

Gestaltung finanzieller Förderinstrumente im Sinne einer sozial-ökologischen Transition in Luxemburg

Kurzgutachten im Auftrag des Mouvement Ecologique asbl



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité

mit der finanziellen Unterstützung des
Ministeriums für Umwelt, Klima und Biodiversität

Öko-Institut Consult GmbH

Hünecke, K., Zell-Ziegler, C., Schumacher, K.



Öko-Institut Consult GmbH / Oeko-Institut Consult GmbH

info@oeko.de

oeko-consult.de

[Büro Berlin / Berlin Office](#)

Borkumstraße 2

13189 Berlin

Deutschland / Germany

Tel.: +49 30 405085-0

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	6
1 Hintergrund	7
2 Analyse des Status Quo zur Lenkungswirkung von energie- und klimapolitischen Instrumenten in Luxemburg	8
2.1 Wirkung verschiedener Instrumententypen	8
2.2 Methodische Vorgehensweise zur Analyse des Status Quo	9
2.3 Ergebnis der Status Quo Analyse	12
2.4 Schlussfolgerungen aus der Status Quo Analyse	14
3 Soziale Folgenabschätzung: Wie könnte diese aussehen?	15
3.1 Worum geht es bei einer sozialen Folgenabschätzung?	15
3.2 Was gibt es für Prüfmöglichkeiten?	16
3.3 Empfehlung für eine Methodik zur Umsetzung einer sozialen Folgenabschätzung	18
4 Sozioökonomische Rahmenbedingungen in Luxemburg	20
4.1 Status Quo Datenlagen	20
4.2 Sozioökonomische Merkmale sowie Vulnerabilität gegenüber steigenden Energiepreisen in Luxemburg	21
5 Energiepreisgestaltung, die ökologisch und sozial angemessen ist	22
5.1 Lenkungswirkung von Energiepreisen bzw. Preisbestandteilen	24
5.2 CO ₂ -Bepreisung	25
5.2.1 Bewertung der Lenkungswirkung bei CO ₂ -Bepreisung	26
5.3 Weitere Preisgestaltungsoptionen und Empfehlungen in Bezug auf den Energiepreis für Haushalte	28
5.4 Empfehlung in Bezug auf soziale-ökologische Energiepreisgestaltung	30
5.5 Empfehlung in Bezug auf die Förderung von Wärmepumpen	31
6 Fazit	33
Literaturverzeichnis	35
Anhang I. Instrumentenübersicht	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Basisset Bewertungskategorien	11
--------------	-------------------------------	----

Abkürzungsverzeichnis

ETS	Europäisches Emissionshandelssystem
EU-SILC	Europäische Statistik über Einkommen und Lebensbedingungen (European Union Statistics on Income and Living Conditions)
HBS	Household Budget Survey
ILR	Institut Luxembourgeois de Régulation
KSF	Klimasozialfonds
MKA	Multi-Kriterien-Analyse
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PV	Photovoltaik
STATEC	Nationales Institut für Statistik und Wirtschaftsstudien Luxemburgs

1 Hintergrund

Soziale Fragestellungen gewinnen innerhalb der Energie- und Klimapolitik seit einigen Jahren zunehmend an Bedeutung und prägen sowohl politische als auch gesellschaftliche Debatten. Insbesondere die Frage der klimapolitischen Gerechtigkeit erweist sich als komplex und vielschichtig. Unbestritten ist jedoch, dass die Umsetzung von Klima- und Energiezielen zentrale gesellschaftliche Herausforderungen darstellen, die mit finanziellen Aufwendungen verbunden sind. Den anfänglichen Investitionen in nachhaltige und klimafreundliche Technologien stehen langfristig Einsparungen bei den Energiekosten gegenüber. Gleichzeitig führen die eingesetzten Maßnahmen und politischen Instrumente zu sozioökonomischen Veränderungen, bei denen Kosten und Vorteile häufig ungleich verteilt sind. Dadurch wirken sich klimapolitische Entscheidungen auf unterschiedliche gesellschaftliche Akteure in verschiedenem Maße aus.

Die politische Debatte in Luxemburg rückt soziale Aspekte des Klimaschutzes derzeit verstärkt in den Fokus. Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise und der bevorstehenden Einführung der europäischen CO₂-Bepreisung auf Gebäude und Verkehr (EU-ETS 2) ist es von herausragender Bedeutung, intensiv darüber zu diskutieren, wie klimapolitische Maßnahmen sozial abgefedert werden können.

Dieses wissenschaftliche Kurzgutachten befasst sich mit der strategischen Gestaltung finanzieller Förderinstrumente im Rahmen einer sozial-ökologischen Transition, wobei ein besonderer Fokus auf den Gebäudesektor in Luxemburg gelegt wird. Ein zentrales Element einer sozialverträglichen Politikgestaltung ist die **systematische soziale Folgenabschätzung**, die sowohl vor (ex-ante) als auch nach (ex-post) der Einführung von Maßnahmen durchgeführt werden sollte.

Die Ziele einer sozialen Folgenabschätzung sind:

- potenzielle Belastungen für vulnerable Gruppen frühzeitig zu identifizieren und gegenzusteuern;
- Instrumente so zu gestalten, dass auch vulnerable Gruppen in der sozial-ökologischen Transition unterstützt werden.

Zu vulnerablen Gruppen zählen insbesondere Haushalte mit geringem Einkommen, Mietende – aufgrund des Nutzer-Investor-Dilemmas –, Bewohner energetisch ineffizienter Gebäude sowie Haushalte im ländlichen Raum, die von eingeschränkter Infrastrukturanbindung betroffen sind.

Kapitel 2 stellt die methodische Grundlage für die Bewertung energie- und klimapolitischer Maßnahmen dar. Hierzu wurde im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche eine Übersicht über politische Instrumente mit Lenkungswirkung im Energie- und Klimabereich erarbeitet. Das Ergebnis ist eine flexibel erweiterbare und eigenständig nutzbare Bewertungsübersicht, die eine schnelle Einordnung neuer Politikmaßnahmen und ihrer voraussichtlichen Wirkungen ermöglicht. Kapitel 3 beschäftigt sich mit der Frage, wie eine soziale Folgenabschätzung aussehen könnte und welche Methoden dafür zur Anwendung kommen können. Kapitel 4 ordnet die sozioökonomischen Rahmenbedingungen des Gebäudesektors in Luxemburg ein und beschreibt zentrale strukturelle Einflussfaktoren, die für die Ausgestaltung und Wirkung politischer Maßnahmen relevant sind. In Kapitel 5 wird anhand zweier Beispielmaßnahmen der Frage nachgegangen, wie Förderinstrumente und begleitende Maßnahmen ausgestaltet werden können, damit Subventionen im Rahmen der sozial-ökologischen Transformation auch Haushalte mit geringen finanziellen Spielräumen wirksam erreichen. Die Beispiele betreffen die Energiepreisgestaltung sowie die Förderung von Wärmepumpen. Das Gutachten schließt mit einem Fazit zur Ausgestaltung sozialverträglicher Instrumentenmixe.

2 Analyse des Status Quo zur Lenkungswirkung von energie- und klimapolitischen Instrumenten in Luxemburg

Ziel der Analyse ist es, den Status quo der bestehenden oder in Planung befindlichen energie- und klimapolitischen Instrumentenlandschaft zum Stand Februar 2026 für Luxemburg darzustellen und vergleichend einzuordnen.

Die im Rahmen dieses Projekts angewendete Methodik ermöglicht eine wissenschaftlich fundierte Einordnung energie- und klimapolitischer Instrumente hinsichtlich ihrer potenziellen Wirkungen, Zielkonflikte und Synergien. Auf dieser Grundlage lassen sich erste Hinweise darauf ableiten, welche strukturellen Gestaltungsmerkmale und Optimierungsmöglichkeiten dazu beitragen können, dass zukünftige Instrumente einen wirksamen Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation sowie zur Erreichung der in nationalen Strategien, wie dem Nationalen Klima- und Energieplan, formulierten Ziele leisten.

Die vorliegenden Ergebnisse stellen jedoch keine belastbare Wirkungsprognose einzelner Instrumente dar. Für weitergehende Aussagen zu Verteilungseffekten, Betroffenheiten einzelner Bevölkerungsgruppen oder der quantitativen Ausschöpfung von Beitragspotenzialen wären vertiefende Analysen erforderlich, beispielsweise detaillierte Verteilungs-, Wirkungs- oder Modellierungsanalysen. Solche Untersuchungen gingen über den Umfang des vorliegenden Projekts hinaus und konnten daher nicht durchgeführt werden.

2.1 Wirkung verschiedener Instrumententypen

Für die Erreichung energie- und klimapolitischer Ziele steht eine Vielzahl unterschiedlicher politischer Instrumente zur Verfügung. Grundsätzlich lassen sich fünf Instrumentenarten unterscheiden, die jeweils unterschiedliche Wirkungsmechanismen adressieren. Dazu zählen insbesondere ordnungsrechtliche Instrumente, ökonomische Instrumente, Förderinstrumente, Informations- und Beratungsinstrumente sowie planungs- und prozessorientierte Instrumente. Die Auswahl des geeigneten Instruments hängt von den verfolgten Zielen, den adressierten Zielgruppen sowie den jeweiligen Rahmenbedingungen ab.

- **(Ordnungsrechtliche) regulative Instrumente** sind Bestimmungen und Vorschriften, die den Handlungsspielraum der Wirtschaftsakteure durch Formen der Rationierung, des Verbots oder der technischen Spezifikation einschränken. Die Effektivität der Maßnahmen ist hoch, denn sie beziehen sich zugleich häufig auf Details. Beispiele sind Effizienzstandards der EU für Neuwagen, die Ökodesignrichtlinie oder das Verkaufsverbot von traditionellen Glühlampen durch die EU.
- **Marktbasierte Instrumente** nutzen Märkte, Preise und andere marktwirtschaftliche Mechanismen, um ökonomische Anreize für die Senkung des Energieverbrauchs zu schaffen. Im Vergleich zu regulatorischen Instrumenten wirken ökonomische Instrumente eher übergeordnet, die Effektivität oder Zielgenauigkeit ist geringer. Im Wesentlichen handelt es sich bei ökonomischen Instrumenten um Preisinstrumente: Steuern, Abgaben oder CO₂-Preise. Mengenbeschränkungen können ebenfalls zu Preiseffekten führen (cap and trade), die bei Auktionierung vergleichbar mit Steuern wirken und dabei aufgrund der Mengenbeschränkung zielgenau sind.
- **Förderinstrumente** im Klimaschutz setzen gezielte Anreize, klimafreundliche Investitionen zu beschleunigen. Sie senken die Einstiegshürde und machen Investitionen wirtschaftlich attraktiver. Zu den Förderinstrumenten gehören Subventionen oder Zuschüsse in Form von Direktzahlungen, Förderkredite und zinsvergünstigten Darlehen sowie steuerliche Vergünstigungen für Investitionen. z.B. in energetische Sanierungen, Heizungstausch, E-Fahrzeuge.

- **Freiwillige Instrumente** werden nicht behördlich vorgeschrieben oder durchgesetzt. Sie bedürfen deshalb keiner regulatorischen Kontrolle oder wirtschaftlicher Anreize. Sie nutzen Lernprozesse und Verhaltensänderungen, um Verbrauchssenkungen zu bewirken.
- **Informative Instrumente** dienen der Aufklärung und Sensibilisierung von bestimmten Zielgruppen, wie z.B. durch Kampagnen, Umweltkennzeichen oder Umweltberichte.

