunken und mit 0,03 Mio. Tonnen CO₂e als Treibhausgas in Österreich nahezu vernachlässigbar. Indirekte Treibhausgasemissionen, wie etwa CO oder NO_x, werden zwar in der Klimainventur ermittelt und ausgewiesen, meist jedoch nicht den aggregierten Treibhausgasen zugerechnet.

Abbildung 1: Entwicklung reales BIP und THG-Emissionen (ohne LULUCF), 1990-2018



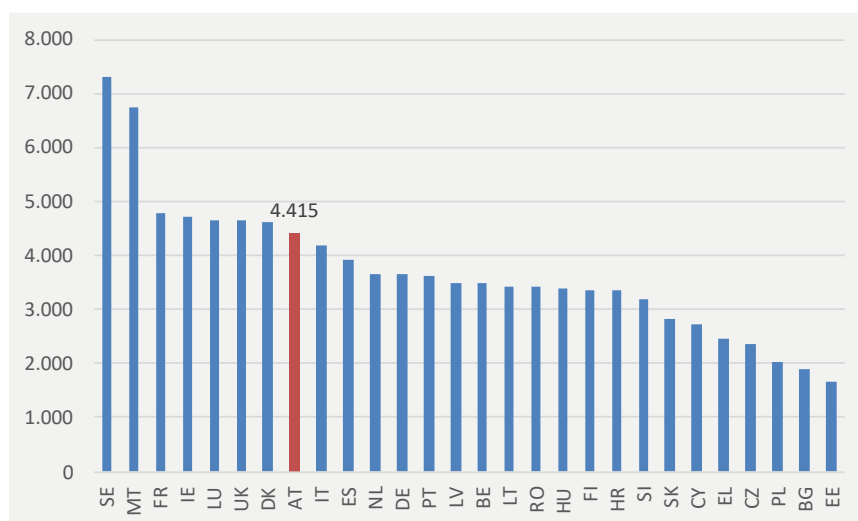
Quelle: AMECO Datenbank, Umweltbundesamt (2020), eigene Berechnungen.

Abbildung 1 illustriert, dass es in Österreich in den letzten 30 Jahren zumindest gelungen ist, Wirtschaftswachstum weitgehend ohne einen Anstieg an THG-Emissionen zu erreichen. Zwar spiegelt sich die Wirtschaftskrise 2009 mit einem Einbruch des realen BIP um 4 Prozent auch in einem signifikanten Rückgang der Emissionen um knapp 8 Prozent in diesem Jahr wider. Zwischen 1990 und 2018 hat das reale BIP u.a. durch Beschäftigungszuwachs und

Produktivitätssteigerungen um 70 Prozent zugelegt, während die THG-Emissionen im Jahr 2018 um 0,6 Prozent höher als im Jahr 1990 liegen. Insbesondere seit 2005 laufen die Entwicklung des realen BIP und der THG-Emissionen deutlich auseinander.

Österreichs THG-Emissionen ohne LULUCF betragen im Jahr 2018 78,95 Mio. Tonnen CO₂e. Österreichs Bruttoinlandsprodukt betrug in diesem Jahr 385,7 Milliarden Euro bzw. kaufkraftbereinigt zum EU-Durchschnitt 348,6 Milliarden Euro. Somit liegt das (kaufkraftbereinigte) BIP je Tonne CO₂e in Österreich bei 4.415 Euro. Ein internationaler Vergleich dieser Maßzahl kann höchstens indikativ für die Effizienz klimapolitischer Maßnahmen sein, weil er von einer Reihe struktureller Faktoren abhängig ist. Hat ein Land einen hohen Anteil nicht-energieintensiver hochproduktiver Dienstleistungen, wird es eine höhere Wertschöpfung je Tonne CO₂e erzielen. Auch der Energiemix (Erneuerbare Energien, Atomstrom) hat wesentlichen Einfluss auf diesen Indikator. Zwar ist eine detailliertere Analyse dieser Faktoren außerhalb des Umfangs des vorliegenden Forschungsprojekts, Abbildung 2 stellt aber diesen sehr einfachen Indikator im europäischen Vergleich dar. Mit 4.415 Euro (kaufkraftbereinigter) Wertschöpfung je Tonne CO₂e liegt Österreich auf dem 8. Rang unter den EU-28 Ländern. Lediglich Schweden und Malta können deutlich höhere Wertschöpfung je Tonne CO₂e erzielen. Im Vergleich zu Deutschland schneidet Österreich deutlich besser ab.

Abbildung 2: Bruttoinlandsprodukt (kaufkraftbereinigt) je Tonne CO₂e, 2018



THG-Emissionen ohne LULUCF und indirekte Emissionen.
Quelle: UNCC, Eurostat, eigene Berechnungen.

3.2. Luftemissionsrechnung

Die vom Umweltbundesamt erstellte Klima-Inventur gibt nach dem sogenannten „Inlandsprinzip“ den Ausstoß von Treibhausgasen für das österreichische Staatsgebiet wieder, egal von wem sie verursacht werden. Im Gegensatz dazu berücksichtigt die Luftemissionsrechnung, die von Statistik Austria erstellt wird (siehe etwa Statistik Austria 2018), nach dem sogenannten „Inländerprinzip“ jene Emissionen, die von InländerInnen und von in Österreich registrierten Unternehmen und Institutionen verursacht werden (unabhängig vom Ort der Entstehung). Die Luftemissionsrechnung ist in diesem Sinn mit den in Kapitel 3.3 beschriebenen PEFA-Tabellen

sowie der Energiegesamtrechnung konsistent und vergleichbar. Dieser methodische Unterschied ist insbesondere etwa in Bezug auf den Kraftstoffexport im Fahrzeugtank („Tanktourismus“) von wesentlicher Bedeutung. Grundlegender Vorteil der Luftemissionsrechnung ist, dass sie für die Studie relevante Informationen über Emissionen auf Ebene der Wirtschaftssektoren enthält.

In der Luftemissionsrechnung für Österreich werden nach dem sogenannten „Inventory-First Approach“ die Emissionen aus der Luftschadstoff-Inventur den Wirtschaftsbereichen nach der ÖNACE Klassifikation und dem Sektor Private Haushalte auf Grundlage des Manual for Air Emissions Accounts (Eurostat 2015) zugewiesen.³ Zu diesem Zweck werden die verschiedenen technologischen Prozesse der Inventur den NACE-Abteilungen zugewiesen. Dies ist in vielen Fällen direkt möglich, insbesondere wenn Prozesse vollständig einem bestimmten Wirtschaftsbereich zugeordnet werden können (z.B. der Prozess „Zementofen“ der Wirtschaftsaktivität „Zementherstellung“). Bei sogenannten unspezifischen Prozessen, d.h. wenn ein Prozess auf mehreren ÖNACE-Sektoren aufzuschlüsseln ist, findet eine indirekte Zuordnung auf Basis von weiteren Statistiken und Expertenwissen statt.

Österreichs Treibhausgasemissionen nach der Luftemissionsrechnung sind in Tabelle 3 dargestellt. Insgesamt emittierten die gebietsansässigen Einheiten (nach dem Inländerprinzip) im Jahr 2017 Treibhausgase im Ausmaß von 76,3 Mio. Tonnen CO₂e. Mit 64,2 Mio. Tonnen machen wiederum die CO₂-Emissionen aus fossilen und sonstigen Quellen den überwiegenden Teil aus. Davon entfallen 49,1 Mio. Tonnen CO₂-Emissionen auf fossile Quellen und 15,1 Mio. Tonnen auf sogenannte sonstige Quellen. Letztere sind Emissionen aus nicht-energetischen Prozessen. Dazu zählen etwa Emissionen aus der Verwendung von Koks als Reduktionsmittel in der Metallerzeugung und -bearbeitung⁴ oder der Prozess der Umwandlung von Kalkstein zu Zementklinker in der Zementproduktion.

In der Luftemissionsrechnung entfallen im Jahr 2017 60,7 Mio. Tonnen CO₂e auf die verschiedenen Wirtschaftssektoren, die in Tabelle 4 detaillierter aufgearbeitet werden. 15,6 Mio. Tonnen CO₂e werden in der Luftemissionsrechnung den privaten Haushalten zugeordnet. Emissionen im Zusammenhang mit LULUCF sowie indirekte Emissionen sind hier nicht berücksichtigt.

In Tabelle 3 ist zudem die Überleitung von der Luftemissionsrechnung zur Luftschadstoff-Inventur nach dem Konzept des UNFCCC dargestellt. Dafür sind Emissionen von in Österreich ansässigen Einheiten außerhalb von Österreich (also z.B. der Treibstoffverbrauch von österreichischen Unternehmen und Haushalten im Ausland) abzuziehen. Hinzuzurechnen sind die Emissionen nicht-gebietsansässiger Einheiten in Österreich (beispielsweise der Tanktourismus) im Ausmaß von insgesamt 11,2 Mio. Tonnen CO₂e. Darüber hinaus ist noch ein vergleichsweise hoher Betrag an sonstigen nicht direkt zurechenbaren Emissionen bzw.

³ Die Emissionen aus der Klimainventur 2020, d.h. die Zahlen für das Jahr 2018 sowie Revisionen für das Jahr 2017, wurden im Frühjahr 2020 vom Umweltbundesamt an Statistik Austria übermittelt. Diese Zahlen fließen in die für Herbst 2020 vorgesehene Publikation der Luftemissionsrechnung ein und stehen dementsprechend für die vorliegende Analyse noch nicht zur Verfügung.

⁴ So reduziert Koks im Hochofen Eisenerz, d.h. es entzieht ihm den Sauerstoff, und wird selbst zu CO₂ oxidiert.

statistischen Differenzen von 2,2 Mio. Tonnen CO₂e abziehen.⁵ Der Unterschied zwischen den Zahlen der Klima-Inventur (82,0 Mio. Tonnen CO₂e für 2017) und der Luftemissionsrechnung (82,2 Mio. Tonnen CO₂e) ist auf die aktuelle Revision der Inventur zurückzuführen.

Tabelle 3: Treibhausgasemissionen in Österreich nach Luftemissionsrechnung, 2017, in Tonnen CO₂e

Luftemissionsrechnung	CO ₂ fossil + sonstige	CH ₄	N ₂ O	HKW	FKW	SF ₆ + NF ₃	THG- Emissionen Gesamt
Gesamtemissionen von gebiets- ansässigen Einheiten ¹⁾	64.173.271	6.594.562	3.334.952	1.724.774	44.090	411.035	76.282.683
Wirtschaft	49.180.972	6.366.142	3.187.792	1.492.777	44.090	378.592	60.650.365
Private Haushalte	14.992.298	228.420	147.160	231.996	-	32.443	15.632.318
Überleitung zu UNFCCC							
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich	2.965.752	514	26.800	.	.	.	2.993.067
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich	11.077.675	3.707	100.876	.	.	.	11.182.258
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen / statistische Differenzen	-2.306.346	-404	96.342	.	.	.	-2.210.407
Gesamtemissionen gemäß UNFCCC	69.978.847	6.597.352	3.505.371	1.724.774	44.090	411.035	82.261.468

¹⁾ Inländerprinzip: Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden.

Ohne LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) und indirekte Emissionen; Umrechnung in CO₂-Äquivalente: Methan (CH₄) 25, Lachgas (N₂O) 298; CO₂ sonstige: CO₂-Emissionen, die nicht durch Verbrennungsprozesse entstehen. HKW und FKW: Fluorkohlenwasserstoffe.

Quelle: Luftemissionsrechnung Statistik Austria, eigene Berechnungen.

Die Aufteilung der in der Luftemissionsrechnung für die Wirtschaft ermittelten THG-Emissionen in der Höhe von 60,7 Mio. Tonnen CO₂e in die verschiedenen Wirtschaftsbereiche ist in Tabelle 4 dargestellt. Insgesamt vier NACE-Bereiche weisen im Jahr 2017 Emissionen im Ausmaß von mehr als 5 Mio. Tonnen CO₂e auf. Das sind die Metallerzeugung und -bearbeitung mit 13,4 Mio., die Landwirtschaft mit 8,9 Mio., die Energieversorgung mit 8,4 Mio. sowie der Sektor Verkehr und Lagerei mit 6,4 Mio. Tonnen CO₂e. Auch wenn CO₂-Emissionen insgesamt den überwiegenden Anteil ausmachen, spielen in manchen Wirtschaftsbereichen andere Treibhausgase eine wesentliche Rolle. So sind etwa in der Landwirtschaft durch die Fermentation bei der Verdauung, Wirtschaftsdünger und die Bearbeitung der Böden Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) relevant. Dementsprechend ist die Landwirtschaft der wesentliche Emittent dieser beiden Gase (Methan 4,8 Mio. Tonnen CO₂e von insgesamt 6,4; Lachgas 2,5 Mio. Tonnen CO₂e von insgesamt 3,2). Daneben spielen insbesondere noch Wasserversorgung und Abfallentsorgung eine größere Rolle bei diesen beiden Gasen.

⁵ Nach Auskunft von Statistik Austria bzw. des Umweltbundesamts liegt der Hauptgrund für diese vergleichsweise hohen Zahlen darin, dass in der Meldung an UNECE die Flugverkehrsemissionen über 1000m Seehöhe nicht im Gesamtbetrag inkludiert sind und dementsprechend abgezogen werden müssen.

Tabelle 4: Treibhausgasemissionen Österreichs nach Wirtschaftssektoren und THG, 2017, in Tonnen CO₂e

	CO ₂ fossil + sonstige	CH ₄	N ₂ O	HKW	FKW	SF ₆ + NF ₃	THG- Emissionen Gesamt
Wirtschaft Insgesamt	49.180.972	6.366.142	3.187.792	1.492.777	44.090	378.592	60.650.365
A 01-03 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.579.413	4.755.681	2.541.466	18.128	0	532	8.895.220
B 04-09 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	916.042	138.559	1.631	211	0	3	1.056.446
C10-C12 H. v. Nahrungs- und Futtermitteln, Getränken und Tabakverarb.	1.097.053	942	3.232	35.417	0	28	1.136.672
C13-C15 H. v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	61.163	28	64	1.090	0	11	62.355
C16 H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	118.766	4.353	21.676	2.281	0	16	147.092
C17 H. v. Papier, Pappe und Waren daraus	1.798.911	6.143	30.495	952	0	1	1.836.502
C18 H. v. Druckerzeugnissen; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	12.273	1	29	628	0	5	12.936
C19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	2.760.911	8.597	9.445	6.098	0	0	2.785.051
C20-21 H. v. chemischen u pharmazeutischen Erzeugnissen	2.400.734	49.383	47.673	25.813	0	3	2.523.607
C22 H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	42.127	17	100	1.634	0	4	43.882
C23 H. v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u Erden	4.947.932	5.824	23.456	2.062	0	9	4.979.284
C24 Metallerzeugung und -bearbeitung	13.425.269	1.059	2.082	1.991	0	15.453	13.445.854
C25 H. v. Metallerzeugnissen	190.473	93	468	4.399	0	22	195.456
C26 H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektr. und opt. Erzeugnissen	59.402	32	129	6.002	44.090	43.220	152.875
C27 H. von elektrischen Ausrüstungen	104.468	63	185	2.383	0	1.088	108.187
C28 Maschinenbau	202.693	105	457	7.084	0	8	210.347
C29 H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	40.427	26	235	1.848	0	2	42.539
C30 Sonstiger Fahrzeugbau	6.444	7	33	404	0	1	6.889
C31-C32 H. v. Möbeln und sonstigen Waren	73.901	27	297	2.588	0	30	76.843
C33 Reparatur u. Installation v. Maschinen u. Ausrüstungen	26.995	4	263	1.643	0	11	28.915
D 35 Energieversorgung	8.085.056	166.732	98.953	1.625	0	36.306	8.388.673
E 36-39 Wasserversorgung und Abfallentsorgung	321.259	1.219.221	265.897	256.649	0	279.179	2.342.205
F 41-43 Bau	2.167.685	796	52.765	18.467	0	186	2.239.899
G 45-47 Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	702.895	390	5.826	772.718	0	544	1.482.373
H 49-53 Verkehr und Lagerei	6.279.774	2.633	57.347	24.867	0	97	6.364.717
I 55-56 Beherbergung und Gastronomie	205.190	751	812	176.330	0	250	383.333
J 58-63 Information und Kommunikation	78.111	404	600	10.664	0	111	89.890
K 64-66 Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	44.318	70	173	10.375	0	94	55.030
L 68 Grundstücks- und Wohnungswesen	28.577	14	255	4.112	0	163	33.121
M 69-75 Erbr. v. freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	126.380	56	1.156	19.352	0	423	147.368
N 77-82 Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	257.889	56	2.494	9.451	0	96	269.986
O 84 Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	293.144	335	2.738	18.604	0	31	314.853
P 85 Erziehung und Unterricht	333.322	1.205	899	16.094	0	96	351.617
Q 86-88 Gesundheits- und Sozialwesen	138.823	375	12.714	20.512	0	241	172.665
R 90-93 Kunst, Unterhaltung und Erholung	125.394	766	943	2.982	0	87	130.172
S 94-96 Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	127.755	1.391	805	7.319	0	241	137.510
Private Haushalte	14.992.298	228.420	147.160	231.996	-	32.443	15.632.318

Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen und Institutionen, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden.

Ohne LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) und indirekte Emissionen.

Umrechnung in CO₂-Äquivalente: Methan (CH₄) 25, Lachgas (N₂O) 298.

CO₂ sonstige: CO₂-Emissionen, die nicht durch Verbrennungsprozesse entstehen. HKW und FKW: Fluorkohlenwasserstoffe.

Quelle: Luftemissionsrechnung Statistik Austria, eigene Berechnungen.

3.3. PEFA und Energy-First Approach

Alternativ zum Inventory-First Approach (wie bei der Luftemissionsrechnung von Statistik Austria) kann eine sektorale Emissionsrechnung auch über einen sogenannten „Energy-First Approach“ vorgenommen werden. Physical energy flow accounts (PEFA) Tabellen beschreiben Energieflüsse (in Terajoule) von der Umwelt in die Wirtschaft (aus der Natur entnommene Energieformen), innerhalb der Wirtschaft (Energieerzeugnisse) und von der Wirtschaft in die Umwelt (Energieresiduen) in fünf physischen Angebots- und Verwendungstabellen. Diese Methodik wurde von Eurostat entwickelt und ist konzeptionell in die Umweltökonomische Gesamtrechnung eingebettet und damit auch mit den Konzepten und Klassifikationen der VGR vereinbar.⁶ Analog zur Luftemissionsrechnung folgen die PEFA Tabellen dem Inländerprinzip für in Österreich wohnhafte Personen bzw. registrierte Unternehmen. Transaktionen mit dem Rest der Welt sind als Exporte und Importe erfasst.

⁶ Für eine detaillierte Beschreibung des Konzepts siehe Eurostat (2014).

PEFA Tabellen stehen für Österreich jährlich für die Jahre 2013 bis 2017 zur Verfügung. Die PEFA Tabelle C stellt den „Emissionsrelevanten Energieverbrauch“ von Energieträgern und Energieresiduen nach den ÖNACE-Sektoren und für Private Haushalte dar und ist damit die am besten geeignete Statistik für einen Energy-First Approach (siehe etwa Eurostat 2015, S. 36). Bei diesem Ansatz werden THG-Emissionen berechnet, indem der Energieverbrauch mit spezifischen Emissionsfaktoren (z.B. nach Energieträgern unterschieden) multipliziert wird.

Mit dieser Methode können insbesondere Emissionen für Energiegewinnung durch die Verbrennung von Treibstoffen (im wesentlichen entsprechend IPCC-Sektor 1 der Klimainventur) ermittelt werden. Emissionen aus den anderen IPCC-Sektoren sind dementsprechend anderweitig zu ermitteln und können nach dem Inventory-First Approach abgeleitet und entsprechend zugeordnet werden.

Zum einen bietet also die von Statistik Austria erstellte Luftemissionsrechnung einen offiziell und öffentlich zugänglichen Datensatz zu THG-Emissionen in den NACE-Bereichen, der nach dem Inventory-First Approach ermittelt wurde. Zum anderen soll diese Studie die, in den einzelnen Bereichen verursachten THG-Emissionen, in Relation zu den energiebezogenen Zahlungen setzen. Wesentliche Basis für die Ermittlung dieser Zahlungen ist die PEFA für das Jahr 2017. In diesem Sinn ermöglicht eine Energy-First Ansatz, der auf der PEFA basiert, einen methodisch weitgehend konsistenten Vergleich von Emissionen und Zahlungen. Für die vorliegende Studie wird daher ein Hybrid aus diesen beiden Ansätzen gebildet.

Die für den PEFA-basierten Ansatz verwendeten Emissionsfaktoren für die verschiedenen Energieträger sind in Tabelle 5 dargestellt. Diese Faktoren gründen in der Klimainventur des Umweltbundesamts (2019). Sie drücken aus, wie viele Tonnen CO₂-Äquivalente an den Treibhausgasen CO₂, CH₄ und N₂O beim Verbrauch eines TJ eines bestimmten Energieträgers anfallen. In der Tabelle sind „Standard“-Emissionsfaktoren dargestellt, die für den Großteil der ÖNACE-Sektoren angewendet werden. Für einzelne Sektoren weichen die Emissionsfaktoren jedoch von diesen Standard-Werten ab. Beispielsweise nimmt die Klimainventur für Integrierte Eisen- und Stahlanlagen (basierend auf Informationen aus dem ETS) einen Emissionsfaktor von 113,59 t CO₂ je Terajoule Koks (statt dem Standard-Wert von 104) an.

Die CO₂-„Standard“-Emissionsfaktoren sind für diverse feste Energieträger wie Kohle und Koks mit 94-104 Tonnen CO₂ je Terajoule am höchsten (und können in einzelnen ÖNACE-Sektoren noch höher ausfallen). Für flüssige Treibstoffe wie Benzin und Diesel bzw. verschiedene Formen von Erdöl und Heizöl werden CO₂-Emissionsfaktoren in der Höhe von 73 bis 78 t CO₂ je TJ ausgewiesen. Unter den fossilen Energieträgern fallen die geringsten Emissionsfaktoren bei Erdgas (bzw. Kokereigas) mit 55,4 t CO₂ je TJ an. Aus der Tabelle wird deutlich, dass für die Energiegewinnung durch Verbrennung die Emissionsfaktoren für die beiden Treibhausgase Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) deutlich geringer ausfallen⁷, wenngleich für private Haushalte höhere Faktoren für Methan anzuwenden sind wie für verschiedene Wirtschaftsbereiche. Diese Emissionsfaktoren werden „bottom-up“ für die Ermittlung der Besteuerung der einzelnen

⁷ Wie in Kapitel 3.1 beschrieben fällt ein großer Teil dieser Emissionen nicht durch die Verwendung von Energieträgern an.

Energieträger in Relation zu ihren Emissionen in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen herangezogen.

Tabelle 5: Unterstellte „Standard“-Emissionsfaktoren nach Energieträger und Treibhausgas, in Tonnen CO_{2e} je TJ

Energieträger	CO ₂ Standard	CH ₄ Standard	CH ₄ Verbr. in HH	N ₂ O Standard
Steinkohle	94,00	0,03	7,50	0,45
Braunkohle und Torf	97,00	0,03	7,50	0,45
Kokereigas, Gichtgas (inklusive Tiegelgas)	55,40	0,03	0,13	0,03
Koks, Kohleteer, Steinkohlebriketts und BKB	104,00	0,03	7,50	0,45
Erdöl und NGL	75,37	0,08		
Erdgas	55,40	0,03	0,13	0,03
Benzin (ohne Bioanteil)	76,56	0,15	0,10	0,30
Petroleum	72,75	0,04		0,60
Diesel (ohne Bioanteil)	74,38	0,04	0,06	0,89
Gasöl für Heizzwecke	78,00	0,08	0,25	0,18
Heizöl	78,00	0,08	0,25	0,18
Raffinieriegas und Flüssiggas	64,00	0,03	0,13	0,03
Sonst. Produkte der Erdölverarbeitung, sonst. Raffinerieeinsatz	67,98	0,08		0,18

Abweichungen der Emissionsfaktoren in einzelnen Sektoren werden berücksichtigt. CO₂-Emissionen durch Scheitholz, Pellets, etc. werden größtenteils als Emissionen aus Biomasse berücksichtigt und hier nicht dargestellt.

Quelle: Zusammenstellung EcoAustria basierend auf Umweltbundesamt (2019).

Die auf PEFA-Basis unter Einbeziehung der Emissionen durch nicht-energetische Prozesse ermittelten CO₂-Emissionen werden nachfolgend mit der Luftemissionsrechnung ver- bzw. abgeglichen, und allfällig auftretende Differenzen bzw. Inkonsistenzen analysiert.⁸ Um Emissionen und Zahlungen nach NACE-Sektoren konsistent zu berechnen, werden die Ergebnisse der Luftemissionsrechnung angepasst, wenn sich ein Unterschied zwischen dem energiebasierten Ansatz und der Luftemissionsrechnung ergibt, der sich auf Basis der Energieverwendung nicht erklären lässt.

Im Wesentlichen zeigt sich eine sehr gute Übereinstimmung der beiden Ansätze. Lediglich in vier NACE-Sektoren sind die PEFA-basierten CO₂-Emissionen um mehr als 0,2 Mio. Tonnen geringer als jene gemäß der Luftemissionsrechnung. Abweichungen in den beiden Sektoren Bau (um 0,98 Mio. Tonnen) sowie Land- und Forstwirtschaft und Fischerei (um 0,57 Mio. Tonnen) dürften darauf zurückzuführen sein, dass den beiden Sektoren in der Luftemissionsrechnung hohe Anteile der Verkehrsemissionen zugewiesen werden.⁹ Auch in den beiden Sektoren Mineralölverarbeitung

⁸ Der emissionsrelevante Anteil des Energieträgers „Scheitholz, Pellets u. Holzbriketts, Holzabfälle, Holzkohle, sonst. Biogene fest“ dient als Residuum, um bei der energiebasierten Berechnung die CO₂-Emissionen Österreichs insgesamt zu erhalten.

⁹ Diese beiden Sektoren verwenden hohe Mengen an Diesel für Maschinen und Off-Road Fahrzeuge, was den Anteil des Dieserverbrauchs am gesamtwirtschaftlichen Dieserverbrauch erhöht.

(um 0,71 Mio. Tonnen) und „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ (um 0,57 Mio. Tonnen) ergeben sich im verwendeten energie-basierten Ansatz merklich geringere Emissionen als in der Luftemissionsrechnung von Statistik Austria.

Umgekehrt sind höhere Emissionen nach dem PEFA-Ansatz bei den privaten Haushalten (um 0,64 Mio. Tonnen) sowie bei Verkehr und Lagerei (um 0,33 Mio. Tonnen) gegengleich zu Bau und Landwirtschaft darauf zurückzuführen, dass im energiebasierten Ansatz ein höherer Anteil der Verkehrsemissionen diesen beiden Sektoren zuzurechnen ist als in der Luftemissionsrechnung vorgenommen. Außerdem ergibt der PEFA-Ansatz höhere Emissionen bei der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen (um 0,36 Mio. Tonnen), dem Gesundheits- und Sozialwesen (um 0,3 Mio. Tonnen) sowie der Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (um 0,29 Mio. Tonnen), die insbesondere auf den Verbrauch von Erdgas zurückzuführen sind.

