



Ökonomische Umwelt- bzw. Klimaschutz- instrumente

Klassifikation, Status quo, internationale
Erfahrungen und Perspektiven für Österreich

**Daniela Kletzan-Slamanig, Angela Köppl,
Margit Schratzenstaller**

Mitarbeit: Felix Maierhofer

Wissenschaftliche Assistenz: Cornelia Schobert

Dezember 2024

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Ökonomische Umwelt- bzw. Klimaschutzinstrumente

Klassifikation, Status quo, internationale Erfahrungen und Perspektiven für Österreich

**Daniela Kletzan-Slamanig, Angela Köppl,
Margit Schratzenstaller**

Dezember 2024

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Mitarbeit: Felix Maierhofer

Begutachtung: Claudia Kettner-Marx

Wissenschaftliche Assistenz: Cornelia Schobert

Angesichts der sich verschärfenden klima- und umweltpolitischen Probleme auf globaler und nationaler Ebene sowie der zunehmend spürbaren Auswirkungen des Klimawandels werden die Suche nach und die Umsetzung von effektiven Instrumenten für die Umweltpolitik und die Transformation immer dringlicher. Vor diesem Hintergrund sind wissenschaftlich fundierte Maßnahmen- bzw. Reformvorschläge von Interesse, für die der vorliegende Policy Brief eine Diskussionsgrundlage liefert. Der Fokus liegt dabei auf ökonomischen bzw. marktbasieren klimapolitischen Instrumenten, die im Katalog umwelt- und klimapolitischer Instrumente eine wichtige Rolle spielen. Ausgangspunkt ist die Aufarbeitung des Status quo in Österreich, der auch die Identifikation von Aufhol-, Verbesserungs- bzw. Reformbedarf beinhaltet. Es folgt ein Screening internationaler Beispiele bzw. allgemein internationaler Erfahrungen, das grüne steuerliche Unternehmensförderungen, erhöhte Parkgebühren für SUV, ein kommunales Flächenhandelssystem, Ressourcensteuern, einen Kompensationsfonds für "hard-to-abate industries", Instrumente zur Förderung der Energieeffizienz von Gebäuden sowie Instrumente für platzsparendes Wohnen umfasst. Darauf aufbauend werden umsetzbare Empfehlungen für Österreich abgeleitet.

2024/2/S/WIFO-Projektnummer: 24081

© 2024 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

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

Kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/publication/pid/55938265>

Inhalt

1. Einleitung	2
2. Ökonomische Instrumente der Klimapolitik und Status Quo in Österreich	2
3. Internationale Beispiele für innovative ökonomische Umweltschutzinstrumente	4
3.1 Steuerliche grüne Unternehmensförderungen – Niederlande	6
3.2 Erhöhte Parkgebühren für schwere Pkw (SUVs) – Paris	8
3.3 Flächenhandelssystem – Planspiel für Deutschland	10
3.4 Ressourcensteuern – Instrument der Kreislaufwirtschaft	12
3.5 „Kompensationsfonds“ für hard-to-abate industries zur Finanzierung von Negativemissionsprojekten in anderen Sektoren (sektorübergreifend) – Schweiz	15
3.6 Energieeffizienz in Gebäuden – Portugal	17
3.7 Instrumente für „platzsparendes Wohnen“ – Deutschland	20
4. Schlussfolgerungen für Österreich	21
Literatur	25
Anhang	29
Anhang 1: Überblick über marktbasierende Instrumente in Österreich	29
Anhang 2: Ökonomische Instrumente für eine Kreislaufwirtschaft	34

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Instrumente für die Klimapolitik und den Transformationsprozess	3
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Funktionsweise des Schweizer Negativemissionsfonds	16
Abbildung A1: Umweltsteuern in Europa, 1995 bis 2022	31
Abbildung A2: Umweltsteuern in Europa, 2022 in % der Gesamtabgaben	31

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1: Ausgewählte internationale Beispiele für innovative ökonomische Umweltschutzinstrumente	5
Übersicht 2: Abgaben und Steuern auf Baurohstoffe in ausgewählten OECD- und EU-Ländern	14
Übersicht 3: Gebäudeausweisdaten als Informationsgrundlage	19
Übersicht A1: Direkte umwelt- bzw. klimapolitische Förderungen des Bundes, 2017 bis 2024	29
Übersicht A2: Förderinstrumente 2023 gemäß Transparenzportal	30
Übersicht A3: Steuerliche grüne Förderungen in Österreich	32
Übersicht A4: Klassifizierung ökonomischer Instrumente für eine Kreislaufwirtschaft	34

1. Einleitung

Angesichts sich global sowie auf nationaler Ebene verschärfender klima- und umweltpolitischer Probleme sowie der zunehmend spürbaren Auswirkungen des Klimawandels werden die Suche nach und die Umsetzung von effektiven Instrumenten für die Umweltpolitik und die Transformation immer dringlicher. Vor diesem Hintergrund sind wissenschaftlich fundierte Maßnahmen- bzw. Reformvorschläge von Interesse, für die der vorliegende Policy Brief eine Diskussionsgrundlage liefern soll. Der Fokus liegt dabei auf ökonomischen bzw. marktbasierten klimapolitischen Instrumenten, die im Katalog umwelt- und klimapolitischer Instrumente eine wichtige Rolle spielen. Ausgangspunkt ist die Aufarbeitung des Status Quo in Österreich, der auch die Identifikation von Aufhol-, Verbesserungs- bzw. Reformbedarf beinhaltet. Darauf aufbauend werden, auf der Basis eines Screenings von internationalen Beispielen bzw. allgemein internationaler Erfahrungen, umsetzbare Maßnahmenvorschläge abgeleitet.

2. Ökonomische Instrumente der Klimapolitik und Status Quo in Österreich

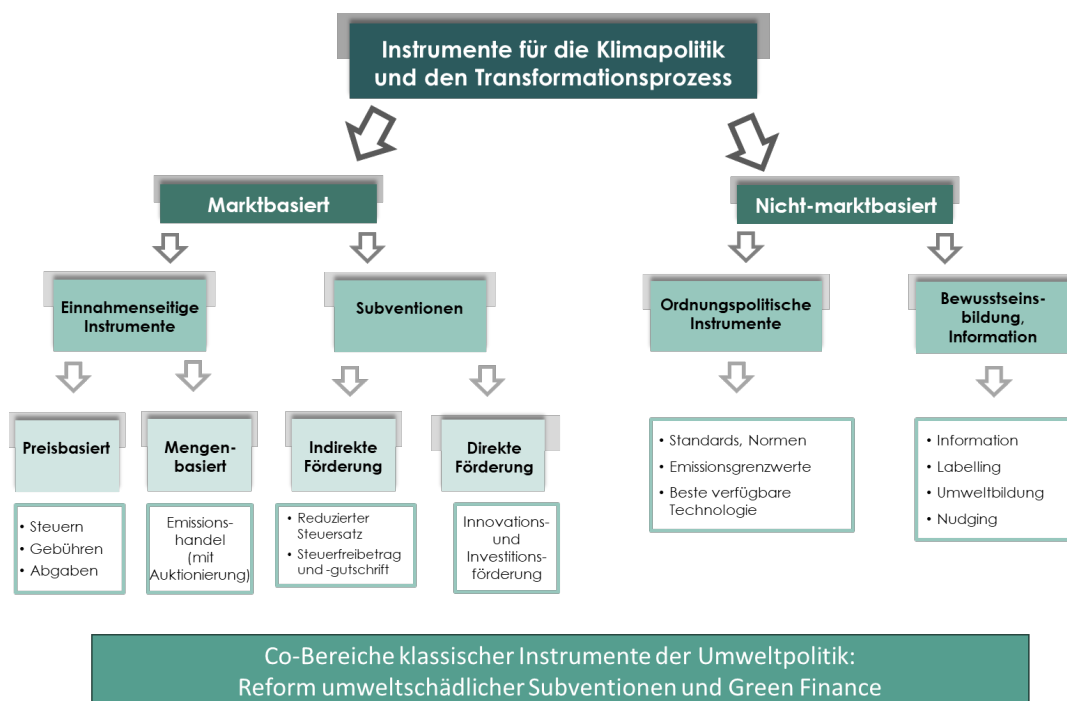
Umwelt- bzw. klimapolitische Instrumente können grundsätzlich in ökonomische bzw. marktbasierende und nicht-marktbasierende Ansätze unterteilt werden (vgl. Abbildung 1)¹⁾. Zu den nicht-marktbasierenden Instrumenten gehören ordnungsrechtliche/-politische Regulierungen sowie unverbindliche bzw. freiwillige Instrumente wie Bewusstseinsbildung, Information oder freiwillige Selbstverpflichtungen. Bei marktbasierenden Instrumenten wird zwischen einnahmen- und ausgabenseitigen Instrumenten unterschieden. Einnahmenbasierte Instrumente umfassen, erstens, preisbasierte (z.B. Steuern, Abgaben, Gebühren) und mengenbasierte Instrumente (z.B. Zertifikatehandel). Zweitens gehören direkte und indirekte Förderungen zu den marktbasierenden Instrumenten. Hinzu kommen weitere Co-Bereiche marktbasierter Umweltpolitik, wie die Reform umweltschädlicher Subventionen oder anreizorientierte Maßnahmen im Bereich von Green Finance. Ansätze im letzteren Bereich wie die EU-Taxonomie und nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten schaffen einen Rahmen, der dazu beiträgt, die Transparenz bezüglich wirtschaftlicher Aktivitäten und Finanzprodukten zu erhöhen und somit verstärkt nachhaltige Investitionen aus dem privaten Sektor zu mobilisieren. Instrumente wie Haftungen und Garantien sind schwer einem bestimmten Bereich zuzuordnen.

Umwelt- und Klimapolitik hat sich ebenso wie die akademische Forschung lange auf spezifische Instrumente der Klimapolitik bzw. zur Förderung der Transformation konzentriert. Zunehmend setzt sich in der Literatur allerdings die Erkenntnis durch, dass erfolgreiche Umwelt- bzw. Klimapolitik auf der Einbettung einzelner Instrumente in einen abgestimmten Instrumentenkatalog beruht. So weisen Acemoglu et al. (2012) darauf hin, dass sich Umweltregulierung und Förderungen gegenseitig verstärken, wenn sie kombiniert angewendet werden. Moberg et al. (2019) finden in Interviews mit privaten Haushalten in Frankreich, Deutschland, Norwegen und Schweden und in vier mittelgroßen Städten, dass diese sich zusätzlich zu marktbasierenden Instrumenten auch Regulierungen und weitere staatliche Interventionen (z.B. Investitionen in eine

¹⁾ Es gibt keine einheitliche Definition bzw. Klassifikation von marktbasierenden versus nicht-marktbasierenden Instrumenten (vgl. z.B. Stavins, 2001, oder Görlach, 2013, für leicht abweichende Definitionen bzw. Abgrenzungen).

klimafreundliche Infrastruktur) wünschen, die klimafreundlichere Konsummuster ermöglichen. Eine Analyse von Klimapolitikinstrumenten aus 41 Ländern (Stechmesser et al., 2024) kommt zum Schluss, dass Klimaschutzinstrumente komplementär wirken können und daher ein policy mix effektiver ist als Einzelinstrumente und die Politikstringenz erhöht. Die Autor:innen verweisen darüber hinaus darauf, dass die Einbeziehung von preisbasierten Instrumenten in den Instrumentenmix positive Synergieeffekte bewirkt. Grubb et al. (2023) argumentieren sogar, dass einzelne Instrumente nicht oder nur sehr begrenzt wirken können, wenn sie nicht in einen umfassenden Ansatz eingebunden sind, der ökonomische (preisbasierte) Instrumente, Standards und Investitionen kombiniert. So bestehe etwa das „Paradox der CO₂-Bepreisung“ darin, dass sie in den meisten Jurisdiktionen nur machbar bzw. optimal sei, wenn gleichzeitig Standards gesetzt und in Innovation und Infrastruktur investiert werde. Blackstock et al. (2021) weisen ebenfalls auf solche Interdependenzen hin, aber auch darauf, dass viele umweltpolitische Instrumente nicht in Reinform implementiert werden können, um wirken zu können, sondern eine Kombination aus mehreren, diversen Maßnahmen erfordern und damit als hybrid zu klassifizieren sind: etwa Förderungen, die mit Konditionalitäten verbunden sind.

Abbildung 1: **Instrumente für die Klimapolitik und den Transformationsprozess**



Q: WIFO in Anlehnung an Köppl & Schratzenstaller (2021). – Bei einem Emissionshandel mit Gratiszuteilung von Zertifikaten fallen entsprechende Budgeteinnahmen weg.

Vor diesem Hintergrund fokussiert dieser Policy Brief auf klima- bzw. umweltpolitische Maßnahmen, die international erfolgreich umgesetzt wurden oder sich in Diskussion befinden und die teilweise auf einer Kombination mehrerer Instrumente beruhen. Auch werden jeweils Wechselwirkungen bzw. Komplementaritäten angesprochen. Die Auswahl der vorgestellten

Maßnahmen wird zudem geleitet von bestehenden Defiziten in der österreichischen klima- und umweltpolitischen Landschaft, sowohl bezüglich der adressierten umweltpolitischen Probleme als auch der verwendeten Instrumente.

Ein Schwerpunkt der österreichischen Umwelt- und Klimapolitik sind direkte Förderungen. Auf Bundesebene haben sich Förderungen für Klima, Umwelt und Mobilität (UG 41 und 43) gemeinsam mit Förderungen im Bereich Land- Forst- und Wasserwirtschaft (UG 42) zwischen 2017 und 2024 mehr als verdreifacht. Ein starker Fokus liegt auf Klimaschutz, während andere umweltrelevante Bereiche, insbesondere Kreislaufwirtschaft und Biodiversität, kaum ins Gewicht fallen. Hinzu kommen Förderungen von Ländern und Gemeinden, wobei v.a. zu letzteren keine umfassenden Daten vorliegen.

Im internationalen Vergleich spielen Umweltsteuern gemessen an Gesamtabgabenaufkommen und BIP in Österreich eine unterdurchschnittliche und tendenziell abnehmende Rolle (vgl. Abbildung A2 im Anhang). Dies liegt unter anderem am Verzicht auf eine regelmäßige Anpassung der Steuersätze an die Inflation, die (da Umweltsteuern als Mengensteuern ausgestaltet sind) in absoluten Beträgen ausgedrückt werden. Der Fokus der Besteuerung liegt auf dem Energie- und dem Verkehrsbereich, während Ressourcensteuern unbedeutend sind.

Österreich hat bis vor kurzem so gut wie keine indirekten (d.h. steuerlichen) Förderungen mit umweltpolitischer Zielsetzung gewährt. Seit 2020 wurden einige steuerliche Ausnahmen für Privatpersonen und Unternehmen eingeführt, die auf die Förderung umweltfreundlichen Verhaltens abzielen. Diese betreffen eine Reihe von Einzelsteuern: die Lohnsteuer, die Einkommenssteuer, die Körperschaftsteuer und den Nationalen Emissionshandel (CO₂-Bepreisung) (vgl. Übersicht A3 im Anhang). Mit einer Ausnahme (die Umsatzsteuerbefreiung für Photovoltaikanlagen in den Jahren 2024 und 2025) wurden diese Steuerbegünstigungen dauerhaft eingeführt. Auch im Rahmen der steuerlichen Förderungen ist Klimaschutz ein wichtiger Schwerpunkt. Auffällig ist darüber hinaus, dass grüne Steuererleichterungen für Unternehmen, die nicht Leistungen für Arbeitnehmer:innen betreffen, nur eine geringe Rolle spielen.