In der Praxis zeigt sich, dass einzelne Instrumente häufig nicht ausreichen, um die gewünschten Wirkungen zu erzielen. Stattdessen sind Instrumentenbündel sinnvoll, die verschiedene Wirkungsmechanismen miteinander kombinieren, beispielsweise ordnungsrechtliche Vorgaben in Verbindung mit gezielten Förderangeboten oder Informationsmaßnahmen. Für die Wirksamkeit der Instrumente ist zudem von zentraler Bedeutung, dass die politischen Rahmenbedingungen langfristig planbar und verlässlich sind. Dazu gehören insbesondere eine transparente Kommunikation des zeitlichen Umsetzungshorizonts sowie klare Informationen zu Anforderungen, Fördermöglichkeiten und Übergangsfristen.

Der Zeitplan spielt bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen eine zentrale Rolle, weil viele Investitions- und Verhaltensentscheidungen langfristig getroffen werden. Insbesondere im Gebäudesektor sind Sanierungen, Heizungstausch oder größere Modernisierungen mit hohen Investitionen und entsprechend langen Planungszeiträumen verbunden. Daneben ist die Transparenz wichtig, um die nachvollziehbare Kommunikation von Zielen, Anforderungen, Förderbedingungen, Übergangsfristen und zeitlichen Umsetzungsschritten zu sichern. Transparenz erhöht die Planungssicherheit der handelnden Akteure, stärkt das Vertrauen in politische Entscheidungen und unterstützt die rechtzeitige Vorbereitung auf zukünftige Anforderungen.

2.2 Methodische Vorgehensweise zur Analyse des Status Quo

Im ersten Schritt wurde auf Basis einer systematischen Literaturrecherche eine Übersicht politischer Instrumente erstellt, die eine Lenkungswirkung im Bereich der Energie- und Klimapolitik entfalten sollen. Dabei wird nach der in Kapitel 2.1 dargelegten Typologie der fünf Instrumentenarten unterschieden. Diese Typisierung bildet den analytischen Rahmen zur späteren Identifikation von Schwerpunkten, Lücken und möglichen Zielkonflikten innerhalb des Instrumentenmixes.

Zur systematischen Einordnung und vergleichenden Bewertung der zusammengetragenen Maßnahmenoptionen wurde eine Multi-Kriterien-Analyse (MKA) angewendet. Die MKA ist ein etabliertes Instrument der Politik- und Nachhaltigkeitsforschung, um komplexe Handlungsoptionen entlang mehrerer, teilweise konkurrierender Zielgrößen transparent und nachvollziehbar zu bewerten. Sie ermöglicht es, qualitative und quantitative Kriterien zu kombinieren und dadurch sowohl Wirkungsannahmen als auch Umsetzungsbedingungen politischer Instrumente strukturiert abzubilden.

Die gewählte Vorgehensweise ist bewusst niedrigschwellig angelegt, so dass eine erste Einordnung der Instrumente auch durch Personen ohne vertiefte fachwissenschaftliche Expertise vorgenommen werden kann. Die Bewertung stützt sich auf nachvollziehbare Kriterien und qualitative Einschätzungen, die anhand verfügbarer Literatur, bestehender Erfahrungen sowie des dokumentierten Forschungsstands vorgenommen werden können. Dadurch eignet sich die Methodik insbesondere für die strukturierte Diskussion von Maßnahmenoptionen, die Identifikation möglicher Stärken und Schwächen sowie die frühzeitige Sensibilisierung für potenzielle soziale Auswirkungen.

Gleichzeitig stößt eine solche orientierende Bewertung an Grenzen, sobald detaillierte Aussagen über tatsächliche Wirkungen, Verteilungseffekte oder Wechselwirkungen zwischen Instrumenten getroffen werden sollen. Insbesondere bei der Abschätzung von Verhaltensänderungen, ökonomischen Auswirkungen, Verteilungseffekten zwischen Bevölkerungsgruppen oder der quantitativen Bestimmung von Emissionsminderungen sollte die Einschätzung durch Expertinnen und Experten

aus den relevanten Fachdisziplinen ergänzt werden. Deren Vorgehen basiert häufig auf umfangreichen Datengrundlagen, wissenschaftlichen Modellen und spezialisierten Methoden, dessen Anwendung entsprechendes Fachwissen sowie einen zeitlichen und personellen Aufwand bedeutet. Auch wenn die Vorgehensweise keine detaillierte Wirkungsanalyse ersetzt, kann sie wichtige Hinweise darauf liefern, bei welchen Instrumenten oder Fragestellungen ein vertiefender Untersuchungsbedarf besteht.

Zur vergleichenden Bewertung der einzelnen Maßnahmenoptionen wurden Bewertungskategorien definiert, die zentrale Dimensionen politischer Steuerungswirkung abbilden. Jede Kategorie repräsentiert dabei eine eigenständige analytische Perspektive auf die Eignung eines Instruments im Transformationskontext. Die vorgeschlagenen Bewertungskategorien sind grundsätzlich gleichrangig zu verstehen und werden nicht gewichtet. Die dargestellten Kriterien bilden ein Basisset an Bewertungsdimensionen ab, dass eine möglichst umfassende erste Einordnung der potenziellen Wirkungen politischer Instrumente ermöglicht. Um eine ausgewogene Betrachtung sicherzustellen und relevante Wirkungsaspekte nicht auszublenden, sollte dieses Basisset grundsätzlich vollständig angewendet werden. Projektspezifische Ergänzungen sind möglich. Eine Reduktion der Kriterien sollte hingegen nur in begründeten Ausnahmefällen erfolgen.

Die Bewertung jeder Maßnahmenoption erfolgt anhand einer dreistufigen ordinalen Skala. Abhängig von der jeweiligen Bewertungskategorie werden unterschiedliche Ausprägungen verwendet, beispielsweise:

- hoch / mittel / niedrig,
- langfristig / mittel / temporär,
- ja / nein / spielt keine Rolle oder
- umfangreich / teilweise / nur einzelne Gruppen.

Die gewählten Skalen dienen der strukturierten Einordnung der Maßnahmen entlang der jeweiligen Wirkungsdimension. Dabei handelt es sich ausdrücklich nicht um eine quantitative Bewertung, sondern um eine qualitative Einschätzung auf Grundlage der verfügbaren Literatur und des aktuellen Kenntnisstands.

Die Wahl einer dreistufigen Skala dient der methodischen Robustheit und vermeidet eine Scheingenauigkeit, die bei komplexen und stark kontextabhängigen Wirkungszusammenhängen entstehen kann. Viele Wirkungen politischer Instrumente hängen von ihrer konkreten Ausgestaltung, den Rahmenbedingungen sowie dem Zusammenspiel mit anderen Maßnahmen ab. Die grobe Skalierung ermöglicht dennoch eine nachvollziehbare und konsistente Einordnung.

Im Vordergrund steht dabei nicht die exakte Rangordnung einzelner Maßnahmen, sondern die Identifikation von Mustern, Stärken, Schwächen, Zielkonflikten und Synergien innerhalb eines Instrumentenmixes. Eine höhere Einstufung in einer Kategorie impliziert dabei nicht automatisch eine insgesamt bessere Eignung eines Instruments, da die einzelnen Bewertungskategorien unterschiedliche und gleichwertige Perspektiven auf die Wirkung politischer Maßnahmen abbilden. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf möglichen sozialen Auswirkungen und Verteilungswirkungen.

Tabelle 2-1: Basisset Bewertungskategorien

Bewertungskategorie	Beschreibung der Lenkungswirkung	Bewertung
Reduktion von Treibhausgasen	bewertet das Minderungspotenzial eines Instruments zur direkten oder indirekten Verringerung von Treibhausgasemissionen	Hoch: erheblicher Beitrag zur Emissionsminderung; Mittel: relevanter, aber begrenzter Beitrag; Niedrig: geringer oder indirekter Beitrag
Umfang der adressierten Zielgruppe - Ist die vulnerable Zielgruppe betroffen? - Wird Energiearmut vermieden?	bewertet, welche Bevölkerungsgruppen durch das Instrument erreicht werden und in welchem Umfang besonders vulnerable Haushalte berücksichtigt werden. Ein Fokus liegt auch auf der Frage, ob das Instrument geeignet ist, Energiearmut zu vermeiden oder zu verringern.	hoch: deutliche Auswirkungen auf vulnerable Gruppen; Mittel: erkennbare, aber begrenzte Auswirkungen; niedrig: geringe oder keine spezifische Betroffenheit Ja: positiver Beitrag zur Vermeidung von Energiearmut; Nein: kein Beitrag oder potenziell negative Auswirkungen für Energiearmut; Spielt keine Rolle: Zusammenhang mit Energiearmut nicht relevant
Wirkdauer	bewertet, wie lange die angestrebte Wirkung des Instruments voraussichtlich anhält. Dabei wird zwischen temporären Effekten und langfristigen strukturellen Veränderungen unterschieden	Langfristig: Wirkung bleibt über viele Jahre bestehen; Mittel: Wirkung hält über einen mittleren Zeitraum an; Temporär: Wirkung ist zeitlich begrenzt oder endet mit Auslaufen der Maßnahme
Beschäftigungseffekte	bewertet, ob und in welchem Umfang das Instrument zur Sicherung bestehender oder zur Schaffung neuer Arbeitsplätze beitragen kann bzw. ob negative Auswirkungen auf Beschäftigung zu erwarten sind	Hoch: deutliche positive Beschäftigungseffekte; Mittel: begrenzte oder sektorale Effekte; Niedrig: keine oder geringe Beschäftigungswirkung
Investitionsanreiz	bewertet, inwieweit das Instrument Investitionen in klimafreundliche Technologien, Gebäude oder Infrastruktur anregt bzw. bestehende Investitionshemmnisse abbaut	Hoch: starke Investitionsanreize; Mittel: Investitionen werden teilweise angeregt; Niedrig: nur geringe Investitionswirkung.

Wird Technologietransfer /Innovation unterstützt?	bewertet, ob das Instrument die Entwicklung, Verbreitung und Marktdurchdringung neuer Technologien, innovativer Geschäftsmodelle oder organisatorischer Lösungen fördert	Ja: Innovationen oder Technologietransfer werden gezielt gefördert; Nein: keine erkennbare Förderung von Innovationen.
Anreiz für Verhaltensänderung	bewertet, inwieweit das Instrument Haushalte, Unternehmen oder andere Akteure motiviert, ihr Verhalten dauerhaft zugunsten energie- und klimapolitischer Ziele anzupassen	Hoch: starke Anreize für Verhaltensänderungen; Mittel: teilweise Verhaltensänderungen zu erwarten; Niedrig: geringe oder keine Verhaltenswirkung
Administrativer Aufwand für die Zielgruppe und die Verwaltung	bewertet den Aufwand für Antragstellung, Nachweisführung, Kontrolle und Verwaltung. Berücksichtigt werden sowohl die Belastungen für die adressierten Akteure als auch für die umsetzenden Behörden und Institutionen	Hoch: komplexe Verfahren und hoher Zeitaufwand; Mittel: moderater Aufwand; Niedrig: einfache und leicht handhabbare Prozess

Quelle: Eigene Darstellung

2.3 Ergebnis der Status Quo Analyse

Die Auswertung von 17 bestehenden und in Planung befindlichen Maßnahmen (s. Anhang I, Tabellen 1 bis 3) zeigt insgesamt ein breit diversifiziertes Instrumentenspektrum, mit einem deutlichen Schwerpunkt auf Förderinstrumenten.

Von den 17 analysierten Instrumenten wurden neun als Klimaschutzinstrumente und acht als soziale Komponenten eingeordnet. Die folgende Liste bietet einen Überblick über die betrachteten Instrumente:

- acht Instrumente wirken im Handlungsfeld Gebäude, fünf im Verkehrssektor und vier Instrumenten wie die Instrumente der CO₂-Steuer und die Klima-Agentur wirken in beiden Handlungsfeldern.
- Die Mehrzahl der Instrumente (13) sind dem Instrumententyp „Förderung“ zuzuordnen. Zwei Instrumente sind ökonomisch / marktbasiert, je ein Instrument sind als ordnungsrechtlich bzw. als informatorisch eingeordnet.
- Alle untersuchten Instrumente wirken auf der nationalen Ebene.