Eine weitere, vom Volumen her umfangreichere, Anpassung der Zahlen der Luftemissionsrechnung wird bei der Elektrizität vorgenommen. In der Luftemissionsrechnung von Statistik Austria werden Emissionen, die bei der Erzeugung von Elektrizität entstehen, dem NACE-Sektor D - Energieversorgung zugerechnet. Im Gegensatz dazu werden elektrizitätsbezogene Abgaben und Gebühren in der vorliegenden Studie den verbrauchenden Sektoren zugeordnet. Um hier eine konsistente Herangehensweise zu erreichen, werden die Zahlen der Emissionsrechnung angepasst. In einem ersten Schritt werden Emissionen der Elektrizitätserzeugung aus dem Sektor Energieversorgung herausgerechnet. Zu diesem Zweck wird (jeweils in den einzelnen Energieträgern) der für die Elektrizitätserzeugung getätigte Umwandlungseinsatz der Energiebilanz mit Emissionsfaktoren multipliziert. Auf dieser Basis ergeben sich im Jahr 2017 Emissionen in der Höhe von 6,25 Mio. Tonnen CO_{2e}. Laut PEFA-Tabelle wird insgesamt ein Angebot von 242.794 TJ Elektrische Energie erzeugt, sodass sich implizit ein Emissionsfaktor von 25,8 t CO_{2e} je TJ ergibt. Dieser vergleichsweise niedrige Emissionsfaktor ist auf den hohen Anteil Erneuerbarer Energie in Österreich zurückzuführen. Im zweiten Schritt werden Emissionen den verbrauchenden Sektoren zugerechnet, indem in den einzelnen Sektoren die Verwendung Elektrischer Energie laut PEFA-Tabelle (insgesamt 266.360 TJ im Jahr 2017) mit dem Emissionsfaktor von 25,8 multipliziert wird. Insgesamt ergeben sich so Emissionen in der Höhe von 6,86 Mio. Tonnen CO_{2e}. Weil in Österreich weniger Elektrische Energie erzeugt als verbraucht wird, fallen die Emissionen auf Basis des Verbrauchs um rund 0,6 Mio. Tonnen CO_{2e} höher als in der Luftemissionsrechnung aus.¹⁰

Analog dazu und konsistent mit der Luftemissionsrechnung werden jene CO₂-Emissionen, die bei der Erzeugung von Raumwärme (Stationary Combustion – IPCC Code 1.A.4.a.i) entstehen und im Jahr 2017 1,19 Mio. Tonnen CO_{2e} ausmachen nicht dem Sektor Energieversorgung, sondern den einzelnen Wirtschaftsbereichen zugeordnet.

Eine weitere wesentliche Anpassung im Vergleich zur Luftemissionsrechnung betrifft den Verkehrssektor. Nach dem Inländerprinzip enthält die Luftemissionsrechnung Emissionen gebietsansässiger Einheiten, unabhängig davon, wo die Betankung stattfindet. Um eine Konsistenz zu den öffentlichen Einnahmen Österreichs zu erreichen, werden jene Emissionen

¹⁰ Implizit wird hier unterstellt, dass der Emissionsfaktoren von importierter Elektrizität gleich hoch ist wie jener der heimisch erzeugten.

abgezogen, die durch ÖsterreicherInnen sowie österreichischen Unternehmen durch Betankung von KFZ im Ausland entstehen (und dementsprechend ausländischen Mineralölsteuern unterliegen). Nach der PEFA entspricht die Betankung österreichischer KFZ im Ausland im Jahr 2017 einem Energieverbrauch in der Höhe von 30.539 TJ, die Betankung österreichischer Flugzeuge im Ausland 13.262 TJ. Dieser Energieverbrauch wird u.a. auf Basis der Statistik über den Güterverkehr auf die Wirtschaftsbereiche und die Privaten Haushalte aufgeteilt und entspricht THG-Emissionen im Ausmaß von 3,0 Mio. Tonnen CO₂e. Umgekehrt werden für die Betankung ausländischer KFZ, Flugzeuge und Schiffe konsistent zu der Erzielung öffentlicher Einnahmen THG-Emissionen ermittelt. Durch einen Vergleich der PEFA-Tabelle mit den Exporten laut Energiebilanz kann für das Jahr 2017 eine Betankung ausländischer KFZ mit Diesel und Benzin im Ausmaß von 135.100 TJ bzw. 22.500 TJ sowie eine Betankung ausländischer Flugzeuge im Ausland von 3.800 TJ ermittelt werden. Die Differenz zum gesamten Energieverbrauch von AusländerInnen in Österreich (170.342 TJ) im Ausmaß von knapp 9.000 TJ lässt sich gut durch biogene Treibstoffe bzw. die Beimischung erklären. Auf Basis dieser Größen werden für die vorliegende Studie THG-Emissionen durch den Energieverbrauch von Ausländern in Österreich in der Höhe von 12,2 Mio. Tonnen CO₂e ermittelt, was etwas über dem in der Luftemissionsrechnung (siehe Tabelle 3) ermittelten Wert von 11,2 Mio. Tonnen CO₂e liegt. Die vorliegende Studie befasst sich insbesondere mit Emissionen sowie der Besteuerung im Zusammenhang mit der Verwendung von Energieträgern. Dementsprechend stellt Tabelle 6 nur jene THG-Emissionen dar, die im Zusammenhang mit dieser Verwendung von Energieträgern stehen und auf Basis der oben beschriebenen Methode ermittelt werden. Während die Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten laut Luftemissionsrechnung bei 76,3 Mio. Tonnen CO₂e liegen (siehe etwa Tabelle 3), ergeben sich hier lediglich Energieträger-abhängige Emissionen im Ausmaß von 58,2 Mio. Tonnen CO₂e für gebietsansässige Einheiten (41,1 Mio. Tonnen CO₂e für Unternehmen sowie 17,2 für Private Haushalte). Neben der eben angesprochenen Reduktion wegen der Betankung im Ausland in der Höhe von 3 Mio. Tonnen ist dies vor allem darauf zurückzuführen, dass ein gewisser Teil von Österreichs Emissionen unabhängig von der Verwendung von Energieträgern zu sehen ist. Dies gilt etwa für den schon angesprochenen Ausstoß von Methan bei der Verdauung und Behandlung von Mist/Düngern in der Landwirtschaft und beim bakteriologischen und chemischen Abbau von Inhaltstoffen des Mülls sowie den Ausstoß von Lachgas etwa bei der Nutzung von Böden und bei Abwasser und Abfall. Aber auch manche CO₂-Emissionen, wie etwa in der Zementproduktion, wo Calciumoxid aus Kalkstein gewonnen und dabei CO₂ freigesetzt wird, sind nicht der Verwendung von Energieträgern zuzuordnen.¹¹ Hinzu kommen beispielsweise noch Emissionen von HFKW.

¹¹ Prozessabhängige Emissionen, insbesondere in der Metallerzeugung und -bearbeitung, werden zwar in der IPCC-Logik auch als Nicht-Verbrennungs-Emissionen berücksichtigt. Wenn sie aber, etwa bei Koks, in Zusammenhang mit der Verwendung von Energieträgern entstehen, werden sie hier den Energieträger-basierten Emissionen zugeordnet.

Tabelle 6: THG-Emissionen Österreichs nach Wirtschaftssektoren u. Energieträger, 2017, in Tonnen CO_{2e}

	Energieträger	Kohle	Erdgas	Benzin, Petroleum Diesel (o. Bioanteil)	Erdöl, Gasöl für Heizzw., Heizöl	Sonst. Prod. Erdölverä.	Biogene	Elektr. Energie, Fernw.	Energie-residuen	Summe
Wirtschaft insgesamt	39.784.973	12.670.530	9.592.119	7.557.541	2.179.284	615.849	726.483	6.443.167	1.269.684	41.054.657
A 01-03 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.014.426	1.757	49.498	702.301	11.150	10.915	120.684	118.121	0	1.014.426
B 04-09 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	646.310	1.806	326.323	135.796	11.572	1.790	3.832	165.191	0	646.310
C10-C12 H. v. Nahrungs- und Futtermitteln, Getränken und Tabakverarb.	1.343.635	17.292	763.738	82.575	142.545	20.545	20.670	296.270	24	1.343.659
C13-C15 H. v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	150.159	0	101.821	3.346	4.338	346	82	40.226	0	150.159
C16 H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	524.081	0	141.703	93.905	8.498	5.426	17.735	256.813	79.273	603.353
C17 H. v. Papier, Pappe und Waren daraus	2.246.654	281.057	1.087.342	6.424	24.919	931	407.425	438.556	21.475	2.268.129
C18 H. v. Druckerzeugnissen; Vervielf. v. bsp. Ton-, Bild- u Datentr.	54.826	0	26.816	2.795	2.988	3	14	22.211	0	54.826
C19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	2.131.109	352.602	222.392	2	1.138.920	338.875	0	78.318	0	2.131.109
C20-21 H. v. chemischen u pharmazeutischen Erzeugnissen	1.738.899	96.537	1.055.207	17.554	34.662	3.076	21.469	510.394	368.580	2.107.479
C22 H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	297.460	0	115.055	7.235	7.019	343	346	167.462	81	297.541
C23 H. v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u Erden	1.470.719	209.375	773.258	179.636	65.556	48.691	6.702	187.502	631.761	2.102.480
C24 Metallherzeugung und -bearbeitung	13.282.139	11.438.393	1.304.537	59.806	9.464	1.590	1.387	466.962	101.748	13.383.887
C25 H. v. Metallherzeugnissen	335.964	0	139.824	30.154	19.390	21.852	1.900	122.843	21	335.985
C26 H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektr. und opt. Erzeugnissen	91.272	0	28.098	9.186	868	1.412	300	51.408	0	91.272
C27 H. von elektrischen Ausrüstungen	633.005	0	356.788	14.772	22.236	57.078	2.156	179.975	50	633.055
C28 Maschinenbau	208.805	0	81.507	30.476	9.819	2.334	845	83.824	0	208.805
C29 H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	245.662	0	109.292	17.769	3.793	1.918	507	112.383	0	245.662
C30 Sonstiger Fahrzeugbau	25.066	0	12.285	3.032	437	86	210	9.016	0	25.066
C31-C32 H. v. Möbeln und sonstigen Waren	95.859	0	12.983	23.322	3.180	726	30.564	25.084	3.053	98.913
C33 Reparatur u. Installation v. Maschinen u. Ausrüstungen	37.843	0	1.671	23.997	644	13	49	11.469	0	37.843
D 35 Energieversorgung	2.721.622	264.037	1.347.740	18.608	193.906	44.401	37.820	815.086	61.990	2.783.612
E 36-39 Wasserversorgung und Abfallentsorgung	301.039	0	18.411	191.857	12.899	303	10.459	67.110	0	301.039
F 41-43 Bau	1.061.113	0	125.069	779.463	47.137	9.921	11.969	87.554	1.627	1.062.740
G 45-47 Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	1.021.276	0	95.732	520.623	146.076	901	10.936	247.008	0	1.021.276
H 49-53 Verkehr und Lagerei	5.119.846	7.675	668.708	3.854.801	71.189	31.641	10.836	474.995	0	5.119.846
I 55-56 Beherbergung und Gastronomie	473.221	0	78.193	80.236	71.093	6.094	4.704	232.901	0	473.221
J 58-63 Information und Kommunikation	133.204	0	20.586	35.812	3.396	31	258	73.121	0	133.204
K 64-66 Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	144.508	0	26.468	17.669	24.776	18	49	75.527	0	144.508
L 68 Grundstücks- und Wohnungswesen	167.214	0	30.715	24.539	567	39	31	111.323	0	167.214
M 69-75 Erbr. v. freib., wissensch. und techn. Dienstleistungen	174.309	0	22.273	106.541	5.737	142	376	39.239	0	174.309
N 77-82 Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	285.144	0	14.949	222.486	12.623	97	627	34.362	0	285.144
O 84 Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	376.160	0	37.073	147.169	14.217	956	738	176.005	0	376.160
P 85 Erziehung und Unterricht	315.435	0	59.961	22.601	25.631	563	471	206.208	0	315.435
Q 86-88 Gesundheits- und Sozialwesen	580.280	0	245.160	33.848	3.767	1.294	118	296.093	0	580.280
R 90-93 Kunst, Unterhaltung und Erholung	188.053	0	46.679	53.379	506	86	86	87.316	0	188.053
S 94-96 Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	148.658	0	44.264	3.826	23.741	1.410	126	75.290	0	148.658
Private Haushalte	17.151.224	83.743	3.369.931	8.413.914	3.328.756	106.839	245.440	1.602.601	0	17.151.224
InländerInnen	56.936.197	12.754.272	12.962.050	15.971.455	5.508.040	722.688	971.923	8.045.768	1.269.684	58.205.881
Ausland	12.195.949	0	0	12.187.334	0	0	8.615	0	0	12.195.949
Gesamt inkl Ausland	69.132.146	12.754.272	12.962.050	28.158.790	5.508.040	722.688	980.538	8.045.768	1.269.684	70.401.830

Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen und Institutionen, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden.

Ohne nicht im Zusammenhang mit Energieträgern stehende Emissionen, LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) und indirekte Emissionen.

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von PEFA sowie Luftemissionsrechnung Statistik Austria.

Bezogen auf Inländer (d.h. ansässige Unternehmen und Private Haushalte) sind Benzin, Petroleum und Diesel mit Emissionen im Ausmaß 16,0 Mio. Tonnen CO_{2e} jene Energieträger-Gruppe, die für die höchsten THG-Emissionen verantwortlich ist. Dabei entfallen 7,6 Mio. Tonnen CO_{2e} auf die verschiedenen Wirtschaftssektoren und 8,4 Mio. Tonnen CO_{2e} auf die Privaten Haushalte. Es folgen die mit der Verwendung der beiden Energieträger Erdgas (13,0 Mio. Tonnen CO_{2e}) und Kohleprodukte (12,8 Mio. Tonnen CO_{2e}) verbundenen Emissionen. Die oben angeführten Emissionen im Zusammenhang mit Elektrischer Energie und Wärme machen gemeinsam 8 Mio. Tonnen CO_{2e} aus und werden der Verwendung dieser Energieträger zugeordnet (und nicht dem Verbrauch von Erdgas, Kohle, etc. im NACE-Sektor D35 – Energieversorgung). Schließlich trägt die Energieträger-Gruppe Erdöl, Gasöl und Heizöl mit 5,5 Mio. Tonnen CO_{2e} noch in größerem Ausmaß zu Österreichs THG-Emissionen bei. Auf dem Energieträger-Ansatz basierend werden THG-Emissionen durch die Betankung von Ausländern im Ausmaß von 12,2 Mio. Tonnen CO_{2e} ermittelt.

4. Umweltbezogene Abgaben bzw. Gebühren

4.1. Allgemeines

Das ökologische Verhalten von privaten Haushalten und Unternehmen wird in vielen Staaten nach ökonomischen Gesichtspunkten beeinflusst. In der Regel erfolgt dies durch Regulierungen, wie beispielsweise die Normung von Produkteigenschaften und Produktionsabläufen bzw. die Festlegung von erlaubten Stoffen, und durch Abgaben, das sind Steuern und Beiträge, sowie Gebühren. Abgaben bieten aus ökonomischer Sicht den Vorteil, dass sie ökonomisch effizient sein können, da die MarktteilnehmerInnen entsprechend ihrer Vermeidungskosten dezentral über die Vermeidungsaktivitäten entscheiden.

Einen Ansatz, welche Abgaben dem Umweltbereich zuzuordnen sind, bietet die Umweltökonomische Gesamtrechnung. Entsprechend der Verordnung (EU) Nr. 691/2011 ist eine „umweltbezogene Steuer eine Steuer, deren Bemessungsgrundlage eine physische Einheit (oder eine Ersatzgröße einer physischen Einheit) von etwas ist, das nachweislich eine bestimmte negative Auswirkung auf die Umwelt hat, und im ESVG 95 als Steuer gekennzeichnet ist.“

Eurostat (2013) hebt folgende Aspekte hervor, die für die Kategorisierung relevant sind. Die Fokussierung auf eine Steuer hat **erstens** zur Folge, dass auf den Preiseffekt und nicht auf den dadurch ausgelösten Umwelteffekt der Abgabe abgestellt wird. **Zweitens** zielt die Definition auf festgelegte Steuerbemessungsgrundlagen ab, die mit einem negativen Umwelteffekt verbunden sind. **Drittens** folgt die Definition einer Steuer den Vorgaben aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Die Motivation für die Einführung einer Steuer sowie eine Zweckwidmung der Einnahmen für Umweltzwecke spielt keine Rolle. Die Definition ist maßgeblich von der Intention der internationalen Vergleichbarkeit und der Möglichkeit der Durchführung von darauf aufbauenden Analysen getrieben.

Berücksichtigt werden Steuern, die nach dem ESVG unter die folgenden Kategorien fallen und einen Umweltbezug aufweisen:

- Produktions- und Importabgaben
- Einkommens- und Vermögenssteuern
- Vermögenswirksame Steuern

Diese werden entsprechend ihrer Merkmale eingeteilt in:

- Energiesteuern
- Verkehrssteuern
- Steuern auf Umweltverschmutzung
- Ressourcensteuern,

Die ersten beiden Kategorien, Energie- und Verkehrssteuern, umfassen in den meisten Ländern jene Steuern mit dem höchsten Aufkommen. Die Abgrenzung zwischen den Kategorien ist in manchen Fällen nicht eindeutig, spielt aber im Rahmen der Studie prinzipiell keine Rolle.

Energiesteuern beinhalten Steuern auf die Produktion von Energie sowie Energieprodukte, sowohl für den Transport als auch für den stationären Gebrauch. Die wesentlichen Bemessungsgrundlagen im Rahmen des Energieeinsatzes für den Transport sind Diesel und

Benzin. Im stationären Gebrauch sind dies insbesondere Heizöl, Erdgas, Kohle und Elektrizität. Steuern auf Biokraftstoffe werden hier ebenfalls erfasst. Die Inkludierung von CO₂-Steuern an dieser Stelle anstatt bei Steuern auf Umweltverschmutzung hat erstens damit zu tun, dass die Abgrenzung zwischen CO₂- und Energiesteuern häufig nicht möglich ist und zweitens die Vergleichbarkeit zwischen einzelnen Ländern erhöht. Ebenso beinhaltet die Kategorie die Einnahmen aus der Ausgabe von Emissionszertifikaten, wie beispielsweise dem EU-ETS.

Verkehrssteuern sind jene Steuern eines Landes, die mit dem Eigentum und der Verwendung von Kraftfahrzeugen im Zusammenhang stehen. Zusätzlich fallen auch Steuern auf andere Verkehrsmittel, wie Flugzeuge, Schiffe etc. und Verkehrsdienstleistungen in diese Kategorie, insofern sie die allgemeine Definition der Umweltsteuer erfüllen. Verkehrssteuern können dabei sowohl einmalig, als auch in wiederkehrender Form ausgestaltet sein. Steuern auf Versicherungen für Kraftfahrzeuge, auf Kraftfahrzeuge selbst sowie Zulassungssteuern sind ebenso zu berücksichtigen. Versicherungen jedoch nur, insofern sie speziell Kraftfahrzeuge betreffen und nicht allgemein auf Versicherungen angewendet werden. Diese stehen zwar nicht im Zusammenhang mit der tatsächlichen Nutzung, erfüllen jedoch die Erfordernisse einer Umweltsteuer. Zuletzt sind in dieser Kategorie auch City-Mauten zu berücksichtigen, sofern sie in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung als Steuer Berücksichtigung finden.

Steuern auf Umweltverschmutzung umfassen Steuern auf gemessene bzw. geschätzte Luft- und Wasseremissionen, Abfallbewirtschaftung und Lärm. Werden Steuern auf Schmieröle nicht bereits bei den Energiesteuern erfasst, dann fallen sie in diese Kategorie.

Ressourcensteuern sind Steuern, deren Bemessungsgrundlage mit dem Abbau und der Nutzung von natürlichen Ressourcen, wie Wasser, Wälder, etc. im Zusammenhang steht. Eurostat empfiehlt, dass Grundsteuern nur dann als Umweltsteuer berücksichtigt werden, wenn eine Verbindung mit der Umwelt gegeben ist, wie beispielsweise bei einer mit einer Umwidmung im Zusammenhang stehenden Abholzung.

Nach den Vorgaben von Eurostat fallen die Mehrwertsteuer, Grundsteuern, Steuern auf Ressourcenrenten, sowie bestimmte Verbrauchssteuern (Alkohol, Tabak etc.) und Steuern auf das Einkommen und auf den Arbeitseinsatz nicht unter den Begriff der Umweltsteuern, selbst wenn sie auf ökologisch relevante Bemessungsgrundlagen angewendet werden. So besteuert beispielsweise im Allgemeinen die Mehrwertsteuer alle Produkte und führt zu keiner Veränderung der relativen Preise. Das System of Environmental Accounting 2012 (United Nations 2014) hält fest, dass die Mehrwertsteuer auf Umweltsteuern berücksichtigt werden sollte. Nach dem Statistical Guide von Eurostat (2013) sollte jedoch hierauf verzichtet werden. Grundsteuern sollten wiederum nur dann berücksichtigt werden, wenn damit die Besteuerung eines spezifischen negativen Einflusses auf die Umwelt verbunden ist. Ressourcenrenten, insbesondere der Zins auf Förderungen von Öl und Gas, stellen nach den Regelungen von Eurostat ein Vermögenseinkommen der öffentlichen Hand dar. Dementsprechend sollten die Einnahmen auch nicht unter die Steuereinnahmen, sondern nach den Regeln der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung unter den Vermögenseinkommen verbucht werden.

Die Einnahmen aus der Auktionierung von Emissionszertifikaten, insbesondere im Rahmen des EU-ETS, sollen nach Eurostat als Umweltsteuern in der Umweltgesamtrechnung erfasst werden.

Erstens ist zu berücksichtigen, dass der Zeitpunkt der Auktionierung und der Zeitpunkt einer Verschmutzungsaktivität auseinanderfallen können. In der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ist dies als Verbindlichkeit des Staates und als Forderung des Eigentümers eines Zertifikats zu interpretieren. Die Forderung besteht darin, dass der Eigentümer das Recht auf den Ausstoß einer bestimmten Menge an CO₂ erworben hat. Die zeitliche Übereinstimmung zwischen Auktionseinnahmen und dem CO₂-Ausstoß ist somit nicht eindeutig gegeben. Zweitens ist zu berücksichtigen, dass der Sitz des Käufers von auktionierten Zertifikaten und dem ausgebenden Land nicht übereinstimmen muss. Käufer können somit aus der EU bzw. aus EFTA-Staaten stammen. Diese Gegebenheiten schränken den Informationsgehalt der Einnahmen aus der Auktionierung von Emissionszertifikaten für die nationale Besteuerung von CO₂ ein.

Basierend auf diesem methodischen Korsett werden nach Statistik Austria die folgenden Abgaben unter die Umweltsteuern bzw. die einzelnen Kategorien von Umweltsteuern eingeordnet.

Tabelle 7: Zusammenfassung der Umweltsteuern und -gebühren nach Statistik Austria für das Jahr 2016, in Mio. Euro

Ökosteuern			
Energiesteuern	5.284	Transportsteuern	3.018
Mineralölsteuer	4.338	Motorbezogene Versicherungssteuer	2.249
Energieabgabe	899	Normverbrauchsabgabe	429
Emissionszertifikate	47	KFZ-Steuer	49
		KFZ-Zulassungssteuer	182
		Flugabgabe	109
Umweltverschmutzungssteuern	58	Ressourcensteuern	692
Altlastenbeitrag	58	Grundsteuer B	658
		Jagd- und Fischereiabgabe P lt. NTL	22
		Wiener Baumschutzgesetz	2
		Landschaftsschutz-, Naturschutzabgabe	10
Ökologisch relevante Zahlungen (Nebenkonto)			
Energiegebühren	0	Transportgebühren	2.062
		Vignettenerlöse (PKW-Zeitmaut)	472
		Sondermauterlöse (Streckenmauterlöse)	173
		LKW-Mauterlöse (LKW-Fahrleistungsmaut)	1.274
		SKD (Ersatzmaut)	32
		Abgabe für das Parken von KFZ (Wien)	111
Umweltverschmutzungsgebühren	1.794	Ressourcengebühren	560
Müllgebühren	727	Wassergebühren	560
Abwassergebühren	1.067		

Quelle: Statistik Austria.

Neben diesen Ökosteuern sind in Tabelle 7 auch weitere ökologisch relevante Zahlungen erfasst. Die Tabelle stellt die Steuern und Gebühren für das letztverfügbare Jahr (2016), für welches alle Informationen bereits erfasst sind, dar. Dabei weisen die Energie- und Transportsteuern sowie die Transportgebühren die größten Einnahmen auf. Die Energiesteuern sind insbesondere von der Mineralölsteuer dominiert. Die Energieabgaben (nach Energieabgabenvergütung) stellen mit knapp 900 Mio. Euro ebenfalls eine wesentliche Größe dar. Die Einnahmen aus Emissionszertifikaten (EU-ETS) sind im Jahr 2016 aufgrund der Zuteilung von Zertifikaten sowie dem zu diesem Zeitpunkt vergleichsweise niedrigen Preis zwar noch gering, werden in der

Zukunft aber eine wesentlich größere Rolle spielen.¹² Die Einnahmen aus Transportsteuern beruhen wesentlich auf den Einnahmen aus der motorbezogenen Versicherungssteuer als laufende Steuer auf Kraftfahrzeuge und der Normverbrauchsabgabe als einmalige Abgabe bei Zulassung. Die Flugabgabe ist von geringerer Bedeutung, wobei bei dieser Abgabe regelmäßig stärkere Anpassungen vorgenommen werden. Die Transportgebühren sind mit 2,1 Mrd. Euro Einnahmen ebenso eine bedeutende Einnahmequelle. Diese beruhen zum überwiegenden Teil auf den Gebühren für die Benutzung des hochrangigen Straßennetzes, die der ASFINAG zufließen. Die Parkgebühren haben hingegen ein deutlich geringeres Ausmaß. Die anderen Gebühren (Umweltverschmutzungs- und Ressourcengebühren) mögen zwar bis zu einem gewissen Grad einen emissionsrelevanten Hintergrund verfolgen, jedoch sind diese zumeist als Gebühr für die Erbringung einer bestimmten Leistung zu sehen. Im Rahmen dieser Studie werden sie weiters nicht mehr in die Betrachtung einbezogen, ebenso wie die Ressourcensteuern, welche im Prinzip auf der Grundsteuer B beruht.

4.2. Beschreibung der in dieser Studie berücksichtigten Abgaben, Gebühren und Subventionen

In diesem Abschnitt werden die in dieser Studie berücksichtigten Abgaben und Gebühren kurz beschrieben, insbesondere die rechtlichen Grundlagen. Berücksichtigt werden Abgaben und Gebühren, wenn sie entweder in einem direkten Zusammenhang mit dem Verbrauch von (fossilen) Energieträgern stehen, wie bei der Mineralölsteuer, oder indirekt ein Konnex durch die (ausschließliche) Besteuerung eines Gegenstandes erfolgt, der (fossile) Energieträger verbraucht, wie dies bei der motorbezogenen Versicherungssteuer der Fall ist. Dazu werden nachfolgend neben den Energie- und Transportsteuern und Transportgebühren auch noch die Zinse für die Förderung, Exploration und Speicherung von Rohöl und Erdgas und die Ökostromförderbeiträge (Ökostrom-Pauschale, Ökostromförderbeitrag sowie KWK-Pauschale) berücksichtigt. Auf der Seite der Subventionen von Energieträgern werden die Pendlerpauschale (inkl. Pendlereuro und Pendlerzuschlag) sowie die Energieabgabenvergütung in die Berechnungen aufgenommen. Damit wird in der Studie ein relativer breiter Ansatz von klimabezogenen Abgaben verfolgt. Dieser deckt sich mit der Arbeit von Veigl et al. (2016) für das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Da in Bezug auf die zu berücksichtigenden Abgaben und Gebühren verschiedene Betrachtungsweisen bestehen können, besteht in dem an das BMF übermittelten Tool die Möglichkeit, einzelne Abgaben und Gebühren aus der Betrachtung auszunehmen, sodass andere Sichtweisen berücksichtigt werden können. Die Einnahmen der berücksichtigten Abgaben und die Höhe der Vergütungen bzw. Förderungen für das Jahr 2017 sind in Tabelle 8 dargestellt.