3. Internationale Beispiele für innovative ökonomische Umweltschutzinstrumente

Dieser Abschnitt stellt ausgewählte internationale Beispiele für ökonomische Umweltschutzinstrumente vor, die (zumindest in der österreichischen umweltpolitischen Maßnahmenlandschaft) als innovativ gelten können. Die ausgewählten Maßnahmen adressieren unterschiedliche umweltrelevante Bereiche und Sektoren, richten sich an unterschiedliche Zielgruppen, werden auf unterschiedlichen governmentalen Ebenen angewendet und basieren auf unterschiedlichen, teilweise kombinierten Instrumenten. Übersicht 1 gibt einen Überblick über die behandelten internationalen Beispiele. Bei einigen handelt es sich erst um Konzepte und Vorschläge, die teilweise erprobt wurden, teilweise in Diskussion sind.

Übersicht 1: **Ausgewählte internationale Beispiele für innovative ökonomische Umweltschutzinstrumente**

Jurisdiktion	Instrument	Status	Governmentale Ebene	Umweltbereich	Sektor	Zielgruppe	Instrumentenkategorie(n)
Niederlande	Steuerliche Förderung von Investitionen in umweltfreundliche Technologien (beschleunigte Abschreibung, Steuerfreibetrag)	Einführung 1999, 2001	Nationale Ebene	Alle	Industrie	Unternehmen	Grüne Steuererleichterungen
Paris	Erhöhte Parkgebühren für SUVs	2024	Kommunale Ebene	Klima, Ressourcen	Verkehr	Privatpersonen	Kommunale Gebühren
Deutschland	Kommunales Flächenhandelssystem	Planspiel	Kommunale Ebene	Ressourcen, Klima	Gebäude, Boden	Gemeinden	Mengenbasiertes Handelssystem
International	Ressourcensteuern	Einführung ab 1990	Nationale Ebene, regionale Ebene (US-Bundesstaaten)	Ressourcen	Bergbau	Unternehmen	Steuern
Portugal	Energieeffizienzpaket Gebäude	Einführung im Rahmen der EU-Gebäude-richtlinie	Nationale Ebene	Klima	Gebäude	Privatpersonen, Unternehmen	Regulierung, grüne Steuererleichterungen; Strafen bei Nicht-Vorlage des Gebäudeausweises
Schweiz	Negativer Emissionsfonds	In Diskussion	Nationale Ebene	Klima	Industrie, Luftverkehr	Unternehmen	Verpflichtende Zahlungen, Förderung
Deutschland (z.B. Frankfurt, Mannheim)	Umzugsprämie	n.v.	Kommunale Ebene	n.v.	Gebäude	Privatpersonen	Zuschüsse und Information, Beratung

Q: WIFO-Zusammenstellung.

Die Vorstellung und Bewertung der ausgewählten internationalen Beispiele werden durch folgende Kriterien strukturiert, wobei nicht alle Kriterien für jedes Beispiel gleichermaßen anwendbar sind bzw. angewendet werden, etwa weil keine entsprechenden Effekte zu erwarten sind oder weil keine Informationen vorliegen:

- Evaluierbare Zielsetzung
- Budgetäre Aspekte
- Ökologische Effektivität/strukturelle Wirkung (Klima-/Umwelteffekt; Ressourcenverbrauch; Kreislaufwirtschaft; Biodiversität)
- Verteilungswirkungen (einschließlich Genderaspekte)
- Förderung von Innovationen
- Administrativer Aufwand
- Wechselwirkungen/Interdependenzen zu anderen Instrumenten
- Makroökonomische Effekte

3.1 Steuerliche grüne Unternehmensförderungen – Niederlande

Steuererleichterungen für Unternehmen zur Förderung von Investitionen sind ein etabliertes steuerpolitisches Instrument. Grüne Steuersubventionen als gezielter Anreiz für Investitionen mit positiven Umwelteffekten gewinnen dagegen erst in jüngerer Zeit an Bedeutung: So verzeichnet der „Green Taxes and Incentives Tracker“ von PwC²⁾ insgesamt 114 grüne Steuersubventionen für Unternehmen in 17 Ländern weltweit, darunter sechs europäische Länder. Der „ESG Tax Tracker“ von KPMG³⁾ identifiziert grüne Steuererleichterungen im Rahmen der Körperschaftsteuer in 49 Ländern weltweit, darunter 20 europäische Länder.

Eines der ältesten Förderregime in Form von Körperschaftsteuererleichterungen mit dem Ziel, Investitionen in umweltfreundliche Technologien anzureizen, findet sich in den Niederlanden (OECD, 2024). Es kombiniert beschleunigte Abschreibungen („VAMIL“, eingeführt 1999) und einen Investitionsfreibetrag („MIA“, eingeführt 2001), die auf der Basis einer jährlich aktualisierten Positivliste innovativer Technologien gewährt werden. Die Steuerermäßigung beträgt mindestens 2.500 € pro Investitionsprojekt.

Budgetär haben beschleunigte Abschreibungen generell den Vorteil, dass sie das Budget kaum belasten, weil sie lediglich zu einer zeitlichen Verschiebung der Steuerzahlungen, nicht aber zu Steuerausfällen führen. Für die niederländischen grünen steuerlichen Investitionsförderungen finden Evaluierungen ein hohes Ausmaß an Additionalität (van Santen et al., 2023), was aus budgetärer Sicht positiv zu bewerten ist, da die Steuererleichterungen ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Ganz allgemein haben Freibeträge oder beschleunigte Abschreibung für Investitionen gegenüber einer generellen Unternehmenssteuersenkung den Vorteil, dass sie nur neue Investitionen entlasten und nicht auch die Gewinne aus Investitionen der Vergangenheit, was mit geringeren budgetären Kosten verbunden ist (Fuest & Neumeier, 2023; González Cabral et al., 2023; Hanappi et al., 2023).

Die hohe Additionalität führt ebenso wie das hohe Ausmaß der Inanspruchnahme, das sich in Evaluierungen des VAMIL/MIA-Schemas zeigt (Blom et al., 2018; van Santen et al., 2023), zu einer hohen **ökologischen Effektivität**. Hohe Take-up-Quoten und Additionalität hängen mit der konkreten Ausgestaltung zusammen (OECD, 2024): Zum einen wird eine dynamische Positivliste mit förderbaren Umwelttechnologien verwendet, die jährlich überarbeitet und gestrafft wird, um die Additionalität zu maximieren und Mitnahmeeffekte zu minimieren. Zum anderen ist das Förderschema langfristig angelegt und ermöglicht einen intertemporalen Ausgleich zwischen Jahren mit höherer und geringerer Inanspruchnahme. Eine Limitation ist allerdings, dass nur profitable Unternehmen von der steuerlichen Begünstigung profitieren, da die Entlastungswirkung sowohl von Abschreibungsmöglichkeiten als auch von Freibeträgen darauf beruht, dass sie den zu versteuernden Gewinn reduzieren. Während eines Wirtschaftsabschwungs oder einer Rezession, in der hohe steuerliche Verluste gemacht werden bzw. Verlustvorträge genutzt werden können, kann dies die Wirksamkeit solcher Steueranreize verringern (Edgerton, 2010). Dies

²⁾ Siehe: <https://www.pwc.com/gx/en/services/tax/green-tax-and-incentives-tracker.html> (abgerufen am 12.11.2024).

³⁾ Siehe: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/lt/pdf/esg-tax-tracker_eng_april-2023.pdf (abgerufen am 12.11.2024).

könnte auch für die aktuelle Wirtschaftslage (Österreich befindet sich 2024 im zweiten Jahr einer Rezession) zutreffen. Daher ist in dieser Hinsicht die Ausgestaltung der Steuerfreibeträge, die für Unternehmen im Rahmen des US-amerikanischen Inflation Reduction Act (IRA) beispielsweise für Investitionen in die Erzeugung erneuerbarer Elektrizität und deren Speicherung gewährt werden, von Interesse: Ein Novum ist, dass die meisten der IRA-Steuerfreibeträge für Unternehmen gegen Auszahlung des entsprechenden Steuervorteils an unbeteiligte Dritte übertragen werden können, die über ausreichend hohe Gewinne verfügen, um die Freibeträge nutzen zu können (Aldy, 2023; Bistline et al., 2023). Einige der IRA-Freibeträge können in eine Prämie umgewandelt werden, die beispielsweise an nicht gewinnorientierte Unternehmen direkt ausgezahlt wird. So kann ein breiteres Spektrum an Unternehmen erreicht und die ökologische Effektivität gesteigert werden.

Zu den **Verteilungswirkungen** der VAMIL/MIA-Förderungen auf Unternehmensebene – etwa der Verteilung der Steuerentlastungen nach Unternehmensgröße – gibt es keine empirischen Befunde.

Der **administrative Aufwand** wird als relativ gering eingeschätzt: Es werden vereinfachte Abwicklungsprozesse für Unternehmen (etwa durch ein Online-Portal) angeboten, und der Bekanntheitsgrad des Förderregimes ist hoch (OECD, 2024).

Bezüglich **makroökonomischer Effekte** der VAMIL/MIA-Steuererleichterungen liegt keine empirische Evidenz vor. Allgemein deuten empirische Studien darauf hin, dass die Möglichkeit einer beschleunigten Abschreibung Investitionen erhöht (z.B. Zwick & Mahon, 2017), was positiv auf Wachstum und Beschäftigung wirkt. Beschäftigungseffekte können gestärkt werden, wenn – wie bei einigen der im Rahmen des IRA gewährten Freibeträge (Bistline et al., 2023) – diese aufgestockt werden, wenn Ausbildungsplätze angeboten werden.

Das VAMIL/MIA-Regime ist eingebunden in eine Dekarbonisierungsstrategie bis 2030, die auf CO₂-Bepreisung und Technologieunterstützung als zentrale Säulen basiert und einen starken Schwerpunkt auf die Reduktion der Industrieemissionen setzt (OECD, 2021). Bemerkenswert ist neben einer Reihe weiterer steuerlicher Anreize und direkter Förderungen insbesondere der seit 2021 verfolgte CO₂-Preis-Pfad für die Industrie bis 2030, der eine schrittweise steigende Untergrenze für den CO₂-Preis im EU-Emissionshandelssystem vorsieht. Liegt der CO₂-Preis im EU-Emissionshandelssystem unter dieser Untergrenze, wird ein entsprechender Aufschlag vorgenommen. Bis 2030 steigt dieser CO₂-Preis, ausgehend von 30 € 2021, auf 125 € bzw. 216 € für große Emittenten⁴).

Österreich bietet seit 2023 als steuerliche Investitionsförderung für Unternehmen einen Investitionsfreibetrag an, der mit einer ökologischen Komponente ausgestattet ist. Zusätzlich zur regulären Abschreibung können für Wirtschaftsgüter, die dem Bereich Ökologisierung zuzuordnen sind, 15% der Anschaffungskosten (die bis zu einer Höhe von 1 Mio. € berücksichtigt werden können) von der steuerlichen Bemessungsgrundlage abgezogen werden. Die Möglichkeit

⁴) Siehe: <https://www.argusmedia.com/en/news-and-insights/latest-market-news/2558169-the-hague-eyes-higher-tax-for-larger-industry-emitters> (abgerufen am 12.11.2024); große Emittenten sind jene mit einem Ausstoß ab 50.000 Tonnen.

einer beschleunigten Abschreibung von Umwelttechnologien, die auch von KMU in Anspruch genommen werden kann, könnte diesen Investitionsfreibetrag sowie das bestehende Förderprogramm zur Transformation der Industrie ergänzen. Da steuerliche Investitionsförderungen auch positive makroökonomische Effekte in Form von Wachstums- und Beschäftigungseffekten haben (die freilich vom Importanteil abhängen), könnten sie der aktuellen Rezession und den sehr gedämpften Wachstumsaussichten für die nächsten Jahre entgegenwirken. Auch haben sie in der derzeit sehr angespannten Budgetsituation den Vorteil, dass sie mittelfristig budgetneutral sind (Bistline et al., 2023).

3.2 Erhöhte Parkgebühren für schwere Pkw (SUVs) – Paris

Paris erhebt als eine der ersten Städte weltweit⁵⁾ seit Oktober 2024 erhöhte Parkgebühren für schwere Pkw (SUVs)⁶⁾. im Vergleich zu normalen Pkw. Diese Maßnahme adressiert mehrere durch die Nutzung von SUVs verursachte Umweltprobleme (Allen et al., 2024), insbesondere höhere Emissionen, Feinstaubbelastung sowie Platzverbrauch. Auch ist mit SUVs eine höhere Unfallgefahr verbunden. Die erhöhten SUV-Parkgebühren zielen auf einen Umstieg auf kleinere Pkw oder den öffentlichen Verkehr. Zielgruppen sind Besucher:innen ohne spezielle Parkberechtigung sowie Inhaber:innen von Parkberechtigungen, die außerhalb ihrer vier Parkzonen parken⁷⁾. Ausgenommen sind Personen, die vom Anwohnerparken für Geringverdiener:innen profitieren, sowie Handwerker:innen und Pflegedienste. Die Parkgebühren für SUVs betragen grundsätzlich das Dreifache der regulären Parkgebühren und sind wie diese von Montag bis Samstag zwischen 9h und 20h fällig. Ihre Höhe differenziert zwischen Innen- und Außenbezirken sowie nach Gewicht, Antriebsart und Parkdauer. Betroffen sind Fahrzeuge mit einem Gewicht von bis zu 3,5 Tonnen; mit Verbrenner- oder Hybridantrieb ab einem Eigengewicht von 1,6 Tonnen, mit Elektroantrieb ab einem Eigengewicht von 2 Tonnen. In den Innenbezirken (Außenbezirken) rangieren die SUV-Parkgebühren zwischen 18 € (12 €) für die erste Stunde und 225 € (150 €) für eine Parkdauer von sechs Stunden.

Aus **budgetärer Sicht** stellen sich Parkgebühren als eine gut geeignete kommunale Einnahmequelle dar. Eine Meta-Analyse von Lehner & Peer (2019) findet, dass die Erhöhung von Parkgebühren ein erhebliches Einnahmepotential birgt. Je besser allerdings Parkgebühren ihr Ziel erreichen, den motorisierten Individualverkehr in Städten zu verringern, desto weniger können sie eine Einnahmefunktion erfüllen. Parkgebühren werden als absolute Beträge erhoben, werden sie nicht regelmäßig an die Inflation angepasst, verringert sich langfristig ihr Einnahmen- und Lenkungspotential.

⁵⁾ In der City of London differieren die Parkgebühren seit 2018 nach der Emissionsintensität der Pkw. Lyon und Tübingen differenzieren die Parkgebühren nach Fahrzeuggewicht, Basel wird ab 2025 nach Größe differenzieren.

⁶⁾ Es gibt keine einheitliche Definition für SUVs. Sie unterscheiden sich von normalen Pkw unter anderem durch die Bodenfreiheit und das robuste Erscheinungsbild; letztlich entscheidet der Hersteller im Rahmen des Typgenehmigungsverfahrens über die Einstufung eines Fahrzeugs als SUV.

⁷⁾ Paris ist in 160 Parkzonen unterteilt, wobei man als Anwohner:in gegen eine Anwohnerparkgebühr in vier Parkzonen in der Nähe der eigenen Adresse parken darf.

Die **ökologische Effektivität** von Parkgebühren allgemein hängt von der Preiselastizität der Nachfrage nach Parkplätzen ab. In einem systematischen Literaturüberblick finden Lehner & Peer (2019) eine große Bandbreite für das Ausmaß der Preiselastizität der Nachfrage nach Parken, was unter anderem an einer Reihe von kontextuellen Faktoren liegt, die neben dem Preis die Nachfrage nach Parken beeinflussen; insgesamt spielt aber der Preis eine gewisse Rolle. Empirische Evidenz legt auch nahe, dass höhere Parkgebühren die Zahl bzw. Dauer von Fahrten verringern, die mit der Suche nach Parkplätzen verbunden sind und zu höheren Emissionen ebenso wie zu Staus in Städten führen (Čuljković, 2018; Russo et al., 2019).