Um die Lenkungswirkung abzuschätzen, wurden die oben genannten 11 Bewertungskriterien – wenn passend - bewertet. Wenn nicht passend und somit nicht bewertbar, sind die Felder „ausgegraut“. Die nachfolgende Liste gibt eine Übersicht über die relevantesten Erkenntnisse der Bewertung:

- Eine **hohe Reduktion von Treibhausgasen** wird für die Instrumente CO₂-Steuer, Energieeffizienzpflicht, Chargy/SuperChargy, Einspeisevergütung für EE-Strom, prêt climatique des Klimabonus Wunnen und dem Vorschlag zur Vorfinanzierung des Klimabonus Wunnen und seines Top Up Social angenommen.
- **Keines der Instrumente wirkt rein rein statisch**, die meisten wirken langfristig, da z.B. Änderungen an der Gebäudehülle oder dem Heizsystem langfristige Auswirkungen haben. Mittelfristige Wirkung zeigen drei Instrumente, darunter zwei aus dem Mobilitätsbereich und das informatorische Instrument der Klima-Agentur.

- Die **Beschäftigungseffekte** werden als hoch eingestuft, wenn Investitionen in Sanierung und Heizungstausch angeregt werden und Handwerkerleistungen von Nöten sind. Dies gilt vorwiegend bei den Instrumenten im Gebäudebereich. Instrumente im Mobilitätsbereich haben innerhalb Luxemburgs weniger Beschäftigungseffekte, die meisten werden beim Ausbau der E-Ladeinfrastruktur (Instrument Chargy/SuperChargy) gesehen. Die Bewertung des Investitionsanreizes deckt sich daher in den meisten Fällen mit dem der Beschäftigungseffekte.
- Eine **Lenkungswirkung** hinsichtlich eines Technologietransfer und Innovation wird angeregt, z.B. bei der Förderung technischer Anlagen wie Heiz- oder PV-Systemen oder beim Thema alternative Antriebe. Bei der Förderung des kostenlosen öffentlichen Nahverkehrs (ÖPNV) und der Förderung von Klima-Agenturen ist Technologietransfer und Innovation nicht direkt gegeben.
- Auf der anderen Seite wird bei der Förderung technischer Anlagen **keine Verhaltensänderung** angeregt. Dies ist aber bei der Förderung des kostenlosen ÖPNV der Fall, wenn vom Auto auf den ÖPNV umgestiegen wird, sowie bei der CO₂-Steuer, der Beratung durch die Klima-Agenturen und bei der Kraftfahrzeugsteuer.
- Die Bewertung des **administrativen Aufwands für die Zielgruppe wie auch für die Verwaltung** hängt stark davon ab, wie die Instrumente konkret ausgestaltet sind, z.B. wie die Beantragung geregelt ist. Die Energieeffizienzpflicht ist auf Grund von Nachweisen und Überprüfungsnotwendigkeiten, ob die Pflichten eingehalten sind, verwaltungstechnisch mit „hoch“ bewertet. Auch die Instrumente Vorfinanzierung, Top Up Social und prêt climatique (à taux zéro) werden als eher „hoch“ im administrativen Aufwand eingeschätzt. Dies bezieht sich v.a. auf die Nachweispflichten und Antrags- / Bewilligungsverfahren.
- In Bezug auf die **Betroffenheit der vulnerablen Zielgruppe sowie die Vermeidung von Energiearmut** zeigt die Bewertung:
 - Es gibt einige Instrumente, die nur Eigentümer*innen betreffen, wie das Förderprogramm zur Förderung der Nachhaltigkeit, der rationellen Energienutzung und der erneuerbaren Energien im Wohnungsbau, so dass auch nur diese auf die Förderung zugreifen können. Damit sind dies auch keine Instrumente, die per se Energiearmut vermeiden können. Eine Ausnahme bildet „Top Up Social“, welches speziell auf das 1.-5. Einkommensdezil ausgerichtet ist. Wenn es dazu noch die Vorfinanzierung oder die Möglichkeit über Darlehen / Bürgschaften ("prêt climatique à taux zéro") geben würde, wie diskutiert wird, wäre dies eine gute Möglichkeit, um Energiearmut bei Eigentümer*innen zu vermeiden.
 - Die CO₂-Steuer belastet die vulnerable Zielgruppe stark, da diese oft Mietende sind, die keinen Einfluss auf das Heizsystem haben und daher vom steigenden CO₂-Preis abhängig sind. Die vulnerablen Haushalte können sich auch seltener ein E-Auto leisten und sind damit von steigenden Kraftstoffpreisen überproportional betroffen. Durch die sozialen Ausgestaltungsinstrumente CO₂-Steuergutschrift und Energieprämie wird dies gut abgefedert, wobei Studierende und Auszubildende bei der Steuergutschrift ggf. durch das Raster fallen.
 - Die Förderung des „leasing social“ im Mobilitätsbereich zielt auf vulnerable Haushalte ab und ist daher gut geeignet, um Mobilitätsarmut zu vermeiden. Der kostenlose ÖPNV kann von allen genutzt werden. Die Kraftfahrzeugsteuer kann potenziell zu Mobilitätsarmut führen, wenn sich vulnerable Haushalte auch trotz des leasing social kein E-Auto leisten können.

2.4 Schlussfolgerungen aus der Status Quo Analyse

Aus den Ergebnissen lassen sich folgende Schlussfolgerungen für die Weiterentwicklung des luxemburgischen Instrumentenmixes ableiten: Die wesentlichen Weiterentwicklungspotenziale liegen weniger in der Entwicklung zusätzlicher Instrumente als vielmehr in einer stärkeren Zielorientierung, sozialen Differenzierung, Planbarkeit und strategischen Abstimmung der bestehenden Maßnahmen.

Luxemburg verfügt bereits über einen vergleichsweise breiten Instrumentenmix. Neben ökonomischen Instrumenten (z. B. CO₂-Steuer) kommen Förderinstrumente, Informations- und Beratungsangebote sowie regulatorische Instrumente zum Einsatz. Besonders im Gebäudebereich bestehen zahlreiche Förderangebote, die Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien unterstützen. Ergänzt werden diese durch Finanzierungsinstrumente und soziale Ausgleichsmaßnahmen.

Die Analyse deutet darauf hin, dass eine Herausforderung die zielgerichtete Ausgestaltung der Instrumente und Abstimmung im Kontext mit anderen Instrumenten ist. Für viele Instrumente sollte genauer hinterfragt werden, welche konkreten Emissionsminderungen erwartet werden, welchen Beitrag die Instrumente zu den Zielen des Nationalen Klima- und Energieplans leisten sollen und anhand welcher Indikatoren der Erfolg letztlich auch gemessen wird.

Die Analyse zeigt Unterschiede hinsichtlich der adressierten (vulnerablen) Zielgruppen. Insbesondere im Gebäudebereich richten sich viele Instrumente an Eigentümer*innen und setzen damit Investitionsfähigkeit voraus. Dies ist insbesondere deshalb relevant, weil vulnerable Gruppen oftmals keine direkten Handlungs- oder Entscheidungsmöglichkeiten über energetische Investitionen besitzen. Dadurch entstehen Zugangsbarrieren für einkommensschwache Haushalte, für Haushalte ohne ausreichende Eigenmittel oder eingeschränkte Kreditwürdigkeit sowie für Mietende.

Positiv hervorzuheben ist, dass Luxemburg bereits mehrere Instrumente einsetzt, um soziale Belastungen abzufedern. Dazu gehören die Energieprämie, eine CO₂-Steurgutschrift oder „Top Up Social“. Diese Instrumente haben bislang aber eher ergänzenden Charakter. Für die Zukunft sollte geprüft werden, wie soziale Aspekte bereits bei der Konzeption neuer Instrumente stärker integriert werden können, anstatt Belastungen erst im Nachgang auszugleichen.

Des Weiteren sollte geprüft werden, ob die festgelegten Förderhöhen ausreichen, um die nötigen Sanierungsraten zu erreichen oder welche Förderung notwendig wäre, um vulnerable Gruppen tatsächlich zu Investitionen zu befähigen. Es fehlen Instrumente, die hinsichtlich Förderung und Unterstützungsintensität stärker sozial gestaffelt sind und damit unterschiedliche finanzielle Ausgangslagen berücksichtigen. Insbesondere für einkommensschwächere oder weniger kreditwürdige Haushalte sind Maßnahmen erforderlich, die bestehende Zugangsbarrieren abbauen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Vorteile der Transformation vor allem von Haushalten genutzt werden können, die bereits über ausreichende finanzielle Ressourcen verfügen.

Diskutiert werden muss auch die Frage, wie sich unterschiedliche Förderniveaus auf die Zielerreichung auswirken. Hier könnte eine stärkere Verknüpfung zwischen Klimazielen, sozialen Zielen und Förderhöhe sinnvoll sein.

Die meisten untersuchten Instrumente entfalten langfristige Wirkungen. Dies gilt insbesondere für Gebäudesanierungen, Heizungstausch, Installation von Photovoltaik oder Anpassung der Ladeinfrastruktur. Gleichzeitig zeigt die Analyse, dass häufig unklar ist, wie lange Förderprogramme fortgeführt werden, ob und wie Förderhöhen angepasst werden und welche langfristige Strategie hinter den Instrumenten steht. Für Haushalte und Unternehmen sind jedoch verlässliche Rahmenbedingungen und Planungssicherheit wichtig, um Investitionsentscheidungen zu treffen.

Ein besonderes Augenmerk sollte bei allen Maßnahmen neben den Umweltwirkungen auf der Abschätzung sozio-ökonomischer Folgen liegen.

3 Soziale Folgenabschätzung: Wie könnte diese aussehen?

Aktuelle wissenschaftliche Arbeiten unterstreichen, wie wichtig es ist, die sozialen Auswirkungen umwelt- und klimapolitischer Maßnahmen frühzeitig und strukturiert zu berücksichtigen. Dies schließt sowohl eine systematische Bewertung möglicher sozialer Folgen als auch deren gezielte politische Gestaltung ein. Auch auf europäischer Ebene wird dieser Ansatz unterstützt: In der Empfehlung des Rates der EU zum gerechten Übergang zur Klimaneutralität (2022/C 243/04) wird den Mitgliedstaaten nahegelegt, einen politischen Rahmen zu entwickeln, der Verteilungswirkungen sowie potenzielle Vor- und Nachteile – auch über Ländergrenzen hinweg – angemessen in den Blick nimmt und hierfür geeignete Verfahren zur Bewertung vor und nach der Einführung von Maßnahmen vorsieht. Die Idee, politische Instrumente bereits vor deren Umsetzung („ex ante“) auf soziale Effekte zu prüfen, ist nicht neu: Sowohl auf Ebene einzelner Staaten als auch innerhalb der Europäischen Union existieren Vorgaben und Leitfäden für Folgenabschätzungen, die ausdrücklich soziale Aspekte einbeziehen (Heyen et al. 2025a; Heyen et al. 2025b).

Auf europäischer Ebene verlangt die EU-Kommission im Rahmen der Better Regulation Guidelines¹ sowie der zugehörigen „Toolbox“², dass für alle gesetzlichen und nichtgesetzlichen Initiativen sowie für delegierte Rechtsakte und Durchführungsbestimmungen eine Folgenabschätzung durchgeführt wird – sofern solche Vorhaben voraussichtlich nennenswerte wirtschaftliche, ökologische oder soziale Effekte mit sich bringen oder mit hohen finanziellen Aufwendungen verbunden sind.