¹² Im Jahr 2019 beliefen sich die Einnahmen nach der Einzelsteuerliste von Statistik Austria bereits auf 247 Mio. Euro.

Tabelle 8: Berücksichtigte klimarelevante Zahlungen und Leistungen (2017)

Ökosteuern			
Energiesteuern	5.951	Transportsteuern	3.219
Mineralölsteuer	4.551	Motorbezogene Versicherungssteuer	2.389
Elektrizitätsabgabe	981	Normverbrauchsabgabe	473
Erdgasabgabe	333	KFZ-Steuer	53
Kohleabgabe	17	KFZ-Zulassungssteuer	188
Emissionszertifikate	69	Flugabgabe	115
Ökologisch relevante Zahlungen			
Transportgebühren	2.272	Darüber hinausgehende Zahlungen	974
Mauterlöse	2.106	Zins für Gewinnung fossiler Energierohstoffe	116
Abgabe für das Parken von KFZ	166	Beiträge zur Ökostromförderung	858
Ökologisch relevante Leistungen			
Energieabgabenvergütung	405	Pendlerförderungen	630
Gesamte Zahlungen / Leistungen			
Zahlungen	12.416	Leistungen	1.035

Nachfolgend werden die gesetzlichen Grundlagen für die einzelnen Abgaben und Förderungen kurz erläutert und wesentliche Aspekte angesprochen, die für die nachfolgende Berechnung der Verteilung der Abgabeneinnahmen auf Wirtschaftssektoren und die einzelnen Energieträger relevant sind.

Mineralölsteuer

Die Mineralölsteuer besteuert Mineralöl, Kraftstoffe und Heizstoffe, die im Steuergebiet hergestellt oder ins Steuergebiet eingebracht wurden. Mineralöle umfassen ein breites Spektrum unterschiedlicher Formen und Verwendungen, wobei auch entsprechend unterschiedlich hohe Steuerbeträge anfallen. Die wesentlichsten Formen sind die Besteuerung von Benzin mit einem Gehalt von biogenen Stoffen von 4,6 Prozent und einem Schwefelgehalt von 10 mg/kg mit 482 Euro je 1.000 Liter, von Diesel mit einem Gehalt von biogenen Stoffen von 6,6 Prozent und einem Schwefelgehalt von 10 mg/kg mit 397 Euro je 1.000 Liter sowie von Heizöl mit 60 Euro je Tonne. Die wesentlichen Steuerbefreiungen sind nachfolgend dargelegt. Von der Mineralölsteuer befreit ist Mineralöl, das an Luftfahrt- und Schifffahrtunternehmen als Betriebsstoff abgegeben wird. Bei Schifffahrtunternehmen gilt dies für die gewerbsmäßige Beförderung auf der Donau, dem Bodensee oder dem Neusiedlersee. Des Weiteren ist Mineralöl aus biogenen Stoffen, Mineralöl, welches für die Herstellung von Mineralöl verwendet wird, Mineralöl, welches nicht als Treibstoff oder zum Verheizen und welches in Hochöfen als Zusatz zu Koks oder zur Erzeugung elektrischer Energie verwendet wird von der Steuer befreit. Gasförmige Kohlenwasserstoffe, die bei der Verwertung von Abfällen in der Landwirtschaft, Lagerung von Abfällen oder Abwasserreinigung anfallen und als Treibstoff oder zum Verheizen verwendet werden, sind ebenso von der Mineralölsteuer befreit.

Für Agrardiesel besteht eine gesonderte Regelung. So ist für Gasöl, das in land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen, Maschinen und Geräten zum Antrieb für land- und forstwirtschaftliche Zwecke verwendet wird, ein Betrag von 0,299 Euro je Liter zu vergüten. Insgesamt steht für alle Vergütungen hinweg die Summe von 50 Mio. Euro zur Verfügung. Liegt die Summe höher, dann wird aliquot gekürzt. Derselbe Vergütungsbetrag ist für stationäre

Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie, Wärmepumpen oder Gesamtenergieanlagen vorgesehen.

Die Steuerschuld entsteht regelmäßig mit dem Verbringen des Mineralöls aus dem Steuerlager bzw. dem Verbrauch im Steuerlager. Die Entrichtung hat bis zum Ablauf der Anmeldefrist zu erfolgen. Das Ende dieser Frist ist der 25. des Folgemonats der Entstehung der Steuerschuld.

Elektrizitätsabgabe

Gemäß §1 Elektrizitätsabgabegesetz unterliegen der Elektrizitätsabgabe die Lieferung von elektrischer Energie im Steuergebiet¹³ und der Verbrauch von elektrischer Energie durch Elektrizitätsunternehmen bzw. der Verbrauch selbst hergestellter oder in das Steuergebiet verbrachter Energie. Lieferort ist jener Ort, an dem der Empfänger über die elektrische Energie verfügen kann.

Die Bemessungsgrundlage für die Abgabe ist die verbrauchte Energie, gemessen in kWh. Die Abgabe selbst beläuft sich auf 0,015 Euro je kWh. Der Abgabenschuldner, d.h. der Lieferer der elektrischen Energie bzw. derjenige, der die elektrische Energie selbst verbraucht, hat die Abgabe bis zum 15. des zweitfolgenden Monats der Lieferung bzw. des Verbrauchs zu entrichten. Wird die gelieferte oder verbrauchte Menge elektrischer Energie nicht laufend festgestellt, dann ist der Abgabenschuldner verpflichtet, ein Zwölftel des voraussichtlichen Verbrauchs in diesem Jahr als Bemessungsgrundlage heranzuziehen. Die Jahresabgabenerklärung hat bis zum 31. März des Folgejahres zu erfolgen.

Von der Elektrizitätsabgabe bestehen einige Steuerbefreiungstatbestände. So ist der Verbrauch selbst erzeugter elektrischer Energie bis zu 5.000 kWh bzw. 25.000 kWh bei der Verwendung erneuerbarer Primärenergieträger steuerlich befreit. Ebenso unterliegt elektrische Energie dann nicht der Abgabe, wenn sie für die Erzeugung und Fortleitung von elektrischer Energie, Erdgas oder Mineralöl verwendet wird, wenn sie für nichtenergetische Zwecke eingesetzt wird und wenn sie selbst verbraucht wird und mittels Photovoltaik erzeugt wird¹⁴.

Erdgasabgabe

Nach §1 Erdgasabgabe unterliegen die Lieferung von Erdgas im Steuergebiet mit Ausnahme von Lieferungen an Erdgasunternehmen und sonstige Wiederverkäufer, und der Verbrauch von Erdgas sowie der Verbrauch von selbst hergestelltem oder in Steuergebiet verbrachtem Erdgas im Erdgasunternehmen der Erdgasabgabe.¹⁵

Die Bemessungsgrundlage für die Abgabe ist die Menge an Erdgas in m³. Die Abgabe beläuft sich auf 0,066 Euro je m³.¹⁶ Abgabenschuldner ist der Lieferer des Erdgases bzw. derjenige, der das Erdgas verbraucht. Wie bei der Elektrizitätsabgabe ist die Steuer bis zum 15. des

¹³ Mit Ausnahme von Lieferungen an Elektrizitätsunternehmen.

¹⁴ Der letzte Punkt ist erst für Vorgänge ab dem Jahr 2020 anwendbar.

¹⁵ Mit dem Steuerreformgesetz 2020 sollte auch Biogas und Wasserstoff der Besteuerung unterliegen. Der Zeitpunkt der Anwendung wurde jedoch mit dem Bundesgesetzblatt 440/2019 bis zur Erfüllung EU-rechtlicher, insbesondere beihilfenrechtlicher Verpflichtungen, verschoben.

¹⁶ Für Wasserstoff wären 0,021 Euro je m³ anzusetzen.

zweitfolgenden Monats nach Lieferung bzw. Verbrauch zu entrichten. Wird die Menge nicht laufend festgestellt, dann ist ein Zwölftel der voraussichtlichen Menge anzusetzen. Eine Jahresabgabenerklärung ist bis zum 31. März des nachfolgenden Jahres zu übermitteln.

Ausnahmen von der Erdgasabgabe bestehen für den Verbrauch von Erdgas, das für die Herstellung, den Transport oder die Speicherung von Erdgas und für den Transport und die Verarbeitung von Mineralöl eingesetzt wird. Darüber hinaus gilt eine Befreiung für Erdgas, das nicht als Treibstoff bzw. zur Herstellung von Treibstoff, nicht zum Verheizen bzw. zur Herstellung einer Ware zum Verheizen und zur Erzeugung elektrischer Energie eingesetzt wird.¹⁷

Kohleabgabe

Der Kohleabgabe unterliegen die Lieferung von Kohle im Steuergebiet mit der Ausnahme der Lieferung an Kohlehändler zur Weiterlieferung und der Verbrauch durch Kohlehändler oder -erzeuger. Unter Kohle sind insbesondere Stein- und Braunkohle, Koks und Schwelkoks, Petrolkoks, Bitumen aus Erdöl und Naturbitumen zu verstehen. Die Bemessungsgrundlage ist die Menge an gelieferter bzw. verbrauchter Kohle in kg. Die Abgabe beläuft sich auf 0,05 Euro je kg. Abgabenschuldner ist der Lieferer der Kohle bzw. derjenige, der die Kohle verbraucht. Die Abgabe ist zum 15. des zweitfolgenden Monats der Lieferung oder des Verbrauchs zu entrichten. Bis zum 31. März eines Jahres hat die Jahresabgabenerklärung des Abgabenschuldners für das vorangegangene Jahr zu erfolgen.

Motorbezogene Versicherungssteuer

Gemäß dem Versicherungssteuergesetz unterliegt die Versicherung von Risiken betreffend Fahrzeuge einer Versicherungssteuer, der sogenannten motorbezogenen Versicherungssteuer. Die Steuer bemisst sich für Kraftfahrzeuge für ein höchstzulässiges Gesamtgewicht von 3,5 Tonnen, die vor dem 1. Oktober 2020 zugelassen werden, bei Krafträdern nach dem Hubraum in Kubikzentimeter und bei allen übrigen Kraftfahrzeugen nach der Leistung des Verbrennungsmotors in Kilowatt. Für ab dem 1. Oktober 2020 angemeldete Kraftfahrzeuge erfolgt die Bemessung bei Krafträdern nach dem Hubraum und den kombinierten CO₂ Emissionen und bei Personenkraftfahrzeugen nach den CO₂ Emissionen, insofern Emissionswerte ermittelt wurden. Für die übrigen Kraftfahrzeuge bis 3,5 Tonnen erfolgt weiterhin die Bemessung nach der Leistung des Verbrennungsmotors in Kilowatt.

Je Kilowatt Leistung des Verbrennungsmotors, die um 24 Kilowatt reduziert wird, erhöht sich die Steuer für die ersten 66 Kilowatt um 0,65 Euro, für die weiteren 20 Kilowatt um 0,7 Euro und darüber hinaus um 0,79 Euro. Die motorbezogene Versicherungssteuer beläuft sich auf mindestens 6,5 Euro aber höchstens auf 72 Euro.¹⁸ Für nach dem 30. September angemeldete Personenkraftwagen beläuft sich die Steuer auf 0,72 Euro je KW der um 65 KW reduzierten Leistung des Verbrennungsmotors zuzüglich 0,72 Euro je Gramm der um 115 Gramm reduzierten

¹⁷ Nach Anwendbarkeit des Steuerreformgesetzes 2020 wird Biogas, aus erneuerbaren Energieträgern hergestellter Wasserstoff und synthetisches Gas, welches aus erneuerbarem Wasserstoff hergestellt wird, sowie Wasserstoff, der weder als Treibstoff noch zur Herstellung von Treibstoff verwendet wird, von der Erdgasabgabe befreit.

¹⁸ Ab September 2020 erfolgt eine Valorisierung der Steuer.

CO₂ Emissionen in Gramm je Kilometer. Zumindest sind jedoch 5 Kilowatt bzw. 5 Gramm pro Kilometer anzusetzen. Für Elektrofahrzeuge ist demnach keine motorbezogene Versicherungssteuer zu zahlen. Für unterjährige Zahlungen der Versicherungsprämie sind Zuschläge von 6 bis 10 Prozent anzusetzen.¹⁹

Von der motorbezogenen Versicherungssteuer ausgenommen sind insbesondere Kraftfahrzeuge, die für die öffentliche Sicherheit, die Justizwache und Heeresfahrzeuge, die Feuerwehr, oder den Rettungsdienst zugelassen sind sowie Omnibusse und Invalidenkraftfahrzeuge. Die Steuer ist am 15. des zweitfolgenden Kalendermonats nach den Prämieeinnahmen zu entrichten.

Normverbrauchsabgabe

Die Normverbrauchsabgabe (NoVA) geht aus der ehemaligen Luxussteuer hervor. Seitdem kam es bei der NoVA regelmäßig zu Anpassungen und zu einer immer stärkeren Ökologisierung der Abgabe. Der NoVA unterliegen Lieferungen von bisher im Inland nicht zum Verkehr zugelassenen Kraftfahrzeugen, die erstmalige Zulassung im Inland bei innergemeinschaftlichem Erwerb oder der Wegfall der begünstigten Nutzung von befreiten Kraftfahrzeugen. Die gewerbliche Weiterveräußerung stellt keinen steuerbaren Vorgang dar. Steuergegenstand sind Kraftfahrzeuge, worunter Krafräder (auch mit Beiwagen) und Personenkraftwagen (einschließlich Kombinationskraftwagen) fallen.

Bemessungsgrundlage für die NoVA ist das Entgelt bzw. der gemeine Wert des Kraftfahrzeugs. Die NoVA selbst und die Umsatzsteuer sind nicht Teil der Bemessungsgrundlage. Der Steuersatz für Motorräder ergibt sich auf Basis des um 100 Kubikzentimeter verminderten Hubraums multipliziert mit 0,02.²⁰ Der Höchststeuersatz beträgt 20 Prozent. Für andere Kraftfahrzeuge ergibt sich der Steuersatz auf Basis des CO₂-Emissionswertes. Dazu wird der CO₂-Emissionswert in Gramm je Kilometer abzüglich 90 Gramm²¹ durch fünf dividiert. Der Höchststeuersatz liegt bei 32 Prozent. Liegt der CO₂ Ausstoß über 250 g/km²², d.h. der Höchststeuersatz kommt zur Anwendung, dann wird für jedes darüber hinausgehende Gramm CO₂ pro Kilometer ein Betrag von 20 Euro fällig. Von der auf dieser Basis ermittelten Steuer wird ein Betrag von 300 Euro²³ abgezogen, wobei es zu keiner Steuergutschrift kommen kann. Liegt kein CO₂-Emissionswert vor, dann wird der Kraftstoffverbrauch (bis zum Jahr 2020) oder subsidiär die Nennleistung des Verbrennungsmotors in Kilowatt herangezogen (das Doppelte der Nennleistung).

Von der NoVA befreit sind Ausfuhrlieferungen, bestimmte Kraftwagen (mehrspurige Kleinkrafräder oder Kastenwägen seit August 2017) sowie bestimmte mit dem Fahrzeug verbundene Tätigkeiten, wie Vorführkraftfahrzeuge, Fahrschulkraftfahrzeuge, Miet-, Taxi- und

¹⁹ Für nach September 2020 zugelassene Fahrzeuge entfallen diese unterjährigen Zuschläge.

²⁰ Für Vorgänge ab dem Jahr 2020 basiert die Ermittlung des Steuersatzes auf Basis des CO₂-Emissionswertes (CO₂-Emissionswert in g/km minus 55 g). Liegt kein CO₂ Emissionswert vor, dann erfolgt die Berechnung weiterhin auf dem Hubraum. Ab dem Jahr 2024 wird die Ankergröße von 55 g alle 2 Jahre um 2 g reduziert.

²¹ Ab dem Jahr 2020 115 g, da ein strengeres Messverfahren angewendet wird. Ab dem Jahr 2021 wird dieser Wert jährlich um 3 g abgesenkt.

²² Ab dem Jahr 2020 liegt die Grenze für den Höchststeuersatz von 32 Prozent bei 275 g/km. Für darüber hinausgehende CO₂-Emissionswerte sind künftig 40 Euro je g/km anzusetzen.

²³ Ab 2020 gelten 350 Euro.

Gästewagen, Kraftfahrzeuge zur kurzfristigen Vermietung, zum Zwecke der Krankenförderung, Leichenwägen, Einsatzfahrzeuge der Feuerwehren und Begleitfahrzeuge für Sondertransporte. Die Befreiung erfolgt im Rahmen einer Vergütung. Darüber hinaus sind auch Fahrzeuge von ausländischen Vertretungsbehörden, im Rahmen völkerrechtlicher Privilegien oder einer Befreiung von der Umsatzsteuer begünstigt²⁴.

Die Steuerschuld entsteht bei Lieferungen mit Ablauf des Kalendermonats der Lieferung, bei innergemeinschaftlichem Erwerb mit dem Tag des Erwerbes. Die Entrichtung hat am 15. des zweitfolgenden Monats der Entstehung der Steuerschuld zu erfolgen.

Kraftfahrzeugsteuer

Der Kraftfahrzeugsteuer unterliegen jene im Inland zugelassenen Fahrzeuge, die nicht bereits der motorbezogenen Versicherungssteuer unterliegen. Dies betrifft insbesondere Kraftfahrzeuge, deren höchst zulässiges Gesamtgewicht (hzG) mehr als 3,5 Tonnen beträgt. Für Anhänger mit mehr als 3,5 Tonnen hzG fällt die Kraftfahrzeugsteuer ebenso an.²⁵ Darüber hinaus fallen auch Kraftfahrzeuge darunter, die im Ausland zugelassen sind und auf Straßen mit öffentlichem Verkehr in Österreich verwendet werden, wobei internationale Vereinbarungen zu berücksichtigen sind. Die Steuerpflicht beginnt mit dem Tag der Zulassung und endet mit dessen Ende.

Die Steuer beträgt für Kraftfahrzeuge mit einem hzG von mehr als 3,5 Tonnen für jede angefangene Tonne bei Fahrzeugen mit einem hzG bis zu 12 Tonnen 1,55 Euro je Monat, bei Fahrzeugen mit hzG von 12 bis 18 Tonnen 1,7 Euro und darüber 1,9 Euro. Zumindest werden 15 Euro fällig, höchstens jedoch 80 Euro, bei Anhängern höchstens 66 Euro. Für andere Fahrzeugtypen, Krafträder und PKW, entsprechen die Werte (inklusive unterjährige Zuschläge) denen der motorbezogenen Versicherungssteuer. Fahrzeuge, die im Ausland zugelassen sind, werden auf täglicher Basis grundsätzlich folgendermaßen besteuert, mit 1,1 Euro für Krafträder, 2,2 Euro für PKW und Kombinationskraftwagen und 13 Euro für alle anderen Kraftfahrzeuge²⁶. Die Entrichtung der Steuer hat vierteljährlich und bis zum 15. des zweitfolgenden Monats des jeweiligen Kalendervierteljahres zu erfolgen.

Ausgenommen von der Steuer sind insbesondere Kraftfahrzeuge des öffentlichen Sicherheitsdienstes, der Justizwache, Heeresfahrzeuge, der Feuerwehr, des Rettungsdienstes, Zugmaschinen und Motorkarren mit vorwiegend land- und forstwirtschaftlicher Nutzung, selbstfahrende Arbeitsmaschinen, elektrisch betriebene Kraftfahrzeuge. Des Weiteren verringert sich die Steuer, wenn ein Kraftfahrzeug mit hzG von mehr als 3,5 Tonnen im Huckepackverkehr im Inland befördert wird für jede Fahrt um 15 Prozent, maximal jedoch um die Höhe der Kraftfahrzeugsteuer.

²⁴ Ebenso sind nun auch Kraftfahrzeuge, die von Menschen mit Behinderungen zur persönlichen Fortbewegung verwendet werden, von der NoVA befreit.

²⁵ Mit Ausnahme von überzähligen Anhängern.

²⁶ Abweichende Werte können per Verordnung festgelegt werden.

KFZ-Zulassungssteuer

Die Verwendung eines Kraftfahrzeugs für den Verkehr setzt die Zulassung durch eine behördliche Registrierung voraus. Hierfür fallen verschiedene Gebühren an. Wesentlich sind der Behördenanteil mit 119,8 Euro, die Bearbeitungsleistung mit 49,7 Euro, eine Abfrage des Zentralen Melderegisters (bei Privatpersonen) mit 1,1 Euro sowie die Gebühr für die Begutachtungsplakette von 1,9 Euro.

Flugabgabe

Der Flugabgabe unterliegt der Abflug eines Passagiers von einem inländischen Flughafen mit einem motorisierten Luftfahrzeug, für das Mineralöl als Betriebsstoff eingesetzt wird. Die Flugabgabe wird nach der Anzahl der Passagiere und der Lage des Zielflugplatzes bemessen. Für Kurzstrecken fallen je Passagier²⁷ 3,5 Euro Flugabgabe an, für Mittelstrecken 7,5 Euro und für Langstrecken 17,5 Euro, wobei die Einteilung auf der Zuordnung der einzelnen Länder basiert. Mit dem Konjunkturstärkungsgesetz 2020 wird die Flugabgabe wiederum reformiert. Dabei entfällt die Staffelung nach der Entfernung des Zielflugplatzes und die einheitliche Abgabe beläuft sich auf 12 Euro je Passagier. Für Flüge unter 350 km werden 30 Euro tarifiert. Die Flugabgabe versteht sich inklusive einer allenfalls anfallenden Umsatzsteuer.

Die Abgabenschuld entsteht mit Ablauf des Kalendermonats des Abflugs und ist bis spätestens am 15. Tag des zweitfolgenden Monats nach Entstehung der Steuerschuld zu entrichten.

Eine Befreiung von der Flugabgabe ist insbesondere für Passagiere vorgesehen, die das zweite Lebensjahr noch nicht vollendet haben und über keinen eigenen Sitzplatz verfügen, für die Flugbesatzung, den Abflug aus militärischen, medizinischen oder humanitären Zwecken, den Abflug nach einer Zwischenlandung sowie den Abflug von Luftfahrzeugen mit einem höchstzulässigen Abfluggewicht von 2.000 Kilogramm.

Mauterlöse

Die Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG) ist berechtigt, auf den Autobahnen und Schnellstraßen eine zeit- oder fahrleistungsabhängige Maut zu verlangen. Dabei wird zwischen Kraftfahrzeugen mit einem hzG unter und über 3,5 Tonnen unterschieden. Kraftfahrzeuge mit einem hzG von unter 3,5 Tonnen unterliegen dabei einer zeitabhängigen Maut in Form einer Vignette. Dabei wird zwischen einer Jahres-, Zweimonats- und Zehntagesvignette unterschieden.²⁸ Die Tarife inklusive Umsatzsteuer belaufen sich für das Jahr 2020 auf 91,1 Euro, 27,4 Euro bzw. 9,4 Euro. Für Motorräder gelten niedrigere Tarife. Für baulich kostenintensive Alpenüberquerungen gelten gesonderte Streckenmauttarife, wobei eine einmalige Ermäßigung von 40 Euro für Besitzer einer Jahresvignette in Anwendung gebracht werden kann.

Für Kraftfahrzeuge mit einem hzG über 3,5 Tonnen wird eine fahrleistungsabhängige Maut eingehoben, die das Mitführen eines entsprechenden Fahrzeuggerätes (GO-Box) erfordert. Der

²⁷ Die Flugabgabe wurde 2018 halbiert. Zuvor galten damit 7, 15 bzw. 35 Euro.

²⁸ Siehe Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020).

Tarif je Kilometer setzt sich aus 3 Komponenten zusammen, einem Infrastruktur Grundsteuertarif, einem Zuschlag für Luftverschmutzung und einem Zuschlag für Lärmbelastung (Tag- und Nachtтарif). Sowohl der Grundtarif, als auch der Zuschlag für Luftverschmutzung unterscheidet zwischen verschiedenen Emissionsklassen. Für reine Elektro- und Wasserstoff-Brennstoffzellenantriebe gelten merklich niedrigere Tarife. Alle 3 Komponenten werden nach der Anzahl der Achsen des Kraftfahrzeugs unterschieden.

Die Benützung des mautpflichtigen Straßennetzes ohne entsprechende Leistung der Mautgebühr stellt eine Verwaltungsübertretung (Mautprellerei) dar. Die Bestrafung kann jedoch unterbleiben, wenn eine Ersatzmaut (SKD-Ersatzmaut) geleistet wird.

Ausgenommen von der Mautpflicht sind Kraftfahrzeuge, an denen nach dem Kraftfahrzeuggesetz Scheinwerfer und Warnleuchten mit blauem Licht angebracht sind, Heeresfahrzeuge, Kraftfahrzeuge von Feuerwehren, des öffentlichen Sicherheitsdienstes, der Finanzverwaltung, der Justizwache etc.

Abgabe für das Parken von KFZ

Gebühren für das Parken von KFZ sind ausschließliche Gemeindeabgaben. Informationen für die aggregierten Einnahmen der Gemeinden liegen nicht vor. Auch ist die Verbuchung in den einzelnen Gemeindegebarungen nicht einheitlich. Dementsprechend ist eine Vollerhebung der Einnahmen aus Parkgebühren im Rahmen dieses Projektes nicht möglich. Ein Ansatz zur Abschätzung der Einnahmen besteht darin, auf Informationen der einzelnen Landeshauptstädte zurückzugreifen. Die Einnahmen aus der Parkomatgebühr in Wien sind bereits in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung inkludiert. Die Einnahmen der anderen Landeshauptstädte sind den einzelnen Rechnungsabschlüssen des Jahres 2017 entnommen.

Tabelle 9: Parkgebühren basierend auf den Rechnungsabschlüssen (2017), in Mio. Euro

	Parkgebühren
Wien	115,7
Graz	19,1
Klagenfurt	2,9
Eisenstadt	0,7
Linz	6,4
St. Pölten	1,0
Salzburg	2,9
Innsbruck	8,1
Bregenz	1,9
Restliche Städte	7,3
Summe	166,1

Quelle: Rechnungsabschlüsse der Gemeinden, Veigl et al. (2016).

Die mit Abstand höchsten Einnahmen aus Parkgebühren weist Wien mit rund 120 Mio. Euro auf. In den restlichen Landeshauptstädten liegen die Einnahmen beträchtlich niedriger, sodass das die gesamten Einnahmen insbesondere von Wien geprägt sind. Folgt man den Ergebnissen von Veigl et al. (2016), dann sind die Einnahmen der verbleibenden Gemeinden nur mehr sehr gering. Basierend auf einer Stichprobe von sieben weiteren Gemeinden in Städten mit mehr als 20.000

EinwohnerInnen kommen sie dem Ergebnis, dass die Einnahmen pro Kopf in diesen Gemeinden bei rund 13 Euro pro Kopf liegen. Für Städte über 20.000 Einwohner ohne die Landeshauptstädte kommen die Autoren für das Jahr 2013 zu dem Ergebnis, dass insgesamt etwa noch 7,3 Mio. Euro (inklusive Parkstrafen) zusätzlich eingenommen werden. Vereinfachend wird dieser Wert auch für das Jahr 2017 angesetzt.