Die neue Pariser Regelung sieht erhöhte Parkgebühren für SUVs mit Elektroantrieb erst ab einem höheren Gewicht als fossil betriebene SUVs vor. Aus ökologischer Sicht ist diese Differenzierung zu hinterfragen: Elektrisch betriebene Fahrzeuge verursachen zwar weniger Emissionen, haben dafür aber auch andere umweltschädliche Auswirkungen wie Pkw mit Verbrennungsmotor (z.B. Platzverbrauch oder Reifenabrieb) (Requia et al., 2018). Auch könnte neben dem Gewicht die Größe der Fahrzeuge bei der Festsetzung der Parkgebühren berücksichtigt werden. Wird mit erhöhten Parkgebühren erreicht, dass weniger SUVs in den Innenstädten parken bzw. werden SUV-Besitz und -Nutzung eingedämmt, werden nicht nur Emissionen, sondern auch der Verbrauch von Ressourcen verringert.

Erhöhte Parkgebühren für SUVs dürften keine problematischen **Verteilungswirkungen** haben. Die Zahl der Individuen bzw. Haushalte, die SUVs besitzen, dürfte mit dem Einkommen steigen. Erhöhte Parkgebühren für SUVs dürften daher für Individuen bzw. Haushalte mit niedrigem Einkommen eine entsprechend geringe Rolle spielen. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass Parkgebühren einkommensunabhängig sind und daher regressiv wirken, dass die relative Belastung also mit zunehmendem Einkommen abnimmt. Aus Genderperspektive ist von Interesse, dass, wie beispielsweise Daten für Deutschland (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft, 2021) und Finnland (Lönnquist et al., 2020) zeigen, Männer eher SUVs besitzen als Frauen, so dass sie in der Gruppe, der von SUV-Parkgebühren Betroffenen überdurchschnittlich repräsentiert sind⁸⁾. Angesichts des geschlechtsspezifischen Einkommensunterschieds dürfte gleichzeitig die relative Belastung bezogen auf das Einkommen bei den betroffenen Frauen höher sein als bei Männern. Gelingt es, die Nutzung von Parkplätzen von auswärtigen SUV-Besitzer:innen auf Handwerker:innen und Pflegedienste umzulenken, ist dies mit einem breiteren sozialen Nutzen für die Stadtbewohner:innen verbunden.

Der zusätzliche **administrative Aufwand** erhöhter Parkgebühren für SUVs dürfte begrenzt sein, da sie auf eine bestehende lokale Infrastruktur zur Festsetzung und zum Vollzug von Parkgebühren aufsetzen.

Parkgebühren allgemein und hohe Parkgebühren für schwere Fahrzeuge (z.B. SUVs) im Speziellen dürften wirksamer sein, wenn sie in regulative Maßnahmen eingebettet werden: etwa regulative Vorgaben hinsichtlich von Höchstgewicht und maximaler Größe für Hersteller oder ein Parkverbot in engen Straßen. Nieuwenhuijsen (2020) weist auf die Notwendigkeit systemischer Ansätze zur Bewältigung der miteinander verwobenen umwelt- und

⁸⁾ Allerdings ist eine eindeutige Zurechnung der Belastung zu Frauen und Männern in Mehrpersonenhaushalten, in denen ein Fahrzeug auch von anderen Personen als vom Besitzer bzw. der Besitzerin genutzt wird, nicht möglich.

gesundheitpolitischen Herausforderungen in Städten hin. Parkgebühren sollten dementsprechend ein Element einer breit angelegten kommunalen Politik sein, die den motorisierten Individualverkehr in der Stadt verringern und diese fahrrad- und fußgängergerechter machen will. Giles-Corti et al. (2016) identifizieren in einem Literaturüberblick die Regulierung der Verfügbarkeit von Parkplätzen und ihre Bepreisung als eines von acht Elementen einer lokalen Politik zur Förderung von Radfahren, Zufußgehen sowie öffentlichem Verkehr und zur Eindämmung des Pkw-Verkehrs in Städten. Die *Systematic Evidence Map* von Khreis et al. (2023) findet, dass verkehrsbezogene Emissionen und Luftverschmutzung effektiver durch kombinierte stadtpolitische Interventionen als durch Einzelmaßnahmen verringert werden. Regulative Ansätze ergänzend zu Bepreisungsmaßnahmen könnten auch als fairer empfunden werden, weil ein „Freikaufen“ durch Entrichtung der Abgabe und Beibehaltung des umweltschädlichen Verhaltens nicht möglich ist.

Auch in **Österreich** stellt sich insbesondere für Gemeinden mit geringem Parkplatzangebot eine Differenzierung von Parkgebühren nach ökologischen Kriterien als interessante Option dar. Der SUV-Anteil an Pkw-Neuzulassungen ist österreichweit zwischen 2010 und 2023 um mehr als das Dreifache von 13% auf 45% gestiegen. Gleichzeitig sind in den größeren Städten die Parkgebühren sehr niedrig und unterscheiden nicht zwischen Fahrzeugtyp: In Wien kosten beispielsweise 120 Minuten Parken 5 € (im Vergleich zu 12 € für normale Pkw und 36 € für SUVs in den Pariser Innenbezirken), in Linz werden pro angefangene halbe Stunde in der Kurzparkzone 1 €, in Graz 1 € bis 1,30 € an Parkgebühren erhoben.

3.3 Flächenhandelssystem – Planspiel für Deutschland

Ein hohes Ausmaß an Bodenverbrauch geht mit einer Reihe von problematischen Umwelteffekten einher. Diese umfassen Treibhausgasemissionen und den Verlust von Treibhausgasen (IIPC, 2022), den Verlust von Biodiversität und Habitaten für Wildtiere, die Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen, eine erhöhte Überflutungsgefahr sowie die Verunreinigung von Grundwasser und ein Sinken des Grundwasserspiegels (Boulay, 2020). Vor diesem Hintergrund werden verstärkt Instrumente zur Verringerung des Bodenverbrauchs in der Literatur diskutiert (vgl. z.B. Krawchenko & Tomaney, 2023; Ackerschott et al., 2023). Ein innovatives Instrument, das bisher in der akademischen Diskussion sowie in der Praxis vernachlässigt worden ist, ist der Handel mit Flächenzertifikaten, der die kommunale Flächenneuinanspruchnahme steuern soll.

Dazu wird die insgesamt erlaubte Inanspruchnahme zentral begrenzt, beispielsweise auf eine konkrete Anzahl an Hektar, die pro Tag neu in Anspruch genommen werden darf⁹⁾. Dann werden Teilnutzungsansprüche in Form von Zertifikaten an Kommunen verteilt, die diese benötigen, wenn sie im Außenbereich zusätzliche, erstmals für Siedlungs- und Verkehrszwecke genutzte Flächen widmen. Die Kommunen können untereinander mit diesen Flächenzertifikaten handeln: Kommunen, die einen höheren Flächenbedarf haben, können von anderen Kommunen mit einem geringeren Flächenbedarf Zertifikate erwerben. Grundsätzlich ist ein Flächenhandelssystem mit ähnlichen Vorteilen und Nachteilen (beispielsweise eine Überschwemmung des

⁹⁾ Die folgenden Ausführungen stützen sich stark auf Henger et al. (2019).

Marktes durch Zertifikate von Kommunen, die eher unter Absiedelung leiden) verbunden wie ein Emissionshandelssystem¹⁰⁾.

Ein solches Flächenhandelssystem ist bisher noch nirgendwo in vollem Umfang in der Praxis umgesetzt worden. Allerdings liefert ein 2013 bis 2017 in 87 deutschen Kommunen überregional durchgeführtes realitätsnahes Planspiel interessante Einsichten (Henger et al., 2019). Im Rahmen dieses Planspiels wurden in kommunalen Fallstudien die erforderlichen Entscheidungsprozesse der Städte und Gemeinden beleuchtet. Im Zuge eines kontrollierten Feldexperiments wurden im Zeitraffer alle geplanten Flächenausweisungen der kommenden 15 Jahre (2014 bis 2028) sowie der damit verbundene Kauf und Verkauf von Flächenzertifikaten mittels einer Online-Plattform dargestellt.

Der Modellversuch zeigt positive **ökologische Effekte**: Ein Flächenhandelssystem kann die Flächenneuinanspruchnahme verringern, indem gut funktionierende Märkte geschaffen werden. Sogenannte „Weiße Zertifikate“, die Kommunen durch Rückbaumaßnahmen, also Maßnahmen, die ungenutzte Siedlungs- oder Verkehrsflächen wieder zu Freiflächen machen, erhalten können, können überdies eine Flächenkreislaufwirtschaft fördern. Sie setzen Anreize für die Rückwidmung brachliegender Baugebiete¹¹⁾ und die Einnahmen, die die Kommunen aus dem Verkauf erzielen, können für Rückbaumaßnahmen genutzt werden. Da die Mobilisierung von Baulandreserven im Innenbereich gefördert werden würde, könnte ein Flächenhandelssystem auch der Zersiedelung entgegenwirken. Zu untersuchen wäre jedoch, ob ein derartiges Handelssystem andere ökologische Probleme (z.B. Wasserverbrauch) mit sich bringen kann. Letztlich hängt die Effektivität eines solchen Systems hinsichtlich der Eindämmung der Flächeninanspruchnahme von den Obergrenzen sowie dem langfristigen Zielpfad hinsichtlich deren Entwicklung ab.

Der **administrative Aufwand** erwies sich im Planspiel als gering, da das bestehende Bauplanungs- und Raumordnungsrecht nicht geändert werden musste, sondern lediglich durch die handelbaren Zertifikate ergänzt wurde. Der Umgang mit den Flächenzertifikaten war für die kommunalen Vertreter:innen unproblematisch. Wenn ein solches Flächenhandelssystem allerdings breiter ausgerollt werden würde, wäre mit höheren Monitoring- und Verifizierungskosten zu rechnen.

Das Flächenhandelssystem führt zu einer **Umverteilung** von Gemeinden mit wachsender bzw. stabiler Bevölkerungszahl, die tendenziell eher Zertifikate kaufen müssten, hin zu Gemeinden mit schrumpfender Bevölkerungszahl, die eher Zertifikate verkaufen könnten. Gemeindebudgets in Regionen, die von Abwanderung betroffen sind, würden somit entlastet. Neben solchen interkommunalen Verteilungswirkungen sind auch personelle Verteilungswirkungen zu erwarten. Die Kosten für Zertifikatskäufe belasten zunächst die Gemeindehaushalte. Für Standorte mit hoher Nachfrage können sie über Beiträge an die Endnutzer:innen weitergegeben werden.

¹⁰⁾ Vgl. grundsätzlich zu Emissionshandelssystemen Haites (2018).

¹¹⁾ Das Ziel einer über die Zeit abnehmenden Flächeninanspruchnahme kann potentiell im Konflikt stehen mit der bereits als Bauland gewidmeten Fläche. Im Zusammenhang mit Rückwidmungen müssten zudem Regelungen für den Umgang mit wirtschaftlichen Verlusten erarbeitet werden.

Da solche Beiträge einkommensunabhängig wären, ist von ihnen eine regressive Wirkung zu erwarten.

Ein Flächenhandelssystem wäre einzubetten in bzw. abzustimmen mit anderen flächenrelevanten raumplanerischen Instrumenten bzw. Ansätzen. Diese umfassen regulative, fiskalische, planungsunterstützende sowie bildungsunterstützende und beteiligungsfördernde Maßnahmen.

Auch für **Österreich**, wo der Flächenverbrauch anhaltend hoch ist und gleichzeitig hohe Baulandreserven bestehen, könnte die Anwendbarkeit eines Flächenhandelssystems geprüft werden. Dabei müsste die österreichische Kompetenzsituation mitbedacht werden. Die Umsetzung würde eine enge Kooperation mit den Ländern erfordern. Ein Einstieg könnte auf freiwilliger Basis mit einzelnen Regionen – beispielsweise mit Klima- und Energiemodellregionen – erfolgen. Gleichzeitig sollten einerseits auf breiter Basis kontraproduktive Anreize im Förder- und Abgabensystem identifiziert und möglichst reformiert werden (vgl. dazu Arnold et al., 2023). Andererseits wären weitere ökonomische Instrumente zur Steuerung des Flächenverbrauchs (etwa Steuern und Abgaben auf Grund- und Immobilienvermögen) so anzupassen, dass sie einen sparsamen Umgang mit der Ressource Boden unterstützen.

3.4 Ressourcensteuern – Instrument der Kreislaufwirtschaft

Mit den Bemühungen um eine stärkere Verankerung der Kreislaufwirtschaft wird auch die Nutzung geeigneter ökonomischer Instrumente vermehrt diskutiert (z.B. Eriksson et al., 2024). Im Fokus stehen dabei Steuern, Gebühren (z.B. Abfall, Wasser) oder die Nutzung einer erweiterten Herstellerverantwortung, wie das Pfandsystem, das für Einweggetränkeverpackungen ab 2025 in Österreich wirksam wird. Ziel von ökonomischen Instrumenten zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft ist es, Anreize zur Erhöhung der Ressourceneffizienz, von Recycling und der Wiederverwendung zu setzen, d.h. insgesamt die Nutzung von Sekundärrohstoffen sowie kreislauforientierten Produktionsmethoden zu fördern.

Ökonomische Anreize zur Förderung der Kreislaufwirtschaft können dabei unterschiedlich ausgestaltet werden. Die OECD (2024) unterscheidet preisbasierte und wirkungsorientierte ökonomische Instrumente (vgl. Übersicht A4 im Anhang).

Manche dieser Instrumente werden seit geraumer Zeit in Europa insbesondere zur Steuerung von Abfallströmen genutzt. Dazu zählen **Ressourcensteuern** auf die Entnahme oder den Einsatz von natürlichen Ressourcen (hauptsächlich Baurohstoffe wie Sand, Kies oder Schotter). Sie sollen über das Preissignal zur Effizienzsteigerung bei der Ressourcennutzung beitragen und die preisliche Wettbewerbsfähigkeit von Sekundärrohstoffen verbessern. Grundsätzlich stellen sich bei der Gestaltung von Ressourcensteuern zwei Fragen. (1) An welchem Punkt in der Wertschöpfungskette werden sie wirksam? Ressourcensteuern, die an der inländischen Entnahme von Primärmaterialien ansetzen, würden etwa nicht auf Importe wirken. Daher umfasst beispielsweise die dänische Ressourcensteuer sowohl die heimische Entnahme als auch Importe. (2) Werden Ressourcensteuern als Mengensteuern erhoben oder als Wertsteuern auf die Ressourcennutzung aufgeschlagen? In der Praxis finden sich beide Ausgestaltungsoptionen (vgl. Übersicht 2).

Ressourcensteuern stellen in der Klassifizierung von Umweltsteuern nach Eurostat die kleinste Einnahmenkategorie dar. Ihr Anteil an den Umweltsteuern insgesamt liegt in den EU-Ländern 2022 im Durchschnitt bei 3,8%.

Einen Überblick über die Nutzung von Ressourcensteuern und Lizenzgebühren in ausgewählten OECD-Ländern gibt Übersicht 2. Nicht immer werden Ressourcensteuern als isoliertes ökonomisches Instrument eingeführt. Dänemark hat 1990 eine Steuer auf ausgewählte Grundstoffe (u.a. Sand, Kies, Steine, Torf, Ton und Kalkstein) eingeführt, die auf den inländischen Verbrauch inländischer Entnahme sowie auf Importe wirksam ist. Exporte hingegen sind steuerbefreit. Einige Jahre vor der Implementierung der Steuer auf Grundstoffe hat Dänemark eine Abfallsteuer auf deponierte Abfälle und in Müllverbrennungen verbrachte Abfälle eingeführt. Die Steuer auf deponierte Abfälle wurde 1993 und 1998 stark angehoben. Beide Steuern gemeinsam waren darauf ausgerichtet, den Verbrauch der besteuerten Rohstoffe zu reduzieren und den Einsatz von Sekundärrohstoffen zu fördern (Söderholm, 2011). Söderholm beschreibt neben dem dänischen Beispiel auch die Ressourcensteuern in Schweden und Großbritannien.