Viele bestehende Ansätze zur sozialen Folgenabschätzung stoßen jedoch an Grenzen: Sie schaffen es häufig nicht, eine zugleich thematisch umfassende und praxistaugliche Bewertung sozialer Auswirkungen zu ermöglichen, die außerdem früh im Politikprozess ansetzt und so dazu beitragen kann, Maßnahmenentwürfe bereits während der Entwicklungs- und Abstimmungsphase gezielt zu verbessern.

3.1 Worum geht es bei einer sozialen Folgenabschätzung?

Im Rahmen von Folgenabschätzungen werden Belege gesammelt, um zu beurteilen, ob künftige legislative oder nichtlegislative Maßnahmen gerechtfertigt sind und, falls ja, wie diese am besten gestaltet werden können, um die entsprechenden politischen Ziele zu erreichen. Unter den Wirkungen einer klimapolitischen Maßnahme werden dabei grundsätzlich alle Veränderungen und Ereignisse verstanden, die eindeutig auf diese Maßnahme zurückgeführt werden können. Solche Effekte können bereits entstehen, sobald staatliche Stellen die Maßnahme erstmals öffentlich diskutieren – etwa in Form von Vorzieheffekten oder Ausweichreaktionen. Im Vordergrund steht jedoch die Betrachtung jener Wirkungen, die erst nach der formalen gesetzlichen oder administrativen Einführung eintreten.

Mit „sozialen Wirkungen“ sind all jene Effekte gemeint, die sich auf einzelne Personen, private Haushalte oder gesellschaftliche Gruppen auswirken und von diesen real erlebt werden – sei es körper-

¹ https://commission.europa.eu/law/law-making-process/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox_en

² https://commission.europa.eu/document/download/9c8d2189-8abd-4f29-84e9-abc843cc68e0_en?file-name=BR%20toolbox%20-%20December%202025.pdf

lich, psychisch, finanziell oder in anderer Weise. Der Fokus kann damit auf mikrogesellschaftlicher Ebene, gesamtgesellschaftlicher oder sektoraler Effekten liegen.

Klimapolitische Maßnahmen können auf all diesen Ebenen eine Vielzahl sozialer Bereiche betreffen, etwa das verfügbare Einkommen oder die Beschäftigungssituation (vgl. Heyen 2021). Diese unterschiedlichen Bereiche werden als „Wirkungskategorien“ bezeichnet.

In Bezug auf diese Kategorien ist zwischen **zwei Wirkungstypen** zu unterscheiden: Zum einen können Maßnahmen das **durchschnittliche gesellschaftliche Niveau** – beispielsweise durchschnittliche Einkommen oder die allgemeine Beschäftigungslage – erhöhen oder senken („absolute“ bzw. „Durchschnittswirkungen“). Zum anderen können sie **verschiedene Bevölkerungsgruppen, Einzelpersonen oder Regionen** in ungleichem Maße treffen („Verteilungswirkungen“).

Für die Priorisierung spielt insbesondere die Frage eine Rolle, wo die Menschen oder Gruppen besonders anfällig sind und wo die mit dem Instrument verbundenen Ziele am wirkungsvollsten erreicht werden können. Gemeint ist hiermit eine erhöhte Betroffenheit oder eine eingeschränkte Fähigkeit, sich an Maßnahmen oder Instrumente anzupassen. Ein Beispiel liefert die EU-Verordnung zum Klima-Sozialfonds (KSF): Dort gelten Haushalte als „benachteiligt“ bzw. „vulnerabel“, wenn sie unter Energiearmut leiden – entsprechend der Definition der EU-Energieeffizienzrichtlinie – oder wenn sie durch die CO₂-Bepreisung erheblich belastet werden, etwa weil sie über niedrige Einkommen verfügen und ihnen finanzielle Möglichkeiten fehlen, in klimafreundliche Alternativen zu investieren. Je nach Maßnahme können jedoch weitere Faktoren relevant sein, die Verwundbarkeit erhöhen. Dazu könnten gehören:

- Haushalte mit geringem Einkommen und/oder Vermögen;
- Menschen ohne Schulabschluss / Ausbildung; Nicht-Erwerbstätige; Erwerbstätige in bestimmten Sektoren; Menschen in Ausbildung / Berufseinsteigende;
- Rentner*innen / Ältere; Kinder & Jugendliche; Frauen; Alleinerziehende; junge Familien; Menschen mit Migrationshintergrund; Menschen mit Behinderungen oder Beeinträchtigungen;
- Mieter*innen; Haushalte in Gebäuden mit niedriger Energieeffizienz / fossilen Heizungen;
- Haushalte in ländlichen Wohngebieten und/oder strukturschwachen Räumen und/oder mit schlechter ÖPNV-Anbindung.

Die Vorteile einer frühzeitigen und systematisch angelegten sozialen Bewertung von Maßnahmen bestehen darin, potenzielle soziale und insbesondere verteilungsbezogene Effekte bereits im Vorfeld sichtbar zu machen. Auf dieser Grundlage kann die Maßnahme so weiterentwickelt werden, dass Belastungen reduziert oder im besten Falle vermieden werden.

3.2 Was gibt es für Prüfmöglichkeiten?

Im Folgenden sind beispielhaft quantitative als auch qualitative Prüfoptionen für eine Einschätzung sozio-ökonomischer Folgen politischer Maßnahmen dargestellt. Dies ist keine vollständige Liste, zeigt jedoch die Bandbreite auf, um eine frühzeitige Einschätzung vorzunehmen. In Kapitel 3.3. werden konkrete Vorschläge für die Etablierung einer sozialen Folgenabschätzung in Luxemburg beschrieben.

Quantitative Analysen

Für eine sozio-ökonomische Folgenabschätzung stehen verschiedene quantitative Analyseansätze zur Verfügung. Typischerweise werden dabei unterschiedliche Szenarien miteinander verglichen, beispielsweise ein Referenzszenario ohne zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen und ein Szenario

mit neuen oder weiterentwickelten Politikmaßnahmen. Auf dieser Grundlage können Auswirkungen auf Investitionen, Energiekosten, Emissionen, Einkommen, Konsumausgaben, Beschäftigung sowie die Verteilung von Kosten und Nutzen zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen quantifiziert werden. Je nach Fragestellung kommen makroökonomische Modelle, Mikrosimulationsmodelle für Haushalte oder Verteilungsanalysen zum Einsatz.

Derartige Analysen ermöglichen deutlich belastbarere Aussagen über die zu erwartenden Wirkungen politischer Maßnahmen, erfordern jedoch umfangreiche Datengrundlagen, spezialisierte Methoden sowie entsprechendes Fachwissen. Zudem sind sie mit einem erheblichen zeitlichen und finanziellen Aufwand verbunden, da Modellannahmen entwickelt, Daten aufbereitet, Szenarien definiert und Ergebnisse validiert werden müssen.

Quantitative sozio-ökonomische Folgenabschätzungen eignen sich daher insbesondere für Maßnahmen mit großer politischer, gesellschaftlicher oder finanzieller Bedeutung sowie für Instrumente, bei denen relevante Verteilungswirkungen oder Zielkonflikte erwartet werden. Sie sollten regelmäßig bei grundlegenden Anpassungen des Instrumentenmixes, der Einführung neuer Maßnahmen sowie im Rahmen von Evaluierungen und Fortschreibungen von Klima-, Energie- und Sozialstrategien durchgeführt werden.

Semi-qualitative Analysen

Neben aufwändigen quantitativen Modellierungen können auch semi-quantitative Ansätze eingesetzt werden, um die Sozialverträglichkeit von Maßnahmen systematisch zu bewerten. Solche Ansätze stellen einen pragmatischen Mittelweg zwischen einer rein qualitativen Experteneinschätzung und datenintensiven Wirkungsmodellen dar. Sie eignen sich insbesondere in frühen Phasen der Politikentwicklung, wenn eine erste Einschätzung sozialer Auswirkungen benötigt wird, belastbare Datengrundlagen jedoch noch nicht oder nur teilweise vorliegen.

Der Mehrwert semi-quantitativer Ansätze besteht darin, dass sie eine strukturierte und nachvollziehbare Bewertung ermöglichen und gleichzeitig flexibel genug sind, um sowohl qualitative Einschätzungen als auch verfügbare quantitative Informationen einzubeziehen. So können beispielsweise Literaturergebnisse, Erfahrungswerte, Expert*innenwissen sowie vorhandene statistische Daten miteinander kombiniert werden. Die Ergebnisse liefern keine exakten Wirkungsprognosen, ermöglichen jedoch eine systematische Identifikation möglicher sozialer Chancen, Risiken und Zielkonflikte. Darüber hinaus können sie als Screening-Instrument eingesetzt werden, um Maßnahmen mit erhöhtem Analysebedarf frühzeitig zu identifizieren und weiterführende Untersuchungen gezielt auf besonders kritische Fragestellungen zu konzentrieren.

Für eine erste Einschätzung der Sozialverträglichkeit von Maßnahmen haben sich insbesondere die im Folgenden beschriebenen Bewertungsdimensionen als praktikabel erwiesen. Sie konzentrieren sich auf die Frage, ob und in welchem Umfang vulnerable Haushalte von einer Maßnahme profitieren, belastet werden oder möglicherweise von einer Teilhabe ausgeschlossen bleiben. Die Bewertung kann qualitativ erfolgen oder – sofern entsprechende Daten vorliegen – durch quantitative Indikatoren ergänzt werden.

- **Zielgruppenerreichung:** Erfasst wird, ob die Maßnahme ausdrücklich auf vulnerable oder besonders betroffene Haushalte ausgerichtet ist oder ob diese lediglich indirekt erreicht werden. Von Bedeutung ist dabei auch, wie groß der Anteil der Zielgruppe ist, der tatsächlich von der Maßnahme profitieren kann.
- **Zugang zur Maßnahme:** Bewertet wird, ob vulnerable Haushalte die Maßnahme tatsächlich in Anspruch nehmen können. Dabei spielen Zugangshürden wie Informationsdefizite, bürokratische

Anforderungen, Eigenkapitalbedarf, Kreditwürdigkeit, Sprachbarrieren oder digitale Kompetenzen eine wichtige Rolle.

- **Investitionsanreiz und Abbau von Umsetzungshemmnissen:** Untersucht wird, ob die Maßnahme Investitionen in die sozial-ökologische Transformation anregt und bestehende Hemmnisse reduziert. Dazu gehört insbesondere die Frage, ob finanzschwächere Haushalte durch Förderungen, Vorfinanzierungen, Bürgschaften oder andere Unterstützungsmechanismen in die Lage versetzt werden, entsprechende Investitionen tatsächlich umzusetzen.
- **Bezahlbarkeit und finanzielle Wirkung:** Analysiert wird, ob die Maßnahme zu einer Verringerung oder Erhöhung laufender Belastungen führt, beispielsweise bei Wohnkosten, Energiekosten, Mobilitätskosten oder CO₂-bedingten Zusatzkosten. Im Mittelpunkt steht die Frage, ob die finanzielle Situation vulnerabler Haushalte verbessert oder verschlechtert wird.
- **Verteilungswirkungen:** Betrachtet werden die Verteilung von Kosten und Nutzen zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen sowie mögliche unbeabsichtigte Nebenwirkungen. Dabei wird insbesondere geprüft, ob bestimmte Haushalte überproportional profitieren oder belastet werden und ob daraus ein Bedarf für flankierende sozialpolitische Maßnahmen entsteht.