Veigl et al. berücksichtigen in der Analyse neben den Einnahmen aus Parkgebühren auch noch Einnahmen aus Parkstrafen. Die einzelnen Rechnungsabschlüsse der Bundesländer geben hierüber teilweise nur bedingt Aufschluss darüber, da Verwaltungsstrafen häufig nur zusammengefasst ausgewiesen werden. Deswegen wird auf die Inkludierung von Parkstrafen in weiterer Folge der Analyse in dieser Studie verzichtet.

Zinse für die Gewinnung fossiler Energierohstoffe

Nach dem Mineralrohstoffgesetz ist der Bund berechtigt, bundeseigene mineralische Rohstoffe aufzusuchen, zu fördern und flüssige oder gasförmige Kohlenwasserstoffe in geologischen Strukturen zu speichern. Der Bund kann dieses Recht gegen ein angemessenes Entgelt jedoch auch an Unternehmen abtreten, falls sie über die entsprechenden technischen und finanziellen Kapazitäten verfügen. Hierfür fallen unterschiedliche Entgelte an.

Für das Aufsuchen von mineralischen Rohstoffen und die Suche nach kohlenwasserstoffführenden geologischen Strukturen zum Speichern ist der Flächenzins zu entrichten. Für das Recht zur Gewinnung und Aneignung von mineralischen Rohstoffen ist der Feld- und Förderzins abzuführen. Der Speicherzins hingegen ist für das Speichern von flüssigen oder gasförmigen Kohlenwasserstoffen vorgesehen. Der Flächen-, Feld- und Speicherzins ist in einem privatrechtlichen Vertrag zu regeln, während der Förderzins rechtlich festgelegt ist. Der Förderzins für flüssige Kohlenwasserstoffe beläuft sich auf 15 bis 20 Prozent der Berechnungsbasis, wobei der Prozentsatz mit der Höhe der Berechnungsbasis zunimmt. Selbiges gilt für gasförmige Kohlenwasserstoffe, wobei allerdings der Prozentsatz zwischen 19 und 22 Prozent liegt. Die Berechnungsbasis ist für flüssige Kohlenwasserstoffe der jährliche Importwert (frei Grenze) pro Tonne Rohöl bzw. pro TJ Erdgas.

Beiträge zur Ökostromförderung

Die Ökostromförderung ist ein zentrales Element der österreichischen Klimapolitik. Nach dem Ökostromgesetz ist es das Ziel, die Marktreife von erneuerbaren Technologien zu fördern. Zentrale Stelle zur Abwicklung der Förderung ist die OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG. Sie hat die Aufgabe, die Ökostrommenge, die von anerkannten Ökostromanlagen in das öffentliche Netz eingespeist wurden, auf Basis von verordneten Preisen zu vergüten. Die Weitergabe an Stromhändler erfolgt auf Basis des Day-ahead Börsenpreises.²⁹ Die Differenz zwischen verordnetem Preis und Börsenpreis entspricht der Förderung des Ökostroms. Daneben fördert die OeMAG auch noch Investitionen in erneuerbare Anlagen.

²⁹ Siehe OeMAG (2018).

Zur Finanzierung der Förderung werden Beiträge von Stromkunden und teilweise Stromlieferanten eingehoben. Dazu gehören die Ökostrom-Pauschale, der Ökostromförderbeitrag und die KWK³⁰-Pauschale. Gemäß Geschäftsbericht der OeMAG beliefen sich im Jahr 2017 die Einnahmen aus der Ökostrompauschale auf 331 Mio. Euro, jene aus dem Ökostromförderbeitrag auf 513 Mio. Euro und aus der KWK-Pauschale auf knapp 14 Mio. Euro. Die Höhe der Pauschalen und der Beiträge wird per Verordnung festgelegt. Die Ökostrompauschale ist ein pauschaler Betrag, der sich nach der Netzebene berechnet. Tabelle 10 stellt die verschiedenen Netzebenen nach dem Spannungsniveau dar. Zu den ersten beiden Netzebenen sind die Netzbetreiber zu zählen.

Tabelle 10: Netzebenen und entsprechends Spannungsniveau

Netzebene	Spannungsniveau
Netzebene 1	380 kV und 220 kV (Höchstspannung)
Netzebene 2	Umspannung von 380 kV und 220 kV auf 110 kV
Netzebene 3	110 kV (Hochspannung)
Netzebene 4	Umspannung von 110 kV auf 10 kV bis 30 kV
Netzebene 5	10 kV bis 30 kV (Mittelspannung)
Netzebene 6	Umspannung von 10 kV bis 30 kV auf 400 V
Netzebene 7	400 V (Niederspannung)

Quelle: Arbeiterkammer Wien (2019).

Im Jahr 2017 belief sich die Ökostrompauschale für die ersten vier Netzebenen auf 104.444 Euro, für die fünfte Netzebene fielen 15.517 Euro, für die sechste 955 Euro und für die siebente Netzebene 33 Euro an. Der Ökostromförderbeitrag orientiert sich am durchschnittlich je Netzebene zu entrichtenden Netznutzungs- und Netzverlustentgelts und belief sich im Jahr 2017 auf 26,8 Prozent derselben. Das Netznutzungsentgelt enthält eine Fixkomponente³¹ und eine verbrauchsabhängige Komponente. Die Fixkomponente – Netznutzungsentgelt (Leistung) – reicht von knapp 1,4 Euro je kW bis zu rund 12,1 Euro je kW auf Netzebene 7, wenn die Leistung gemessen wird. Ist letzteres nicht der Fall, was für private Haushalte eine große Bedeutung hat, dann belief sich dieser Betrag auf rund 6,7 Euro je Zählpunkt. Die verbrauchsabhängige Komponente – Netznutzungsentgelt (Arbeit) – bemisst sich nach den verbrauchten kWh und betrug für das Jahr 2017 zwischen 0,023 Cent je kWh auf den Ebenen 1 und 2 bis 1,159 Cent auf Ebene 7. Das Netzverlustentgelt ist ebenfalls leistungsabhängig und reichte von 0,008 Cent je kWh auf den ersten beiden Ebenen bis 0,053 Cent auf Netzebene 7.

³⁰ Kraft-Wärme-Kopplung.

³¹ Fixkomponente dahingehend, dass der tatsächliche Verbrauch nicht die Grundlage bildet. Es ist jedoch von einer Korrelation zwischen Netzebene und tatsächlichem Verbrauch auszugehen.

Die KWK-Pauschale ist von an das öffentliche Netz angeschlossenen Endverbrauchern und pro Zählpunkt zu leisten. Für die ersten 4 Netzebenen fällt dabei ein Betrag von 4.950 Euro an, für Netzebene 5 von 745 Euro, für Netzebene 6 43 Euro und für Ebene 7 1,25 Euro.

Europäischer Emissionszertifikate-Handel (EU-ETS)

Mit dem Europäischen Emissionshandelssystem (EU-Emissions Trading System, EU-ETS) existiert auf europäischer Ebene ein marktbasierendes Instrument zur Erreichung von Emissionszielen für die energieintensiven Bereiche der Sektoren Industrie und Energieproduktion. Das EU-ETS ist das weltweit größte System für Treibhausgase. Es wurde im Jahr 2005 mit einer dreijährigen Pilotphase eingeführt. Nach der zweiten Phase für die Jahre 2008 bis 2012, die sich mit der Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls deckt, befindet sich der EU-ETS mittlerweile in der dritten Phase für die Periode 2013 bis 2020.³²

Emissionszertifikate werden in einem ersten Schritt den Unternehmen teilweise zugeteilt und teilweise auktioniert. In der Folge können diese Zertifikate zwischen den Unternehmen gehandelt werden. Im Gegensatz zu klassischen Umweltauflagen, die einzelnen Anlagen fixe Emissionslimits vorgeben, erlaubt ein Handelssystem den betroffenen Unternehmen, die Reduktionsziele nach ihrer eigenen Strategie und nach eigenem Plan zu erreichen.

Die Zertifikate werden den Unternehmen entweder frei zugeteilt ("free allocation") oder auktioniert. In den ersten beiden Phasen erfolgte die freie Zuteilung der Zertifikate meist auf Basis vergangener Treibhausgasemissionen („grandfathering“). Diese Form der Allokation wurde dafür kritisiert, dass sie Unternehmen benachteiligt, die schon frühzeitig emissionsvermeidende Maßnahmen gesetzt haben. Aus diesem Grund wird seit der 3. Phase ein Benchmarking Ansatz verfolgt, der die freie Zuteilung auf Basis produktbezogener Emissionsbenchmarks ermittelt (Europäische Kommission 2015).

Darüber hinaus wurden laufend weitere Anpassungen am System vorgenommen. Waren zu Beginn der Einführung im Jahr 2005 nur größere Emittenten in den Bereichen Energie und Industrie umfasst, so erfolgte für die derzeitige 3. Handelsperiode eine Ausweitung auf Anlagen zur Metallverarbeitung, Nichteisenmetallherstellung, Gipsherstellung und Prozessanlagen der chemischen Industrie.³³ Außerdem wurden weitere Treibhausgase in das System aufgenommen.

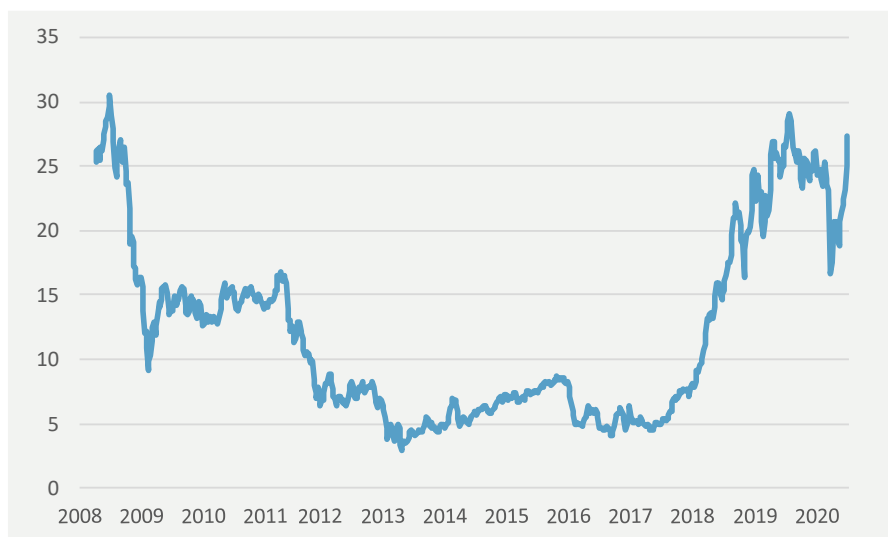
Mit der Finanz- und Wirtschaftskrise und durch den Zukauf von Projektgutschriften aus Drittstaaten hat sich im EU-ETS in der Vergangenheit ein sehr niedriger Handelspreis von weniger als 10 Euro je Tonne CO₂ bei den Zertifikaten gebildet, siehe Abbildung 3. Aus diesem Grund hat die EU im Jahr 2014 beschlossen, 900 Mio. Zertifikate in den ersten Jahren der 3. Handelsperiode zurückzuhalten und gegen Ende der Periode auf den Markt zu bringen (sogenanntes Backloading). Zusätzlich wurde eine Marktstabilisierungsreserve eingeführt. Wenn die Anzahl der Zertifikate einen Schwellenwert übersteigt, fließt ein Teil der zur Versteigerung vorgesehenen Zertifikate der Reserve zu. Sind hingegen zu wenige Zertifikate auf dem Markt, dann werden

³² Siehe Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, https://www.bmnt.gv.at/umwelt/klimaschutz/eu-emissionshandel/EU_Emissionshandel.html.

³³ Seit dem Jahr 2012 ist prinzipiell auch der Luftverkehr Teil des Emissionshandels. Da die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) die Einführung eines eigenen marktbasierendes Systems beschlossen hat, unterliegen derzeit nur Flüge innerhalb des EWR dem Emissionshandel.

Reserven freigegeben. Seit Anfang 2018 ist der Handelspreis deutlich angestiegen und betrug im Jahr 2019 zwischen rund 25 und 30 Euro pro Tonne CO₂. Im Zuge der Corona-Krise ist der Handelspreis zwar kurzfristig im März 2020 auf knapp unter 17 Euro gefallen. Seitdem ergab sich jedoch wieder ein deutlicher Anstieg auf 27 Euro per Ende Juni 2020.

Abbildung 3: Handelspreis EU-ETS 2008-2020, in Euro je Tonne CO₂



Quelle: Ember Climate Carbon Price Viewer.

Energieabgabenvergütungsgesetz

Im Rahmen der Energieabgabenvergütung werden die Energieabgaben, die ein Unternehmen zu leisten hat, mit 0,5 Prozent des Nettoproduktionswertes beschränkt. Die Vergütung bezieht sich dabei auf die Energieträger elektrische Energie, Erdgas, Kohle und bestimmte Mineralöle (Heizöl extraleicht, leicht, mittel und schwer sowie Flüssiggas). Mit dem Budgetbegleitgesetz 2011 wurde die Rückvergütung auf jene Betriebe eingeschränkt, die körperliche Wirtschaftsgüter herstellen. Werden obige Energieträger zur Erzeugung von Wärme, Dampf oder Warmwasser verwendet, dann besteht Anspruch auf Vergütung nur dann, wenn dies unmittelbar im Produktionsprozess stattfindet. Darüber hinaus ist bei der Vergütung ein allgemeiner Selbstbehalt von 400 Euro bzw. ein Selbstbehalt für einzelne Energieträger zu berücksichtigen. Nach dem Förderungsbericht (Bundesministerium für Finanzen 2019) belief sich die Förderung im Jahr 2018 auf 420 Mio. Euro.

Pendlerpauschale und Pendlereuro

Die Fahrkosten zwischen Arbeitsstätte und Wohnung stellen für ArbeitnehmerInnen Werbungskosten dar. Dies sind Kosten, die im Zusammenhang mit der Einkunftserzielung entstehen. Prinzipiell sind diese Kosten durch den Verkehrsabsetzbetrag abgegolten. Für größere Entfernungen besteht jedoch die Möglichkeit, das Pendlerpauschale in Anspruch zu nehmen. Das Pendlerpauschale ist ein Freibetrag und wird dementsprechend von der Steuerbemessungsgrundlage der Einkommensteuer abgezogen.

Das Pauschale differenziert nach der Entfernung von Wohnung und Arbeitsstätte (20 bis 40 km, 40 bis 60 km und darüber) und hinsichtlich der Zumutbarkeit der Benützung von Massenverkehrsmitteln. Bei Unzumutbarkeit kann das große Pendlerpauschale in Anspruch genommen werden, welches um das rund 1,8-fache bis 2,1-fache höher ausfällt. Auch kann schon bei geringeren Entfernungen (zwischen 2 und 20 km) das Pauschale geltend gemacht werden.

Besteht ein Anspruch auf das Pauschale, dann kann seit dem Jahr 2013 darüber hinaus auch der Pendlereuro berücksichtigt werden. Dieser ist als Absetzbetrag von der Einkommensteuer konzipiert und der Jahresbetrag berechnet sich auf Basis der Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte (einfache Entfernung), die mit 2 multipliziert wird. Darüber hinaus erhalten Personen, die ein niedriges Einkommen beziehen (Stichwort Negativsteuer) einen erhöhten Verkehrsabsetzbetrag für Pendler, falls ein Anspruch auf eine Pendlerpauschale vorliegt. Dieser wird aber ab einem Einkommen von 12.200 bis zu einem Einkommen von 13.000 Euro gleichmäßig eingeschliffen. Gemäß Förderungsbericht entfiel im Jahr 2018 auf die Pendlerpauschale ein geschätztes Volumen von 570 Mio. Euro, auf den Pendlereuro und den erhöhten Verkehrsabsetzbetrag je ein Volumen von etwa 30 Mio. Euro.

5. Verteilung der energiebezogenen Zahlungen auf Sektorebene und auf Energieträger

Ein wesentliches Ziel dieser Studie ist neben der Ermittlung der allgemeinen Verteuerung von fossilen Energieträgern durch Abgaben, Gebühren und Beiträge die Analyse des Beitrags einzelner Wirtschaftssektoren zum Aufkommen bzw. die Gegenüberstellung von Verbrauch und Aufkommen. In diesem Abschnitt wird sowohl die methodische Vorgangsweise zur Berechnung der sektoralen Verteilung dargelegt als auch die entsprechenden Ergebnisse präsentiert.

Als Grundlage wird die physische Energieflussrechnung (PEFA) von Statistik Austria herangezogen. Diese enthält Informationen auf sektoraler Ebene über den Energieverbrauch von 20 Energieträgern, insbesondere fossilen Energieträgern, sowie über den Verbrauch von Rohenergie. Gegenüber der Gesamtenergiebilanz liegen die Daten für die Energieträger zwar nur auf einem aggregierteren Niveau vor, andererseits enthält die Gesamtenergiebilanz keine sektorale Verteilung nach der ÖNACE-Einteilung. Die Energiegesamtrechnung ist konzeptionell mit der PEFA vergleichbar und beruht ebenso auf dem Inländerprinzip, also dem Energieverbrauch von Inländern weltweit, enthält jedoch keine getrennte Darstellung von Endverbrauch und Umwandlungseinsatz, was die sektorale Zuteilung der energiebezogenen öffentlichen Einnahmen deutlich erschwert. Die Einnahmen basieren zumeist auf dem Endverbrauch (Tabelle B.2 der PEFA), der Umwandlungseinsatz ist häufig nicht belastet. Dementsprechend ist die Unterscheidung hierfür wesentlich.

Daten über die physischen Energieflüsse nach PEFA liegen aktuell für das Jahr 2017 vor, welches damit das Basisjahr für die Analyse darstellt. Die anderen beiden Statistiken liegen zum Zeitpunkt der Berichterstellung zwar bereits für das Jahr 2018 (Energiegesamtrechnung) bzw. 2019 (Gesamtenergiebilanz) vor, jedoch sind die oben andiskutierten Nachteile deutlich schwerwiegender, sodass die Energieflussrechnung die bessere Grundlage ist. Dies ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass die öffentlichen Einnahmen schlussendlich in Relation zu den THG-Emissionen dargestellt werden, die auf sektoraler Ebene auch nur für 2017 zur Verfügung stehen. Insofern sich die Abgaben seit dem Jahr 2017 nicht geändert haben und der verbrauchsunabhängige Anteil nicht allzu bedeutend ist, sollte dies die Ergebnisse nicht in bedeutendem Umfang verzerren. Als verbrauchsunabhängig sind beispielsweise die KFZ-Steuer oder die motorbezogene Versicherungssteuer zu sehen.

Zur Interpretation der nachfolgenden Ergebnisse ist darauf hinzuweisen, dass es sich aus zweierlei Gründen um Abschätzungen handelt. Erstens basiert der sektorale Energieverbrauch nicht auf umfassend erhobenen Daten, sondern auf datenbasiert geschätzten Verbräuchen mit entsprechenden Unsicherheiten. Zweitens kann die sektorale Zuteilung der öffentlichen Einnahmen nicht alle bestehenden Regelungen in vollem Umfang berücksichtigen. Aspekte, die die Ergebnisse wesentlich beeinflussen, sind jedoch nach Kenntnis der Studienautoren in die Berechnungen eingeflossen. Nachfolgend wird für die einzelnen Einnahmen und berücksichtigten Förderungen, die in Kapitel 3 beschrieben sind, die Methodik der sektoralen Zuteilung beschrieben und die Ergebnisse auf ÖNACE-Einsteller-Ebene präsentiert. Das Analysetool, welches dem BMF im Rahmen des Projekts zur Verfügung gestellt wird, enthält Informationen für 60 Wirtschaftssektoren (inklusive private Haushalte und Ausland).

5.1. Mineralölsteuer

Die Mineralölsteuer ist vom Aufkommen mit rund 4,55 Mrd. Euro im Jahr 2017 die bedeutendste Abgabe im Umweltbereich. Sie besteuert die verschiedenen Mineralöle mit unterschiedlichen Steuerbeträgen. Neben der PEFA wird zur Abstimmung zusätzlich auch noch auf die Mineralölsteuerstatistik, die auf Basis der steuerlichen Anmeldungen der Mineralölmengen erstellt wird, zurückgegriffen. Die feinere Einteilung in die diversen Mineralöle erlaubt eine bessere Einschätzung über die Bedeutung in der Verwendung.

Die größte Bedeutung an den Einnahmen haben Diesel und Benzin. Zur Ermittlung des Beitrags der einzelnen Sektoren zum Abgabenaufkommen aus der Mineralölsteuer wird der Endverbrauch der einzelnen Wirtschaftssektoren nach der PEFA und die Steuerbeträge für die einzelnen Energieträger herangezogen. Dabei werden gewisse Korrekturen vorgenommen. Dazu gehören erstens die Korrektur um den „Tanktourismus“ von heimischen Wirtschaftssubjekten (d.h. die Betankung österreichischer KFZ im Ausland) im Ausmaß von rund 30.500 TJ. Hiervon entfallen rund 1.600 TJ auf Benzin und der Rest auf Diesel. Da die Differenz bei Benzin hauptsächlich auf die privaten Haushalte fällt und gegeben die Verteilung zwischen Benzin und Diesel (Dieselanteil von knapp 2/3 am Benzin- und Dieserverbrauch), ergibt dies für die privaten Haushalte für den Tanktourismus von ÖsterreicherInnen ein Volumen von knapp 5.000 TJ bzw. 4,1 Prozent der verbrauchten Energie von Benzin und Diesel. Die verbleibenden rund 25.500 TJ entfallen auf die Wirtschaftssektoren im Rahmen des LKW-Verkehrs.

Auf der anderen Seite spielt auch der „Tanktourismus“ aus dem Ausland eine entscheidende Rolle. Laut PEFA Überleitungstabelle entfallen rund 166.200 TJ auf das Betanken ausländischer KFZ in Österreich. Damit entfällt ein erheblicher Anteil der Mineralölsteuer auf ausländische Einheiten.³⁴ Weitere Korrekturen beziehen sich auf die Befreiung von Petroleum im Flugverkehr, die Verwendung von Mineralöl zur Herstellung von Mineralöl in der Mineralölverarbeitung (insb. Heizöl) sowie die Vergütung in der Landwirtschaft für Agrardiesel im Ausmaß von 50 Mio. Euro. Die Verteilung auf die Energieträger ergibt sich als Folge der separaten Berechnung der Abgabeneinnahmen für die einzelnen Energieträger. Die Ergebnisse für die Mineralölsteuer sind in Tabelle 11 für die einzelnen Wirtschaftssektoren und Energieträger zusammengefasst.

³⁴ Die Werte für den Tanktourismus in Österreich, die sich auf dieser Grundlage ergeben, sind deutlich höher als die üblicherweise genannten Werte. Es ist festzuhalten, dass sich die PEFA Brückentabelle als Überleitung von der PEFA zur Energiebilanz ergibt und dadurch als Differenz der beiden Statistiken ermittelt wird. Die Daten deuten darauf hin, dass der Tanktourismus eine ganz beträchtliche Rolle für die Einnahmen spielt. Dies mag auch im Zusammenhang mit der Ausflagung der LKW-Flotte stehen, siehe beispielsweise Kummer et al. (2016) für eine Abhandlung über die Bedeutung von Kobotage.

Tabelle 11: Verteilung der Mineralölsteuer auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	64.070	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	23.072	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	141.311	Erdgas	
D	Energieversorgung	3.081	Benzin (ohne Bioanteil)	1.047.925
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	31.251	Petroleum	10.853
F	Bau	130.979	Diesel (ohne Bioanteil)	3.298.519
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	90.866	Gasöl für Heizzwecke	141.538
H	Verkehr und Lagerei	301.222	Heizöl	45.970
I	Beherbergung und Gastronomie	19.785	Erdölverarbeitung Sonstiges	6.101
J	Information und Kommunikation	5.993	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	4.395	Biogene flüssig	
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	4.149	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	17.662	Elektrische Energie	
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	36.243	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	24.360	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	4.762		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	5.730		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	8.966		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	1.775		
	Private Haushalte	1.619.470		
	Ausland	2.011.762		
Summe		4.550.906		4.550.906

Quelle: eigene Berechnungen.

5.2. Elektrizitätsabgabe

Der Elektrizitätsabgabe unterliegt die Lieferung von elektrischer Energie im Steuergebiet. Ausgenommen hiervon ist die selbst verbrauchte Menge elektrischer Energie von Elektrizitätserzeugern bis zu einem gewissen Umfang, zur Erzeugung und Fortleitung von elektrischer Energie, Erdgas oder Mineralöl und bei Verwendung für nicht-energetische Zwecke. Die Abgabe beläuft sich auf 0,015 Euro je kWh. Die Einnahmen aus der Elektrizitätsabgabe vor Energieabgabenvergütung beliefen sich im Jahr 2017 auf rund 980 Mio. Euro. Damit liefert die Elektrizitätsabgabe merklich höhere Einnahmen als die anderen beiden Energieabgaben, die Erdgas- und die Kohleabgabe. Die Energieverwendung von Elektrizität, gemessen in TJ, ist jedoch in einer ähnlichen Größenordnung wie bei Erdgas.

Der Einsatz von Elektrizität als Energieträger ist für alle Wirtschaftssektoren relevant. Dementsprechend sind sowohl der Verbrauch als auch die Elektrizitätsabgabe breiter über die Sektoren gestreut als dies bei der Kohle- und der Erdgasabgabe der Fall ist. Dennoch ist wiederum eine starke Konzentration auf die Industrie (Sektor C) und die privaten Haushalte festzustellen. Daneben wird Elektrizität im Energiesektor selbst (insbesondere für die Erzeugung von elektrischer Energie) und im Bereich Verkehr³⁵ im hohen Maße verbraucht.

Die Zuordnung der Abgabe basiert prinzipiell auf dem Endverbrauch in den jeweiligen Wirtschaftssektoren. Entsprechend der Ausnahmeregelungen von der Elektrizitätsabgabe werden im Energiesektor jedoch Abschläge der Abgabe vorgenommen. Der Endverbrauch in diesem Sektor umfasst sowohl Elektrizität für die Erzeugung von elektrischer Energie als auch abgabenbefreite selbst verbrauchte Energie. Damit kann die Endnachfrage nicht als Basis für die

³⁵ Ein erheblicher Teil davon ist auf den Eisenbahnverkehr zurückzuführen. Daneben wird elektrische Energie für den Transport in Rohrleitungen (laut Nutzenergieanalyse im Jahr 2017 798 TJ) eingesetzt, was steuerlich und damit in der Berechnung nicht berücksichtigt wird.

Abgabe herangezogen werden. Stattdessen wird der steuerlich relevante Verbrauch auf Basis des durchschnittlichen Verbrauchs je Beschäftigtem im Dienstleistungssektor ermittelt. Hinsichtlich des Energieträgers erfolgt eine Zuteilung in voller Höhe auf Elektrische Energie.

Tabelle 12: Verteilung der Elektrizitätsabgabe auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	17.107	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	26.794	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	445.168	Erdgas	
D	Energieversorgung	2.417	Benzin (ohne Bioanteil)	
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	5.749	Petroleum	
F	Bau	11.864	Diesel (ohne Bioanteil)	
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	32.350	Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	55.073	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie	30.520	Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation	6.290	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	4.699	Biogene flüssig	
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	16.595	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	3.606	Elektrische Energie	981.082
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	3.311	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	12.948	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	6.607		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	23.619		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	7.021		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	9.314		
	Private Haushalte	260.031		
Summe		981.082		981.082

Quelle: eigene Berechnungen.