Die Ressourcensteuer soll das natürliche Kiesvorkommen schützen und den Einsatz von Substituten, wie gebrochenes Gestein und Recyclingmaterialien, erhöhen. Die Steuer auf Baustoffe wie Kies, Sand und Schotter in Großbritannien ist auf den inländischen Verbrauch, d.h. inklusive Importe, ausgerichtet, während Exporte von der Steuer ausgenommen sind. Mit der Steuer sollen Umweltkosten wie Lärm, Staub, optische Beeinträchtigungen, und Schäden an der biologischen Vielfalt adressiert werden.

Aus **Budgetsicht** tragen Ressourcensteuern wie andere Umweltsteuern positiv zu den Einnahmen der öffentlichen Hand bei. Je stärker der Lenkungseffekt der Steuer wirksam wird, desto geringer fallen die Einnahmen aus, sofern es keine Dynamisierung der Steuersätze gibt. Unterschiede können hier auch zwischen Wert- und Mengensteuern bestehen, denn während sich Wertsteuern automatisch an Preisveränderungen anpassen, werden Mengensteuern durch Erhöhungen des Preisniveaus real entwertet und damit ihr Einnahmepotential verringert.

Die **ökologische Effektivität** hängt wesentlich von der Ausgestaltung ab, wobei zentrale Gestaltungselemente die Höhe des Steuersatzes sowie eine klare Definition des Umweltproblems sind. Die Analyse von Söderholm (2011) für die Länder Dänemark, Schweden und Großbritannien lässt darauf schließen, dass die Ressourcensteuern zur Verringerung des Verbrauchs von Primärrohstoffen und einer Materialsubstitution beigetragen haben. Allerdings wird in der Analyse betont, dass die Steuer lediglich ein Bestimmungsfaktor unter vielen ist, die den Einsatz von Baustoffen beeinflusst. So wird die isolierte Wirkung einer Ressourcensteuer als bescheiden eingestuft. Umweltsteuern generell und Ressourcensteuern im speziellen sollen einen dynamischen Anreiz zur **Innovation** und neuen Geschäftsmodellen setzen. Wie die Länderanalysen von Söderholm (2011) zeigen, reicht eine Steuer allerdings nicht, um neue Recyclinggeschäftsmodelle anzureizen.

Ressourcensteuern als Mengensteuern verursachen tendenziell eher einen geringen **administrativen Aufwand**, sofern die Mengenerfassung der abgebauten Rohstoffe sichergestellt ist. Im Fall von Wertsteuern können vertikal integrierte Unternehmen eine Herausforderung darstellen, da hier Manipulationen bei den Verrechnungspreisen verbundener Unternehmenspartner nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Die Preisfestsetzung kann auch für

unterschiedliche Qualitäten der Rohstoffe herausfordernd sein (IWF, 2010). Grundsätzlich können sowohl Mengen- als auch Wertsteuern in Hinblick auf die Erfassung von Importen und Exporten unterschiedlich ausgestaltet werden.

Übersicht 2: **Abgaben und Steuern auf Baurohstoffe in ausgewählten OECD- und EU-Ländern**

Land	Name	Steuerpflichtige Ressource	Jahr der Einführung	Steuersätze
Kolumbien	Bergbaulizenzgebühren	Bergbauprodukte	1995/1996	3% des Produktionswertes
Kroatien	Abbauggebühr	Sand, Kies, Schotter, Kalkstein und Ton	2009	0,41 €/m ³ (Sand) 0,55 €/ m ³ (Kies)
Tschechische Republik	Abbauggebühr für mineralische Rohstoffe	Baurohstoffe	1993	Bis zu 10% des Marktpreises von Bodenschätzen
Dänemark	Abgabe auf Rohstoffe	Stein, Sand, Kies, Torf, Ton und Kalkstein	1990	Bis 2022: 0,71 € / m ³ 2023: 0,75 € / m ³
Estland	Gebühr für die Rohstoffgewinnung	Dolomit, Granit, Kies, Sand, Kalkstein, Ton, Torf, Phosphatgestein und Ölschiefer	1991	0,75 - 1,42 € / m ³ (Ton) 0,60 - 2,43 € / m ³ (Schotter) 0,98 - 2,94 € / m ³ (Kalkstein) 0,42 - 1,64 € / m ³ (Sand)
Frankreich	Steuer auf abgebaute mineralische Rohstoffe	Mineralische Rohstoffe (Granulate)	2000	0,21 € / t
Lettland	Abgabe für die Gewinnung natürlicher Ressourcen	Kies, Kalkstein, Ton und Sand	1991	0,21 € / m ³ (Ton) 0,21 - 0,36 € / m ³ (Dolomit, Sand, Schotter) 0,14 - 0,28 € / m ³ (Kalkstein)
Litauen	Gebühr auf Abbau mineralischer Rohstoffe	Mineralische Rohstoffe	1991	0,51 - 0,86 € / m ³ (Ton) 0,84 €/m ³ (Kalkstein) 0,38 - 0,48 € / m ³ (Sand)
Schweden	Steuer auf Naturkies	Kies, Sand, Pflastersteine und Geröll	1996	1996: 0,57 € / t (5 SEK / t) 2006: 1,58 € / t (15 SEK / t)
Großbritannien	Abgabe auf Baurohstoffe	Sand, Kies und Schotter	2002	2002: 2,55 € / t (1,60 GBP / t) 2010: 2,55 € / t (2 GBP/t)
Vereinigte Staaten	Kansas: Sand-Lizenzgebühr	Sand	n.v.	0,1246 € / t (USD 0,15 / t)
	Nevada: Steuer auf mineralische Rohstoffe	Mineralische Rohstoffe	n.v.	5% des Nettoerlöses
	West Virginia: Abbausteuer	Sand, Kies, Sandstein und andere mineralische Produkte	n.v.	5% der Bruttoeinnahmen aus dem Abbau natürlicher Ressourcen

Q: OECD (2024, Übersicht 4.2), eigene Übersetzung.

Positive Wechselwirkungen können in Kombination mit anderen Instrumenten, die auf eine Erhöhung der Recyclingraten abzielen, erreicht werden. In Dänemark gibt es zusätzlich zur Ressourcensteuer eine Abfallsteuer, die nach deponiertem Abfalltyp differenziert. In Kombination haben die beiden Steuern zu einer Steigerung der Recyclingrate und geringeren deponierten Mengen von Bau- und Abbruchabfällen geführt und eine Substitution von Primärrohstoffen bewirkt. Begleitende Maßnahmen können auch Vorgaben für Recyclingquoten sein. Damit durch eine Ressourcensteuer gleichzeitig die Nutzung heimischer Sekundärrohstoffe angereizt wird, sollten gegebenenfalls Maßnahmen zur Vermeidung von Importen gesetzt werden.

In **Österreich** spielen Ressourcensteuern kaum eine Rolle, sie liegen deutlich unter dem EU-Durchschnitt¹²⁾ (vgl. Abbildung A2 im Anhang). Die Bundesländer heben Jagd- und Fischereiabgaben sowie Landschafts- und Naturschutzabgaben ein, in Wien gibt es eine Baumschutzabgabe. Die Einnahmen sind mit insgesamt 35 Mio. € (2022) aber gering. Auf der Gemeindeebene sind die Einnahmen aus Ressourcensteuern mit 770 Mio. € (2023) höher, weil die Grundsteuer B als Ressourcensteuer klassifiziert wird, die allerdings aufgrund ihrer geringen Höhe keine Lenkungswirkung in Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit der Ressource Boden haben dürfte (Arnold et al., 2023). Mit Ressourcensteuern auf mineralische Rohstoffe werden oftmals mehrere Umweltprobleme gleichzeitig adressiert. Entsprechend wäre eine klare Definition der Zielsetzung einer solchen potentiellen Steuer Voraussetzung für ein ökologisches Monitoring und eine ökologische Evaluierung notwendig.

3.5 „Kompensationsfonds“ für hard-to-abate industries zur Finanzierung von Negativemissionsprojekten in anderen Sektoren (sektorübergreifend) – Schweiz

Um einerseits die Reduktion von Treibhausgasemissionen in der Industrie zu beschleunigen und andererseits eine Kompensation für verbleibende, nicht-reduzierbare Emissionen zu schaffen, wurde in der Schweiz ein Vorschlag für einen Negativemissionsfonds erarbeitet (Nick & Thalman, 2022) (vgl. Abbildung 2). Über die Zahlungen in diesen Fonds sollen Negativemissionsprojekte gefördert und somit zur Hochskalierung und Kostendegression beigetragen werden. Dieses Instrument würde für die verpflichteten Unternehmen die bisherigen klimapolitischen Instrumente (CO₂-Steuer, Emissionshandel) ersetzen. Die Unternehmen wären verpflichtet, im Ausmaß ihrer laufend verifizierten Emissionen in den von der öffentlichen Hand geregelten Fonds einzuzahlen – dies könnte gegebenenfalls in einer Pilotphase einen steigenden Anteil der Emissionen betreffen und einen kontinuierlich steigenden Preis implizieren. Im Gegenzug wird damit ein möglichst breites Portfolio an (heimischen) bestimmten Standards entsprechenden Negativemissionsprojekten finanziert, deren „Ertrag“ die industriellen Emissionen zukünftig ausgleichen soll. Dies soll dazu beitragen, einerseits über die verpflichtenden Zahlungen einen Mitigationsanreiz für die Unternehmen zu schaffen, ihre Emissionen schneller oder in größerem Ausmaß zu vermeiden. Andererseits kann mit den lukrierten Mitteln die Forschung an Negativemissionstechnologien bzw. deren Hochskalierung finanziert werden, da diese Technologien für die Erreichung der Klimaneutralität notwendig sein werden und aktuell zwar grundsätzlich bekannt, jedoch noch nicht in ausreichendem Maß verfügbar und mit Unsicherheiten bezüglich der Kosten, ökologischen Effekte oder Dauerhaftigkeit verbunden sind¹³⁾.

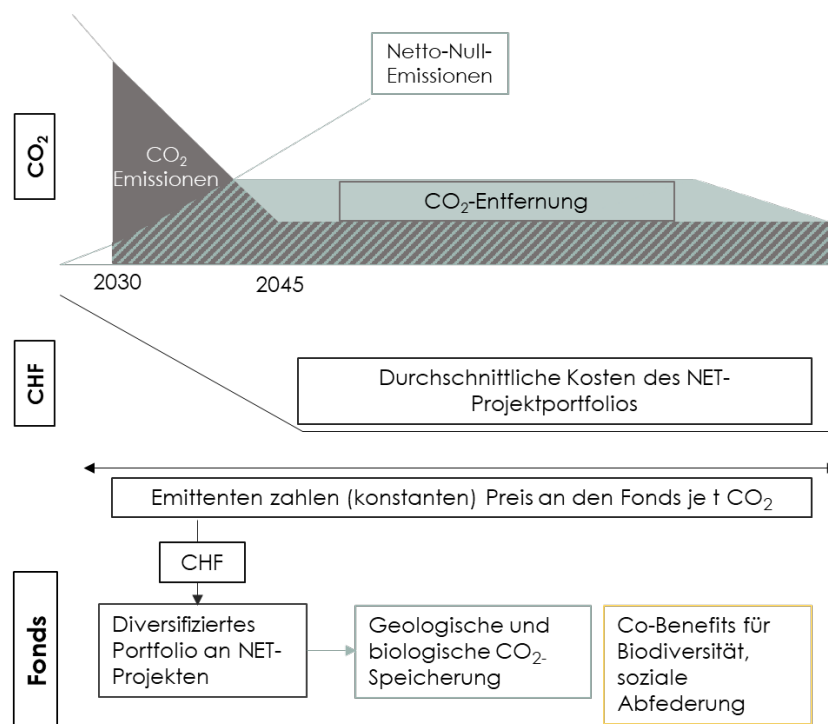
Aus **ökologischer Sicht** soll damit sowohl ein direkter Vermeidungsanreiz gesetzt als auch ein Ausgleich für verbleibende Emissionen geschaffen werden (inklusive potentieller positiver Effekte auf Biodiversität durch Renaturierungs- oder Aufforstungsprojekte oder den Aufbau von entsprechendem Humankapital und Forschungsinfrastruktur im Inland). Die Finanzierung des

¹²⁾ Eurostat zählt die Grundsteuer B (2022: 755 Mio. €, 2023: 763 Mio. €) nicht zu den Ressourcensteuern im Gegensatz zu Statistik Austria, die der OECD-Klassifikation folgt.

¹³⁾ Siehe etwa <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/co2-entnahme-und-speicherung.html> (abgerufen am 12.11.2024).

Fonds entspricht laut Nick & Thalmann (2022) dem „polluter-pays“-Prinzip bzw. dem „polluter-pays-for-later-cleanup“-Prinzip¹⁴).

Abbildung 2: **Schematische Darstellung der Funktionsweise des Schweizer Negativemissionsfonds**



Q: WIFO-Darstellung basierend auf Nick & Thalmann (2022).

Aus Sicht des **öffentlichen Budgets** würde dies keine (zusätzlichen) Einnahmen bedeuten, sondern vielmehr einen steigenden Teil bestehender Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung ersetzen. Demgegenüber würde sich aber die Notwendigkeit reduzieren, Negativemissionsprojekte mit öffentlichen Mitteln zu fördern. Der Gesamteffekt hängt von der Höhe des CO₂-Preises ab, der an den Fonds zu zahlen ist, und davon, ob die gesamten Einnahmen für die Förderung der Negativemissionsprojekte verwendet werden. Bezüglich des **administrativen Aufwands** spielen einerseits das Monitoring, Reporting und Verifizieren der Emissionen für die Unternehmen wie auch die öffentliche Administration eine Rolle. Dies sollte entsprechend des vorliegenden Vorschlags ebenso wie die damit zusammenhängenden Zahlungen quartalsweise erfolgen. Andererseits ist die Definition von Qualitätskriterien und Auswahl von geeigneten Negativemissionsprojekten von Relevanz. Zu den **Verteilungswirkungen** des Ansatzes wurden keine Überlegungen angestellt. Diese würden jedoch von der Höhe des notwendigen Emissionspreises, der

¹⁴ Dies unterscheidet die Wirkungsweise des Fonds von einer CO₂-Steuer mit Zweckwidmung, deren Einnahmen unmittelbar verwendet werden. In Hinblick darauf, dass dieses Instrument einen eigenen Finanzierungskreislauf bedingt, ist es mit der Finanzierung entsprechend dem österreichischen Abfallwirtschaftsgesetz vergleichbar.

Schnelligkeit der erzielten Emissionsminderungen (und somit dem Wegfall der Kostenbelastung durch den CO₂-Preis) sowie den potentiell erzielbaren Co-Benefits abhängen.

Für **Österreich** wäre ein Ersatz des EU-Emissionshandelssystems durch einen Negativemissionsfonds rechtlich nicht möglich. Allerdings könnte ein derartiges Instrument zusätzlich in freiwilliger Form für hard-to-abate Industriesektoren oder den Luftverkehr angedacht werden. Es könnte damit das bestehende Programm zur Transformation der Industrie ergänzen.

3.6 Energieeffizienz in Gebäuden – Portugal

In der EU sind Gebäude für 42% des Energieverbrauchs und 35% der jährlichen Treibhausgasemissionen verantwortlich (EEA, 2024). Zudem entfällt ca. ein Drittel des Materialverbrauchs der EU auf Gebäude. Effizienzsteigerungen im Gebäudebereich stellen daher eine zentrale Säule für die Energie- und Klimapolitik der EU dar. Nach wie vor gibt es ein hohes Potential, aber auch einen hohen Handlungsbedarf für Effizienzsteigerungen im Gebäudesektor. Auf EU-Ebene stellt unter anderem die „Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ eine wichtige rechtliche Grundlage für die Verringerung des ökologischen Fußabdrucks des Gebäudesektors dar. Laut Internationaler Energieagentur (IEA, 2024) fußt ein zielführender regulatorischer Rahmen für die Steigerung von Energieeffizienz im Allgemeinen, aber auch im Gebäudebereich, auf drei Säulen und dem Einsatz von kombinierten Instrumenten. Die drei Säulen sind (1) ordnungspolitische Regulierung, (2) Information und (3) Anreize. Für Gebäude heißt das z.B. Baunormen, energierelevante Informationen für Käufer:innen oder günstige Finanzierungsbedingungen sowie Steuererleichterungen für hohe Effizienzkennzahlen.