3.3 Empfehlung für eine Methodik zur Umsetzung einer sozialen Folgenabschätzung

Folgenabschätzungen sind notwendig, um die Wirksamkeit von Energie- und klimapolitischen Maßnahmen zu hinterfragen. Es wird empfohlen, für die Maßnahmen - neben klare Ziele - auch frühzeitig zu prüfen, welchen potenziellen Auswirkungen zu erwarten sind. Dies gilt insbesondere für mögliche soziale Folgen. Sofern erforderlich, sind flankierende Maßnahmen zu identifizieren und zu prüfen, ob mögliche negative soziale Folgen verhindert oder abgemildert werden können. Darüber hinaus sollte dargestellt werden, wie die erwarteten Ergebnisse systematisch überwacht, gemessen und im Rahmen einer Evaluation bewertet werden.

Voraussetzung hierfür ist die Etablierung einer strukturierten sozio-ökonomischen Folgenabschätzung, die sowohl ex ante – also vor der Einführung einer Maßnahme, als auch ex post - nach ihrer Umsetzung – oder begleitend, in Form eines Monitorings, durchgeführt wird.

Es wird daher empfohlen, für klimarelevante Maßnahmen eine systematische soziale Folgenabschätzung einzuführen, um die soziale Wirkung von Maßnahmen nach der Umsetzung zu beurteilen und rechtzeitig flankierende Maßnahmen zu etablieren. Die Bewertung sollte dabei nicht auf den Umfang der eingesetzten Haushaltsmittel oder den erzielten Investitionsoutput beschränkt bleiben, sondern die Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf die Zielerreichung sowie ihre tatsächlichen sozialen und wirtschaftlichen Effekte bewerten.

Hierfür sollten bereits bei der Konzeption einer Maßnahme klare und überprüfbare Ziele festgelegt sowie geeignete Indikatoren definiert werden. Ein mögliches Basisset an Bewertungskategorien wurde im Kapitel 2.2 vorgestellt. Im Rahmen der Umsetzung ist u.a. regelmäßig zu erfassen, ob die vorgesehenen Zielgruppen – insbesondere vulnerable Haushalte und Personen mit eingeschränkter Anpassungsfähigkeit – tatsächlich erreicht werden, wie hoch die Inanspruchnahme der Maßnahme ausfällt und inwieweit sich die Lebens- und Einkommenssituation der Betroffenen entsprechend den angestrebten Zielen verändert.

Es wird empfohlen, Wirkungsanalysen als festen Bestandteil zu verankern. Für die Einschätzung der sozialen Folgen sollten praktikable, verhältnismäßige und methodisch transparente Verfahren eingesetzt werden. Auf Arbeitsebene können politische Ressorts oder nachgeordnete Behörden be-

reits mit vergleichsweise geringem Aufwand erste qualitative und (semi)-quantitative Analysen durchführen. Dazu gehören die systematische Prüfung relevanter Zielgruppen, Verteilungs- und Betroffenheitsanalysen oder auch die Auswertung vorhandener Statistik- und Verwaltungsdaten.

Für komplexere Fragestellungen, insbesondere wenn kausale Wirkungen oder Verteilungseffekte belastbar quantifiziert werden sollen, ist in der Regel externes wissenschaftliches Expertenwissen erforderlich. Dies betrifft beispielsweise Mikrosimulationsmodelle zur Analyse von Einkommens- und Verteilungswirkungen, ökonometrische Wirkungsanalysen, Szenarien- und Modellrechnungen, Kosten-Nutzen-Analysen oder umfassende sozialwissenschaftliche Evaluationsstudien. Solche Analysen sollten durch Forschungseinrichtungen, spezialisierte Beratungsunternehmen oder wissenschaftliche Konsortien durchgeführt und im Rahmen externer Gutachten beauftragt werden.

Ein abgestufter Ansatz erscheint dabei besonders geeignet: Für alle klimarelevanten Maßnahmen sollte zunächst eine standardisierte Screening-Prüfung (s. Basisset an Bewertungskategorien) durchgeführt werden, um mögliche soziale Auswirkungen und Risiken für vulnerable Gruppen zu identifizieren. Zeigt diese Prüfung erhebliche Verteilungswirkungen oder Betroffenheiten auf, sollte eine vertiefte Analyse unter Einbeziehung externer Expertise erfolgen. Auf diese Weise kann ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Umsetzbarkeit, Ressourceneinsatz und wissenschaftlicher Belastbarkeit geschaffen werden. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass soziale Wirkungskategorien und Verteilungsfragen systematisch berücksichtigt werden und die Ergebnisse sowohl für politische Entscheidungen als auch für eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Maßnahmen genutzt werden können.

Zur kontinuierlichen Überprüfung des Fortschritts bei der Erreichung der Klimaziele und der Wirksamkeit der eingesetzten Maßnahmen wird empfohlen, mindestens alle zwei Jahre eine systematische Folgenabschätzung durchzuführen. Diese sollte sowohl den Umsetzungsstand der Maßnahmen als auch deren soziale, wie auch ökologische und wirtschaftliche Wirkungen erfassen und mit den ursprünglich definierten Zielen abgleichen. Der zweijährliche Turnus ermöglicht es, Entwicklungen frühzeitig zu erkennen, unerwünschte Nebenwirkungen oder Zielverfehlungen rechtzeitig zu identifizieren und gegebenenfalls nachzusteuern. Gleichzeitig schafft eine regelmäßige Evaluation die Grundlage für eine evidenzbasierte Weiterentwicklung der Instrumente, stärkt die Transparenz politischer Entscheidungen und unterstützt einen kontinuierlichen Lernprozess im Klimaschutz und in der Klimaanpassung. Die Ergebnisse sollten in einem standardisierten Monitoring- und Evaluierungsbericht dokumentiert und den zuständigen politischen Gremien zur Beratung über erforderliche Anpassungen vorgelegt werden.

Die (soziale) Folgenabschätzung sollte als Grundlage für die Anpassung, Fortführung oder Neuausrichtung von klimapolitischen Maßnahmen herangezogen werden. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass öffentliche Mittel zielgerichtet eingesetzt werden und klimapolitische Maßnahmen sowohl ihre ökologische Wirkung als auch ihre sozialpolitischen Ziele tatsächlich erreichen.

4 Sozioökonomische Rahmenbedingungen in Luxemburg

Die nachfolgenden Ausführungen beruhen auf dem Erkenntnisstand vom Februar 2026 und stellen eine zusammenfassende Darstellung grundlegender Überlegungen zu den sozioökonomischen Rahmenbedingungen im Bereich Gebäude in Luxemburg dar. Sie dienen der Einordnung zentraler struktureller Faktoren und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Detailtiefe. Für weiterführende empirische Befunde wird auf Unger et al. (2026) verwiesen, in der die hier nur komprimiert dargestellten Ergebnisse umfassend erläutert werden.

4.1 Status Quo Datenlagen³

Im Gebäudebereich stützt sich die Haushaltsdatenlage in Luxemburg im Wesentlichen auf den Household Budget Survey (HBS) sowie ergänzend auf administrative Daten. Erhoben werden unter anderem Ausgaben für Wohnen und Energie, Angaben zur Energieklasse und zum Hauptheizsystem. Allerdings werden diese Informationen als fragmentiert und unvollständig beschrieben: Rund 20 % der Angaben zu Energieausgaben fehlen und müssen imputiert werden, Angaben zu Heizungssystemen sind oft nur sehr grob. Es existieren zwar Daten zur Gebäudestruktur (Größe, Energieklasse), diese sind jedoch nicht systematisch mit Haushaltsmerkmalen verknüpft. Zusätzlich besteht ein Bruch zwischen Bau- und Energiedaten: Nach Renovierungen werden Haushalte per Fragebogen zum Renovierungstyp befragt, der Energiepass wird jedoch nicht routinemäßig aktualisiert, sodass energetische Verbesserungen statistisch häufig unsichtbar bleiben. Insgesamt fehlt damit ein konsistentes Bild zu Wohnsituation, des energetischen Zustandes der Gebäude und dem tatsächlichen Energieverbrauch auf Haushaltsebene.

Empfehlung: *Aufbau eines integrierten Gebäude-Haushalts-Datensatzes, der Energiepässe, Renovierungsmaßnahmen und sozioökonomische Haushaltsdaten systematisch verknüpft und regelmäßig aktualisiert. Ergänzend sollte der tatsächliche Energieverbrauch (nicht nur Ausgaben) stärker erhoben werden.*

Die Datenlage im Verkehrsbereich ist schwach. Haushaltsbezogene Informationen stammen fast ausschließlich aus dem HBS, der Ausgaben für Fahrzeuge, Kraftstoffe, Wartung oder Parken erfasst – allerdings auf Basis einer veralteten Erhebung (letzte relevante Daten sind von 2014). Ergänzende Mobilitätshebungen existieren, liegen jedoch in der Verantwortung des Verkehrsministeriums und nicht der STATEC. Sie werden nur selten durchgeführt und sind nicht systematisch mit Haushaltsdaten verknüpft. Administrative Informationen zu Fahrzeugmodellen oder Leasing sind vorhanden, liefern aber keinen belastbaren Bezug zu Einkommen oder tatsächlichen Ausgaben (z. B. für Diesel). Zudem erschwert eine die punktuelle Zusammenarbeit zwischen Ministerien und Statistikamt eine konsistente Datennutzung. Damit fehlen die Grundlagen, um soziale Verteilungswirkungen von Verkehrsmaßnahmen oder Subventionen fundiert zu bewerten.

Empfehlung: *Regelmäßige, institutionell abgestimmte Mobilitätshebungen mit klarer Verbindung zu Haushalts- und Einkommensdaten.*

Luxemburg beteiligt sich am EU-weiten Household Budget Survey und übermittelt alle fünf Jahre Daten an Eurostat, obwohl national jährlich Daten erhoben werden. Inhaltlich gibt es keine Unterschiede zwischen dem nationalen HBS und den EU-Daten. Derzeit ist nicht öffentlich, ob Erweiterungen oder Vertiefungen geplant sind, etwa zu Energieverbrauch, Mobilität oder Konsumverhalten. Gleichzeitig existieren keine aktuellen nationalen Einkommensdatensätze über HBS und EU-SILC

³ Zusammenfassung der Ergebnisse eines einstündigen Gespräches mit Personen des Statistikamtes Luxemburg (STATEC) am 31.01.2026

hinaus. Der EU-Rahmen setzt damit faktisch die Obergrenze der Datentiefe, obwohl der nationale Bedarf – insbesondere für Klima- und Sozialpolitik – deutlich höher ist.

Empfehlung: *Nationale Weiterentwicklung des HBS über die EU-Mindestanforderungen hinaus, insbesondere durch detailliertere Energie- und Mobilitätsmodule und eine stärkere Verzahnung mit Einkommens- und Gebäudedaten.*

4.2 Sozioökonomische Merkmale sowie Vulnerabilität gegenüber steigenden Energiepreisen in Luxemburg

Für ein besseres Verständnis der sozioökonomischen Rahmenbedingungen, Wohn- und Heizsituation in Luxemburg sei an dieser Stelle auf Unger et al. (2026) verwiesen. Das Diskussionspapier evaluiert die Wohn und Heizsituation anhand der EU-Statistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC) und der Erhebung über die Wirtschaftsrechnungen der privaten Haushalte (HBS).

Unger et al. (2026) zeigen, dass energiepolitische Maßnahmen die unterschiedlichen Ausgangslagen verschiedener Haushaltsgruppen berücksichtigen müssen. Dazu gehören Haushalte, die zur Miete wohnen genauso wie Haushalte, die im selbstgenutzten Eigentum leben, insbesondere wenn diese auch noch Kreditverpflichtungen haben. **Maßnahmen dürfen daher nicht allein auf schuldenfreie Eigentümer*innen ausgerichtet sein.**

Es wird deutlich, dass sich aus der Betrachtung von Einkommen, Wohnform, Eigentumsstatus und eingesetztem Heizenergieträger **deutliche Risikokonstellationen** ableiten, die für die Ausgestaltung energie- und sozialpolitischer Instrumente relevant sind: Da der überwiegende Teil der Haushalte Öl oder Gas zur Wärmeerzeugung nutzt, besteht eine breite strukturelle Anfälligkeit gegenüber Preisschwankungen auf internationalen Energiemärkten.