5.3. Erdgasabgabe

Die Erdgasabgabe wird auf die Lieferung von Erdgas im Steuergebiet erhoben, mit Befreiungen für den Einsatz zur Umwandlung und Transport von Mineralöl bzw. Erdgas und zur Erzeugung von elektrischer Energie. Dementsprechend bietet der Endverbrauch der einzelnen Wirtschaftssektoren bzw. der privaten Haushalte die entsprechende Basis für die Zuordnung der Abgabe. Die Einnahmen der Erdgasabgabe beliefen sich im Jahr 2017 auf rund 333 Mio. Euro.

Die Zuordnung basiert auf Umrechnung des Energieverbrauchs auf Volumenseinheiten laut Umrechnungsfaktor der Energiebilanz und Anwendung der Höhe der Abgabe von 6,6 Cent je m³. Zur Ermittlung der Abgabe in den einzelnen Sektoren werden folgende Korrekturen durchgeführt. Erstens weist der Sektor Verkehr und Lagerei (Sektor H) einen vergleichsweise sehr hohen Energieverbrauch von Erdgas auf. Dieser umfasst den Transport in Rohrfernleitungen, welcher einen hohen Bedarf an Erdgas aufweist. Nach der Klimainventur bzw. der Nutzenergieanalyse, die den Energieverbrauch hierfür angibt, entfallen hierauf mehr als 11.450 TJ. Da dieser Verbrauch steuerlich nicht zu berücksichtigen ist, wird hierfür keine Erdgasabgabe ermittelt.

Die zweite Korrektur betrifft den nicht-energetischen Einsatz von Erdgas zur Produktion von Ammoniak und anderer Produkte in der chemischen Produktion (Berücksichtigt in Sektor C). Der nicht-energetische Einsatz ist von der Erdgasabgabe ebenso befreit und damit der Energieeinsatz nicht zu berücksichtigen. Laut Klimainventur entfallen hierauf im Jahr 2017 etwas mehr als 13.850 TJ. Der restliche Verbrauch wird vollumfänglich für die Berechnung der Erdgasabgabe herangezogen.

Die dritte Korrektur steht im Zusammenhang mit der steuerlichen Behandlung von Erdgas, welches zur Erzeugung von Wärme verwendet wird. Der Einsatz von Erdgas zu diesem Zweck ist steuerlich zu berücksichtigen. Dementsprechend wird der Erdgasverbrauch von Heizwerken im Sektor Energieversorgung (Sektor D) auf Basis der Informationen der Energiebilanz für das Jahr 2017 hinzugerechnet. Bei Kraft-Wärme-Kopplungs(KWK)-Anlagen ist der Erdgasverbrauch nach einem Erkenntnis des VwGH von 2012 dann zu berücksichtigen, wenn der elektrische Wirkungsgrad einer KWK-Anlage unter 45 Prozent liegt.³⁶ Je niedriger der elektrische Wirkungsgrad, d.h. je höher der Anteil der Wärmeerzeugung einer KWK-Anlage ist, desto höher ist der Anteil des Erdgaseinsatzes, der mit der Erdgasabgabe besteuert wird. Nach Daten der Energiebilanz dürfte bei unternehmenseigenen Anlagen der elektrische Wirkungsgrad sehr hoch sein (77 Prozent der erzeugten Energie fällt auf Elektrizität und 23 Prozent auf Wärme) und damit steuerlich kaum relevant sein. Bei Energieversorgungsunternehmen beläuft sich der Anteil der Elektrizität hingegen auf rund 40 Prozent, sodass davon auszugehen ist, dass ein Teil des Erdgaseinsatzes besteuert wird.³⁷

Tabelle 13: Verteilung der Erdgasabgabe auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1.458	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9.615	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	168.994	Erdgas	332.606
D	Energieversorgung	27.181	Benzin (ohne Bioanteil)	
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	542	Petroleum	
F	Bau	3.685	Diesel (ohne Bioanteil)	
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	2.821	Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	994	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie	2.304	Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation	607	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	780	Biogene flüssig	
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	905	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	656	Elektrische Energie	
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	440	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	1.092	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	1.767		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	6.966		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	1.375		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	1.304		
	Private Haushalte	99.118		
Summe		332.606		332.606

Quelle: eigene Berechnungen.

Betrachtet man die Ergebnisse, dann entfällt der überwiegende Teil, rund 170 Mio. Euro, auf den Sektor C.³⁸ Die privaten Haushalte kommen mit 100 Mio. Euro ebenfalls für einen erheblichen Anteil der Einnahmen auf. Hauptsächlich wird Erdgas von privaten Haushalten für Heizzwecke verwendet. Darüber hinaus ist die Erdgasabgabe in der Energieversorgung (Sektor D), im Bergbau (Sektor B) und im Gesundheits- und Sozialwesen (Sektor Q) relevant. Der Beitrag der anderen Sektoren ist deutlich niedriger. Auf die Dienstleistungssektoren G bis S entfallen

³⁶ Siehe Bieber (2018).

³⁷ In der Analyse wird von etwa 10 Prozent ausgegangen.

³⁸ Vor Berücksichtigung der Energieabgabenvergütung.

insgesamt rund 22 Mio. Euro. In Bezug auf den Energieträger werden die gesamten Einnahmen aus der Abgabe Erdgas zugewiesen.

5.4. Kohleabgabe

Die Kohleabgabe besteuert die Lieferung von Kohle im Steuergebiet. Eine Befreiung von der Abgabe liegt vor, wenn sie zur Erzeugung von Koks, elektrischer Energie und nicht zum Verheizen bzw. zur Herstellung von Treibstoff verwendet wird. Die Abgabe beträgt 0,05 Euro je gelieferter Kohle. Nachfolgend umfasst der Begriff Kohle Stein- und Braunkohle, Stein- und Braunkohlebriketts, Torf, Kokereigas, Gichtgas, Koks und Kohleteer. Die Einnahmen aus der Kohleabgabe (vor Energieabgabenvergütung) beliefen sich im Jahr 2017 auf rund 17,2 Mio. Euro und lagen damit deutlich niedriger als die Einnahmen aus der Erdgasabgabe.

Der Verbrauch durch inländische VerbraucherInnen liegt mit 214.000 TJ merklich höher als der Endverbrauch mit knapp 90.000 TJ. Die Verwendung von Kohle im Rahmen der Umwandlungsprozesse findet in den Sektoren Mineralölverarbeitung, Metallerzeugung und -bearbeitung und Energieversorgung zur Stromerzeugung statt. Der Endverbrauch von Kohle entfällt in überwiegenderem Maße auf den Sektor C und hierbei insbesondere auf die Metallerzeugung und -bearbeitung. Kleinere Mengen Kohle werden noch in den Sektoren A, B und H eingesetzt. Bei den privaten Haushalten wurde im Jahr 2017 ein Verbrauch von 770 TJ Kohle festgehalten.

Vor Durchführung der sektoralen Verteilung der Kohleabgabe ist zu berücksichtigen, dass in der Metallerzeugung und -bearbeitung der überwiegende Teil der Kohle als Reduktionsmittel und damit nicht zum Verheizen verwendet und somit keiner Kohleabgabe unterliegt. Entsprechend der Dominanz des Sektors C beim Einsatz von Kohle als Energieträger entfällt der überwiegende Anteil der Einnahmen auf diesen Sektor mit 15,6 Mio. Euro. Die privaten Haushalte tragen nach dieser Rechnung rund 1,4 Mio. Euro bei. Die Verteilung nach Energieträger erfolgt zur Gänze auf Kohle.

Tabelle 14: Verteilung der Kohleabgabe auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	30	Kohle	17.166
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	30	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	15.594	Erdgas	
D	Energieversorgung	0	Benzin (ohne Bioanteil)	
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung		Petroleum	
F	Bau		Diesel (ohne Bioanteil)	
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen		Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	146	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie		Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation		Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen		Biogene flüssig	
L	Grundstücks- und Wohnungswesen		Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen		Elektrische Energie	
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen		Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung		Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht			
Q	Gesundheits- und Sozialwesen			
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung			
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	0		
	Private Haushalte	1.366		
Summe		17.166		17.166

Quelle: eigene Berechnungen.

5.5. Motorbezogene Versicherungssteuer

Der Besteuerung durch die motorbezogene Versicherungssteuer unterliegt die Versicherung von Risiken betreffend Fahrzeuge mit einem höchst zulässigen Gesamtgewicht von 3,5 Tonnen. Mit einem Aufkommen von knapp 2,4 Mrd. Euro im Jahr 2017 ist diese Steuer ein wesentlicher Teil der Umweltabgaben. Durch die Ausnahme von elektrisch betriebenen Fahrzeugen und die Bemessung nach der Leistung bzw. dem CO₂ Verbrauch besteuert die Abgabe zwar nicht direkt den marginalen Verbrauch, bietet aber Anreize zum Kauf von Fahrzeugen mit geringerer Leistung bzw. CO₂ Ausstoß.

In Bezug auf die Verteilung der motorbezogenen Versicherungssteuer auf einzelne Wirtschaftssektoren ist zunächst zu ermitteln, welcher Anteil der Steuer auf die privaten Haushalte und welcher auf Unternehmen entfällt. Laut dem Umweltbundesamt (2015, S. 27) waren im Jahr 2012 rund 14 Prozent der österreichischen PKW-Flotte gewerblich zugelassen. Dies ist deutlich niedriger als der Anteil bei den neu zugelassenen PKWs, bei denen der gewerbliche Anteil im Jahr 2017 bei 66 Prozent³⁹ liegt. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass darin unter anderem die Kurzanmeldungen von Fahrzeughändlern, als auch das Leasing von PKWs durch Privatkunden umfasst sind. Dementsprechend bietet die Zulassungsstatistik ein sehr verzerrtes Bild des gewerblichen Anteils an PKWs.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass gewerblich genutzte PKWs in einem höheren Preis- und Verbrauchssegment angesiedelt sind als privat genutzte PKWs. So hat beispielsweise das Umweltbundesamt (2015) für das Jahr 2012 bei neu zu gelassenen PKWs ermittelt, dass gewerblich genutzte PKWs im Schnitt um 4,1 g/km höhere CO₂ Emissionen aufweisen als private PKWs (137,7 g/km zu 133,6 g/km). Unterstellt man, dass diejenigen PKW, die gewerblich neu zugelassenen sind, jedoch der privaten Nutzung zuzuordnen sind – d.h. bereinigt um

³⁹ Siehe Jato Dynamics Austria (2019), https://flotte.at/NewsImages/5957_1.pdf.

Kurzanmeldungen und Leasing etc. – dasselbe Niveau an Emissionen aufweist, wie die direkt privat zugelassenen PKW, dann würde die Differenz rund 17 g/km betragen und damit deutlich höher liegen und eine höhere motorbezogene Versicherungssteuer nach sich ziehen. Eine Auflistung der neu zugelassenen PKW nach kW-Klassen des Jahres 2017 ist in Tabelle 15 zu finden. Unterstellt man, dass gewerbliche PKWs lediglich in den oberen 4 kW Klassen zu finden sind (bei gleicher prozentueller Verteilung) dann würde die motorbezogene Versicherungssteuer für einen gewerblichen gegenüber einem privaten PKW um etwa 23 Prozent höher liegen und damit der Anteil der Unternehmen an der motorbezogenen Versicherungssteuer von 14 Prozent auf rund 17 Prozent steigen. Gemäß Informationen von Statistik Austria wird bei der Verteilung der Steuer auf die einzelnen Sektoren die motorbezogene Versicherungssteuer zu 17 Prozent auf die Unternehmen und zu 83 Prozent auf die privaten Haushalte verteilt, was diesem Wert entspricht. Dementsprechend wird diese prozentuelle Verteilung auch in der sektoralen Zuordnung im Rahmen dieser Studie vorgenommen.⁴⁰

Tabelle 15: Neu zugelassene PKW nach kW-Klassen im Jahr 2017

kW (PS)-Klassen	Jänner bis Dezember 2017	Anteil in %
bis 26 kW (35 PS)	206	0,1
27 - 40 kW (36 - 54 PS)	13	0,0
41 - 60 kW (55 - 82 PS)	45.917	13,0
61 - 77 kW (83 - 105 PS)	74.873	21,2
78 - 92 kW (106 - 125 PS)	95.280	27,0
93 - 105 kW (126 - 143 PS)	27.370	7,7
106 - 125 kW (144 - 170 PS)	61.861	17,5
ab 126 kW (171 PS)	47.800	13,5
Insgesamt	353.320	100,0

Quelle: Statistik Austria, Kfz-Statistik.

Die Verteilung der motorbezogenen Versicherungssteuer, die von Unternehmen für ihre PKWs bezahlt wird, erfolgt prinzipiell auf Basis des Benzinverbrauchs im jeweiligen Wirtschaftssektor. Dieser nimmt im Aggregat über die Wirtschaftssektoren mit 3,8 TJ bzw. einem Anteil von 8,8 Prozent, gegenüber 43,2 TJ insgesamt zwar einen geringeren Anteil ein als der Anteil der gewerblichen PKWs insgesamt, jedoch ist zu berücksichtigen, dass Unternehmen einen markant höheren Anteil an dieselpetriebenen PKWs aufweisen⁴¹. Der Energieeinsatz von Diesel bietet sich an dieser Stelle insbesondere aufgrund der Verzerrung durch den Dieserverbrauch von LKWs und anderer Möglichkeiten der Dieselnutzung nicht an. Diese Zuordnung unterstellt, dass sowohl die Zusammensetzung der PKW-Flotte zwischen Benzin und Diesel als auch der Verbrauch je PKW über die Sektoren sehr ähnlich ausfällt.⁴²

⁴⁰ Zieht man den Anteil der motorbezogenen Versicherungssteuer im Verbrauchspreisindex (1,1198 Prozent) und einen privaten Konsum von rund 185 Mrd. Euro im Jahr 2017 heran, dann würden private Haushalte für knapp 87 Prozent der motorbezogenen Versicherungssteuer aufkommen. Dieser Wert entspricht in etwa dem Anteil der privaten PKWs und würde damit dieselbe Verteilung über die kW unterstellen.

⁴¹ Siehe beispielsweise Autoflotte 08_2016, <https://www.fleetconsulting.at/download/1491476582.pdf>. In diesem Artikel wird bei gewerblichen PKWs von einem Dieselanteil von über 80 Prozent ausgegangen.

⁴² In Wirtschaftssektoren, in denen der Endverbrauch an Diesel zu niedrig ausfällt, um die angenommene Aufteilung von 80 Prozent Diesel und 20 Prozent Benzin zu gewährleisten, wird zugunsten des Benzinanteils von der Aufteilung abgewichen.

Die Ergebnisse über die Verteilung der motorbezogenen Versicherungssteuer über die einzelnen Wirtschaftssektoren ist in Tabelle 16 dargestellt. Der überwiegende Teil der Steuer entfällt entsprechend dem hohen Anteil an PKWs auf die privaten Haushalte mit knapp 2 Mrd. Euro. Da Fahrzeuge im öffentlichen Bereich bzw. Gesundheitswesen in erheblichem Umfang ausgenommen sind, ist in den entsprechenden Sektoren eine niedrigere Steuer unterstellt.

Tabelle 16: Verteilung der Motorbezogenen Versicherungssteuer auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	24.268	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	14.010	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	69.952	Erdgas	1.191
D	Energieversorgung	3.383	Benzin (ohne Bioanteil)	976.261
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	4.294	Petroleum	
F	Bau	49.389	Diesel (ohne Bioanteil)	1.294.698
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	68.901	Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	81.420	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie	24.171	Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation	5.420	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	5.811	Biogene flüssig	112.423
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	5.989	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	15.658	Elektrische Energie	4.374
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	11.906	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	2.842	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	15		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	3.256		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	15.384		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	53		
	Private Haushalte	1.982.826		
Summe		2.388.947		2.388.947

Quelle: eigene Berechnungen.

Die Verteilung der Einnahmen auf die Energieträger basiert auf dem Bestand von PKWs im Jahr 2017 nach den verschiedenen Antriebsformen. Für den gewerblichen Bereich wird prinzipiell eine Verteilung zwischen diesel- und benzinbetriebenen Fahrzeugen von 80 zu 20 Prozent unterstellt. Der Anteil von Elektrofahrzeugen zusammen mit dem Elektroanteil von Hybridfahrzeugen beläuft sich auf rund 0,5 Prozent⁴³. Erdgasbetriebene Fahrzeuge sind kaum von Bedeutung. Für die privaten Haushalte folgt aus der Verteilung der Antriebstechniken insgesamt und der Verteilung für gewerbliche PKW, dass der Benzinanteil von privaten Haushalten knapp unter 50 Prozent (46,7 Prozent) und der Dieselanteil knapp darüber (52,8 Prozent) liegt. Die Zuordnung zu den einzelnen Energieträgern erfolgt auf dieser Basis, wobei für den Benzin- und Dieserverbrauch der Bioanteil herausgerechnet wurde.

5.6. Normverbrauchsabgabe

Die Normverbrauchsabgabe ist bezüglich der Zuordnung auf einzelne Wirtschaftssektoren sehr komplex. Die erhebliche Nichtlinearität des Tarifs⁴⁴, die Abhängigkeit vom Kaufwert, die Regelungen bezüglich des Vorsteuerabzugs und damit auch des NoVA-Abzugs von Fiskal-LKWs

⁴³ Für gewerbliche und private PKW wird derselbe Anteil unterstellt.

⁴⁴ Diese ergibt sich insbesondere durch den Abzug von 90 Gramm je Kilometer vom CO₂ Emissionswert des Kraftfahrzeugs zur Bestimmung des Steuersatzes.

sowie die hohe Bedeutung von Leasingverträgen lassen lediglich eine grobe Abschätzung der Verteilung zu.

In Bezug auf die Anschaffungspreise weist ÖAMTC (2018) für Österreich folgende durchschnittliche Einteilung, wie in Tabelle 17 dargestellt, aus. Insgesamt fällt mit über 90 Prozent der überwiegende Anteil der verkauften PKWs auf Lower- und Middle-Class Fahrzeuge. Geht man davon aus, dass bei gewerblich genutzten PKWs der Anteil von Lower-Class PKWs deutlich niedriger ausfällt, dann ist auch mit einem merklich höheren Anschaffungspreis zu rechnen. Unterstellt man, dass der Anteil der Lower-Class PKWs bei gewerblich genutzten lediglich 5 Prozent beträgt und die Upper-Class einen Anteil von 20 Prozent einnimmt, dann würden die durchschnittlichen Anschaffungspreise um etwa 25 Prozent höher ausfallen als bei privat genutzten.

Tabelle 17: Durchschnittliche Anschaffungspreise von PKWs und Anteile gekaufter PKWs

	Diesel	Benzin	Anteile gekaufter PKWs
Lower Class	18.167	17.690	27,6%
Middle Class	30.342	33.342	62,9%
Upper Class	80.000	74.800	9,5%
Durchschnittlicher Anschaffungspreis	31.713	32.971	

Quelle: ÖAMTC (2018), eigene Berechnungen.

Den höheren Anschaffungspreisen wirkt aber die NoVA-Befreiung von Fiskal-LKWs entgegen. Über die Bedeutung der Fiskal-LKWs liegen den Autoren jedoch keine Informationen vor. Im Folgenden wird deshalb vereinfacht angenommen, dass sich der fiskalische Effekt der steuerlichen Befreiung mit den höheren Anschaffungskosten für das steuerliche Aufkommen ausgleicht.

Des Weiteren ist davon auszugehen, dass sich ein höherer Anteil von Middle- und Upper-Class PKWs in einem höheren CO₂ Verbrauch und damit einem höheren Steuersatz niederschlägt. Auch hierüber lassen sich infolge von fehlenden Informationen nur Annahmen treffen. In der Folge wird für die Berechnung unterstellt, dass gewerbliche PKWs im Schnitt um 10 Gramm CO₂ pro Kilometer mehr emittieren als private PKWs. Basierend auf den PKW-Neuzulassungen mit der Anzahl an verkauften PKW nach Marken und entsprechendem CO₂ Ausstoß lässt sich für die gesamten Neuzulassungen ein durchschnittlicher CO₂ Ausstoß ermitteln. Für die Neuzulassungen im Jahr 2017 liegt dieser bei rund 121 CO₂ g/km. Ein um 10 CO₂ g/km höherer Ausstoß könnte einen um 32 Prozent höheren Steuersatz bedeuten.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass gewerbliche PKWs eine deutlich höhere Fahrleistung aufweisen als private PKWs. Nach dem Umweltbundesamt (2016) liegt die Fahrleistung um rund das 1,7-fache höher und damit erfolgen auch Neuanschaffungen häufiger als im privaten Bereich. Das Steuerrecht sieht für gewerbliche PKW eine Mindestabschreibungsdauer von 8 Jahren vor. Berechnungen auf Basis des Bestands an PKW sowie der entsprechenden erstmaligen Zulassung nach Daten von Statistik Austria ermöglichen eine Abschätzung der durchschnittlichen Nutzungsdauer aller PKWs durch Ermittlung von jährlichen Ausscheidungsraten. Auf Basis dieser Methode wird für PKWs insgesamt eine Nutzung in Österreich von durchschnittlichen 16 Jahren abgeschätzt, was dem Doppelten der steuerrechtlichen Abschreibungsdauer entspricht. Auf

dieser Grundlage wird unterstellt, dass die NoVA bei gewerblichen Fahrzeugen doppelt so oft anfällt als bei privaten PKWs. Fasst man diese Aspekte zusammen, dann könnte der Anteil der NoVA auf gewerbliche Fahrzeuge, bei einem Anteil der gewerblichen PKWs von 14 Prozent, bei etwa 37 Prozent liegen.⁴⁵

Die Zuteilung auf die Wirtschaftssektoren erfolgt, wie bei der motorbezogenen Versicherungssteuer, nach dem Benzinverbrauch. Die Verteilung auf die Energieträger beruht auf den Anteilen des Bestandes der jeweiligen Antriebsformen, wie bei der motorbezogenen Versicherungssteuer. Der Grund dafür, nicht auf Neuzulassungen abzustellen, liegt darin begründet, dass dies zu Verzerrungen in der Ermittlung der Abgabeneinnahmen je CO₂ Einheit führen würde, da die Grundlage für den Endverbrauch der Bestand an Fahrzeugen ist. Die Zusammensetzung des Bestandes an Fahrzeugen ändert sich in deutlich moderaterem Tempo als dies bei Neuzulassungen der Fall ist. Die Ergebnisse nach Wirtschaftssektoren und Energieträger sind in Tabelle 18 dargestellt.

Tabelle 18: Verteilung der Normverbrauchsabgabe auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	10.440	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	6.027	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	30.095	Erdgas	236
D	Energieversorgung	1.455	Benzin (ohne Bioanteil)	168.413
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	1.847	Petroleum	
F	Bau	21.248	Diesel (ohne Bioanteil)	280.660
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	29.642	Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	35.028	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie	10.399	Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation	2.332	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	2.500	Biogene flüssig	22.991
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	2.576	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	6.737	Elektrische Energie	771
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	5.122	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	1.223	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	6		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	1.743		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	6.618		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	23		
	Private Haushalte	298.008		
Summe		473.071		473.071

Quelle: eigene Berechnungen.

5.7. KFZ-Steuer

Die Kraftfahrzeugsteuer besteuert Kraftfahrzeuge und Anhänger mit mehr als 3,5 Tonnen höchst zulässigem Gesamtgewicht. Während auf inländische PKWs die motorbezogene Versicherungssteuer anzuwenden ist, gilt für LKWs die KFZ-Steuer. Ausländische Kraftfahrzeuge unterliegen ebenfalls der KFZ-Steuer, falls keine Staatsverträge, Gegenseitigkeitserklärungen oder sonstigen Grundsätze des zwischenstaatlichen Steuerrechts bestehen. Im Folgenden wird

⁴⁵ Dies ergibt sich aus der doppelten Häufigkeit und dem höheren Steuersatz (=14 Prozent*2*1,32). Statistik Austria weist den privaten Haushalten an der NoVA für das Jahr 2017 einen Anteil von 41,2 Prozent zu. Berücksichtigt man, dass nach dem VÖL (2019) im Jahr 2017 35,2 Prozent der PKW- und Kombifahrzeuge-Neuzulassungen geleast wurden und die NoVA dementsprechend in den Dienstleistungssektoren verbucht wird, dann würde dies einem privaten Anteil von 63,6 bzw. einem gewerblichen Anteil von 36,4 Prozent entsprechen. Dies entspricht den unterstellten 37 Prozent.

hiervon jedoch ausgegangen, sodass die KFZ-Steuer lediglich auf inländische Einheiten verteilt wird. Die Steuer liegt zwischen 1,55 Euro und 1,9 Euro je Tonne höchst zulässiges Gesamtgewicht, wobei der Steuersatz mit der Tonnage steigt. Die Einnahmen aus der KFZ-Steuer beliefen sich im Jahr 2017 auf rund 52,9 Mio. Euro.

Die Zuordnung der Steuer auf die ÖNACE Wirtschaftssektoren folgt grundsätzlich der Statistik über den Straßengüterverkehr österreichischer Unternehmen, wie sie von Statistik Austria publiziert wird. Dabei unterscheidet die Statistik zwischen dem Werkverkehr von Unternehmen, d.h. Frachtverkehr innerhalb eines Unternehmens, und dem fuhrgewerblichen Verkehr, d.h. Verkehr im Rahmen einer Frächtertätigkeit. In der Praxis orientiert sich die Unterscheidung an der ÖNACE Zuordnung. So ist der Fuhrverkehr aus der ÖNACE 49.41 (Güterbeförderung im Straßenverkehr) und 49.42 (Umzugstransporte) entnommen, der Werkverkehr aus den anderen Sektoren.

Die Statistik über den Straßengüterverkehr bietet Informationen über den Bestand von Lastkraftwagen, Sattelfahrzeugen und Anhängern für den fuhrgewerblichen Verkehr und den Werkverkehr auf Ebene der ÖNACE Einsteller. Darüber hinaus werden auch Informationen über die Nutzlast der Kraftfahrzeuge und Anhänger zur Verfügung gestellt.

*Tabelle 19: Anzahl und durchschnittliche Nutzlast von LKW, Sattelfahrzeugen und Anhänger auf ÖNACE Einstellerebene in 2017**

Sektor	LKW mit einer Nutzlast über 2 Tonnen		Sattelfahrzeuge	Anhänger	
	Anzahl	Durchschnittliche Nutzlast		Anzahl	Durchschnittliche Nutzlast
A	902	7,6	127	4.405	13,6
B	685	13,8	235	576	22,0
C	5.367	9,8	805	3.643	21,0
D	270	6,2	5	147	13,6
E	3.168	10,8	215	1.258	17,2
F	7.478	10,5	1.056	4.630	18,5
G	8.850	8,7	1.393	4.480	19,4
H	1.754	10,4	997	4.197	25,5
I	154	7,5	15	192	16,3
J	61	6,3	9	39	14,3
K	87	10,0	33	146	20,3
L	281	9,8	83	475	19,5
M	437	8,3	53	228	16,5
N	1.924	9,1	656	2.121	22,7
O	1.671	7,4	18	327	10,5
P	160	7,6	10	133	11,5
Q	76	5,0	5	14	12,4
R	118	6,0	65	189	17,8
S	372	5,3	20	82	15,9
T	375	6,3	75	1.332	12,9
Summe	34.187		5.871	28.610	

** Informationen liegen den Autoren nur für die Jahre 2015 und 2019 vor. Die Ergebnisse für 2017 leiten sich aus einer linearen Interpolation dieser beiden Jahre ab.*

Quelle: Statistik Austria, eigene Berechnungen.