Ein interessantes Regulierungsbeispiel stellt das portugiesische Energy Performance Certificate Scheme (Programm für den Energieausweis) dar. Die Verpflichtung, einen Gebäudeausweis beim Verkauf einer Immobilie vorzulegen, wurde 2002 eingeführt und folgt aus der Gebäude-Richtlinie der EU (Energy Performance of Buildings Directive (EPBD), zuletzt novelliert 2024 (EU, 2024)). Mit dem Gebäudeausweis hängen unterschiedliche Maßnahmen, wie z.B. Förderungen, zusammen, die darauf abzielen, eine Verbesserung der Gebäudequalität und der Energieeffizienz von Gebäuden zu erreichen. Portugal hat eine Reihe von Maßnahmen gesetzt, um die Energieeffizienz von Gebäuden zu erhöhen. Welches Energieeffizienzniveau ein Gebäude letztlich aufweist, wird im Energieausweis dokumentiert (zum Energieeffizienzsystem und Gebäudeausweise siehe Fragoso, 2024a, 2024b; Bankert & Gokarakonda, 2023). Der Energieausweis¹⁵⁾ dient als Informationsgrundlage und enthält umfassende Daten und Indikatoren zu den baulichen Merkmalen und zum Energieverbrauch einer Immobilie. Er wird von der portugiesischen Energieagentur (ADENE) auf Basis der Analysen eines zertifizierten Energieberaters ausgestellt und weist den Immobilien unterschiedliche Effizienzklassen von der Klasse A+ für die höchste Energieeffizienz bis zur Klasse F für die niedrigste Energieeffizienz zu. Der Energieausweis und die Erfüllung der darin enthaltenen Empfehlungen für Maßnahmen zur Verringerung der Umweltbelastung, zur Senkung des Energieverbrauchs und zur Verbesserung des Komforts und des Wohlbefindens der Bewohner:innen oder Nutzer:innen sind Grundlage für die Gewährung

¹⁵⁾ Zum portugiesischen Energieausweis siehe auch <https://www.portugalresidencyadvisors.com/energy-efficiency-certificate-guide-in-portugal/> (abgerufen am 12.11.2024).

von Fördermitteln. Portugal wendet darüber hinaus weitere Anreizmechanismen an. So kann etwa das Erreichen einer „A“-Klassifizierung erhebliche steuerliche Vorteile mit sich bringen, wie eine auf fünf Jahre begrenzte Senkung der kommunalen Grundsteuer (IMI) um bis zu 25% oder die Befreiung von der Grunderwerbsteuer (IMT). Die Gewährung der steuerlichen Entlastung erfolgt auf Antrag und wird von der Gemeindeverwaltung entschieden. Auch negative finanzielle Anreize werden gesetzt: Die Gültigkeit des Energieausweises beträgt 10 Jahre. Kommen Immobilienbesitzer:innen ihrer Verpflichtung des Vorweisens eines Gebäudeausweises nicht nach, werden Geldstrafen fällig, die für Einzelpersonen zwischen 250 € und 3.740 € betragen. Unternehmen hingegen können mit Strafen zwischen 2.500 € und 44.890 € belegt werden.

Darüber hinaus werden die Indikatoren des Gebäudeausweises auch von Banken genutzt. Projekte, die eine besonders hohe Effizienzverbesserung erzielen, können mit günstigeren Kreditkonditionen finanziert werden. Dieser Anreiz stellt aufgrund des hohen Anteils von Förderungen (bislang) jedoch keine treibende Kraft für die Umsetzung von Effizienzprojekten dar, ein neues Programm soll jedoch die Rolle von Banken für Umsetzung von umfassenden Renovierungen von Wohngebäuden stärken (Fragoso, 2024b).

Übersicht 3 gibt einen Überblick über das System zur Erhöhung der Gebäudeeffizienz in Portugal. In alle dreizehn angeführten Maßnahmen fließen Daten zur Gebäudeeffizienz als Informationsgrundlage ein.

Aufgrund der starken Ausrichtung auf Förderungen zur Umsetzung von Effizienzmaßnahmen sind entsprechende **Budgetmittel** erforderlich. Ebenso schlägt sich die Steuerbefreiung auf der kommunalen Ebene in den kommunalen Budgets nieder. Das Programm zeigt effektive Verbesserungen in der Gebäudeeffizienz und erweist sich damit als **ökologisch effektiv**. Seit 2007 konnten über den Gebäudeausweis fünf Millionen Verbesserungsmaßnahmen identifiziert werden, die zu Kosteneinsparungen für Energie über den gesamten Zeitraum von 1,5 Mrd. € geführt haben (Fragoso, 2024b). Diese Kosteneinsparungen deuten auf einen indirekten positiven ökologischen Effekt hin, auch wenn dieser sich nicht einfach quantifizieren lässt. Darüber hinaus bieten die bereits gesammelten Daten zum Gebäudeausweis eine gute Grundlage, um weitere Verbesserungspotentiale für Effizienzpotentiale zu identifizieren.

Übersicht 3: **Gebäudeausweisdaten als Informationsgrundlage**

Maßnahmenkategorie	Maßnahme auf Basis von Gebäudeausweisdaten
Unterstützung Politikgestaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Wissen und Statistiken zu Gebäudebestand verbessern • Monitoring nationaler Politikmaßnahmen • Finanziellen Bedarf für Renovierungen abschätzen • Auswirkungen künftiger Rechtsvorschriften abschätzen
Anreize für Renovierungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerliche Vergünstigungen • Zugang zu finanziellen Anreizen unterstützen • Einfluss auf Gebäudetransaktionspreise • „One-Stop-Shops“ für Gebäuderenovierungen unterstützen • Mehrere Dimensionen hebeln (Komfort, Luftqualität, etc.)
Stakeholder Unterstützung	<ul style="list-style-type: none"> • F&E stärken • Immobilien-Agenturen (bessere Informationen) • Lokale Behörden • Unterstützung bei Umsetzung der EU-Taxonomie (bessere Informationsgrundlage für Banken)

Q: Basierend auf Fragoso (2024b).

Aus **Verteilungssicht** ist davon auszugehen, dass wohlhabendere Immobilienbesitzer:innen bevorteilt sind, da für die Durchführung von Effizienzverbesserungen liquide Finanzmittel notwendig sind und Fördermittel erst im Nachhinein ausbezahlt werden. Zudem kann die Wohnform-Miet- oder Eigentumsverhältnis – einen wesentlichen Einfluss haben. Im Eigentumsfall verbleibt selbst bei großzügig Förderung ein Teil an Eigenmitteln, was für weniger wohlhabende Haushalte eine Barriere darstellen und regressive Verteilungswirkungen zur Folge haben kann. Zusätzlich können auch im Fall von Mietverhältnissen regressive Verteilungseffekte entstehen. Werden etwa Kosten der Effizienzverbesserung bei Mietverhältnissen an die Mieter:innen überwält, kann dies in Extremfällen zu einer Verdrängung einkommensschwächerer Haushalte führen, wenn die Miete nicht mehr leistbar ist. In der Folge wären einkommensschwache Haushalte auch vom Nutzen geringerer Energiekosten ausgeschlossen. Die Daten, die über den Gebäudeausweis erfasst werden, können grundsätzlich auch dafür genutzt werden den Forschungsbedarf zur Energieeffizienz zu identifizieren und einen **positiven Innovationsanreiz** zu setzen.

Die **administrativen Kosten** für die Ausstellung eines Gebäudeausweises (exklusive der Expertise eines zertifizierten Energiegutachters) sind für ein Wohnungseigentum moderat.

Wechselwirkungen gibt es etwa durch die zunehmende Nutzung von Indikatoren des Gebäudeausweises von Banken, um letztlich auch ihren Verpflichtungen aus der EU-Taxonomie zu entsprechen. Lokale Behörden können die Datenbank von ADENE (portugiesische Energieagentur) zum Gebäudeausweis für ihre Planungen nutzen, wenngleich bislang dieses Potential weitgehend ungenutzt bleibt.

Auch in **Österreich** gibt es auf Grundlage des EU-Rechts die Verpflichtung, bei Vermietung, Verpachtung oder Verkauf von Gebäuden einen Energieausweis vorzulegen. Allerdings fehlt

eine systematische Erfassung und Evaluierung, ob durch den Energieausweis Energieeffizienzmaßnahmen ausgelöst wurden oder die Daten des Energieausweises auch für weitere Zwecke verwendet werden, wie dies etwa im beschriebenen portugiesischen Beispiel der Fall ist. Um die Effektivität des österreichischen Energieausweises für Gebäude zu erhöhen, könnte geprüft werden, ob der Zugang Portugals oder Elemente daraus auch auf Österreich übertragbar sind.

3.7 Instrumente für „platzsparendes Wohnen“ – Deutschland

Im Zusammenhang mit den ökologischen Auswirkungen von Gebäuden stellt der Ansatz der „Subsistenz“, d.h. der Reduktion des materiellen Konsums (etwa durch Reduktion der Wohnfläche, oder die Propagierung neuer Wohnformen wie gemeinschaftlichem Wohnen, Mehrgenerationen-Wohnen, Siedlungsgemeinschaften etc.) eine Option für mehr Nachhaltigkeit dar (EEB, 2022). Unter diesem Blickwinkel kann man auch Ansätze sehen, die von einzelnen Kommunen eingesetzt werden, um eine bedarfsgerechtere Verteilung des Wohnraums bzw. eine bessere Nutzung knapper Flächenressourcen zu erreichen. In mehreren deutschen Städten wird dazu das Tauschen von Wohnungen unterstützt. Konkret sollen Mieter:innen unterbelegter Wohnungen mit Personen tauschen, deren Wohnungen zu klein sind. Hierfür wurden einerseits (digitale) Wohnungstauschbörsen eingerichtet, Informations- und Unterstützungsangebote geschaffen (z.B. Koordinierungsstellen), und es werden auch in einzelnen Fällen finanzielle Unterstützungen angeboten. Allerdings richten sich die Angebote jeweils an verschiedene Zielgruppen (z.B. Mieter:innen in Sozialwohnungen, Mieter:innen der kommunalen Wohnungsunternehmen) und bieten ein unterschiedliches Niveau an Unterstützung. Zudem besteht in Deutschland – im Gegensatz zu Österreich – kein Recht auf einen Wohnungstausch¹⁶). Demnach wird dieses Instrument zwar als potentiell erfolgversprechend angesehen, wird jedoch bislang relativ wenig genutzt bzw. liegen kaum Daten über die tatsächliche Anzahl an erfolgreichen Transaktionen vor.

Interessant ist vor allem das Modell, das in Frankfurt angeboten wird. Hier werden (für Mieter:innen von Sozialwohnungen) sowohl eine Umzugsprämie als auch Zuschüsse zu den Renovierungs- und Umzugskosten gewährt. Aus ökologischer Perspektive wären potentiell von „platzsparendem Wohnen“ mehrfache Nutzen zu erwarten: Es könnte insbesondere den Flächenverbrauch reduzieren sowie die Emissionen im Gebäudesektor verringern. In diesem Zusammenhang wäre es in Hinblick **auf ökologische Effekte** auch denkbar, die Renovierung der Wohnungen an bestimmte Standards zu knüpfen und so nicht nur eine effizientere Wohnraumverteilung, sondern auch eine energetische Verbesserung zu erreichen. Die dafür aufzuwendenden **budgetären Mittel** hängen davon ab, wie sehr die Nutzung des Angebots (z.B. auch durch verstärkte Beratung und Unterstützung) erfolgt. Die **Verteilungswirkung** von Wohnungstausch, in

¹⁶) Allerdings spielt dieses in Österreich in § 13 Mietrechtsgesetz festgelegte Recht in der Praxis keine Rolle, da etliche Hürden bestehen, die einer tatsächlichen Nutzung entgegenstehen. Dazu zählen insbesondere die in Absatz 1 dargelegten Voraussetzungen. Unter anderem muss zwischen den tauschwilligen Mietparteien ein Vertrag über den Tausch geschlossen werden; die Wohnung muss vor mehr als fünf Jahren gemietet worden sein; es müssen wichtige, besonders soziale, gesundheitliche oder berufliche Gründe für den Tausch vorliegen; die Wohnungen müssen sich im selben Gemeindegebiet befinden und zur angemessenen Befriedigung der Lebensbedürfnisse dienen. Stimmt der Vermieter dem Wohnungstausch trotz Vorliegens aller Voraussetzungen nicht zu, kann der Hauptmieter einen Antrag bei Gericht bzw. – wenn vorhanden – bei der Schlichtungsstelle einbringen und dort die Zustimmung des Vermieters ersetzen lassen.

Form des Einflusses auf die Wohnkostenbelastung, wird wiederum dadurch bestimmt, ob bzw. inwieweit ein Neuvermietungszuschlag zulässig ist oder die neuen Mieter:innen die vorher geltenden Mietkonditionen übernehmen können. Auch hier sind die Regelungen der einzelnen kommunalen Modelle unterschiedlich. Der **administrative Aufwand** liegt hier einerseits bei der öffentlichen Hand in Form der Bereitstellung von Informations- und Unterstützungsleistungen. Andererseits haben sich die Tauschparteien zu koordinieren, die Zustimmung der jeweiligen Vermieter einzuholen und die Übersiedlung abzustimmen. Der Aufwand für das Finden eines passenden Tauschangebots und die nachfolgende Koordination dürften durchaus ein Grund für die bislang geringe Nutzung sein.

Für **Österreich** würde eine stärkere Nutzung derartiger Ansätze erfordern, die gesetzliche Regelung zum Wohnungstausch weniger restriktiv und klarer zu formulieren. Mit einer Gewährung von Zuschüssen für die Renovierung im Zuge eines Wohnungstauschs und die Bindung derselben an spezifische energetische Standards würde auch die ökologische Effektivität gestärkt werden, wobei – in Anlehnung an „Sauber Heizen für Alle“ – eine erhöhte Förderung für einkommensschwache Haushalte denkbar wäre.

4. Schlussfolgerungen für Österreich

In Österreich werden auf den einzelnen föderalen Ebenen mögliche ökonomische Instrumente zur Unterstützung der Transformation unterschiedlich intensiv genutzt. Ein starker Fokus liegt auf direkten Förderungen. Grüne Steuererleichterungen (indirekte Förderungen) gewinnen dagegen erst in jüngerer Zeit an Bedeutung und richten sich in erster Linie an Privatpersonen; sofern sie sich an Unternehmen richten, geht es um Leistungen für Arbeitnehmer:innen. Bezüglich der adressierten Umweltprobleme liegt der Schwerpunkt auf der Reduktion von CO₂-Emissionen bzw. Steigerung der Energieeffizienz. Deutliche Steigerungen des Fördervolumens zeigten sich in den letzten Jahren insbesondere in den Bereichen thermische Sanierung und Heizungstausch, da die ordnungsrechtlichen Ansätze hinsichtlich eines Heizungstausch- und Zentralisierungsgebots im Rahmen des Erneuerbaren-Wärme-Gesetzes politisch nicht umsetzbar waren. Während sich diese Förderschwerpunkte sowohl an Haushalte als auch Betriebe richten, entfällt der Großteil des Fördervolumens hierbei auf private Haushalte. Im betrieblichen/industriellen Bereich wird zudem stark auf die Anreizwirkung durch die CO₂-Bepreisung gesetzt, aber auch Investitionen gefördert wie etwa durch den Fonds zur Förderung der Transformation. Im Verkehrsbereich (MIV) wird eine Reihe von preislichen Anreizen gesetzt, jedoch besteht hier durchaus Spielraum für eine stärkere Nutzung (Kletzan-Slamanig et al., 2022). Förderungen zielen hier vorwiegend auf E-Mobilität ab. Ökonomische Instrumente zum Erhalt der Biodiversität, zur Eindämmung des Boden- und Ressourcenverbrauchs sowie zur Förderung der Kreislaufwirtschaft werden dagegen wenig bzw. erst seit kurzem genutzt (z.B. die Förderungsbereiche Flächenrecycling oder Biodiversitätsfonds im Rahmen der Umweltförderungen, BMK, 2024). Auch liegt der Fokus bestehender ökonomischer Instrumente auf der Bundesebene, auf subnationaler Ebene werden sie – mit Ausnahme von Förderungen – eher wenig eingesetzt.