Es zeigt sich auch, dass in den unteren Einkommensdezilen die Belastung, also der Anteil der Heizkosten am verfügbaren Einkommen, überdurchschnittlich hoch ist. Diese sinkt mit steigendem Einkommen kontinuierlich. Daher sind Haushalte mit geringem Einkommen besonders stark von Energiepreissteigerungen betroffen – selbst wenn sie bereits absolut weniger Energie verbrauchen als einkommensstarke Haushalte.

Zwei besonders vulnerable Haushaltstypen sind:

- **Mietende mit niedrigem Einkommen**, die in kleineren Wohngebäuden im ländlichen Raum leben.
- **Eigentümer*innen mit Hypothek in den unteren Einkommensdezilen**, die in Reihen- oder Doppelhäusern in städtischen Gebieten wohnen.

Diese vulnerablen Haushaltstypen sind sowohl aufgrund ihres Einkommens als auch wegen eingeschränkter Handlungsmöglichkeiten besonders anfällig gegenüber steigenden Energiepreisen. **Die Ergebnisse bilden eine wichtige Grundlage für die Bewertung sozialer Auswirkungen energiepolitischer Maßnahmen, etwa bei der Förderung neuer Heiztechnologien oder der Anpassung von Energiepreisbestandteilen. Gleichzeitig zeigt sich, dass für ein umfassenderes Verständnis der sozialen Wirkungen detailliertere Haushaltsdaten (s. Kapitel 4.1) erforderlich wären. Informationen zu Ausgabenstrukturen, Gebäude- und Wohnungsmerkmalen, tatsächlichem Energieverbrauch sowie bestehenden finanziellen Verpflichtungen würden eine präzisere Ausgestaltung politischer Maßnahmen ermöglichen.**

5 Energiepreisgestaltung, die ökologisch und sozial angemessen ist

Im Folgenden werden Beispielmaßnahmen diskutiert. Es wird dabei der Frage nachgegangen, wie Förderinstrumente und Begleitmaßnahmen ausgestaltet sein müssen, damit Subventionen im Rahmen der sozial-ökologischen Transformation auch finanzschwache Haushalte wirksam erreichen und ungedeckte Bedarfe angemessen adressieren. Denn: Haushalte mit geringem Einkommen müssen für Konsumgüter der Grundversorgung generell einen überproportional hohen Anteil ihres verfügbaren Einkommens aufbringen, daher besteht auch durch Energiekosten eine relativ höhere Belastung. (Umwelt)politische Maßnahmen können vor diesem Hintergrund auf unterschiedlichen Ebenen mögliche soziale Folgewirkungen haben:

1. **Energiepreise können infolge von Umweltpolitiken und geopolitischen Entwicklungen steigen**, beispielsweise durch CO₂-Bepreisung fossiler Brennstoffe aber auch aufgrund von geopolitischen Entwicklungen usw.
2. **Unterlassener Umwelt- und Klimaschutz ist für einkommensschwache Haushalte eine potenziell große Belastung**: unsanierte Wohnungen und alte Geräte verursachen einen höheren Energieverbrauch und verringern die Lebensqualität oder können sogar Gesundheitsprobleme hervorrufen.
3. **Potenzielle Konflikte zwischen Sozialleistungen und Umweltpolitik können dadurch entstehen**, dass a) Energiekosten übernommen werden und dadurch Anreize zum Energiesparen verloren gehen, b) energetisch sanierter Wohnraum aufgrund höherer Mieten nicht bezahlt wird, c) die Grundausstattung mit energieeffizienten Geräten nicht (ausreichend) finanziert wird.
4. **Für energiearme oder vulnerable Haushalte gibt es spezifische Hemmnisse für die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen oder für den Umstieg auf erneuerbare Energie**: a) Energiearme oder vulnerable Haushalte wohnen zu einem sehr großen Teil zur Miete und haben keinen Handlungs- bzw. Entscheidungsspielraum über den energetischen Zustand der Gebäude, in denen sie leben. Werden Sanierungen durch Vermieter*innen durchgeführt steigen oftmals die Warmmieten und können dazu führen, dass Haushalte sich die Wohnung nicht mehr leisten können. b) Energiearme oder vulnerable Eigentümer*innen können eine Sanierung oder einen Heizungstausch wegen erschwerter Förderbedingungen nicht finanzieren.

Hintergrund

Die Energiepreisbildung für Haushalte in Luxemburg erfolgt innerhalb eines liberalisierten Energiemarktes auf Grundlage des nationalen Energierechts sowie des unionsrechtlichen Rahmens (insb. Elektrizitäts- und Gasbinnenmarktrichtlinien). Die Energiepreise für private Haushalte in Luxemburg setzen sich aus mehreren Komponenten zusammen, die sowohl marktbasiert als auch regulatorisch bestimmt sind. Für Strom – als zentrale Haushaltsenergie – bestehen die Endpreise aus drei Hauptbestandteilen: dem Energiepreis, den Netznutzungsentgelten sowie Steuern und Abgaben. Die Gaspreise folgen einem ähnlichen Aufbau, unterliegen jedoch seit 2025 keinem Preisdeckel mehr⁴.

Der Energiepreis beinhaltet die Kosten für die Erzeugung und Beschaffung von Strom bzw. Gas. Dieser Teil wird von den jeweiligen Energieversorgern festgelegt und orientiert sich an den Entwick-

⁴ <https://www.klima-agence.lu/de/Stromtarif> sowie <https://meco.gouvernement.lu/de/domaines-actives/energie/marches-de-lenergie.html>

lungen auf den europäischen Großhandelsmärkten (Spot- und Terminmärkte). Einflussfaktoren sind insbesondere internationale Energiepreise, geopolitische Entwicklungen, Wetterbedingungen sowie Angebot und Nachfrage. Haushalte können zwischen unterschiedlichen Tarifen und Anbietern wählen, wenngleich der Wettbewerb auf dem luxemburgischen Markt begrenzt ist.

Ein weiterer Preisbestandteil sind die Netznutzungsentgelte, die die Kosten für Betrieb, Instandhaltung und Ausbau der Strom- und Gasnetze abdecken. Diese Entgelte werden nicht vom Markt, sondern durch das Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR) reguliert. Seit dem 1. Januar 2025 gilt für Strom eine reformierte Tarifstruktur, bei der die Netzentgelte stärker von der gleichzeitig genutzten elektrischen Leistung (Kilowatt) und weniger vom reinen Energieverbrauch (Kilowattstunden) abhängen. Seit 1. Januar 2026 wird ein Teil der Kosten für das Stromnetz vom Staat übernommen. Dies gilt für mindestens 3 Jahre. Dadurch sinkt der Strompreis um 7,4 ct/kWh und liegt damit ca. bei 25 ct/kWh (für einen Durchschnittshaushalt mit Durchschnittsverbrauch)^{5 6}. Diese strukturelle Entlastung soll die Strompreise für Haushalte und Unternehmen nachhaltig stabilisieren und mittelfristig senken. Die Maßnahmen erfolgen automatisch und sind nicht an Einkommensgrenzen gebunden.

Ein weiterer Preisbestandteil sind Steuern und staatlich festgelegte Abgaben. Dazu zählen insbesondere die Mehrwertsteuer (in Luxemburg mit 8 % vergleichsweise niedrig), Verbrauchssteuern sowie Beiträge zu energie- und klimapolitischen Ausgleichsmechanismen. Diese staatlichen Abgaben tragen dazu bei, dass die Endkundenpreise in Luxemburg trotz hoher Marktpreise im europäischen Vergleich moderater ausfallen.

Zusätzlich unterstützte der Staat in der Energiekrise 2022 die Haushalte. Für Strom bestand eine staatliche Preisbegrenzung für Haushalte mit einem Jahresverbrauch unter 25.000 kWh. Diese Maßnahme reduziert den Endpreis direkt auf der Stromrechnung, indem der Staat einen Teil der Kosten übernahm. Auch für Gas bestand bis Ende 2024 ein Preisdeckel.

Haushalte sind in unterschiedlichem Maße von steigenden Energiepreisen betroffen. Maßgeblich dafür sind zum einen der individuelle Energiebedarf und die genutzten Energiemengen der verschiedenen Energieträger. Zum anderen spielt das verfügbare Einkommen eine zentrale Rolle, da es bestimmt, wie stark steigende Energiekosten die finanzielle Situation eines Haushalts belasten. Treffen hohe erforderliche Energiebedarfe aufgrund struktureller Ineffizienzen auf geringes Einkommen so sind Haushalte in Energiearmut oder von Energiearmut bedroht. Mit höherem Einkommen steigen in der Regel auch die Ausgaben für Wärmeenergie und Strom pro Haushalt, stellen aber eine nicht so hohe Belastung im Verhältnis zum Einkommen dar.

Im Gegensatz zur Gas- und Strompreisbremse, bei der die Energiekosten für einen Anteil des Gesamtverbrauchs gezielt gesenkt werden, steht im Folgenden v. a. die klimapolitisch motivierte Steigerung der Preise fossiler Brennstoffe Vordergrund. Es wird die Lenkungswirkung von Maßnahmen diskutiert.

⁵ <https://meco.gouvernement.lu/de/domaines-activites/energie/marches-de-lenergie/subvention-electricite.html>

⁶ Anmerkung: in der Tripartite wurden weitere diesbezügliche Entscheidungen getroffen, die aber in der vorliegenden Studie nicht mehr berücksichtigt werden konnten.

5.1 Lenkungswirkung von Energiepreisen bzw. Preisbestandteilen

Die wirksame Steuerung des Energieverbrauchs privater Haushalte durch Energiepreisreformen lässt sich im Kern über Preisreaktionen der Nachfrage erklären. Maßgeblich ist dabei, wie stark Haushalte auf Preisänderungen reagieren und in welcher Weise sie ihr Verhalten oder ihre Investitionsentscheidungen anpassen. Diese Reaktionen reichen von kurzfristigen Änderungen im Nutzungsverhalten (etwa einer Reduktion der Raumtemperatur), über Investitionen in Effizienzmaßnahmen bis hin zu grundlegenden Technologie- und Energieträgerwechseln, beispielsweise dem Umstieg auf Wärmepumpen oder Elektromobilität (Hünecke et al. 2025).

Für die Intensität dieser Anpassungen spielt die Erwartung verlässlicher zukünftiger Preisentwicklungen eine zentrale Rolle. Haushalte sind deutlich eher bereit, in langfristige und kapitalintensive Klimaschutzmaßnahmen zu investieren, wenn sie steigende Energie- und CO₂-Preise glaubwürdig antizipieren können. Fehlt diese Planungssicherheit, bleiben Preissignale häufig auf kurzfristige und reversible Anpassungen beschränkt. Gleichzeitig wird die theoretische Lenkungswirkung in der Praxis durch eine Reihe struktureller und verhaltensbezogener Faktoren begrenzt. Dazu zählen Informationsmängel, psychologische Verzerrungen wie die Bevorzugung des Status quo sowie institutionelle Barrieren – insbesondere die Trennung von Investitions- und Nutzungsentscheidungen in Mietverhältnissen. Eine rein preisbasierte Steuerung reicht daher nicht aus, um sowohl ökologische Wirksamkeit als auch soziale Ausgewogenheit sicherzustellen. **Notwendig ist vielmehr eine Einbettung der Preisinstrumente in einen umfassenden Maßnahmenmix, der durch gezielte Förderangebote, soziale Ausgleichsmechanismen und den Ausbau geeigneter Infrastrukturen ergänzt wird** (Hünecke et al. 2025).