Neben der Information auf Einsteller-Ebene existieren im Rahmen der Statistik Güterverkehr auf der Straße – Strukturdaten auch noch Informationen über jene Sektoren mit der größten Anzahl an LKW, Sattelfahrzeugen und Anhängern auf der ÖNACE Zweisteller-Ebene, sodass zwischen

85 und 90 Prozent der entsprechenden KFZ zugeordnet werden können. Diese Statistik wurde jedoch zuletzt für das Jahr 2015 publiziert. Für die Berechnungen der Zuordnung der KFZ-Steuer erfolgt eine Interpolation auf Basis der Informationen, die auf der sektoralen Einsteller-Ebene vorliegen. Für die restlichen Sektoren auf Ebene der Zweisteller erfolgt die Zuordnung auf Basis des Dieserverbrauchs.

Aus Tabelle 19 ist ersichtlich, dass die Verkehrsstatistik dem Sektor T (Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte) LKWs, Sattelfahrzeuge und Anhänger zuordnet. Die PEFA erfasst in diesem Sektor hingegen keinen Endverbrauch von Benzin und Diesel, weshalb die KFZ-Steuer aus diesem Sektor den privaten Haushalten zugeordnet wird.

Die sektorale Verteilung der KFZ-Steuer ist in Tabelle 20 zusammengefasst. Die Gesamteinnahmen laut Tabelle liegen mit 37,3 Mio. Euro deutlich unter den realisierten Einnahmen aus der KFZ-Steuer mit knapp 53 Mio. Euro. Aus Konsistenzgründen in der Berechnung der Abgaben je Emissionseinheit wurden die Einnahmen um jenen Anteil gekürzt, der auf die Betankung von heimischen LKWs im Ausland entfällt. Dieser Teil müsste Emissionen im Ausland zugerechnet werden.

Tabelle 20: Verteilung der KFZ-Steuer auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1.684	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	531	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	3.206	Erdgas	
D	Energieversorgung	100	Benzin (ohne Bioanteil)	
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	1.559	Petroleum	
F	Bau	4.228	Diesel (ohne Bioanteil)	35.133
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	4.299	Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	18.390	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie	99	Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation	25	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	83	Biogene flüssig	2.203
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	262	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	198	Elektrische Energie	
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	1.481	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	516	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	72		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	18		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	87		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	100		
	Private Haushalte	399		
Summe		37.336		37.336

Quelle: eigene Berechnungen.

Der überwiegende Teil der Steuer entfällt auf Sektor H (Verkehr und Lagerei) infolge der Bedeutung des fuhrgewerblichen Verkehrs.⁴⁶ Dennoch ist auch der Werkverkehr von erheblicher Bedeutung für das Aufkommen. So ist rund die Hälfte der Steuereinnahmen auf den Werkverkehr zurückzuführen. Nach dem Sektor H, entfällt mit jeweils über 4 Mio. Euro ein spürbarer Anteil auf die Sektoren Bau und Handel und mit 3,2 Mio. Euro auf den Sektor Herstellung von Waren.

⁴⁶ Der Anteil bei den Gesamteinnahmen ist noch höher als in der Tabelle ausgewiesen, da im fuhrgewerblichen Bereich die Betankung von LKWs im Ausland bedeutender als in den anderen Wirtschaftssektoren ist.

Entsprechend dem Energieträger für den Antrieb werden die Einnahmen dem Verbrauch an Diesel und Biodiesel als Beimischung zugeordnet.

5.8. KFZ-Zulassungssteuer

Für die Benützung eines Kraftfahrzeuges oder eines Anhängers im Verkehr ist eine behördliche Registrierung bei einer Zulassungsstelle erforderlich. Hierfür fallen diverse Kosten an. Dies sind der Behördenanteil von 119,8 Euro, eine Bearbeitungsleistung von 49,7 Euro (2017), für die Abfrage des Zentralen Melderegisters 1,1 Euro, für eine Begutachtungsplakette 1,9 Euro und das Kennzeichen zwischen 7,5 Euro und 21 Euro. Nach §40a Kraftfahrzeuggesetz kann die Zulassung auch über Versicherer, die eine Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung anbieten, erfolgen, insofern eine Ermächtigung durch den Landeshauptmann vorliegt. Erfolgt die Zulassung durch den Versicherer, dann sind die übertragenen Aufgaben von Verwaltungsabgaben befreit, wobei die Zulassungsstellen einen Kostenersatz in Höhe der Bearbeitungsleistung einzuheben berechtigt sind. Die öffentlichen Einnahmen aus der Zulassung von Kraftfahrzeugen belaufen sich gemäß der Statistik Steuern und Sozialbeiträge in Österreich von Statistik Austria auf 188,5 Mio. Euro im Jahr 2017.

Die Anzahl der zugelassenen Kraftfahrzeuge wird der Statistik über Neu- und Gebrauchtzulassungen entnommen. Diese bilden die Grundlage für die zugelassenen Fahrzeuge nach Fahrzeugtyp. Die Verteilung der Kosten für die Zulassung der PKWs (inklusive Wohnmobile, sonstige Kraftfahrzeuge, Wohnanhänger und Anhänger, die nicht in der Statistik über den Güterverkehr erfasst sind) zwischen privaten Haushalten und gewerblichen PKWs erfolgt auf Basis der Anteile der Fahrzeuge⁴⁷. Die sektorale Zuteilung der gewerblichen PKWs sowie der LKWs Klasse N1 basiert auf der Verteilung der motorbezogenen Versicherungssteuer. LKWs der Klassen N2 und N3, Sattelzugfahrzeuge und entsprechende Anhänger werden nach dem Bestand der Fahrzeuge den jeweiligen Wirtschaftssektoren zugeordnet (für die Datengrundlage siehe KFZ-Steuer). Die Kosten der Zulassung von landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Anhängern werden der Land- und Forstwirtschaft zugerechnet. Bei den Motorrädern wird unterstellt, dass 20 Prozent gewerblich zugelassen werden und dem Sektor N77 (Vermietung von beweglichen Sachen) zugeschlagen, die anderen 80 Prozent werden den privaten Haushalten zugeordnet.

Die Zuordnung zu den einzelnen Energieträgern erfolgt für PKW (und Anhänger, Wohnmobile etc.) auf Basis der Verteilung der entsprechenden Antriebsenergieträger bei Zulassungen (siehe Normverbrauchsabgabe). Andere Kraftfahrzeuge (insbesondere LKWs, landwirtschaftliche Fahrzeuge) werden dem Energieträger Diesel und der entsprechenden Biobeimischung zugewiesen.

⁴⁷ Da gewerblich genutzte PKWs in kürzeren Zeitabständen angeschafft werden (8 Jahre gewerbliche Nutzung zu 16 Jahren insgesamt, siehe auch Erläuterungen zur NoVA), wird der gewerbliche Anteil an der Zulassungssteuer erhöht. Er wird jedoch nicht verdoppelt, da davon auszugehen ist, dass ausgemusterte Flotten-PKWs zu erheblichen Teilen an private Haushalte weiterverkauft werden und wiederum im Rahmen der Gebrauchtzulassung eine Zulassungssteuer anfällt. Unter diesen Annahmen würde der gewerbliche Anteil um rund 60 Prozent höher liegen, also bei knapp 23 Prozent anstatt 14 Prozent.

Tabelle 21: Verteilung der KFZ-Zulassungssteuer auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	7.682	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	1.644	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	8.276	Erdgas	88
D	Energieversorgung	399	Benzin (ohne Bioanteil)	67.605
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	621	Petroleum	
F	Bau	6.018	Diesel (ohne Bioanteil)	110.845
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	8.294	Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	11.504	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie	2.775	Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation	623	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	672	Biogene flüssig	9.122
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	708	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	1.811	Elektrische Energie	833
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	4.905	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	382	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	10		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	375		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	1.770		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	19		
	Private Haushalte	130.005		
Summe		188.492		188.492

Quelle: eigene Berechnungen.

5.9. Flugabgabe

Die Flugabgabe besteuert den Abflug von Passagieren von einem inländischen Flughafen und nicht direkt den Einsatz eines Energieträgers. Die Zuweisung wird entsprechend dem Grund der Besteuerung dem Endverbrauch von Petroleum im Flugverkehr zugeordnet. Die Einnahmen aus der Flugabgabe beliefen sich im Jahr 2017 auf rund 115 Mio. Euro. Mit dem Bundesgesetz, mit dem das Flugabgabegesetz geändert wird,⁴⁸ aus dem Jahr 2017 wurde die Flugabgabe für alle drei Streckenlängen halbiert. Dies hat sich in der Flugabgabe nicht in vollem Umfang widerspiegelt, deren Einnahmen auf nur rund 70 Mio. Euro zurückgegangen ist. Dies wird vor dem Hintergrund eines erhöhten Verkehrsaufkommens infolge der Konjunkturbelebung zu sehen sein. Mit dem Konjunkturstärkungsgesetz 2020 wird die Flugabgabe wiederum reformiert. Dabei soll das Aufkommen nach Überwindung der Beeinträchtigungen durch die Corona-Krise laut Wirkungsfolgenabschätzung um 110 Mio. Euro zulegen.

Die Umlegung der Flugabgabe auf den Petroleumverbrauch (Kerosin) wird nach dem Endverbrauch gemäß Inlandsverbrauch vorgenommen. Dies erfolgt aus zweierlei Gründen. Erstens umfasst das Inländerprinzip die Betankung von Flugzeugen im Ausland. Inwiefern der ausländische Treibstoff einer Steuer bzw. der Abflug aus den diversen Ländern einer entsprechenden Flugabgabe unterliegt, ist im Rahmen des Projekts nicht eruierbar und würde auch nicht die heimischen Abgaben widerspiegeln. Zweitens zahlen auch Fluggäste, die mit ausländischen Maschinen von einem heimischen Flugplatz abfliegen die Abgabe, sodass die Betankung ausländischer Maschinen in Österreich zu berücksichtigen ist. Beides ist nach dem Inlandsprinzip gegeben. Um den Inlandsverbrauch zu ermitteln, wird auf die Brückentabelle (PEFA Tabelle E) zwischen der PEFA und der Energiebilanz zurückgegriffen. Gemäß dieser beläuft sich die Betankung heimischer Flugzeuge im Ausland auf rund 13.300 TJ und die

⁴⁸ BGBl I Nr. 44/2017.

Betankung ausländischer Flugzeuge in Österreich auf etwa 3.800 TJ. Dementsprechend reduziert sich der Petroleumverbrauch bei der Überleitung vom Inländer- auf das Inlandsprinzip von 41.400 TJ auf rund 28.200 TJ, während für die Betankung ausländischer Flugzeuge ein Teil der Flugabgabe auf das Ausland entfällt, wie in Tabelle 22 dargestellt. Die Abgabe wird in vollem Umfang auf dem Energieträger Petroleum zugewiesen.

Tabelle 22: Verteilung der Flugabgabe auf Wirtschaftssektoren, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei		Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden		Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren		Erdgas	
D	Energieversorgung		Benzin (ohne Bioanteil)	
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung		Petroleum	115.296
F	Bau		Diesel (ohne Bioanteil)	
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen		Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	101.487	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie		Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation		Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen		Biogene flüssig	
L	Grundstücks- und Wohnungswesen		Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen		Elektrische Energie	
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen		Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung		Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht			
Q	Gesundheits- und Sozialwesen			
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung			
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen			
	Private Haushalte			
	Ausland	13.809		
Summe		115.296		115.296

Quelle: eigene Berechnungen.

5.10. Mauterlöse

In Österreich hebt die ASFINAG für die Benützung des hochrangigen Straßennetzes Gebühren ein. Für Kraftfahrzeuge mit einem höchstzulässigen Gewicht bis 3,5 Tonnen erfolgt dies über den Kauf einer Vignette, bei Kraftfahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 Tonnen durch eine fahrleistungsabhängige Maut. Bei den Vignetten bestehen unterschiedliche Gültigkeitsdauern. Die Vignette bzw. die fahrleistungsabhängige Maut sind unabhängig davon zu bezahlen, in welchem Land das Fahrzeug zugelassen ist. Dementsprechend entfällt ein erheblicher Anteil der Einnahmen auf den Sektor Ausland.

Zur Ermittlung der Zuteilung wird zwischen der Vignette und der fahrleistungsabhängigen Maut differenziert. Informationen über die Einnahmen aus den Vignetten können der folgenden Tabelle entnommen werden. Dementsprechend entfällt der überwiegende Teil der Vignetteneinnahmen auf PKWs. Die Jahresvignette weist mit 326 Mio. Euro den größten Anteil auf, aber auch 10-Tages-Vignetten sind mit rund 160 Mio. Euro von erheblicher Bedeutung. Eine Unterscheidung nach KFZ, die im Inland oder im Ausland zugelassen sind, ist hierbei jedoch nicht möglich. Darüber hinaus fällt für bestimmte Strecken eine zusätzliche Maut an, die sogenannte Streckenmaut. Diese Einnahmen beliefen sich im Jahr 2017 der Beantwortung einer parlamentarischen Anfrage nach auf rund 178 Mio. Euro.

Tabelle 23: Einnahmen aus Vignettenverkäufen durch die ASFINAG in 2017

Vignetteneinnahmen im Jahr 2017			in 1.000 Euro
Klebevignette	Motorrad	10-Tage	836
		2-Monate	410
		Jahresvignette	2.671
	PKW	10-Tage	158.838
		2-Monate	25.530
		Jahresvignette	276.190
Digitale Vignette	Motorrad	10-Tage	0
		2-Monate	0
		Jahresvignette	232
	PKW	10-Tage	83
		2-Monate	21
		Jahresvignette	46.496
Gesamt	Motorrad und PKW	10-Tage	159.757
		2-Monate	25.961
		Jahresvignette	325.589
		Summe	511.307

Quelle: Beantwortung der parlamentarischen Anfrage Nr. 739/J vom 06.04.2020 durch das Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/AB/AB_00775/imfname_790380.pdf.

Zur Abschätzung des Anteils der Einnahmen, der von österreichischen privaten Haushalten aufgebracht wird, werden der Anteil der Allgemeinen Mautgebühr und Mautgebühr – Alpenstraße am Verbraucherpreisindex und die Ausgaben für den privaten Konsum des Jahres 2017 herangezogen. Nach dieser Methode würden von den privaten Haushalten knapp 380 Mio. Euro für Vignetten aufgewendet werden. Umgelegt auf den Anteil der Jahresvignetten⁴⁹ würde dies einem Anteil von 86 Prozent entsprechen. Insgesamt würden sich die Einnahmen auf 55 Prozent der gesamten Vignetteneinnahmen belaufen. Für die Mautgebühr – Alpenstraßen liefert der Anteil am VPI denselben Anteil von österreichischen privaten Haushalten an den gesamten Einnahmen. Für gewerbliche PKW wird ein Anteil von 14 Prozent an der gesamten PKW-Flotte und ein entsprechend proportionales Aufkommen unterstellt. Die sektorale Verteilung erfolgt auf Basis des sektoralen Benzinverbrauchs. Ohne weitere vorliegende Informationen wurden die Straferlöse (knapp 32 Mio. Euro im Jahr 2017) im selben Verhältnis auf private Haushalte, Unternehmen und Ausland verteilt.

Die Einnahmen aus der fahrleistungsabhängigen Maut für Fahrzeuge über 3,5 Tonnen höchst zulässigem Gesamtgewicht wiesen im Jahr 2017 mit knapp 1,4 Mrd. Euro ein deutlich höheres Volumen als die Vignetteneinnahmen auf. Hiervon entfiel mit jeweils rund 1,2 Mrd. Euro der überwiegende Teil auf den Tagesverkehr bzw. LKW mit 4 oder mehr Achsen. In Bezug auf die Emissionsklassen sind Euro V, EEV und Euro VI vorherrschend. Ältere Fahrzeuge sind von markant niedrigerer Bedeutung. Der Tarif der fahrleistungsabhängigen Maut differenziert nach verschiedenen Kategorien, Tag und Nacht, der Anzahl der Achsen eines LKW und der Emissionsklasse. Er setzt sich darüber hinaus aus drei Komponenten zusammen, der Infrastrukturkomponente, die die Straßenabnutzung reflektieren soll, eine Komponente für die Luftverschmutzung und eine für die Lärmbelästigung. Die Infrastrukturkomponente ist dabei die Wesentlichste. In welchem Umfang die fahrleistungsabhängige Maut den Infrastrukturverzehr

⁴⁹ Es ist davon auszugehen, dass Jahresvignetten vorrangig von österreichischen privaten Haushalten und Unternehmen bezogen werden. Vignetten mit kürzerer Gültigkeitsdauer werden dagegen häufiger von TouristInnen gekauft.

finanziert und in welchem Umfang umweltpolitische Maßnahmen verfolgt werden, ist aus dem Tarif nur bedingt ableitbar. Betrachtet man beispielsweise die Gewinn- und Verlustrechnung der ASFINAG des Jahres 2017, dann wurden in diesem Jahr Investitionen im Ausmaß von 956 Mio. Euro getätigt, wovon auf die bauliche Erhaltung rund 440 Mio. entfielen. Diese Beträge sind deutlich niedriger als die Infrastrukturkomponente des Tarifs vermuten lässt.

Tabelle 24: Einnahmen aus der fahrleistungsabhängigen Maut und der Mauttarif nach verschiedenen Kategorien im Jahr 2017

Tag/Nacht	LKW-Kategorien	Emissionsklassen	Einnahmen in 1.000 Euro	Tarif gesamt	Infrastruktur	Luftverschmutzung	Lärmbee-lästigung	
Tag	2 Achsen	Euro 0 - III	15.566	0,22290	0,1822	0,04	0,0007	
		Euro IV	7.806	0,20290	0,1822	0,02	0,0007	
		Euro V	15.677	0,19660	0,1822	0,0137	0,0007	
		EEV	12.635	0,19660	0,1822	0,0137	0,0007	
		Euro VI	24.047	0,17800	0,1773	0	0,0007	
	3 Achsen	Euro 0 - III	10.250	0,31269	0,25508	0,056	0,0016	
		Euro IV	5.111	0,28469	0,25508	0,028	0,0016	
		Euro V	13.032	0,27587	0,25508	0,01918	0,0016	
		EEV	13.522	0,27587	0,25508	0,01918	0,0016	
		Euro VI	27.182	0,24983	0,24822	0	0,0016	
	4 Achsen oder mehr	Euro 0 - III	34.289	0,44865	0,38262	0,064	0,0020	
		Euro IV	21.339	0,41665	0,38262	0,032	0,0020	
		Euro V	207.492	0,40657	0,38262	0,02192	0,0020	
		EEV	209.838	0,40657	0,38262	0,02192	0,0020	
		Euro VI	589.899	0,37436	0,37233	0	0,0020	
		Summe		1.207.685				
	Nacht	2 Achsen	Euro 0 - III	2.082	0,223	0,1822	0,04	0,0011
			Euro IV	975	0,20330	0,1822	0,02	0,0011
			Euro V	1.869	0,19700	0,1822	0,0137	0,0011
			EEV	1.355	0,19700	0,1822	0,0137	0,0011
Euro VI			3.667	0,17840	0,1773	0	0,0011	
3 Achsen		Euro 0 - III	1.527	0,31361	0,25508	0,056	0,00253	
		Euro IV	848	0,28561	0,25508	0,028	0,00253	
		Euro V	1.920	0,27679	0,25508	0,01918	0,00253	
		EEV	1.763	0,27679	0,25508	0,01918	0,00253	
		Euro VI	5.417	0,25075	0,24822	0	0,00253	
4 Achsen oder mehr		Euro 0 - III	4.385	0,44981	0,38262	0,064	0,00319	
		Euro IV	2.075	0,41781	0,38262	0,032	0,00319	
		Euro V	29.243	0,40773	0,38262	0,02192	0,00319	
		EEV	25.602	0,40773	0,38262	0,02192	0,00319	
		Euro VI	94.565	0,37552	0,37233	0	0,00319	
		Summe		177.293				

Quelle: Beantwortung der parlamentarischen Anfrage Nr. 739/J vom 06.04.2020 durch das Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/AB/AB_00775/imfname_790380.pdf.

Für die Aufteilung der Einnahmen aus der fahrleistungsabhängigen Maut auf die einzelnen Wirtschaftssektoren und das Ausland wird auf die Information der Wirkungsfolgenabschätzung zum Bundesgesetz, mit dem das Bundesstraßen-Mautgesetz 2002 und das ASFINAG-Gesetz geändert werden (1055 d.B.), des Jahres 2016 zurückgegriffen. In dieser wird festgehalten, dass im Jahr 2014 nur rund 35,5 Prozent der fahrleistungsabhängigen Maut auf in Österreich zugelassene Kraftfahrzeuge zurückzuführen sind. Dementsprechend entfällt der deutlich größere Teil auf ausländische Kraftfahrzeuge.

Der Teil, der von in Österreich zugelassenen LKWs aufgebracht wird, wird prinzipiell entsprechend der Verteilung der LKW nach den Güterverkehr–Strukturdaten von Statistik Austria auf die einzelnen Sektoren aufgeteilt. Dabei wird aber noch eine Korrektur vorgenommen. Entsprechend der Verteilung der Einnahmen ist der Anteil der LKW mit 4 und mehr Achsen deutlich größer als der Anteil der LKW mit weniger Achsen. Erstere legen dementsprechend einen längeren Weg auf dem hochrangigen Straßennetz zurück. Dementsprechend wird Sektoren, die einen höheren Anteil an Sattelfahrzeugen gegenüber LKW über 2 Tonnen Nutzlast verwenden, ein höherer Anteil der fahrleistungsabhängigen Maut zugeordnet. Zuletzt wird noch unterstellt, dass in den Sektoren O und Q86 – Gesundheitswesen – die Hälfte bzw. die gesamte Fahrzeugflotte von Mautgebühren befreit ist.

Nach Energieträgern erfolgt die Zuordnung für die fahrleistungsabhängige Maut auf den Diesel sowie den entsprechenden Anteil an biogenen Biomischungen. Für die Einnahmen aus der Vignette wird die Verteilung der PKWs nach den jeweiligen Antriebsenergieträgern aus der Statistik über den Bestand an PKWs vorgenommen (siehe hierzu auch das Kapitel zur motorbezogenen Versicherungssteuer).

Tabelle 25: Verteilung der Mauteinnahmen auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	11.028	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	8.733	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	54.161	Erdgas	648
D	Energieversorgung	2.430	Benzin (ohne Bioanteil)	309.309
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	24.089	Petroleum	
F	Bau	67.317	Diesel (ohne Bioanteil)	1.677.619
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	82.422	Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	253.489	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie	5.015	Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation	1.346	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1.775	Biogene flüssig	115.094
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	3.516	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	5.890	Elektrische Energie	3.529
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	20.145	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	3.242	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	1.178		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	704		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	3.748		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	2.713		
	Private Haushalte	399.766		
	Ausland	1.153.491		
Summe		2.106.198		2.106.198

Quelle: eigene Berechnungen.

5.11. Parkgebühren

Die Parkgebühren beliefen sich, basierend auf Rechnungsabschlüssen der Landeshauptstädte und Veigl et al. (2016), ohne Parkstrafen auf etwas über 165 Mio. Euro. Diese werden den privaten Haushalten, den Unternehmen und dem Ausland zugeordnet. Grundlage für die Zuordnung zu den privaten Haushalten ist der Anteil der Ausgaben für Parkgebühren und Parkpickerl des Verbraucherpreisindex. In Kombination mit den Ausgaben der privaten Haushalte für das Jahr 2017 ergeben sich dadurch Gebühren in Höhe von rund 90 Mio. Euro. Für die Unternehmen wurden die Aufwendungen entsprechend des PKW-Anteils ermittelt. Dies ergibt

Zahlungen in Höhe von 14 Mio. Euro, die entsprechend dem Benzinverbrauch des jeweiligen Sektors auf die einzelnen Wirtschaftssektoren verteilt wurden. Die verbleibenden Gebühren wurden dem Ausland zugeordnet. Die Zuordnung auf die einzelnen Energieträger orientiert sich wiederum an den PKW-Antriebsenergieanteilen im Fahrzeugbestand (siehe Abschnitt zur motorbezogenen Versicherungssteuer). Die Ergebnisse für die einzelnen Wirtschaftssektoren sind in Tabelle 26 dargestellt.

Tabelle 26: Verteilung der Parkgebühren auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	861	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	497	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	2.483	Erdgas	83
D	Energieversorgung	120	Benzin (ohne Bioanteil)	71.260
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	152	Petroleum	
F	Bau	1.753	Diesel (ohne Bioanteil)	86.221
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	2.446	Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	2.890	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie	858	Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation	192	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	206	Biogene flüssig	7.689
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	213	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	556	Elektrische Energie	813
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	423	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	303	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	1		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	172		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	546		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	2		
	Private Haushalte	90.134		
	Ausland	61.259		
Summe		166.065		166.065

Quelle: eigene Berechnungen.

5.12. Zinse für die Gewinnung fossiler Energierohstoffe

Die Zinse für die Gewinnung fossiler Energierohstoffe fallen für die Förderung, Exploration, Aneignung und Speicherung von fossilen Rohstoffen in Österreich an. Die Einnahmen hängen einerseits von der Entwicklung der Weltmarktpreise und andererseits vom Verhandlungsergebnis zwischen öffentlicher Hand und Förderunternehmen ab. Aus diesem Grund unterliegen die Einnahmen erheblichen Schwankungen. Im Jahr 2017 beliefen sich diese auf knapp 116 Mio. Euro⁵⁰.

Die verschiedenen Zinse verteuern die Produktion von fossilen Energieträgern. Für die Zuordnung zu den einzelnen Wirtschaftssektoren wird angenommen, dass die zusätzlichen Kosten auf die Endverbraucher überwältigt werden und dementsprechend nach dem Endverbrauch fossiler Energieträger (getrennt nach Erdgas und Erdölprodukten) auf die einzelnen Wirtschaftssektoren, die privaten Haushalte und das Ausland sowie die Energieträger verteilt wird. Basierend auf dem hohen Anteil an exportierten fossilen Produkten entfällt ein entsprechender Anteil hiervon auf das Ausland.

⁵⁰ In den Folgejahren gingen die Einnahmen zurück. Im Jahr 2019 beliefen sich die Zinseinnahmen auf 86,5 Mio. Euro.

Um die sektorale und Energieträgerzuteilung durchführen zu können, ist eine Verteilung auf Erdöl und Erdgas notwendig. Nach dem Branchenreport Mineralöl der Wirtschaftskammer Österreich (2018) förderte die österreichische Mineralölindustrie im Jahr 2017 rund 0,74 Mio. Tonnen Rohöl (inkl. NGL) und 1,74 Mrd. Nm³ Erdgas. Der durchschnittliche Importpreis für Rohöl lag, nach dem Branchenreport, bei 367 Euro je Tonne, für Erdgas laut EVN⁵¹ bei 4.853 Euro je TJ. Damit ergibt sich für Rohöl laut Mineralrohstoffgesetz ein Steuersatz von 15 Prozent, für Erdgas von 19 Prozent. Angewendet auf die durchschnittlichen Importpreise und die geförderten Mengen ergibt dies einen Förderzins für Erdgas von 64,3 Mio. Euro und für Rohöl von 40,8 Mio. Euro. In Summe entspricht dies 105 Mio. Euro. Die Differenz zu 116 Mio. Euro, den gesamten Zinseinnahmen, fällt auf die anderen Zinse. Diese Größenordnung entspricht den Ergebnissen in Veigl et al. (2016). Den Autoren nach hat der Rechnungshof die Einnahmen aus Flächen-, Feld- und Speicherzins für 2011 auf 8 Mio. Euro geschätzt. Es sei darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse für die Zinseinnahmen nur für das Jahr 2017 repräsentativ sind und mittel- und längerfristig von der Struktur der Förderung und den verbleibenden Reserven abhängen.