Vor diesem Hintergrund lohnen Überlegungen für einen besser abgestimmten und fokussierten Einsatz ökonomischer Instrumente für die Umweltpolitik und die Transformation sowie die Suche nach innovativen ökonomischen Instrumenten für Österreich. Die in Abschnitt 3 behandelten

internationalen Beispiele geben Anregungen für ökonomische Instrumente, die Lücken in der österreichischen Instrumenten- und Maßnahmenlandschaft schließen helfen könnten.

Über diese Anregungen für konkrete Instrumente hinaus ergeben sich, geleitet von aktueller empirischer Evidenz, folgende Schlussfolgerungen für eine Umgestaltung bzw. Ergänzung der bestehenden Instrumente und Maßnahmen in Österreich.

- **Beachtung der europäischen Eignung:** Neue ökonomische Instrumente müssen mit dem EU-rechtlichen Rahmen vereinbar sein, wobei insbesondere der EU-Emissionshandel, die Energiesteuerrichtlinie sowie das Beihilfenrecht zu beachten sind.
- **Erschließung neuer Anwendungsgebiete:** Es geht nicht nur um die Identifikation und Implementierung neuer Instrumente, sondern auch um die Adressierung bisher nicht ausreichend berücksichtigter Umweltprobleme durch bekannte Instrumente. Exemplarisch sind das deutsche Planspiel für ein kommunales Flächenhandelssystem oder die beschleunigte Abschreibung für Investitionen in Umwelttechnologien für Unternehmen zu nennen. Ein Beispiel für einen Umweltbereich, dessen Relevanz erst in jüngerer Zeit berücksichtigt wird, ist die Kreislaufwirtschaft. Hier geht es darum, die neuen Themenbereiche in die bestehende österreichische umweltpolitische Landschaft und einen abgestimmten, effizienten Instrument- und Maßnahmenmix einzubinden.
- **Stärkere Berücksichtigung der subnationalen Ebene:** Auf der subnationalen Ebene könnten ökonomische Instrumente stärker eingesetzt werden. Dies betrifft die Einhebung von eigenen Steuern und Abgaben (z.B. auf Flächenverbrauch, Leerstände, Ressourcenverbrauch etc.) oder auch die ambitionierte, flächendeckende Parkraumbewirtschaftung. Beispiele sind die erhöhten Parkgebühren für SUVs in Paris, Instrumente für „platzsparendes Wohnen“ in deutschen Kommunen oder ein kommunales Flächenhandelssystem.
- **Kombination von Ordnungsrecht und ökonomischen Instrumenten:** „Hybride“ Instrumente, die sowohl ordnungsrechtliche Elemente als auch Marktelemente beinhalten, können in Hinblick auf die Effektivität von Vorteil sein. Der portugiesische Instrumentenmix zur Förderung der Energieeffizienz, der Ordnungsrecht mit ökonomischen Instrumenten und Information kombiniert, kann hier beispielhaft genannt werden.
- **Vermeidung übermäßiger Komplexität und Achten auf Transparenz:** Wenn mit jeder neuen Fragestellung neue Instrumente und Maßnahmen eingeführt werden, die zum bestehenden Instrumenten-Mix hinzukommen, können Kosteneffektivität und Effizienz verringert werden (Aldy, 2024). Auch sollte das „Überladen“ von Instrumenten, d.h. eine übermäßig komplexe Ausgestaltung, vermieden werden. Der administrative Aufwand kann für regulierte Einheiten eine große Belastung darstellen bzw. die Anpassung der Regeln nach kurzer Zeit erforderlich machen. Dadurch erhöhen sich wiederum die Unsicherheit und die Kosten der Informationsgewinnung bzw. kann sich im Gegenzug zu Glaubwürdigkeit des Instruments verringern. Die in Großbritannien angewendete Verpflichtung der Unternehmen zu Energieeffizienz kombiniert mit handelbaren Energieeffizienzsertifikaten, also eine Kombination einer Regulierung mit einem Handelssystem, ist in dieser Hinsicht ein Negativbeispiel (obwohl die ex-ante erwarteten Effekte in Hinblick auf die Steigerung der Energieeffizienz

übertrifft wurden): Die Regelung war im ersten Schritt sehr komplex ausgestaltet und musste aufgrund des hohen administrativen Aufwands mehrfach angepasst werden¹⁷⁾.

- **Minimierung des administrativen Aufwands:** Der konkrete administrative Aufwand hängt von der jeweiligen Ausgestaltung des Instruments ab. Grundsätzlich sind Preisreize mit weniger Administrationsaufwand verbunden als Förderungen und ordnungsrechtliche Ansätze. Steuern und Abgaben werden hier im Vergleich zu Handelssystemen wiederum als leichter umsetzbar angesehen, da kein neues System etabliert werden muss, sondern das Instrument in ein bestehendes Steuersystem integriert werden kann. Allerdings ist auch bei Steuern und Abgaben auf möglichst wenig Differenzierung nach Adressatengruppen oder Ausnahmetatbestände zu achten. Die in den Niederlanden gewährte beschleunigte Abschreibung für Umwelttechnologien für Unternehmen ist gemäß den vorliegenden Evaluierungen aufgrund ihres geringen administrativen Aufwands als Positivbeispiel zu werten.
- **Effiziente Implementierung von ökonomischen Instrumenten:** Der effizienten Implementierung ökonomischer Instrumente muss mehr Beachtung geschenkt werden (Köppl et al., 2023). Die Förderlandschaft ist in Österreich – auch über die föderalen Ebenen hinweg – zersplittert und wenig kohärent. Auch relevant sind stabile, langfristig ausgerichtete und transparente Rahmenbedingungen bezüglich der angestrebten Zielsetzungen und der Instrumentenlandschaft, um Planungssicherheit zu gewährleisten.
- **Stärker performance-orientierte Ausgestaltung:** Die vorherrschende input-orientierte Perspektive ist um eine Berücksichtigung der tatsächlichen Wirkungen ökonomischer Instrumente entlang der oben genannten Wirkungsdimensionen zu ergänzen. Regelmäßige Evaluierungen und ggf. Anpassungen bestehender Instrumente sind unabdingbar für eine effektive und effiziente Unterstützung umweltpolitischer Ziele und der Transformation. Dies setzt voraus, dass bereits bei der Konzeption eines Instruments quantifizierbare und evaluierbare Zielsetzungen definiert werden¹⁸⁾, ein „Evaluierungsfahrplan“ vorgesehen wird und idealerweise eine „sunset clause“, d.h. ein vorgegebenes Ende von Unterstützungsmaßnahmen (z.B. bei Erreichung eines bestimmten Zielwerts). Ein Aspekt einer stärkeren Performance-Orientierung kann auch sein, eine Förderung mit einem bestimmten Ergebnis zu koppeln: So wird etwa die Reduktion der kommunalen Grundsteuer in Portugal an das Erreichen einer Energieeffizienzklasse A geknüpft.
- **Abstimmung von Instrumenten:** Internationale Erfahrungen zeigen, dass ein abgestimmter Instrumentenmix am effektivsten zur Erreichung von Umweltzielen ist (Stechmesser et al., 2024). In Instrumentenportfolien spielen direkte Förderungen in Österreich eine große Rolle, zunehmend auch im Umweltbereich. Um sicherzustellen, dass die angestrebten Ziele möglichst effizient und effektiv erreicht werden, sollten alle bestehenden Förderungen gemäß ihrer formulierten Zielsetzungen überprüft werden. Förderungen sollten mit anderen bestehenden Instrumenten mit ähnlicher Zielsetzung (etwa steuerliche Förderungen oder

¹⁷⁾ Das Instrument wurde letztlich aufgrund geänderter politischer Prioritäten abgeschafft.

¹⁸⁾ Grundsätzlich ist bei der Evaluierung der Performance eines Förderinstruments zu unterscheiden, ob das Förderprogramm als Ganzes anhand ex-ante definierter quantitativer Zielsetzungen überprüft wird (z.B. für Breitenförderung wie Heizkesseltausch), oder auf Einzelfallebene, die Erreichung der individuell vereinbarten Zielsetzungen die Voraussetzung für die Gewährung der gesamten Fördersumme darstellt (analog zu diversen Forschungsförderungen).

ordnungspolitische Maßnahmen) abgestimmt werden. Auch eine Abstimmung zwischen den föderalen Ebenen erhöht die Treffsicherheit. Beides dient dazu, mögliche Ineffizienzen, die mit Förderungen allgemein (vgl. dazu Segerson et al., 2024) verbunden sein können, zu verringern und einen effektiven Maßnahmenmix sicherzustellen. Das portugiesische Beispiel zeigt, wie ein koordinierter Einsatz verschiedener Instrumente für einen komplexen Problembereich wie die Erhöhung der Energieeffizienz im Gebäudebereich aussehen kann.

Über diese konkreten Empfehlungen hinaus sollte ganz grundsätzlich diskutiert werden, wie Umweltbereiche, deren Bedeutung erst in jüngerer Zeit offensichtlich wird – etwa Biodiversität oder Kreislaufwirtschaft – in die österreichische umweltpolitische Landschaft und in einen abgestimmten Instrumenten- und Maßnahmen-Mix integriert werden können oder inwiefern bestehende Instrumente auch für diese Fragestellungen genutzt werden können. Dringend erforderlich sind auch Überlegungen zu Instrumenten, die nicht nur inkrementelle Veränderungen bewirken, sondern strukturelle Veränderungen und eine tiefgreifende Transformation anstoßen können.

Literatur

- Acemoglu, D., Aghion, P., Bursztyn, L., & Hémous, D. (2012). The Environment and Directed Technical Change. *American Economic Review*, 102(1), 131–166. <https://doi.org/10.1257/aer.102.1.131>
- Ackerschott, A., Kohlhase, E., Vollmer, A., Hörisch, J., & Von Wehrden, H. (2023). Steering of Land Use in the Context of Sustainable Development: A Systematic Review of Economic Instruments. *Land Use Policy*, 129, 106620. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106620>
- Aldy, J. (2024). How Big is the „Biggest Climate Spending Bill Ever?“ Key Factors Influencing the Inflation Reduction Act's Clean Energy Impacts. *NBER Working Paper*, 33092, w33092. <https://doi.org/10.3386/w33092>
- Arnold, E., Falkner, K., Schratzenstaller, M., & Sinabell, F. (2023). *Auswirkungen des Flächenverbrauchs für die Versorgungssicherheit und steuerliche Instrumente zu dessen Eindämmung*. WIFO. <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/71122>
- Bankert, E., & Gokarakonda, S. (2023). *Enhancing Incentives Through Ibroad2epc. How to Best Use Financial and Non-Financial Incentives for Renovation in Implementing Markets*. iBRoad2EPC. <https://ibroad2epc.eu/portfolio-items/enhancing-incentives-through-ibroad2epc/>
- Blackstock, K. L., Novo, P., Byg, A., Creaney, R., Juarez Bourke, A., Maxwell, J. L., Tindale, S. J., & Waylen, K. A. (2021). Policy instruments for environmental public goods: Interdependencies and hybridity. *Land Use Policy*, 107, 104709. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104709>
- Blom, M., Vergeer, R., & Schep, E. (2018). *Beleidsevaluatie Energie-investeringsaftrek: 2012-2017*. CE Delf.
- Bistline, J., Mehrotra, N., & Wolfram, C. (2023). Economic Implications of the Climate Provisions of the Inflation Reduction Act. *NBER Working Paper*, 31267. <https://doi.org/10.3386/w31267>
- Boulay, A. (2020). *Land-Use Policies for Sustainability. Issue Paper 2020 Ggsd Forum*. OECD. https://issuu.com/oecd-publishing/docs/ggsd_2020_issue_paper-landsustainability
- Budgetdienst (2024). *Entwicklung der Förderungen des Bundes seit 2017. Anfragebeantwortung*. Budgetdienst des Österreichischen Parlaments. <https://www.parlament.gv.at/fachinfos/budgetdienst/Entwicklung-der-Foerderungen-des-Bundes-seit-2017>.
- Bundesministerium für Finanzen (BMF) (2023). *Förderungsbericht 2022. Bericht der Bundesregierung gemäß § 47 Abs. 3 BHG 2013*. Bundesministerium für Finanzen. <https://www.bmf.gv.at/themen/budget/publikationen/foerderungsbericht.html>.
- Bundesministerium für Finanzen (BMF) (2024). *Steuersatz für Photovoltaikmodule*. Bundesministerium für Finanzen <https://bmf.gv.at/themen/steuern/fuer-unternehmen/umsatzsteuer/informationen/Steuersatz-für-Photovoltaik-module.html>
- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) (2024). *Umweltinvestitionen des Bundes. Klima- und Umweltschutzmaßnahmen 2023*. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. https://www.umweltfoerderung.at/fileadmin/user_upload/public_consulting/Umweltinvestitionen_des_Bundes_Klima_und_Umweltschutzmassnahmen_2023.pdf
- Cevik, S. & Jalle, J. (2020). This Changes Everything: Climate Shocks and Sovereign Bonds. *IMF Working Papers*, (79), International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/06/05/This-Changes-Everything-Climate-Shocks-and-Sovereign-Bonds-49476>.
- Čuljković, V. (2018). Influence of Parking Price on Reducing Energy Consumption and Co2 Emissions. *Sustainable Cities and Society*, 41, 706–710. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.06.015>
- Edgerton, J. (2010). Investment Incentives and Corporate Tax Asymmetries. *Journal of Public Economics*, 94(11–12), 936–952. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.08.010>
- Eriksson, F. A., Karlsson, A., Rouhento, V., Sepponen, S., Purho, H., & Hennlock, M. (2024). *Can Economic Instruments Promote a Circular Economy?* Nordic Council of Ministers. <https://doi.org/10.6027/temanord2024-505>
- European Environment Agency (EEA) (2024). *Addressing the Environmental and Climate Footprint of Buildings. Eea Report 09/2024*. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/addressing-the-environmental-and-climate-footprint-of-buildings>