Die konkrete Wirkung von Energiepreisreformen unterscheidet sich dabei deutlich zwischen dem Gebäude- und dem Verkehrssektor, insbesondere aufgrund unterschiedlicher Investitionszyklen, Handlungsspielräume und Anpassungsgeschwindigkeiten.

Im Gebäudebereich ist die Reaktion auf Preissignale stark durch sehr lange Nutzungsdauern von Gebäuden und Heizsystemen geprägt. Hinzu kommt das weiterhin zentrale Problem der geteilten Anreize zwischen Eigentümer*innen und Nutzer*innen. Preissteigerungen können hier zwar verschiedene Anpassungsformen auslösen, diese unterscheiden sich jedoch erheblich in ihrer Tiefe und Dauerhaftigkeit: von rein verhaltensbezogenen Einsparungen über geringfügige technische Maßnahmen bis hin zu umfassende Sanierungen oder einem vollständigen Wechsel des Heizsystems. **Ob Haushalte solche langfristigen Investitionen tätigen, hängt entscheidend davon ab, ob sie zukünftige Preisentwicklungen – etwa steigende CO₂-Kosten – als stabil und vorhersehbar einschätzen.** Ohne diese Erwartungssicherheit oder bei begrenzter finanzieller Ausstattung bleibt die Wirkung von Preisreformen häufig auf marginale Anpassungen beschränkt (Hünecke et al. 2025).

Im Verkehrssektor zeigen sich Preiswirkungen in stärkerem Maße über Mobilitätsentscheidungen und Fahrleistungen. Private Haushalte reagieren hier tendenziell sensibler auf Kraftstoffpreisänderungen als Akteure im Güterverkehr. Kurzfristig können höhere Preise zu Verkehrsvermeidung oder einer stärkeren Nutzung des öffentlichen Verkehrs führen. Ihre Wirkung auf den Kauf emissionsarmer Fahrzeuge ist hingegen begrenzt, da zukünftige Betriebskosten bei Kaufentscheidungen häufig nicht vollständig berücksichtigt werden. **Vor diesem Hintergrund erweisen sich einmalige, unmittelbar wirksame Instrumente – wie Zulassungsabgaben oder regulatorische Vorgaben – vielfach als effektiver als eine reine Verteuerung von Kraftstoffen.** Zudem hängt die Steuerungswirkung im Verkehrsbereich in hohem Maße von der Verfügbarkeit attraktiver Alternativen ab, etwa eines dichten Ladeinfrastruktur- oder Schienennetzes (Hünecke et al. 2025).

5.2 CO₂-Bepreisung

Die CO₂-Bepreisung im Gebäudesektor ist in Luxemburg ein wesentliches Instrument zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Seit 2021 erhebt Luxemburg eine nationale CO₂-Steuer auf fossile Brennstoffe, die schrittweise ansteigt: Der Einstiegspreis lag bei 20 Euro pro Tonne CO₂ und erhöht sich jährlich um 5 Euro. Derzeit, im Jahr 2026, liegt die Steuer bei 45 Euro pro Tonne CO₂. Durch die kontinuierliche Preissteigerung sollen fossile Energieträger zunehmend unattraktiv werden und Investitionen in klimafreundliche Heizsysteme sowie energetische Sanierungen angereizt werden. Parallel dazu wird Luxemburg ab 2028 in das neue EU-Emissionshandelssystem für Gebäude und Verkehr (ETS-2) eingebunden sein, dass eine europaweit einheitliche CO₂-Bepreisung vorsieht. Die nationale CO₂-Steuer wird voraussichtlich in dieses System übergehen oder entsprechend angepasst werden.

In Luxemburg spielt die Verwendung der Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung eine zentrale Rolle bei der Abmilderung sozialer Belastungen und der Unterstützung der Energiewende. Die Erlöse aus der CO₂-Steuer fließen in drei Bereiche: erstens in die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen und technologischen Lösungen, zweitens in soziale Ausgleichsmaßnahmen für einkommensschwache Haushalte – darunter ein gezielter Steuerkredit sowie eine Zulage für Lebenshaltungskosten – und drittens in Investitionen, die den Übergang zu einer klimaneutralen Energieversorgung beschleunigen sollen. Diese Ausgestaltung zeigt, dass Luxemburg die Lenkungswirkung der CO₂-Bepreisung mit einem sozialpolitischen Ausgleich kombiniert, um besonders betroffene Haushalte zu entlasten und gleichzeitig Investitionsanreize für klimafreundliche Technologien zu setzen⁷.

Auch in Luxemburg stellt die CO₂-Bepreisung insbesondere für jene Haushalte eine Belastung dar, die einen hohen Anteil ihres Einkommens für fossile Brennstoffe aufwenden müssen – sei es aufgrund hoher Energieverbräuche oder niedriger Einkommen. Diese Haushalte sind von steigenden Brennstoffpreisen überdurchschnittlich betroffen. Hinzu kommt das in vielen europäischen Ländern bestehende Mietenden-Vermietenden-Dilemma: Während die CO₂-Kosten über höhere Heiz- und Brennstoffpreise bei den Mietenden anfallen, liegen Entscheidungen über energetische Sanierungen oder den Austausch der Heizungsanlage bei den Vermietenden. Dadurch kann die CO₂-Bepreisung ihre volle Lenkungswirkung im Gebäudesektor nur eingeschränkt entfalten.

Luxemburg begegnet diesen Herausforderungen durch eine Kombination aus sozialpolitischen Ausgleichsmechanismen und gezielten Förderprogrammen. Die Einnahmen aus der CO₂-Steuer werden unter anderem für den Steuerkredit für einkommensschwache Haushalte eingesetzt, um besonders belastete Haushalte zu entlasten. Gleichzeitig unterstützen Förderprogramme Investitionen in energieeffiziente Heizsysteme und Gebäudesanierungen. Diese Ausgestaltung soll sicherstellen, dass die CO₂-Steuer sowohl ihre klimapolitische Lenkungswirkung entfaltet als auch sozial abgefedert wird, sodass vulnerable Haushalte nicht überproportional belastet werden und gleichzeitig Anreize für klimafreundliche Investitionen bestehen bleiben.

Welche CO₂-Preise sich künftig im nationalen System Luxemburgs oder im neuen EU-Emissionshandelssystem für Gebäude und Verkehr (ETS-2) einstellen werden, ist mit erheblichen Unsicherheiten verbunden. Auch für das ETS-2 liegen in der wissenschaftlichen Literatur sehr unterschiedliche Annahmen zu möglichen Preisentwicklungen vor (Kalkuhl et al. 2023; EC 2021; Rickels et al. 2023; Prognos et al. 2021). Die Projektionen reichen von etwa 50 Euro/t CO₂ bis über 250 Euro/t CO₂ im Jahr 2030 und verdeutlichen die Bandbreite möglicher Marktergebnisse.

⁷ https://gouvernement.lu/de/actualites/toutes_actualites/articles/2025/12-decembre/nouveautes-2026.html sowie <https://salary.lu/de/glossar/co2-steuer-gutschrift-cico2>

Die Höhe des CO₂-Preises ist entscheidend: Sie bestimmt maßgeblich die ökonomische Lenkungswirkung und die Emissionsminderungen, die durch das Instrument erzielt werden können. Gleichzeitig beeinflusst sie die finanziellen Belastungen für Haushalte und Unternehmen und ist damit zentral für die sozialpolitische Ausgestaltung der CO₂-Bepreisung.

In der politischen und wissenschaftlichen Diskussion stehen insbesondere die Verteilungswirkungen der CO₂-Bepreisung und die Ausgestaltung möglicher Rückverteilungsmechanismen im Mittelpunkt. Da die CO₂-Steuer für viele Haushalte eine spürbare finanzielle Belastung darstellen kann, kommt der Frage, wie die Einnahmen verwendet oder zurückgegeben werden, eine zentrale Bedeutung zu. Um diese Verteilungswirkungen für Luxemburg fundiert zu analysieren, wird empfohlen auf Basis von Mikrosimulationen die Belastungen und Entlastungen für unterschiedliche Haushaltstypen zu quantifizieren. Diese Analysen sollten nicht als einmalige Untersuchung verstanden werden, sondern in regelmäßigen Abständen – beispielsweise alle zwei Jahre – aktualisiert werden, um Veränderungen der sozioökonomischen Rahmenbedingungen, Anpassungen der Maßnahmen sowie deren tatsächliche Verteilungswirkungen kontinuierlich nachverfolgen und bei Bedarf politische Korrekturen vornehmen zu können (s. auch Kapitel 3.3).

Studien wie Matthes et al. (2021) zeigen, dass sich der Energieverbrauch privater Haushalte bei einem CO₂-Preis von 80 Euro/t CO₂ im Jahr 2025 je nach Energieträger auf etwa 74–80 % des heutigen Niveaus reduziert. Bei einem CO₂-Preis von 155 Euro/t CO₂ im Jahr 2030 sinkt der Verbrauch auf rund 45–60 % des Ausgangsniveaus. Diese Werte spiegeln die Effekte eines umfassenden Instrumentenmixes wider, in dem CO₂-Bepreisung, Förderprogramme und Effizienzmaßnahmen zusammenwirken. Für die Bewertung der finanziellen Belastungen der Haushalte ist der tatsächlich zu erwartende Energieverbrauch entscheidend – nicht die isolierte Wirkung der CO₂-Steuer.

5.2.1 Bewertung der Lenkungswirkung bei CO₂-Bepreisung

Bei der Analyse der Lenkungswirkungen einer CO₂-Bepreisung ist zu berücksichtigen, dass diese **nicht isoliert wirkt, sondern in ein Bündel weiterer klimapolitischer Instrumente eingebettet ist**. Insbesondere bestehen Wechselwirkungen mit Fördermaßnahmen, die durch ein CO₂-Preissignal in ihrer Wirkung verstärkt werden können. In diesem Zusammenhang kann der CO₂-Preis als auslösender Faktor („Türöffner“) fungieren, der die Inanspruchnahme bestehender Förderprogramme erleichtert oder beschleunigt. So steigen beispielsweise die Anreize für private Hauseigentümer*innen, Förderprogramme zur energetischen Gebäudesanierung zu nutzen, wenn sich infolge der CO₂-Bepreisung die Kosten für fossile Heizenergie erhöhen (UBA 2020). Auch wenn der CO₂-Preis damit einen wichtigen Beitrag zur Emissionsminderung im Gebäudebereich leistet, lässt sich seine eigenständige Lenkungswirkung nur schwer quantifizieren, da ein erheblicher Teil der tatsächlichen Investitionswirkung den flankierenden Förderinstrumenten zuzurechnen ist.

Darüber hinaus kann eine CO₂-Bepreisung innovationsfördernde Impulse setzen und zur Beschleunigung des technologischen Wandels beitragen. Lilliestam et al. (2020) unterscheiden hierbei zwischen kurzfristigen Anpassungsreaktionen – etwa dem Wechsel von kohle- zu gasbasierten Erzeugungstechnologien in bestehenden Anlagen – und langfristigen Effekten, wie Investitionen in neue kohlenstoffarme Technologien, beispielsweise effizientere Flugzeuge oder zusätzliche Windkraftkapazitäten. Den langfristigen Effekten messen die Autor*innen dabei eine deutlich höhere Relevanz zu. Die empirische Evidenz zur Innovationswirkung von CO₂-Preissystemen ist allerdings uneinheitlich. Während Lilliestam et al. (2020) keinen klaren Nachweis für einen durch CO₂-Bepreisung ausgelösten technologischen Wandel in Richtung Dekarbonisierung finden, zeigen Calel und Dechezleprêtre (2016), dass das EU-Emissionshandelssystem (EU ETS) die Patentaktivität im Bereich klimafreundlicher Technologien bei teilnehmenden Unternehmen in Europa um rund 10 % gesteigert hat.