Tabelle 27: Verteilung der Zinse auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1.100	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	2.075	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	45.593	Erdgas	70.914
D	Energieversorgung	72	Benzin (ohne Bioanteil)	5.567
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	393	Petroleum	3.842
F	Bau	1.882	Diesel (ohne Bioanteil)	25.640
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	1.439	Gasöl für Heizzwecke	4.169
H	Verkehr und Lagerei	10.516	Heizöl	659
I	Beherbergung und Gastronomie	628	Erdölverarbeitung Sonstiges	5.199
J	Information und Kommunikation	172	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	201	Biogene flüssig	
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	211	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	283	Elektrische Energie	
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	415	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	438	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	404		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	1.457		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	341		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	286		
	Private Haushalte	32.800		
	Ausland	15.283		
Summe		115.990		115.990

Quelle: eigene Berechnungen.

5.13. Beiträge zur Ökostromförderung

Die Beiträge zur Ökostromförderung, Ökostrom-Pauschale, Ökostromförderbeitrag und KWK-Pauschale, basieren in erheblichem Umfang auf einem pauschalen Beitrag, der von der Zuordnung zu einer Netzebene abhängt. Lediglich der Ökostromförderbeitrag hat Komponenten, Netznutzungsentgelt (Arbeit) und Netzverlustentgelt, die auf dem tatsächlichen Stromverbrauch

⁵¹ Siehe <https://www.evn.at/Privatkunden/Waerme/EVN-Waerme-News/Wertsicherung.aspx>. Der Wert ergibt sich auf Basis der Umrechnung von 17,47 Euro je MWh und dem Umrechnungsfaktor von 3.600 MJ je MWh. Der Preis für den Nm³ lag bei 19,41 Cent.

basieren, jedoch ebenso wie die pauschalen Beiträge zwischen den Netzebenen deutlich variieren.

Für die sektorale Zuteilung der Beiträge zur Ökostromförderung werden mehrere Informationsquellen herangezogen. Die Leistungs- und Strukturstatistik bietet Informationen über die Anzahl von Unternehmen nach Beschäftigungsgrößenklassen unterschieden. Insgesamt werden 5 Größenklassen differenziert, von Kleinstunternehmen bis zu 10 MitarbeiterInnen bis zu Großunternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten. Setzt man die Anzahl der Groß- und Mittelunternehmen in Relation zum Verbrauch elektrischer Energie, dann lässt sich ein durchschnittlicher Verbrauch je Sektor ermitteln. Die Wirkungsfolgenabschätzung zum Bundesgesetz, mit dem das Ökostromgesetz 2012 (ÖSG 2012) geändert wird, aus dem Jahr 2017 bietet Informationen zu der Anzahl der Unternehmen auf einzelnen Netzebenen.

Tabelle 28: Anzahl Zählpunkte nach Netzebenen

Netzebene	Zählpunkte
Netzebene 1-3	100
Netzebene 4	153
Netzebene 5	5.265
Netzebene 6	27.106
Netzebene 7 (Gewerbe)	500.000
Netzebene 7 (Haushalte)	5.201.765

Quelle: WFA zum Bundesgesetz, mit dem das Ökostromgesetz 2012 geändert wird.

Darüber hinaus liefert die Marktstatistik zum Elektrizitätsmarkt in Österreich Hinweise zur Verbrauchsstruktur im öffentlichen Netz. Demnach entfallen im Jahr 2017 rund 32.000 Zählpunkte auf die Großindustrie, welche knapp 240 Unternehmen umfasst. Gegeben diese drei Informationsquellen, wird die Anzahl der Unternehmen in den Netzebenen bis einschließlich 6 aus jenen Sektoren entnommen, die einen deutlich überdurchschnittlichen Einsatz von elektrischer Energie aufweisen. Diese sind insbesondere Unternehmen im Sektor C. Zusätzlich werden auch noch Unternehmen aus den Sektoren E (Wasserversorgung) und H (Verkehr und Lagerei) den Netzebenen bis 6 zugeordnet. Netzebene 7 umfasst alle anderen Unternehmen. Die jeweiligen Beiträge zur Ökostromförderung und damit die sektorale Verteilung werden für die unteren Netzebenen nach den Zählpunkten und dem Tarif ermittelt, für die Netzebene 7 erfolgt die sektorale Zuordnung nach dem Verbrauch von elektrischer Energie. Für die Netzebenen 1 und 2 (dies sind Unternehmen aus dem Bereich der Energieversorgung) wurde unterstellt, dass deren Beiträge in die Preise überwältigt werden und von den Endkunden getragen werden, was dem Konzept der Endnachfrage nach PEFA besser entspricht⁵². Nach Energieträgern betrachtet entfallen die gesamten Beiträge zur Ökostromförderung auf Elektrische Energie. Die entsprechenden Beiträge nach Wirtschaftssectoren und nach Energieträger sind in Tabelle 29 dargestellt.

⁵² Eigenverbrauch von elektrischer Energie von Energieunternehmen stammt nicht aus dem öffentlichen Netz und unterliegt auch keinem Ökostrom-Beitrag.

Tabelle 29: Verteilung der Beiträge zur Ökostromförderung zu Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	11.572	Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	16.455	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	310.997	Erdgas	
D	Energieversorgung		Benzin (ohne Bioanteil)	
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	3.800	Petroleum	
F	Bau	7.929	Diesel (ohne Bioanteil)	
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	21.594	Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei	33.790	Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie	20.338	Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation	4.204	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	3.129	Biogene flüssig	
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	11.049	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	2.483	Elektrische Energie	858.307
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	2.221	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	8.661	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	4.407		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	15.796		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	4.689		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	6.251		
	Private Haushalte	368.941		
Summe		858.307		858.307

Quelle: eigene Berechnungen.

5.14. EU-ETS

In Österreich sind rund 200 Anlagen im Emissionshandel erfasst. Im Jahr 2017 wurden für diese Anlagen inkl. der Luftfahrzeugbetreiber Emissionen im Ausmaß von 31,4 Mio. Tonnen CO₂ verifiziert, exklusive Luftfahrzeugbetreiber ergeben sich Emissionen im Ausmaß von 30,6 Mio. Tonnen.⁵³ Insgesamt wurden für 2017 Emissionen in den Bereichen Energie und Industrie in der Höhe von 37 Mio. Tonnen CO₂ ermittelt,⁵⁴ was verdeutlicht, dass ein großer Teil dieser Emissionen durch den EU-ETS abgedeckt ist. Inklusive der Luftfahrzeugbetreiber wurden im Jahr 2017 Zertifikate für 20,5 Mio. Tonnen frei zugeteilt.

Für die Berechnung der Bepreisung von Emissionszertifikaten in der vorliegenden Studie wird folgendermaßen vorgegangen. In einem ersten Schritt werden für jede erfasste Anlage die freien Zuteilungen von den verifizierten Emissionen abgezogen, wodurch der notwendige Zukauf von Zertifikaten (entweder durch Auktionierung oder durch Handel) ermittelt wird.⁵⁵ Dabei können sich für einzelne Anlagen auch negative Zukaufmengen ergeben, wenn mehr Zertifikate zugeteilt werden als Emissionen anfallen. In einem zweiten Schritt wird der Preis der Emissionszertifikate ermittelt. Hierfür wird der (mit der Menge der auktionierten Zertifikate gewichtete) jahresdurchschnittliche Auktionspreis verwendet.⁵⁶ Für das Jahr 2017 ergibt sich ein durchschnittlicher Preis in der Höhe von 5,8 Euro je Tonne CO₂, im Jahr 2019 liegt dieser Preis bei 24,6 Euro. Für die einzelnen Anlagen werden in einem dritten Schritt die Ausgaben für den Zukauf bzw. die Auktionierung von Zertifikaten (bzw. die Einnahmen aus dem Verkauf) ermittelt.

⁵³ Siehe Umweltbundesamt (2018).

⁵⁴ Siehe Umweltbundesamt (2019).

⁵⁵ Die Daten sind beispielsweise beim Union Registry der Europäischen Kommission abrufbar: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/registry_en#tab-0-1

⁵⁶ Abgerufen von der European Energy Exchange: <https://www.eex.com/en/market-data/environmental-markets/eua-primary-auction-spot-download>. Die Auktionspreise stimmen in sehr hohem Maß mit den Handelspreisen überein.

Diese Netto-Ausgaben für die einzelnen Anlagen werden unter Verwendung der „NACE matching table“⁵⁷ für die einzelnen Anlagen den ÖNACE-Wirtschaftssektoren zugeordnet. Die Verteilung dieser Ausgaben auf die verschiedenen Energieträger wird auf Basis der PEFA Tabelle des Emissionsrelevanten Energieverbrauchs abgeschätzt.

Tabelle 30: Verteilung der Ausgaben für EU-ETS zu Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	420	Kohle	22.999
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	1.027	Erdöl und NGL	2.501
C	Herstellung von Waren	40.224	Erdgas	8.622
D	Energieversorgung	9.534	Benzin (ohne Bioanteil)	41
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	238	Petroleum	1.425
F	Bau	311	Diesel (ohne Bioanteil)	333
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	877	Gasöl für Heizzwecke	147
H	Verkehr und Lagerei	5.572	Heizöl	1.597
I	Beherbergung und Gastronomie	827	Erdölverarbeitung Sonstiges	1.235
J	Information und Kommunikation	260	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	268	Biogene flüssig	
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	395	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	139	Elektrische Energie	25.779
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	122	Fernwärme	4.216
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	625	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	733		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	1.052		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	310		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	267		
	Private Haushalte	5.693		
Summe		68.896		68.896

Quelle: eigene Berechnungen.

Im EU-ETS kommt der überwiegende Teil der Einnahmen aus der Zertifikateversteigerung auf Basis eines Verteilungsschlüssels den einzelnen Mitgliedstaaten zu.⁵⁸ Im Gegensatz dazu ergeben sich die Ausgaben der österreichischen Unternehmen für Emissionszertifikate aus der Auktionierung, die schon nicht auf einzelne Länder beschränkt ist, bzw. dem Handel dieser Zertifikate. Aufgrund dieser Aufteilung der Einnahmen und insbesondere durch den internationalen Handel der Zertifikate können Österreichs öffentliche Einnahmen aus dem EU-ETS von den Ausgaben der österreichischen Unternehmen abweichen.

5.15. Energieabgabenvergütung

Die Energieabgabenvergütung beschränkt die Energieabgaben von Unternehmen mit 0,5 Prozent des Nettoproduktionswertes. Ziel ist es, die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, die erheblichem internationalen Wettbewerb ausgesetzt sind, zu stärken und deren Standortentscheidungen von einer merklich höheren Besteuerung des Energieeinsatzes beeinflusst werden. Nach Auskunft des Bundesministeriums für Finanzen belief sich die Vergütung im Jahr 2017 auf rund 405 Mio. Euro.

⁵⁷ Abrufbar unter https://ec.europa.eu/clima/events/stakeholder-meeting-results-preliminary-carbon-leakage-list-phase-4-eu-emissions-trading_en.

⁵⁸ Diese müssen nach der EU-Gesetzgebung (Art. 10 der EU-ETS-Richtlinie) mindestens die Hälfte der Einnahmen sowie alle Einnahmen der Versteigerungen von Luftverkehrszertifikaten für den Kampf gegen den Klimawandel in Europa und in der Welt einsetzen.

Zur Ermittlung der Vergütung auf sektoraler Ebene wird die Beantwortung einer parlamentarischen Anfrage⁵⁹ herangezogen. Diese enthält Informationen über die Energieabgabenvergütung auf sektoraler Ebene, wobei aufgrund der Geheimhaltung für einige Sektoren keine Informationen vorliegen.

Alternativ wird eine Berechnung der Vergütung auf sektoraler Ebene auf Basis der Relation von aggregierten geleisteten Energieabgaben zur aggregierten Bruttowertschöpfung des Wirtschaftssektors als Proxy für den Nettoproduktionswert (Umsatz abzüglich Vorleistungen) vorgenommen. Die Bruttowertschöpfung ist der Leistungs- und Strukturstatistik von Statistik Austria entnommen. Betragen die (aggregierten) Energieabgaben mehr als 5 Prozent der Bruttowertschöpfung, dann werden die Energieabgaben auf 5 Prozent der Bruttowertschöpfung beschränkt.⁶⁰ Dies erlaubt eine Annäherung für Sektoren, für welche Energieabgaben von überdurchschnittlicher Bedeutung sein können, aber für die aufgrund von datenschutzrechtlicher Geheimhaltung keine Zahlen vorliegen.

Für einzelne wenige Sektoren ergibt die Summe aus Energieabgaben und -vergütung auf dieser Basis einen negativen Betrag. Da die Beantragung und Gewährung der Energieabgabenvergütung nicht zeitnah erfolgen muss, können unterschiedliche zeitliche Zuordnungen zu diesem Ergebnis führen. In diesen Sektoren wurde dann die Energieabgabenvergütung auf das Niveau des Selbstbehalts gekürzt.

Tabelle 31: Verteilung der Energieabgabenvergütung zu Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Vergütung in 1.000 Euro	Energieträger	Vergütung in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	6.286	Kohle	9.112
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	24.012	Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren	333.208	Erdgas	99.711
D	Energieversorgung	1.593	Benzin (ohne Bioanteil)	
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	5.124	Petroleum	
F	Bau	1.864	Diesel (ohne Bioanteil)	
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	12.157	Gasöl für Heizzwecke	4.409
H	Verkehr und Lagerei		Heizöl	17.345
I	Beherbergung und Gastronomie	116	Erdölverarbeitung Sonstiges	823
J	Information und Kommunikation		Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	784	Biogene flüssig	
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	8.120	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	1.453	Elektrische Energie	264.229
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	378	Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	474	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht			
Q	Gesundheits- und Sozialwesen			
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung			
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	61		
	Private Haushalte			
Summe		395.629		395.629

Quelle: eigene Berechnungen unter Berücksichtigung der Beantwortung der parlamentarischen Anfrage 3622/AB vom 29.07.2019.

Die Verteilung auf die Energieträger folgt den Anteilen an den aggregierten Einnahmen aus den relevanten Abgaben auf sektoraler Ebene. Es werden also die Einnahmen aus Energie-, Erdgas- und Kohleabgabe sowie die Mineralölsteuer mit Ausnahme der Mineralölsteuer auf Benzin, Diesel

⁵⁹ Beantwortung der parlamentarischen Anfrage Nr. 3638/J vom 29.05.2019 (XXVI.GP) durch 3622/AB vom 29.07.2019.

⁶⁰ Es wird jedoch ein Selbstbehalt von 5 Prozent der Energieabgaben unterstellt, eine Annäherung an die vorgeschriebenen 3,3 Prozent für elektrische Energie und 9 Prozent für Erdgas.

und Petroleum⁶¹ nach Wirtschaftssektor herangezogen. Die Energieabgabenvergütung nach Wirtschaftssektoren und Energieträgern ist in Tabelle 31 dargestellt. Wie aus der Tabelle ersichtlich, ergibt sich aus der Kürzung der Vergütung in Sektoren mit negativen Energieabgaben ein Rückgang der Gesamtsumme der Vergütung von 405 Mio. Euro auf 396 Mio. Euro.

Die Energieabgabenvergütung ist entsprechend dem Grundgedanken der Vergütung insbesondere in den energieintensiven und im internationalen Wettbewerb stehenden Sektoren bedeutend. Mit rund 330 Mio. Euro entfällt der größte Teil auf die Sachgüterproduktion. Bei den Energieträgern sind die Elektrische Energie und Erdgas entsprechend der Bedeutung der Einnahmen aus der Elektrizitäts- und Erdgasabgabe dominant.

5.16. Ausgaben für den Pendlerbereich

Pendler können Kosten der An- und Heimreise zum Arbeitsplatz steuerlich berücksichtigen. Dies erfolgt durch die Berücksichtigung einer Pauschale im Rahmen der Einkommensteuer (Kleine oder Große Pendlerpauschale, Pendlereuro und erhöhter Verkehrsabsetzbetrag für Pendler) im Ausmaß von insgesamt 630 Mio. Euro im Jahr 2017⁶². Dabei hat die Verfügbarkeit eines öffentlichen Verkehrsmittels zwar Einfluss auf die Höhe der Pendlerpauschale, die tatsächliche Wahl des Verkehrsmittels beeinflusst die Höhe jedoch nicht. Dementsprechend ist es notwendig, die Pendlerpauschale auf die verwendeten Verkehrsmittel zu verteilen, da nur ein Teil auf die private PKW-Nutzung entfällt.

Nach den Ergebnissen der österreichischen Mobilitätserhebung des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (2016) spielt der PKW-Verkehr eine zentrale Rolle für längere Strecken im Pendelverkehr. Basierend auf der Wegelängenverteilung je Hauptverkehrsmittel und dem Hauptverkehrsmittel je Wegzweck von in Österreich erwerbstätigen Personen an Werktagen wird in Tabelle 32 die angenäherte Verwendung der verschiedenen Verkehrsmittel für PendlerInnen für Weglängen von 20-50 km, 50+ km und 20+ km dargestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass knapp 74 Prozent des Pendelverkehrs über 20 Kilometer auf dem PKW beruht, entweder als LenkerIn oder MitfahrerIn. Rund 25 Prozent der Wegstrecke erfolgt in einem öffentlichen Verkehrsmittel.

Tabelle 32: Hauptverkehrsmittel von Erwerbstätigen zur Arbeit für 20+ km Weglänge

Hauptverkehrsmittel	20-50 km Weglänge	50+ km Weglänge	20+ km Weglänge
zu Fuß	0,1%	0,0%	0,0%
Rad	0,6%	0,1%	0,4%
MIV-LenkerIn	70,5%	62,0%	68,1%
MIV-MitfahrerIn	5,5%	6,4%	5,7%
ÖV	23,1%	30,3%	25,1%
Sonstiges	0,3%	1,1%	0,6%

Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2016), Anhang C – S. 48, eigene Berechnungen.

⁶¹ Petroleum fällt fast ausschließlich im Sektor Flugverkehr an und ist größtenteils von der Mineralölsteuer befreit.

⁶² Siehe Förderungsbericht 2017 – Bericht der Bundesregierung.

Dementsprechend werden die steuerlich berücksichtigten Mittel zum jeweiligen Prozentsatz entsprechenden Energieträgern zugewiesen. Für den ÖV wird angenommen, dass die Antriebsenergie auf elektrischer Energie und Diesel inkl. Bioanteil basiert⁶³, für den PKW wird die Verteilung nach dem Bestand der verschiedenen Antriebe bei privaten Haushalten herangezogen, siehe Abschnitt über die Mineralölsteuer. Sektoral entfällt der Gesamtbetrag auf die privaten Haushalte, was deren Abgabenbelastung mindert.

Tabelle 33: Verteilung der Pendlerförderung auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei		Kohle	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden		Erdöl und NGL	
C	Herstellung von Waren		Erdgas	231
D	Energieversorgung		Benzin (ohne Bioanteil)	210.475
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung		Petroleum	
F	Bau		Diesel (ohne Bioanteil)	262.211
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen		Gasöl für Heizzwecke	
H	Verkehr und Lagerei		Heizöl	
I	Beherbergung und Gastronomie		Erdölverarbeitung Sonstiges	
J	Information und Kommunikation		Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen		Biogene flüssig	23.157
L	Grundstücks- und Wohnungswesen		Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen		Elektrische Energie	133.927
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen		Fernwärme	
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung		Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht			
Q	Gesundheits- und Sozialwesen			
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung			
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen			
	Private Haushalte	630.000		
Summe		630.000		630.000

Quelle: eigene Berechnungen.

5.17. Zusammenfassung der umweltbezogenen Zahlungen

In Tabelle 34 sind die in der vorliegenden Studie untersuchten Zahlungen nach Kategorie und Wirtschaftssektoren für ÖNACE-Einsteller zusammenfassend dargestellt. Insgesamt betragen die Zahlungen im Jahr 2017 11,4 Mrd. Euro. Mit 4,6 Mrd. Euro sind die Zahlungen aus der Mineralölsteuer die bedeutendste Kategorie. Es folgen diverse KFZ-Abgaben, das sind die motorbezogene Versicherungssteuer, die Normverbrauchsabgabe, die KFZ-Steuer und die KFZ-Zulassungssteuer mit insgesamt 3,1 Mrd. Euro sowie Mauten und Parkgebühren mit 2,3 Mrd. Euro im Jahr 2017. Energieabgaben (Erdgas-, Kohle und Elektrizitätsabgabe) inkl. Vergütung sowie Beiträge zur Ökostromförderung machen jeweils rund 900 Mio. Euro aus. Im Vergleich dazu sind (zumindest im Jahr 2017) die Zahlungen aus der Flugabgabe, aus Zinsen für die Gewinnung von fossilen Energierohstoffen und aus dem EU-ETS mit jeweils rund 100 Mio. Euro geringer. Umgekehrt erhalten PendlerInnen über diverse Unterstützungen 630 Mio. Euro.

Von den 11,4 Mrd. Euro entfallen auf die heimischen privaten Haushalte 4,7 Mrd. Euro und auf die verschiedenen Wirtschaftsbereiche insgesamt 3,5 Mrd. Euro. Ausländische Unternehmen und Haushalte tragen immerhin 3,3 Mrd. Euro bei, was auf den Konsum von Mineralöl und

⁶³ Grundlage ist die Nutzenergieanalyse für das Jahr 2017 für den Bereich des Eisenbahnverkehrs. Dieser Statistik nach entfallen rund 80 Prozent der verwendeten Energie auf Elektrizität und 20 Prozent auf Diesel und Biobeimischung.

Mautgebühren zurückgeht. Dass die privaten Haushalte den höchsten Anteil haben, ist insbesondere auf ihre Anteile an der Mineralölsteuer (1,6 Mrd. Euro) und der motorbezogenen Versicherungssteuer (2 Mrd. Euro) zurückzuführen. Von den einzelnen Wirtschaftsbereichen leisten der Sektor C – Herstellung von Waren und der Sektor H – Verkehr und Lagerei mit rund 1 Milliarde bzw. 900 Mio. Euro die höchsten Zahlungen.

Tabelle 34: Zusammenfassung nach Kategorie und ÖNACE-Bereich, in 1000 Euro, 2017

	Energie- abgaben inkl. Verg.	Flug- abgabe	MÖSt	diverse KFZ	Pendler	Zinse	Maut+ Parkgeb.	Ökostrom- Beiträge	ETS	Summe
A	12.310	0	64.070	44.075	0	1.100	11.889	11.572	420	145.436
B	12.428	0	23.072	22.213	0	2.075	9.230	16.455	1.027	86.500
C	296.548	0	141.311	111.528	0	45.593	56.644	310.997	40.224	1.002.845
D	28.005	0	3.081	5.337	0	72	2.550	0	9.534	48.580
E	1.167	0	31.251	8.322	0	393	24.242	3.800	238	69.414
F	13.685	0	130.979	80.883	0	1.882	69.070	7.929	311	304.739
G	23.014	0	90.866	111.136	0	1.439	84.867	21.594	877	333.793
H	56.213	101.487	301.222	146.342	0	10.516	256.379	33.790	5.572	911.520
I	32.708	0	19.785	37.443	0	628	5.873	20.338	827	117.603
J	6.897	0	5.993	8.399	0	172	1.538	4.204	260	27.464
K	4.694	0	4.395	9.066	0	201	1.981	3.129	268	23.736
L	9.380	0	4.149	9.536	0	211	3.728	11.049	395	38.448
M	2.809	0	17.662	24.404	0	283	6.446	2.483	139	54.227
N	3.374	0	36.243	23.414	0	415	20.567	2.221	122	86.356
O	13.567	0	24.360	4.962	0	438	3.545	8.661	625	56.159
P	8.373	0	4.762	103	0	404	1.178	4.407	733	19.960
Q	30.585	0	5.730	5.392	0	1.457	876	15.796	1.052	60.888
R	8.396	0	8.966	23.859	0	341	4.294	4.689	310	50.856
S	10.557	0	1.775	195	0	286	2.715	6.251	267	22.048
Priv. HH	360.515	0	1.619.470	2.411.237	-630.000	32.800	489.900	368.941	5.693	4.658.556
Ausland	0	13.809	2.011.762	0	0	15.283	1.214.750	0	0	3.255.604
Summe	935.225	115.296	4.550.906	3.087.846	-630.000	115.990	2.272.263	858.307	68.896	11.374.729

Energieabgaben: Erdgas-, Kohle und Elektrizitätsabgabe; diverse KFZ: KFZ-Steuer, motorbezogene Versicherungssteuer, NoVA und KFZ-Zulassungssteuer.

Quelle: eigene Berechnungen.

Tabelle 35 stellt die Verteilung der Zahlungen für den Verbrauch der verschiedenen Energieträger dar. Ein großer Teil der Zahlungen ist insbesondere auf drei Energieträger zurückzuführen. Die höchsten Zahlungen, mit 6,5 Mrd. Euro im Jahr 2017, stehen in Verbindung mit dem Verbrauch von Diesel, was auf die Mineralölsteuer (3,3 Mrd. Euro), Mauteinnahmen (1,7 Mrd. Euro) und die motorbezogene Versicherungssteuer (1,3 Mrd. Euro) zurückgeht. Es folgen Zahlungen für den Verbrauch von Benzin mit insgesamt 2,4 Mrd. Euro und von elektrischer Energie mit 1,5 Mrd. Euro.

Tabelle 35: Verteilung der Zahlungen insgesamt auf Wirtschaftssektoren und Energieträger, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Energieträger	Einnahmen in 1.000 Euro
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	145.436	Kohle	31.052
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	86.500	Erdöl und NGL	2.501
C	Herstellung von Waren	1.002.845	Erdgas	314.444
D	Energieversorgung	48.580	Benzin (ohne Bioanteil)	2.435.906
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	69.414	Petroleum	131.416
F	Bau	304.739	Diesel (ohne Bioanteil)	6.547.458
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	333.793	Gasöl für Heizzwecke	141.445
H	Verkehr und Lagerei	911.520	Heizöl	30.882
I	Beherbergung und Gastronomie	117.603	Erdölverarbeitung Sonstiges	11.712
J	Information und Kommunikation	27.464	Scheitholz, Pellets etc.	
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	23.736	Biogene flüssig	246.366
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	38.448	Deponiegas, Klärgas, Biogas	
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	54.227	Elektrische Energie	1.477.332
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	86.356	Fernwärme	4.216
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	56.159	Brennbare Abfälle und Verluste	
P	Erziehung und Unterricht	19.960		
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	60.888		
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	50.856		
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	22.048		
	Private Haushalte	4.658.556		
	Ausland	3.255.604		
Summe		11.374.729		11.374.729

Quelle: eigene Berechnungen.