- European Environmental Bureau (EEB) (2022). *Financing Decarbonisation Via Innovative Economic Instruments. Financial Instruments, Economic Incentives and Drivers for a Sustainable Built Environment*. European Environmental Bureau. <https://eeb.org/library/financing-decarbonisation-via-innovative-economic-instruments/>
- Europäische Union (EU) (2024). Directive (EU) 2024/1275 of the European Parliament and of the Council of 24 April 2024 on the energy performance of buildings (recast). *Official Journal of the European Union*, 2024/1275. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401275
- Fragoso, R. (2024a). *EPC scheme in Portugal*. ADENE – Portuguese Energy Agency. https://epb.center/media/filer_public/86/91/8691ecbe-3e8c-4b91-a8da-09e3f54b8ebe/4_epc_scheme_in_portugal.pdf
- Fragoso, R. (2024b). *Energizing the Renovation Challenge: Epc as Guiding Policy Instrument. Examples from Portugal*. ADENE – Portuguese Energy Agency. <https://energie-internet.spw.wallonie.be/storage/energie/documents/content/event/colloques/belgianrenovationweek/download/day2/epc-in-portugal.pdf>
- Fuest, C., & Neumeier, F. (2023). Corporate Taxation. *Annual Review of Economics*, 15(1), 425–450. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-082322-014747>
- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (2021). *Sicherheitsempfinden und Fahrverhalten von SUV-Fahrer:innen*. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. <https://www.udv.de/resource/blob/79292/4247fc3a527a6285ae8d0eb7abfe4f66/111-suv-fahrverhalten-data.pdf>
- Giles-Corti, B., Vernez-Moudon, A., Reis, R., Turrell, G., Dannenberg, A. L., Badland, H., Foster, S., Lowe, M., Sallis, J. F., Stevenson, M., & Owen, N. (2016). City Planning and Population Health: A Global Challenge. *The Lancet*, 388(10062), 2912–2924. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30066-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30066-6)
- González Cabral, A. C., Hanappi, S. A., Tibor, Galindo-Rueda, F., O'Reilly, P., & Bucci, M. (2023). A Time Series Perspective on Income-Based Tax Support for R&d and Innovation. *OECD Taxation Working Papers*, 62. <https://doi.org/10.1787/dae3cd5c-en>
- Görlach, B. (2013). *What Constitutes an Optimal Climate Policy Mix? Defining the Concept of Optimality, Including Political and Legal Framework Conditions*. Cecilia2050 Wp1 Deliverable 1.1. Ecologic Institute. https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2016/gorlach_2013_what_constitutes_an_optimal_policy_mix_0.pdf
- Grubb, M., Poncia, A., Drummond, P., Neuhoff, K., & Hourcade, J.-C. (2023). Policy Complementarity and the Paradox of Carbon Pricing. *Oxford Review of Economic Policy*, 39(4), 711–730. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grad045>
- Haites, E. (2018). Carbon Taxes and Greenhouse Gas Emissions Trading Systems: What Have We Learned? *Climate Policy*, 18(8), 955–966. <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1492897>
- Hanappi, T., Millot, V., & Turban, S. (2023). How does corporate taxation affect business investment?: Evidence from aggregate and firm-level data. *OECD Economics Department Working Papers*, 1765. <https://dx.doi.org/10.1787/04e682d7-en>
- Henger, R., Daniel, S., Schier, M., Blecken, L., Fahrenkrug, K., Melzer, M., Bizer, K., Meub, L., Proeger, T., Gutsche, J.-M., Tack, A., Ferber, U., Siedentop, S., Straub, T., Kranz, T., & Weinhardt, C. (2019). *Modellversuch Flächenzertifikatehandel. Realitätsnahes Planspiel zur Erprobung eines überregionalen Handelssystems mit Flächenausweisungszertifikaten für eine begrenzte Anzahl ausgewählter Kommunen*. Abschlussbericht. Umweltbundesamt.
- International Energy Agency (IEA) (2024). *Energy Efficiency Policy Toolkit 2024. From Versailles to Nairobi*. International Energy Agency. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ae8eee5-db25-44ee-94a2-57a29f491cb3/EnergyEfficiencyPolicyToolkit2024.pdf>
- Internationaler Währungsfonds (IMF) (2010). *The Taxation of Petroleum and Minerals*. Routledge. <https://doi.org/10.5089/9780415781381.071>
- Intergovernmental Panel On Climate Change (IPCC) (2022). *Climate Change and Land: IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157988>
- Kammerlander, M., Omann, I., Titz, M., & Vogel, J. (2018). *Which National Policy Instruments Can Reduce Consumption-Based Greenhouse Gas Emissions?* (B. Matthews, Hrsg.). Umweltbundesamt GmbH. <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0663.pdf>
- Köppl, A., Schleicher, S., & Schratzenstaller, M. (2023). Klima- und umweltrelevante öffentliche Ausgaben in Österreich. *WIFO Working Papers*, 655. <https://www.wifo.ac.at/publication/pid/28404540>

- Kletzan-Slamanig, D., Köppl, A., Sinabell, F., Kirchmayr, S., Müller, S., Rimböck, A., Voit, T., Heher, M., & Schanda, R. (2022). *Analyse klimakontra produktiver Subventionen in Österreich*. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung. <https://www.wifo.ac.at/publication/pid/19011561>
- Krawchenko, T., & Tomaney, J. (2023). The Governance of Land Use: A Conceptual Framework. *Land*, 12(3), 608. <https://doi.org/10.3390/land12030608>
- Khreis, H., Sanchez, K. A., Foster, M., Burns, J., Nieuwenhuijsen, M. J., Jaikumar, R., Ramani, T., & Zietsman, J. (2023). Urban Policy Interventions to Reduce Traffic-Related Emissions and Air Pollution: A Systematic Evidence Map. *Environment International*, 172, 107805. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.107805>
- Lehner, S., & Peer, S. (2019). The Price Elasticity of Parking: A Meta-Analysis. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 121, 177–191. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.01.014>
- Lönnqvist, J. E., Ilmarinen, V., & Leikas, S. (2020). Not Only Assholes Drive Mercedes. Besides Disagreeable Men, Also Conscientious People Drive High-Status Cars. *International Journal of Psychology*, 55(4), 572–576. <https://doi.org/10.1002/ijop.12642>
- Moberg, K. R., Aall, C., Dörner, F., Reimerson, E., Ceron, J.-P., Sköld, B., Sovacool, B. K., & Piana, V. (2019). Mobility, Food and Housing: Responsibility, Individual Consumption and Demand-Side Policies in European Deep Decarbonisation Pathways. *Energy Efficiency*, 12(2), 497–519. <https://doi.org/10.1007/s12053-018-9708-7>
- Mochizuki, J., Schinko, T., & Hochrainer-Stigler, S. (2018). Mainstreaming of Climate Extreme Risk into Fiscal and Budgetary Planning: Application of Stochastic Debt and Disaster Fund Analysis in Austria. *Regional Environmental Change*, 18(7), 2161–2172. <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1300-3>
- Nick, S., & Thalmann, P. (2022). Swiss Negative Emissions Fund-paying for Net Zero. *E4S White Paper*, 2022/ 02. https://e4s.center/wp-content/uploads/2022/09/WhitePaper-SwissNegativeEmissionsFund_compressed-6.pdf
- Nieuwenhuijsen, M. J. (2020). Urban and Transport Planning Pathways to Carbon Neutral, Liveable and Healthy Cities: a Review of the Current Evidence. *Environment International*, 140, 105661. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105661>
- ÖAMTC (o. J.). *Vorsteuerabzug bei Kfz*. Abgerufen 12. November 2024, von <https://www.oeamtc.at/thema/steuern-abgaben/vorsteuerabzug-bei-kfz-18184840>
- OECD (2021). *Policies for a Carbon-Neutral Industry in the Netherlands*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/6813bf38-en>
- OECD (2024). *Economic Instruments for the Circular Economy in Italy: Opportunities for Reform*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/33e11c28-en>
- Requia, W. J., Mohamed, M., Higgins, C. D., Arain, A., & Ferguson, M. (2018). How Clean Are Electric Vehicles? Evidence-Based Review of the Effects of Electric Mobility on Air Pollutants, Greenhouse Gas Emissions and Human Health. *Atmospheric Environment*, 185, 64–77. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2018.04.040>
- Russo, A., van Ommeren, J., & Dimitropoulos, A. (2019). The Environmental and Welfare Implications of Parking Policies. *OECD Environment Working Papers*, 145. <https://doi.org/10.1787/16d610cc-en>
- Schratzenstaller, M., Köppl, A., & Schleicher, S. (2023). Der Beitrag des österreichischen Abgabensystems zur sozio-ökologischen Transformation. *WIFO Research Briefs*, 3. <https://www.wifo.ac.at/publication/pid/30837159>
- Segerson, K., Polasky, S., Scheffer, M., Sumaila, U. R., Cárdenas, J. C., Nyborg, K., Fenichel, E. P., Anderies, J. M., Barrett, S., Bennett, E. M., Carpenter, S. R., Crona, B., Daily, G., De Zeeuw, A., Fischer, J., Folke, C., Kautsky, N., Kremen, C., Levin, S. A., ... Weber, E. U. (2024). A Cautious Approach to Subsidies for Environmental Sustainability. *Science*, 386(6717), 28–30. <https://doi.org/10.1126/science.ado2615>
- Söderholm, P. (2011). Taxing Virgin Natural Resources: Lessons from Aggregates Taxation in Europe. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(11), 911–922. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2011.05.011>
- Stavins, R. N. (2001). Experience with Market-Based Environmental Policy Instruments. *Resources for the Future Discussion Paper*, 01–58. <https://doi.org/10.22004/AG.ECON.10909>
- Stechemesser, A., Koch, N., Mark, E., Dilger, E., Klösel, P., Menicacci, L., Nachtigall, D., Pretis, F., Ritter, N., Schwarz, M., Vossen, H., & Wenzel, A. (2024). Climate Policies That Achieved Major Emission Reductions: Global Evidence from Two Decades. *Science*, 385(6711), 884–892. <https://doi.org/10.1126/science.ad6547>
- Wirtschaftskammer Österreich (WKO) (2024). *Öko-Investitionsfreibetrag*. Wirtschaftskammer Österreich. <https://www.wko.at/steuern/ifb-oeko-investitionen>

van Santen, W., Schep, E., Potman, H., & Hekman, J. (2023). Beleidsevaluatie MIA\Vamil. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-1107453.pdf>

Zwick, E., & Mahon, J. (2017). Tax Policy and Heterogeneous Investment Behavior. *American Economic Review*, 107(1), 217–248. <https://doi.org/10.1257/aer.20140855>

Anhang

Anhang 1: Überblick über marktbasierende Instrumente in Österreich

Ein Schwerpunkt der österreichischen Umwelt- und Klimapolitik sind direkte Förderungen. Auf Bundesebene haben sich Förderungen für Klima, Umwelt und Mobilität (UG 41 und 43) gemeinsam mit Förderungen im Bereich Land- Forst- und Wasserwirtschaft (UG 42) zwischen 2017 und 2024 mehr als verdreifacht (Übersicht A1). Ein starker Fokus liegt auf Klimaschutz, während andere umweltrelevante Bereiche, insbesondere Kreislaufwirtschaft und Biodiversität, kaum ins Gewicht fallen. Hinzu kommen Förderungen von Ländern und Gemeinden, wobei v.a. zu letzteren keine umfassenden Daten vorliegen.

Übersicht A1: **Direkte umwelt- bzw. klimapolitische Förderungen des Bundes, 2017 bis 2024**

Fördergegenstand	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 BVA
Förderungen für Klima, Umwelt, Mobilität (UG 41, 43)	555	399	502	581	707	1.138	1.341	2.854
Schiengüterverkehrsförderung	122	29	109	130	140	145	187	212
Schieneinfrastruktur (ohne ÖBB)	101	105	110	117	141	205	166	180
Emissionsfreie Mobilität, aktive Mobilität	-	-	-	1	2	7	41	239
Klima- und Energiefonds (KLI.EN)	92	86	64	90	154	274	317	657
Grüne Transformation Gebäudesektor (thermische Sanierung)	40	37	37	79	115	321	354	953
Transformation der Industrie	-	-	-	-	-	-	-	125
Sonstige Umweltförderung im Inland	60	56	65	59	66	80	164	248
Internationale Klimafinanzierung	8	5	32	28	29	30	48	90
Kreislaufwirtschaft	-	-	-	-	-	-	-	48
Sonstige	132	82	86	77	59	77	64	102
Land-, Forst-, und Wasserwirtschaft (UG 42)	465	532	509	543	521	545	704	672
EFRE (EU-Mittel)	16	77	61	99	68	90	220	181
Waldfonds (Teil Transfers)	-	-	-	-	21	53	79	88
Schutzwasserbau	83	94	94	98	97	96	110	115
Siedlungswasserwirtschaft	341	334	336	322	310	283	267	262
Sonstige	25	27	18	24	25	23	28	26
Gesamt	1.020	931	1.011	1.124	1.228	1.683	2.045	3.526

Q: Budgetdienst (2024), WIFO-Darstellung. – 2023 vorläufiger Gebarungserfolg, 2024 Bundesvoranschlag (BVA). Nicht enthalten sind Förderungen mit uneindeutiger Zweckwidmung, worin Umwelt- und Klimaschutz thematisch behandelt werden, aber keine Schwerpunktsetzung vorliegt (z.B. Förderungen im Zuge der aws Investitionsprämie oder FFG-FTI Förderprogramme).

Eine Zusammenstellung der in der Transparenzdatenbank zu Förderungen in Österreich enthaltenen Informationen zu den Bereichen „Umwelt-, Klimaschutz, Energie“ und „Verkehr“ für 2023 (Übersicht A2) zeigt die Anzahl der bestehenden Instrumente sowie die Auszahlungen nach Bund und Ländern. Im Vergleich zu Übersicht A1 liegt hier jedoch eine andere Abgrenzung bzw. Definition von Förderungen zugrunde. Die Übersicht illustriert die große Anzahl an Förderinstrumenten, die insbesondere auf Ebene der Bundesländer vorhanden sind, die jedoch in etlichen Fällen nur geringe oder keine Auszahlungen verzeichnen. Demgegenüber steht der hohe Anteil (90 bzw. 95%) des Bundes bei den geleisteten Auszahlungen. Eine weitere Analyse wäre notwendig, um zu identifizieren, wie hoch der Anteil der sich thematisch überlappenden Förderungen ist bzw. inwieweit eine Doppelförderung aus Instrumenten des Bundes und der Länder zulässig ist.

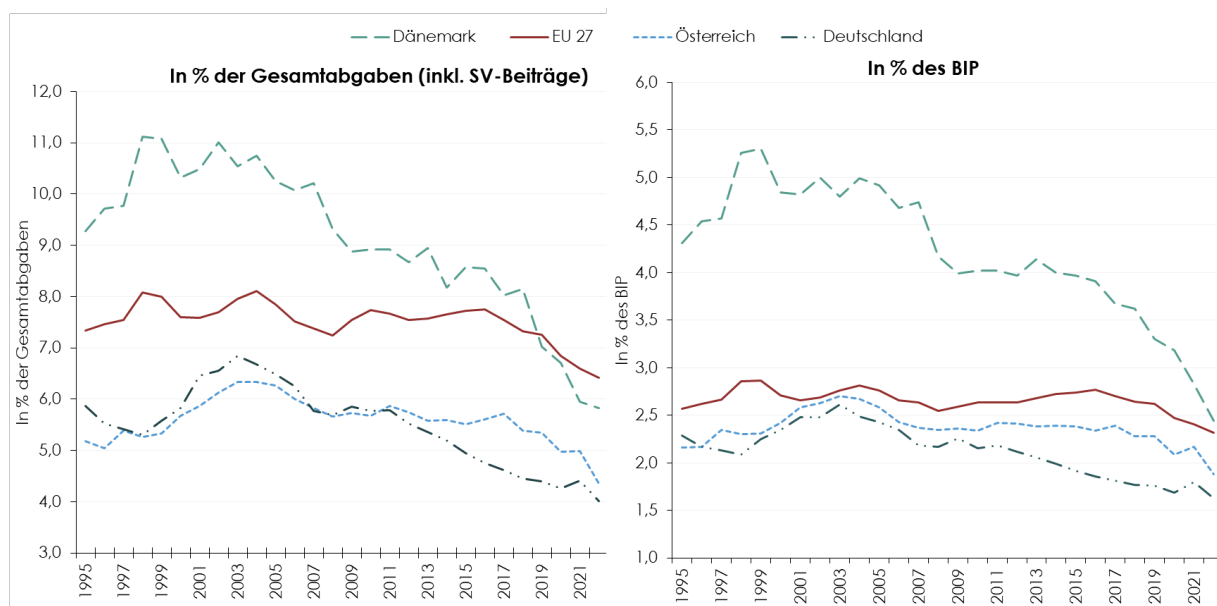
Übersicht A2: Förderinstrumente 2023 gemäß Transparenzportal

Fördergegenstand	Auszahlungen in Mio. €		Anzahl Instrumente		Anteile Bund in %	
	Bund	Länder	Bund	Länder	Auszahlungen	Instrumente
Umwelt-, Klimaschutz, Energie	1.130	133	58	223	89,5	20,6
Abfallwirtschaft	56	4	6	13	94,1	31,6
Wasserwirtschaft	469	8	2	26	98,4	7,1
Arten-, Landschafts-, Naturschutz	8	26	6	40	22,9	13,0
Erneuerbare Energie und Energieeffizienzmaßnahmen	472	86	34	100	84,7	25,4
Alternative Mobilität	99	2	6	10	98,4	37,5
Sonstige	26	9	4	34	75,1	10,5
Verkehr	4.787	266	17	47	94,7	26,6
Straßenverkehr	-	19	4	32	0,0	11,1
Schienenverkehr	4.784	-	8	5	100,0	61,5
Sonstiges	2,6	246,9	5	10	1,0	33,3

Q: BMF Transparenzportal, WIFO-Berechnungen.