6. Effektive Besteuerung von Energieträgern in Österreich

Nachdem in den beiden vorangegangenen Kapiteln die THG-Emissionen in Österreich sowie umweltbezogene Abgaben, Gebühren und Förderungen für das Jahr 2017 aufgearbeitet wurden, werden diese beiden Variablen im folgenden Kapitel in Relation zueinander gesetzt. Dadurch wird die effektive Besteuerung von Energieträgern bzw. von THG-Emissionen ermittelt. Der vorangegangenen Analyse folgend wird wiederum eine Unterscheidung nach ÖNACE-Sektoren, Energieträgern und Abgabekategorien vorgenommen.

In Tabelle 36 ist die effektive Besteuerung von Energieträgern nach Abgabekategorien im Jahr 2017 dargestellt.⁶⁴ Insgesamt sind umweltbezogene Zahlungen in der Höhe von 11,4 Mrd. Euro (vgl. etwa Tabelle 35) mit durch Energieträgern (oder Energieresiduen) verursachten THG-Emissionen in der Höhe von 70,4 Mio. Tonnen CO_{2e} verbunden (vgl. etwa Tabelle 6). Daraus ergibt sich eine durchschnittliche effektive Besteuerung von THG-Emissionen durch Energieträger in der Höhe von 162 Euro je Tonne CO_{2e}.

Diese Werte variieren stark nach Energieträger. Mit umweltbezogenen Zahlungen von 2,4 Mrd. Euro und THG-Emissionen von 4,9 Mio. Tonnen CO_{2e} ergibt sich bei Benzin eine effektive Besteuerung in der Höhe von 494 Euro je Tonne CO_{2e}. Bezieht man die einzelnen Zahlungen aus den verschiedenen Abgaben und Gebühren auf die von Benzin verursachten THG-Emissionen, so zeigt sich, dass dieser Wert insbesondere auf die Mineralölsteuer (213 Euro je Tonne CO_{2e}), die diversen KFZ-bezogenen Abgaben (durchschnittlich 246 Euro je t CO_{2e}) und Mauterlöse bzw. Parkgebühren (77 Euro je t CO_{2e}) zurückzuführen sind, während umgekehrt Pendlerförderungen die effektive Belastung (um durchschnittlich 43 Euro je t CO_{2e}) reduzieren.

Tabelle 36: Effektive Besteuerung von Energieträgern nach Abgabekategorie, in Euro je t CO_{2e}, 2017

	Einnahmen in 1.000 Euro	Emissionen Energieträger, in t CO _{2e}	Belastung / Emissionen durch Energietr., in Euro je t CO _{2e}	davon								
				Energie- abgaben inkl. Verg.	Flug- abgabe	MÖSt	diverse KFZ	Pendler	Zinse	Maut+ Parkgeb.	Ökostrom- Beiträge	ETS
Kohle	31.052	12.754.272	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Erdgas	314.444	12.962.050	24	18	0	0	0	0	5	0	0	1
Benzin (ohne Bioanteil)	2.435.906	4.930.558	494	0	0	213	246	-43	1	77	0	0
Petroleum	131.416	2.349.795	56	0	49	5	0	0	2	0	0	1
Diesel (ohne Bioanteil)	6.547.458	20.878.436	314	0	0	158	82	-13	1	84	0	0
Gasöl für Heizzwecke	141.445	3.858.914	37	-1	0	37	0	0	1	0	0	0
Heizöl	30.882	814.485	38	-21	0	56	0	0	1	0	0	2
Elektrische Energie	1.477.332	6.858.904	215	105	0	0	1	-20	0	1	125	4
Insgesamt	11.374.729	70.401.830	162	13	2	65	44	-9	2	32	12	1

Energieträger mit weniger als 30 Mio. Euro Einnahmen oder weniger als 50 kT CO_{2e} nicht dargestellt.

Energieabgaben: Erdgas-, Kohle und Elektrizitätsabgabe; diverse KFZ: motorbezogene Versicherungssteuer, NoVA, KFZ-Steuer und KFZ-Zulassungssteuer.

Quelle: eigene Berechnungen.

Tabelle 37 schlüsselt die effektive Besteuerung durch Energieabgaben inkl. Vergütung in den einzelnen Teilen (Erdgas-, Kohle- und Elektrizitätsabgabe und Energieabgabenvergütung) auf

⁶⁴ In der Tabelle werden Energieträger mit weniger als 30 Mio. Euro öffentlichen Einnahmen oder Emissionen von weniger als 50.000 Tonnen CO_{2e} nicht dargestellt, weil sich dort teilweise starke verzerrte Werte ergeben können. Beispielsweise werden in der Analyse biogenen Treibstoffen Zahlungen aus der Mineralölsteuer zugeordnet, jedoch fallen bei diesen Treibstoffen kaum Treibhausgase an. Aus der Relation der relativ hohen Einnahmen und den sehr niedrigen THG-Emissionen ergibt sich bei biogenen Treibstoffen eine sehr hohe effektive Besteuerung der Emissionen.

und veranschaulicht, dass die Besteuerung durch die Energieträger durch die Vergütung teilweise zurückgenommen wird.

Tabelle 37: Effektive Besteuerung von Energieträgern durch Energieabgaben, in Euro je t CO₂e, 2017

	Energie-abgaben inkl. Verg.	davon			
		Erdgas-abgabe	Kohle-abgabe	Elektr.-abgabe	Vergütung
Kohle	1	0	1	0	-1
Erdgas	18	26	0	0	-8
Benzin (ohne Bioanteil)	0	0	0	0	0
Petroleum	0	0	0	0	0
Diesel (ohne Bioanteil)	0	0	0	0	0
Gasöl für Heizzwecke	-1	0	0	0	-1
Heizöl	-21	0	0	0	-21
Elektrische Energie	105	0	0	143	-39
Insgesamt	13	5	0	14	-6

Quelle: eigene Berechnungen.

In Tabelle 38 ist die effektive Besteuerung des durchschnittlich am stärksten besteuerten Energieträgers Benzin in den drei Teilbereichen Wirtschaft, Private Haushalte und Ausland dargestellt. Dabei wird deutlich, dass sich die effektive Besteuerung sehr stark nach verschiedenen Wirtschaftsbereichen unterscheiden kann.⁶⁵ Mit insgesamt 670 Euro je t CO₂e ist diese für die Wirtschaft am höchsten. Neben der Mineralölsteuer (212 Euro je t CO₂e) fallen noch diverse andere KFZ-Abgaben (406 Euro) sowie Mauterlöse bzw. Parkgebühren (51 Euro je t CO₂e) an. Bei privaten Haushalten sind die Abgaben beim Energieträger Benzin zwar ähnlich hoch - diverse KFZ-Abgaben sind etwas geringer, dafür fallen höhere Mauterlöse bzw. Parkgebühren an. Insgesamt ist die effektive Besteuerung mit 593 Euro je t CO₂e deutlich niedriger als bei den Unternehmen, was auf die Förderung von PendlerInnen zurückzuführen ist. Ausländische Unternehmen und Haushalte haben zwar analog für ihre Betankung in Österreich Mineralölsteuer zu zahlen und liegen auch bei Mauterlösen bzw. Parkgebühren ähnlich hoch. Für sie fallen aber keine weiteren KFZ-Abgaben an, da ausländische Abgaben in der Analyse nicht berücksichtigt sind.

Tabelle 38: Effektive Besteuerung von Benzin nach Abgabekategorie und grobem Wirtschaftsbereich, in Euro je t CO₂e, 2017

	Einnahmen in 1.000 Euro	Emissionen Energieträger, in t CO ₂ e	Belastung / Emissionen durch Energietr., in Euro je t CO ₂ e	davon								
				Energie-abgaben inkl. Verg.	Flug-abgabe	MÖSt	diverse KFZ	Pendler	Zinse	Maut+Parkgeb.	Ökostrom-Beiträge	ETS
NACE Sektoren Insg.	197.288	294.497	670	0	0	212	406	0	1	51	0	0
Private Haushalte	1.723.923	2.907.606	593	0	0	213	376	-72	1	76	0	0
Ausland	514.695	1.728.455	298	0	0	213	0	0	1	84	0	0
Insgesamt	2.435.906	4.930.558	494	0	0	213	246	-43	1	77	0	0

Energieabgaben: Erdgas-, Kohle und Elektrizitätsabgabe; diverse KFZ: KFZ-Steuer, motorbezogene Versicherungssteuer, NoVA und KFZ-Zulassungssteuer.

Quelle: eigene Berechnungen.

⁶⁵ Dies ist allgemein in diesem Kapitel zu berücksichtigen: hier werden durchschnittliche effektive Steuersätze dargestellt. Diese Durchschnitte ergeben sich aus einzelnen (Verbrennungs-)prozessen, die sich für einzelne Energieträger, Prozesse, Wirtschaftsbereiche, etc. spürbar voneinander unterscheiden können.

Auf den Energieträger Diesel entfallen mit 6,5 Mrd. Euro im Jahr 2017 noch deutlich höhere klimabezogene Zahlungen als auf Benzin. Diesel verursacht mit 20,9 Mio. Tonnen CO_{2e} aber auch deutlich höhere THG-Emissionen. Die Relation dieser Zahlen ergibt eine effektive Besteuerung von Diesel von durchschnittlich 314 Euro je Tonne CO_{2e}, was deutlich unter jener von Benzin liegt. Zum einen ist der Steuerbetrag für Diesel mit 397 Euro je 1.000 Liter deutlich niedriger als für Benzin mit 482 Euro je 1.000 Liter. Zum anderen trägt auch der höhere Energiegehalt und in weiterer Folge höhere Emissionen pro Liter Diesel dazu bei. Darüber hinaus sind auch noch gesetzliche Ausnahmeregelungen, wie etwa in der Landwirtschaft, zu berücksichtigen. Auch die diversen Zahlungen, die im Zusammenhang mit der Anschaffung und dem Betrieb eines KFZ in Zusammenhang stehen fallen beim Diesel je Tonne CO_{2e} geringer aus. Dies ist u.a. darauf zurückzuführen, dass private Dieselfahrzeuge von den Fahrzeugbesitzern intensiver genutzt werden als benzinbetriebene Fahrzeuge bzw. der Verbrauch von dieselbetriebenen LKWs deutlich höher ist als bei PKWs.⁶⁶ Darüber hinaus sind ausländische Abgaben auf den Kauf und Besitz von Kraftfahrzeugen nicht erfasst, sodass aufgrund des deutlich höheren Dieserverbrauchs ausländischer Einheiten (Stichwort LKWs) die Relation der Belastung von Diesel zu Benzin reduziert wird. Zudem spielen andere Verwendungen von Diesel, etwa zum Antrieb von Maschinen eine Rolle, die nicht den KFZ-Abgaben unterliegen.

Die in der vorliegenden Studie ermittelte effektive Besteuerung von Energieträgern ist deutlich höher als in OECD (2019), was an der wesentlich umfassenderen Betrachtungsweise (etwa in Bezug auf Mauterlöse bzw. Parkgebühren und diverse KFZ-Abgaben) liegt. So ermittelt die OECD für Straßenverkehrsemissionen in Österreich eine effektive Steuer in der Höhe von 160 Euro je Tonne CO₂.

Elektrische Energie ist mit durchschnittlich 215 Euro je Tonne CO_{2e} der Energieträger mit der dritthöchsten effektiven Besteuerung relativ zu seinen THG-Emissionen. Hier sei erneut darauf hingewiesen, dass Emissionen im Zusammenhang mit Elektrischer Energie den verbrauchenden Wirtschaftsbereichen zugeordnet werden und nicht, wie etwa in der Luftemissionsrechnung, dem ÖNACE-Sektor Energieversorgung. Diese Anpassung der Emissionsrechnung wird vorgenommen, weil auch die Abgaben den Verbrauchern zugeordnet werden. Die Abgaben auf den Energieträger Elektrische Energie sind v.a. die Elektrizitätsabgabe (nach Vergütung) in der Höhe von durchschnittlich 105 Euro sowie die Beiträge zur Ökostromförderung im Ausmaß von durchschnittlich 125 Euro je Tonne CO_{2e}.

Relativ zur vergleichsweise hohen Besteuerung dieser drei Energieträger fällt sie bei anderen Energieträgern geringer aus. Dies ist u.a. auf geringere Steuersätze (gemessen am Energiegehalt) und Ausnahmeregelungen zurückzuführen. So sind beispielsweise Mineralöle, die als Betriebsstoffe an Luftfahrt- oder Schifffahrtunternehmen abgegeben werden, von der Mineralölsteuer befreit oder der Verbrauch von Erdgas zur Weiterleitung von Erdgas. Nichtenergetische Verwendung ist ebenso steuerlich befreit, spielt aber häufig eine wesentliche Rolle für Treibhausgasemissionen, wie die Verwendung von Erdgas zur Ammoniakproduktion. Der effektive Steuersatz bei Petroleum liegt bei durchschnittlich 56 Euro je Tonne CO_{2e}, was

⁶⁶ Laut Mikrozensus liegen die durchschnittlichen Jahreskilometer bei privaten PKW pro PKW bei 7.300 km bei benzinbetriebenen Fahrzeugen und 12.700 km bei dieselbetriebenen Fahrzeugen.

insbesondere auf die Flugabgabe zurückzuführen ist. Die effektive Besteuerung von Heizöl und Gasöl für Heizzwecke in der Höhe von 38 bzw. 37 Euro je Tonne CO_{2e} ergibt sich aus der Mineralölsteuer, wobei diese Besteuerung teilweise durch die Energieabgabenvergütung reduziert wird. Bei Erdgas und Kohle spielen die Erdgas- bzw. Kohleabgabe nach Vergütung eine gewisse Rolle, wobei die geringen Steuersätze auch auf die Befreiung der Abgaben für verschiedene Verwendungsarten (siehe Kapitel 4.2) zurückzuführen ist.

Tabelle 39 stellt nur für Private Haushalte die effektive Besteuerung von Energieträgern nach Abgabekategorie dar und ist dementsprechend äquivalent zu Tabelle 36. Hier werden einige Ausnahmeregelungen wie die Steuerfreiheit bei nicht-energetischer Verwendung der Energieträger bzw. die Energieabgabenvergütung nicht schlagend. Auch dass österreichische Haushalte diversen KFZ-Abgaben unterliegen und ausländische Haushalte nicht, erhöht die effektive Besteuerung der THG-Emissionen, wie schon in Tabelle 38 diskutiert. Dementsprechend fällt die effektive Besteuerung beim Verbrauch von Privaten Haushalten höher aus.

Tabelle 39: Effektive Besteuerung von Energieträgern für Private Haushalte nach Abgabekategorie, in Euro je t CO_{2e}, 2017

	Einnahmen in 1.000 Euro	Emissionen Energieträger, in t CO _{2e}	Belastung / Emissionen durch Energietr., in Euro je t CO _{2e}	davon								
				Energie- abgaben inkl. Verg.	Flug- abgabe	MÖSt	diverse KFZ	Pendler	Zinse	Maut+ Parkgeb.	Ökostrom- Beiträge	ETS
Kohle	1.366	83.743	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Erdgas	119.592	3.369.931	35	29	0	0	0	0	6	0	0	0
Benzin (ohne Bioanteil)	1.723.923	2.907.606	593	0	0	213	376	-72	1	76	0	0
Petroleum	0	0										
Diesel (ohne Bioanteil)	2.067.249	5.506.308	375	0	0	159	218	-48	1	44	0	0
Gasöl für Heizzwecke	125.735	3.328.756	38	0	0	37	0	0	1	0	0	0
Heizöl	0	0										
Elektrische Energie	508.379	1.602.601	317	162	0	0	3	-84	0	2	230	4
Insgesamt	4.658.556	17.151.224	272	21	0	94	141	-37	2	29	22	0

Energieträger mit weniger als 30 Mio. Euro Einnahmen oder weniger als 50 kT CO_{2e} nicht dargestellt.

Energieabgaben: Erdgas-, Kohle und Elektrizitätsabgabe; diverse KFZ: motorbezogene Versicherungssteuer, NoVA, KFZ-Steuer und KFZ-Zulassungssteuer.

Quelle: eigene Berechnungen.

In Tabelle 40 ist die effektive Besteuerung durch umweltbezogene Abgaben nach ÖNACE-Sektoren für das Jahr 2017 dargestellt. Insgesamt beläuft sich der durchschnittliche effektive Steuerbetrag bei umweltbezogenen Zahlungen in der Höhe von 11,4 Mrd. Euro und Emissionen durch Energieträger in der Höhe von 70,4 Mio. Tonnen CO_{2e} auf 161,6 Euro je t CO_{2e}. Berücksichtigt man zusätzlich auch Emissionen, die nicht im Zusammenhang mit Energieträgern stehen, d.h. zum Beispiel Emissionen von Methan und Lachgas in der Landwirtschaft bzw. Wasserversorgung und Abfallentsorgung sowie von Fluorkohlenwasserstoffen, dann erhöhen sich, basierend auf der Methode wie in Kapitel 3.3 diskutiert, die Emissionen auf 86,1 Mio. Tonnen CO_{2e}.⁶⁷ Alle betrachteten umweltbezogenen Abgaben bzw. Gebühren und Förderung

⁶⁷ In der Tabelle ist auch die Überleitung von diesem Aggregat hin zu den Emissionen laut UNFCCC dargestellt. Diese ergibt sich durch Subtraktion der Statistischen Differenz in der Luftemissionsrechnung (insbesondere durch die Flugverkehrsemissionen über 1000m Seehöhe) in Höhe von 2,2 Mio. Tonnen CO_{2e}, der höheren Emissionen aufgrund des Verbrauchs- anstelle des Erzeugungsansatzes bei Elektrischer Energie (0,6 Mio. Tonnen CO_{2e}) sowie den unterschiedlichen Emissionen bei der Betankung von InländerInnen bzw. AusländerInnen (1 Mio. Tonnen CO_{2e}), siehe Kapitel 3.3.

(11,4 Milliarden Euro) relativ zu diesen Emissionen ergäben einen effektiven Steuerbetrag von 132,1 Euro je Tonne CO₂e THG-Emission.

Der effektive Steuersatz von Energieträgern in den verschiedenen ÖNACE-Sektoren ist insbesondere ein Resultat davon, dass die Energieträger in den einzelnen Sektoren unterschiedlich stark verwendet werden, sowie von Ausnahmeregelungen bzw. Geltungsbereichen der umweltbezogenen Zahlungen. Für ausländische Unternehmen und Haushalte werden v.a. Treibstoffe in die Analyse einbezogen, weil sie zum Aufkommen der Mineralölsteuer beitragen und durch die Benützung von Infrastruktur Maut- und Parkgebühren leisten. Wie schon dargestellt, sind Treibstoffe durch diese Abgabenarten vergleichsweise stark belastet. Zwar fallen für AusländerInnen keine weiteren KFZ-Abgaben (z.B. motorbezogene Versicherungssteuer) an, durchschnittlich ergibt sich hier dennoch eine recht hohe effektive Besteuerung von 267 Euro je Tonne CO₂e.

Tabelle 40: Effektive Besteuerung durch umweltbezogene Abgaben nach ÖNACE-Sektoren, 2017

	Wirtschaftssektoren	Einnahmen in 1.000 Euro	Emissionen insgesamt, in t CO ₂ e	Emissionen Energieträger, in t CO ₂ e	Belastung / Emissionen, in Euro je t CO ₂ e	Belastung / Emissionen d Energietr, in Euro je t CO ₂ e
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	145.436	8.429.574	1.014.426	17,3	143,4
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	86.500	1.266.910	646.310	68,3	133,8
C	Herstellung von Waren	1.002.845	30.026.093	26.119.223	33,4	38,4
D	Energieversorgung	48.580	2.948.034	2.783.612	16,5	17,5
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung	69.414	2.319.789	301.039	29,9	230,6
F	Bau	304.739	1.133.318	1.062.740	268,9	286,7
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	333.793	1.794.631	1.021.276	186,0	326,8
H	Verkehr und Lagerei	911.520	5.149.789	5.119.846	177,0	178,0
I	Beherbergung und Gastronomie	117.603	650.658	473.221	180,7	248,5
J	Information und Kommunikation	27.464	144.540	133.204	190,0	206,2
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	23.736	155.198	144.508	152,9	164,3
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	38.448	171.343	167.214	224,4	229,9
M	Erbringung von freib., wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	54.227	194.041	174.309	279,5	311,1
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	86.356	294.411	285.144	293,3	302,9
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	56.159	396.335	376.160	141,7	149,3
P	Erziehung und Unterricht	19.960	333.815	315.435	59,8	63,3
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	60.888	614.405	580.280	99,1	104,9
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	50.856	192.256	188.053	264,5	270,4
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	22.048	158.633	148.658	139,0	148,3
	Private Haushalte	4.658.556	17.510.728	17.151.224	266,0	271,6
	Ausland	3.255.604	12.195.949	12.195.949	266,9	266,9
Summe		11.374.729	86.080.449	70.401.830	132,1	161,6
	Überleitung zu Emissionen laut UNFCCC					
	Stat. Differenz in LER		2.210.407			
	Emissionen durch Verbrauch vs Erzeugung Elektr.		606.819			
	Unterschied Betankung Inländer/Ausländer		1.001.754			
	Emissionen laut UNFCCC		82.261.468			

Quelle: eigene Berechnungen.

Mit 271 Euro je Tonne CO₂e ist die durchschnittliche Besteuerung für Private Haushalte ähnlich hoch, was auf zwei gegenläufige Effekten zurückzuführen ist. Einerseits fallen für gebietsansässige private Haushalte bei den Treibstoffen zusätzlich diverse KFZ-Abgaben (insb. die motorbezogene Versicherungssteuer) an. Wie etwa bei Benzin, wie in Tabelle 38 dargestellt, erhöht dies die effektive Besteuerung der Treibstoffe signifikant. Andererseits verwenden Private Haushalte auch andere Energieträger (v.a. Erdgas und Gasöl für Heizzwecke), deren effektive Besteuerung von THG-Emissionen deutlich niedriger liegt.

Zwischen den verschiedenen ÖNACE-Wirtschaftssektoren variiert die effektive Besteuerung von THG-Emissionen teilweise erheblich. Am niedrigsten fällt sie mit 17 Euro je Tonne CO_{2e} in der Energieversorgung aus, insbesondere deshalb, weil Energieträger, die für die Erzeugung von Elektrischer Energie verwendet werden, nicht den umweltbezogenen Abgaben unterliegen. Auch der Sektor C - Herstellung von Waren verwendet in größerem Umfang Energieträger, die weniger stark besteuert werden oder für bestimmte Verwendungszwecke Ausnahmeregelungen unterliegen. Dementsprechend fallen hier zwar hohe umweltbezogene Abgaben an (rund 1 Milliarde Euro), dennoch ergibt sich hier ebenfalls ein vergleichsweise moderater effektiver Steuersatz auf THG-Emissionen.

Umgekehrt ist die effektive Besteuerung in jenen Sektoren hoch, in denen hohe Anteile der stärker besteuerten Energieträger (z.B. die Treibstoffe Benzin und Diesel sowie Elektrische Energie) verwendet werden und in denen wenige Ausnahmen bestehen. So fällt der effektive THG-Steuersatz im Handel mit 327 Euro je Tonne CO_{2e} am höchsten aus, aber auch der Bau, sowie die Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen sowie sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen weisen Steuersätze von rund 300 Euro je t CO_{2e} auf.

Schließlich kann man auch in den einzelnen ÖNACE-Sektoren die Emissionen insgesamt berücksichtigen, d.h. inklusive jenen, die nicht in Verbindung mit Energieträgern stehen. In diesem Fall erhöhen sich insbesondere die Emissionen in der Landwirtschaft (von 1 auf 8,4 Mio. Tonnen CO_{2e}), in der Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung (von 0,3 auf 2,3 Mio. Tonnen) und im Handel durch Fluorkohlenwasserstoffe (von 1 auf 1,8 Mio. Tonnen). Dadurch ergibt sich in diesen Sektoren eine deutliche Reduktion der effektiven Besteuerung relativ zu den gesamten THG-Emissionen etwa von 143 auf 17 Euro je Tonne CO_{2e} in der Landwirtschaft bzw. von 327 auf 186 Euro je Tonne CO_{2e} im Handel.

7. Literaturverzeichnis

- Arbeiterkammer Wien (2019). Power Burden – Verbrauch und Kostenverteilung im österreichischen Stromsektor (Kurzstudie), Wien.
- Bieber T. (2018). Aktuelles zur Erdgasabgabenvergütung bei der Stromerzeugung in KWK-Anlagen, Zeitschrift für Energie- und Technikrecht 02/2018, S. 86-88
- Bundesministerium für Finanzen (2019). Förderungsbericht 2018 – Bericht der Bundesregierung gemäß §47 Abs. 3 BHG 2013, Wien.
- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020). Mautordnung für die Autobahnen und Schnellstrassen Österreichs – Version 59.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2016). Österreich unterwegs 2013/2014 – Ergebnisse zur österreichweiten Mobilitätserhebung, Wien.
- Europäische Kommission (2015). EU ETS Handbook.
- Eurostat (2015). Manual for air emission accounts, Luxemburg.
- Eurostat (2014). Physical Energy Flow Accounts (PEFA) – Manual 2014.
- Eurostat (2013). Environmental taxes – A statistical guide, Luxemburg.
- IPCC (2019). 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, E. Calvo Buendia, K. Tanabe, A. Kranjc, J. Baasansuren, M. Fukuda, S. Ngarize, A. Osako, Y. Pyrozhenko, P. Shermanau und S. Federici.
- IPCC (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., L. Buendia, K. Miwa, T. Ngara und K. Tanabe (Hrsg.).
- Kummer, S., H. Schramm, M. Hribernik und J. Casera (2016). Quantitative Analyse der Kobotage in Österreich, Institut für Transportwirtschaft und Logistik, WU-Wien, Studie im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich, der Arbeitsgemeinschaft internationaler Straßenverkehrsunternehmer Österreichs und der Gewerkschaft vida.
- OECD (2019). Taxing Energy Use 2019: Using Taxes for Climate Action, Paris.
- OeMAG (2018). Bericht zum Geschäftsjahr 2017, Wien.
- United Nations (2014). System of Environmental Accounting 2012 – Central Framework, New York.
- ÖAMTC (2018). Expertenbericht – Mobilität & Klimaschutz 2030, Wien.
- Statistik Austria (2018). Umweltgesamtrechnungen – Modul – Luftemissionsrechnung 1995-2016, Projektbericht.
- Umweltbundesamt (2020). Austria's National Inventory Report 2020 – Submission under the UNFCCC and the Kyoto Protocol, Wien.
- Umweltbundesamt (2019). Klimaschutzbericht 2019 – Analyse der Treibhausgasemission bis 2017.
- Umweltbundesamt (2018). Stand der Einhaltung, Stand vom 1.5.2018.
- Umweltbundesamt (2015). Forcierung klimafreundlicher Fahrzeuge in der österreichischen gewerblich genutzten PKW-Flotte, Studie im Auftrag des Klima- und Energiefonds, Wien.
- Veigl, A., K. Muner-Sammer und T. Sturm (2016). Umweltrelevante Abgaben Österreichs im Vergleich - Umweltrelevante Abgaben in Österreich unter Einbeziehung von Umweltsteuern und Gebühren sowie im Vergleich mit ausgewählten Ländern, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung I/2 Energie- und Wirtschaftspolitik.
- VÖL (2019). Anhaltendes Wachstum des Leasingmarktes – Der österreichische Leasingmarkt 2018, <https://www.leasingverband.at/wp-content/uploads/2019/03/Leasingmarkt-%C3%96sterreich-2018.pdf>.
- Wirtschaftskammer Österreich (2018). Branchenreport Mineralöl 2017, <https://www.wko.at/branchen/industrie/mineraloelindustrie/mineraloelbericht-2017.pdf>.