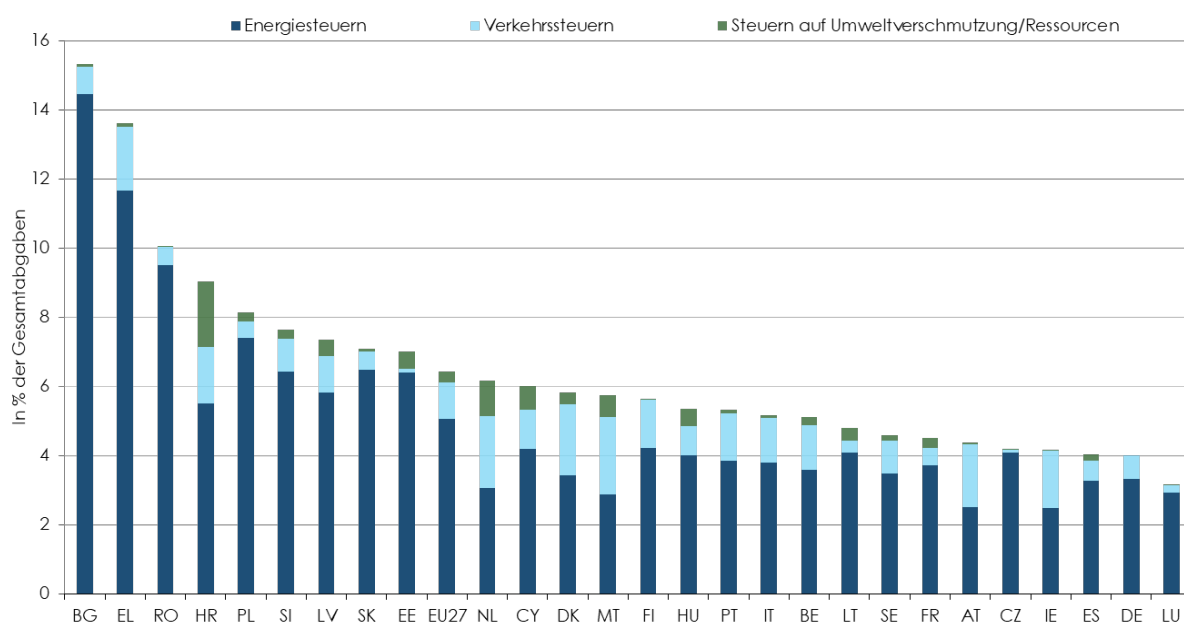
Im internationalen Vergleich spielen Umweltsteuern gemessen an Gesamtabgabenaufkommen und BIP in Österreich eine unterdurchschnittliche und tendenziell abnehmende Rolle (vgl. Abbildung A1). Dies liegt unter anderem an der fehlenden Indexierung der als Mengensteuern ausgestalteten Umweltsteuern. So wurden etwa die Mineralölsteuer seit 2011, die Energieabgaben seit 2004 nicht mehr an die Inflation angepasst, was zu einer Erosion von Steuerungs- und Aufkommenspotential führt. Der Fokus der Besteuerung liegt auf dem Energie- und dem Verkehrsbereich, während Ressourcensteuern unbedeutend sind (vgl. Abbildung A2).

Abbildung A1: Umweltsteuern in Europa, 1995 bis 2022



Q: Eurostat.

Abbildung A2: Umweltsteuern in Europa, 2022 in % der Gesamtabgaben



Q: Eurostat.

Österreich hat bis vor kurzem so gut wie keine indirekten (d.h. steuerlichen) Förderungen mit umweltpolitischer Zielsetzung gewährt. Wie Übersicht A3 zeigt, wurden seit 2020 einige steuerliche Ausnahmen für Privatpersonen und Unternehmen eingeführt, die auf die Förderung umweltfreundlichen Verhaltens abzielen. Diese betreffen eine Reihe von Einzelsteuern: die Lohnsteuer, die Einkommensteuer, die Körperschaftsteuer und den Nationalen Emissionshandel (CO₂-Bepreisung). Mit einer Ausnahme (die Umsatzsteuerbefreiung für Photovoltaikanlagen in den Jahren 2024 und 2025) wurden diese Steuerbegünstigungen dauerhaft eingeführt. Auch im Rahmen der steuerlichen Förderungen ist Klimaschutz ein wichtiger Schwerpunkt. Auffällig ist darüber hinaus, dass grüne Steuererleichterungen für Unternehmen, die nicht Leistungen für Arbeitnehmer:innen betreffen, nur eine geringe Rolle spielen.

Übersicht A3: Steuerliche grüne Förderungen in Österreich

Fördergegenstand	Jahr der Einführung	Betroffene Steuer	Maßnahme
Steuerbefreiung biogener Treibstoffe in reiner Form und Steuerbegünstigung als Zumischung bei Benzin und Diesel	2004	Mineralölsteuer	Mineralöle aus ausschließlich biogenen Stoffen sind von der Mineralölsteuer befreit. Dies gilt auch, wenn diesen Kleinstmengen anderer Stoffe zum Verbessern oder Denaturieren beigemischt wurden. Benzin und Gasöl (Diesel), die einen Mindestanteil biogener Stoffe aufweisen, unterliegen einem niedrigeren Steuersatz.
Steuerbefreiung für selbsterzeugte elektrische Energie aus Photovoltaik („Eigenstrom“)	2022	Einkommensteuer	Steuerbefreiung der Einkünfte natürlicher Personen aus der Einspeisung von bis zu 12.500 kWh elektrischer Energie aus Photovoltaikanlagen, wenn die Engpassleistung der jeweiligen Anlage die Grenze von 25 kWp nicht überschreitet.
Befreiung für biogene Treibstoffe in reiner Form und Steuerbegünstigung als Zumischung bei Benzin und Diesel	2022	Nationaler Emissionshandel	Befreiung von Mineralölen ausschließlich aus biogenen Stoffen, auch wenn diesen Kleinstmengen anderer Stoffe zum Verbessern oder Denaturieren beigemischt wurden; Benzin und Gasöl (Diesel), die einen Mindestanteil biogener Stoffe aufweisen, unterliegen einem niedrigeren CO ₂ -Äquivalent.
Investitionsfreibetrag mit Ökologisierungskomponente	2023	Einkommensteuer, Körperschaftsteuer	Bei der Anschaffung oder Herstellung von Wirtschaftsgütern des abnutzbaren Anlagevermögens kann ein Investitionsfreibetrag von 10% der Anschaffungs- oder Herstellungskosten geltend gemacht werden, der sich auf 15% für Investitionen in Wirtschaftsgüter, die dem Bereich Ökologisierung zuzuordnen sind, erhöht; mit einer Obergrenze von 1 Mio. € der Anschaffungs- oder Herstellungskosten.
Öffi-Tickets als Betriebsausgabe	2022	Einkommensteuer, Körperschaftsteuer	Es können 50% der aufgewendeten Kosten für eine nicht übertragbare Wochen-, Monats- oder Jahreskarte für Einzelpersonen ohne Nachweis als Betriebsausgaben geltend gemacht werden, wenn glaubhaft gemacht wird, dass diese Karte auch für betrieblich veranlasste Fahrten verwendet wird.

Übersicht A3: Steuerliche grüne Förderungen in Österreich (Fortsetzung)

Fördergegenstand	Jahr der Einführung	Betroffene Steuer	Maßnahme
Werkverkehr und Jobticket	Seit 2021 „Öffi-Ticket“	Einkommensteuer, Körperschaftsteuer	Arbeitgeber:innen haben die Möglichkeit, allen Arbeitnehmer:innen eine Strecken- bzw. Netzkarte für die Strecke zwischen Wohnung und Arbeitsstätte (sog. Jobticket) steuerfrei zur Verfügung zu stellen. Seit 1. Juli 2021 ist es für Arbeitgeber:innen möglich, Wochen-, Monats- oder Jahreskarten (inkl. KlimaTicket) für den öffentlichen Verkehr zur Verfügung zu stellen, die nicht mehr auf den Arbeitsweg beschränkt sein müssen.
Steuerbefreiung für selbsterzeugte und selbst verbrauchte elektrische Energie aus erneuerbaren Energieträgern	2022	Elektrizitätsabgabe	Befreiung von Elektrizität, soweit sie aus erneuerbaren Energieträgern von Elektrizitätserzeugern selbst erzeugt und nicht in das öffentliche Netz eingespeist, sondern selbst verbraucht wird.
Ökologisches Sonderausgabenpauschale	2022	Einkommensteuer	Ausgaben für die thermisch-energetische Sanierung von Gebäuden und Ausgaben für den Ersatz eines fossilen Heizungssystems durch ein klimafreundliches Heizungssystem („Heizkesseltausch“) können pauschal als Sonderausgaben abgezogen werden.
Dienstoffahrrad	2021	Einkommensteuer, Körperschaftsteuer	Arbeitnehmer:innen: Beruflich veranlasste Fahrten mit einem privaten Fahrrad können in Form des Kilometergeldes in Höhe von 0,38 € pro Kilometer als Werbungskosten berücksichtigt werden. Maximal für 1.500 Kilometer (= bis zu 570 €) jährlich. Unternehmer:innen: Bei überwiegender betrieblicher Nutzung des Fahrrades können die Anschaffungskosten eines Fahrrades zur Gänze im Jahr der Anschaffung abgesetzt werden, wenn die Anschaffungskosten nicht mehr als 1.000 € (ab dem Jahr 2023, davor 800 €) betragen.
Steuerbefreiungen bei reinen Elektrofahrzeugen	2016 Pkws und Kombi 2020 Krafträder 2021 01.10.2020	Umsatzsteuer, Lohnsteuer Normverbrauchsabgabe Motorbezogene Versicherungssteuer	Für Pkws und Kombis sowie Krafträder (z.B. Motorfahrräder, Motorräder mit Beiwagen, Quads, Elektrofahrräder und Selbstbalance-Roller mit ausschließlich elektrischem oder elektrohydraulischem Antrieb) mit einem CO ₂ -Emissionswert von 0 Gramm pro Kilometer: Gewährung des Vorsteuerabzugs. Sachbezugsbefreiung. Befreiung für Fahrzeuge mit einem CO ₂ -Emissionswert von 0 Gramm pro Kilometer. Ökologisierung: Besteuerung abhängig von CO ₂ -Emissionswert.
Steuerbefreiung Photovoltaikanlagen	2024, befristet bis 31.12.2025	Umsatzsteuer	Umsatzsteuerbefreiung für Lieferungen, innergemeinschaftliche Erwerbe, Einfuhren und Installationen von Photovoltaikmodulen auf bestimmten Gebäuden mit einer Engpassleistung von nicht mehr als 35 kWp.
Ermäßigter Steuersatz für Reparaturen	2021	Umsatzsteuer	Ermäßigter Umsatzsteuersatz von 10% für Reparaturdienstleistungen – einschließlich Ausbesserung und Änderung – betreffend Fahrräder, Schuhe, Lederwaren, Kleidung oder Haushaltswäsche.

Q: BMF (2023, 2024), WKO (2024), ÖAMTC (o.J.), WIFO-Recherchen und -Zusammenstellung.

Anhang 2: Ökonomische Instrumente für eine Kreislaufwirtschaft

Übersicht A4: Klassifizierung ökonomischer Instrumente für eine Kreislaufwirtschaft

Typ	Kurzbeschreibung
Preisbasierte ökonomische Instrumente	
Steuern und Abgaben	Steuern und Abgaben auf Waren und Dienstleistungen sollen über Kostensteigerungen zu Verhaltensänderungen führen. Sie entmutigen Konsum und Produktion bestimmter Produkte oder Aktivitäten. Die Höhe einer Steuer oder Gebühr kann sich an den sozialen Kosten oder an physischen Merkmalen (z. B. Gewicht des Konsumguts) orientieren.
Subventionen	Subventionen fördern Verhaltensänderungen, indem sie die Kosten für bestimmte Produkte senken oder den Nutzen von bestimmten Aktivitäten erhöhen. Sie erhöhen die relativen Kosten von umweltschädlichen Produkten und Tätigkeiten oder intensivieren die Nutzung von Produkten oder Tätigkeiten mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt.
Pfandsysteme	Beim Kauf wird eine Zahlung (Pfand) geleistet, die bei der physischen Rückgabe des Produkts oder der Verpackung an das Sammelsystem rückerstattet wird. Pfandsysteme setzen einen Preis und schaffen so einen Anreiz für die Kund:innen, sich zu beteiligen. Pfandsysteme korrelieren mit hohen Sammelquoten, der Qualität der Sammlung und geringem Müllaufkommen.
Vorgezogene Entsorgungsgebühren	Vorgezogene Entsorgungsgebühren werden auf der Grundlage der geschätzten Entsorgungskosten auf Produkte am Verkaufsort eingehoben. Behörden oder Herstellerorganisationen, die gemeinsam die erweiterte Herstellerverpflichtungen erfüllen, legen eine vorgezogene Entsorgungsgebühr fest, die einen Kosten-/Preisrahmen für Rücknahme- und Verwertungsdienste am Ende des Lebenszyklus festlegt. Auf diese Weise sollen die Kosten der Entsorgung den Herstellern oder Konsument:innen angelastet werden.
Wirkungsorientierte ökonomische Instrumente	
Handelbare Zertifikate oder handelbare Compliance-Zertifikate	Handelbare Genehmigungen weisen den Unternehmen begrenzte Emissions- oder Ressourcennutzungsrechte zu. Sie haben zwei Hauptmerkmale: i) ein „cap“ (eine Mengengrenzung) für die zugelassene Verschmutzung und ii) ein Handelssystem, das eine kosteneffiziente Verteilung der erlaubten Gesamtmenge unter den Unternehmen gewährleistet. Voraussetzung ist das Vorhandensein eines wettbewerbsfähigen Marktes für solche Zertifikate (einschließlich niedriger Transaktionskosten und einer ausreichenden Zahl von Marktteilnehmern).
Rücknahmesysteme im Rahmen der erweiterten Herstellerverantwortung	Das gängigste Instrument der erweiterten Herstellerverantwortung sind verpflichtende Rücknahmesysteme für die Sammlung und Verarbeitung der hergestellten Produkte. Dies schafft Anreize für Unternehmen für Innovationen, um die Entsorgungskosten am Ende des Lebenszyklus ihres Produkts zu reduzieren, um ihre erweiterte Herstellerverantwortung effizient zu erfüllen.
Umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen	Durch umweltorientierte öffentliche Beschaffung sollen Anreize für Innovationen geschaffen und Lieferant:innen, die umweltfreundlichere oder kreislauforientierte Liefermethoden anbieten, belohnt werden. Anfänglich kann umweltorientierte öffentliche Beschaffung durch zielgerichtete Nachfrage nach bestimmten Produkten deren Preis kurzfristig erhöhen. Mittel- bis langfristig kann das grüne Beschaffungswesen ein Preissignal setzen, das einen Anreiz setzt, das Angebot an nachhaltigeren Materialien und Produkten zu erhöhen.

Q: OECD (2024, Übersicht 4.1), eigene Übersetzung.