Ein weiterer zentraler Wirkmechanismus der CO₂-Bepreisung liegt in der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit emissionsärmerer Technologien. Ab welchem CO₂-Preisniveau eine bestimmte Technologie wirtschaftlich wird, lässt sich jedoch nicht pauschal bestimmen, da dies von einer Vielzahl von Faktoren abhängt und technologiespezifisch stark variiert (Consentec, Fraunhofer 2020). Entsprechend existiert eine breite Literatur, die für einzelne Technologien Schwellenwerte oder Kostenentwicklungen in Abhängigkeit vom CO₂-Preis untersucht. Exemplarisch sei verwiesen auf Studien zur Wirtschaftlichkeit von Wärmepumpen (u. a. BWP 2021; Consentec, Fraunhofer 2020) sowie auf Analysen zur Elektromobilität (Ajanovic und Glatt 2020; Consentec, Fraunhofer 2020).

Im Gebäudesektor beeinflusst die CO₂-Bepreisung sowohl Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz als auch den Ausbau erneuerbarer Energien im Wärmemarkt, da sich die Wirtschaftlichkeit entsprechender Maßnahmen verbessert. Zusätzlich trägt sie zur Förderung eines energiesparenden Verhaltens bei. Hünecke et al. (2025) zeigen, dass im Gebäudebereich insbesondere die Höhe des CO₂-Preises ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen sowie für die Wahl des Heizsystems ist. Bei der Wieden und Braungardt (2025) stellen fest, dass ein CO₂-Preis von 524 €/t CO₂ in Deutschland erforderlich wäre, um die Wirkung des Heizungsgesetzes vollständig zu ersetzen. Am Beispiel von Wärmepumpen wird deutlich, dass ein stark ansteigender CO₂-Preis dazu führt, dass diese Technologien gegenüber fossilen Heizsystemen wirtschaftlich attraktiver werden. Steigende CO₂-Kosten erhöhen zugleich die Attraktivität von Förderprogrammen, da sich die durch Sanierungen erzielbaren Einsparungen – insbesondere durch vermiedene CO₂-Kosten – stärker amortisieren. Die Studie kommt zudem zu dem Ergebnis, dass die Lenkungswirkung deutlich ausgeprägter ist, wenn ein glaubwürdiger, langfristig steigender CO₂-Preis kommuniziert wird. Unter der Annahme, dass Akteure die zukünftige Preisentwicklung über einen Zeitraum von 20 Jahren antizipieren („perfect foresight“), fallen die Emissionsminderungen im Gebäudesektor signifikant höher aus. Je nach Preishöhe werden dabei unterschiedliche Verhaltensreaktionen ausgelöst – von nicht-investiven Maßnahmen wie der Absenkung der Raumtemperatur über geringinvestive Lösungen (z. B. intelligente Thermostate) bis zu umfassenden Investitionen wie dem vollständigen Wechsel des Energieträgers (Fuel Switch) von Gas zu Wärmepumpe.

Auch im Verkehrssektor stellt der CO₂-Preis einen zentralen Hebel dar, insbesondere im Hinblick auf Verkehrsverlagerung und Verkehrsvermeidung. Er beeinflusst die Wahl des Verkehrsmittels (Modal Shift), indem steigende Kraftstoffpreise Anreize setzen, vom motorisierten Individualverkehr auf emissionsärmere Alternativen wie den öffentlichen Verkehr, die Bahn oder das Fahrrad umzusteigen. Zudem verbessert ein hoher CO₂-Preis die relativen Betriebskosten von Elektrofahrzeugen gegenüber Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor und unterstützt damit eine Antriebswende. Ergänzend führt die Preiswirkung dazu, dass Fahrten reduziert oder effizienter gestaltet werden, etwa durch Routenoptimierung oder den Verzicht auf nicht notwendige Wege (Hünecke et al. 2025). Gleichzeitig zeigen die Analysen Grenzen der Wirksamkeit auf: Insbesondere bei Pkw-Neukäufen ist die Reaktion auf CO₂-Preissignale vergleichsweise gering. Dies ist darauf zurückzuführen, dass private Haushalte Energiekosten häufig unterschätzen und die höheren Anschaffungskosten von Elektrofahrzeugen beim Kauf stärker gewichten als zukünftige Betriebskostenvorteile.

In Bereichen mit geringer kurzfristiger Anpassungsfähigkeit – etwa auf dem Mietwohnungsmarkt oder bei Pendler*innen ohne adäquate ÖPNV-Anbindung – wirken steigende Preise primär als finanzielle Belastung und entfalten nur eine eingeschränkte Lenkungswirkung. In diesen Fällen sind langfristig angelegte Förderzusagen entscheidend, um notwendige Investitionen in Infrastruktur oder Gebäudesanierung überhaupt zu ermöglichen. Ohne begleitende Ausgleichsmechanismen kann ein hoher CO₂-Preis zudem regressiv wirken, da Haushalte mit niedrigerem Einkommen relativ stärker belastet werden. Zwar verursachen höhere Einkommensgruppen

aufgrund höheren Fahrzeugbesitzes und längerer Fahrstrecken absolut höhere CO₂-Kosten, dennoch ist die relative Einkommensbelastung in unteren Einkommensgruppen größer. Im Gebäudebereich leben Haushalte mit geringem Einkommen häufiger in Mietverhältnissen und auf kleineren Wohnflächen, was die absolute Kostenbelastung zwar reduziert, jedoch nicht die eingeschränkten Handlungsmöglichkeiten kompensiert.

Mit steigendem CO₂-Preisniveau – etwa bei 155 Euro/t CO₂ im Vergleich zu 80 Euro/t CO₂ – erhöht sich die absolute Kostenbelastung, während gleichzeitig der Verbrauch fossiler Energieträger zurückgeht. Die Belastung wächst somit nicht proportional zum Preis, bleibt jedoch in der Regel regressiv. Die konkreten Verteilungswirkungen hängen wesentlich von der Ausgestaltung der Rückverteilungsmechanismen sowie – im Mietbereich – von der Umlagefähigkeit der CO₂-Kosten ab. Werden diese vollständig auf die Mietenden übertragen, verstärkt dies deren Belastung, obwohl sie weder über den energetischen Zustand des Gebäudes noch über die Heiztechnik entscheiden können. Rückverteilungsansätze über eine Senkung der Stromkosten kommen grundsätzlich allen Haushalten zugute, wobei Haushalte mit hohem Stromverbrauch stärker profitieren.

Für eine belastbare Bewertung der Wirkungen einer CO₂-Bepreisung erscheint es daher sachgerecht, die Analysen nach unterschiedlichen Haushaltstypen zu differenzieren, um sowohl Lenkungs- als auch Verteilungswirkungen adäquat abzubilden.

5.3 Weitere Preisgestaltungsoptionen und Empfehlungen in Bezug auf den Energiepreis für Haushalte

Aus der Sicht privater Haushalte gibt es über die CO₂-Bepreisung hinaus weitere Optionen, um Preise sozial gerechter und ökologisch lenkend zu gestalten. Diese Ansätze zielen darauf ab, klimafreundliche Technologien wirtschaftlich attraktiver zu machen und gleichzeitig die finanzielle Belastung, insbesondere für einkommensschwache Gruppen, abzufedern.

Um die zunehmende Elektrifizierung im Wärme- und Verkehrssektor (Wärmepumpen, E-Autos) zu unterstützen, sind Maßnahmen zur Reduktion der Stromkosten im Vergleich zu fossilen Brennstoffen ein zentraler Hebel. Da in Luxemburg die Stromsteuer für Haushalte bereits auf dem EU-Mindestniveau liegt, ist eine weitere Absenkung unter dieses Mindestmaß nach geltendem EU-Recht nicht möglich. Aber hier passiert schon einiges, z.B. sowie eine reduzierte Mehrwertsteuer (auf 8%).

Empfehlung: Luxemburg hat die Stromsteuer bereits maximal klimafreundlich und sozial niedrig angesetzt. Hier wird kein weiterer Handlungsbedarf gesehen.

Luxemburg nutzt bereits erhebliche Spielräume im Mehrwertsteuersystem, jedoch nicht konsistent entlang der klimapolitischen Zielsetzung der Elektrifizierung des Wärmemarktes. Während für bestimmte Bau- und Renovationsarbeiten – einschließlich der Installation von Wärmepumpen unter Bedingungen – bereits der super-reduzierte Mehrwertsteuersatz von 3 % angewendet werden kann, gilt für den laufenden Stromverbrauch von Wärmepumpen weiterhin der reguläre reduzierte Satz von 8 % (bzw. temporär 7 %). Hier besteht zusätzliches, EU-rechtlich erlaubtes Entlastungspotenzial.

Empfehlung: Die Einführung einer niedrigeren Mehrwertsteuer für Strom, der nachweislich für den Betrieb von Wärmepumpen genutzt wird, kann die laufenden Betriebskosten deutlich senken und die Wirtschaftlichkeit von Wärmepumpen gegenüber fossilen Heizsystemen dauerhaft verbessern. Eine solche Maßnahme würde speziell Haushalte entlasten, die bereits in klimafreundliche Heiztechnologien investiert haben oder vor dieser Investitionsentscheidung stehen.

In Luxemburg werden auf Diesel weniger Steuern gezahlt als auf Benzin. Dies führt auch dazu, dass „Tanktourismus“ grenzüberschreitend vorhanden ist. Auch gegenüber Strom ist Diesel günstiger, da

Strom durch die Netzentgelte stärker belastet ist. Dies steht damit der Elektrifizierung im Verkehrssektor entgegen.

Empfehlung: Abbau des „Dieselprivilegs“: Eine Angleichung der Energiesteuer für Diesel auf das Niveau von Benzin würde Fehlanreize im Verkehrssektor abbauen und den Umstieg auf die Bahn oder Elektromobilität fördern.

Die CO₂-Steuer belastet die vulnerable Zielgruppe, da diese oft Mietende sind, die keinen Einfluss auf das Heizsystem haben und daher vom steigenden CO₂-Preis abhängig sind. Vulnerable Haushalte können sich auch seltener ein E-Auto leisten und sind damit von steigenden Kraftstoffpreisen überproportional betroffen. Es existieren soziale Ausgestaltungsinstrumente wie die CO₂-Steuergutschrift und die Energieprämie, die Härten abfedern sollen. Allerdings gibt es hier Lücken, z.B. erhalten Studierende und Auszubildende ggf. keine Steuergutschrift und fallen damit durch das Raster. Einkommensschwache Haushalte geben anteilig mehr Geld für Energie aus. Hier kann es sein, dass die Gutschrift die Mehrkosten nicht deckt. Um einerseits die Akzeptanz ökologischer Preiserhöhungen zu sichern, aber auch um soziale Härten zu vermeiden, könnten weitere Rückverteilungsmodelle in Betracht gezogen werden.

Empfehlung: Es ist z.B. denkbar, das Klimageld nur für die unteren drei Einkommensdezile auszu zahlen. Dies würde spezifischer die unteren Einkommen adressieren als der bisherige Quintilansatz. Auf jeden Fall müssen die sozialen Ausgleichsmaßnahmen regelmäßig evaluiert und an die Entwicklung der CO₂-Steuer angepasst werden.

Preisbremsen bei Strom und Gas wirken grundsätzlich entlastend, verzerren jedoch das Preissignal und senken auch die Anreize für Haushalte, ihren Energieverbrauch zu reduzieren (Schumacher et al. 2022). Des Weiteren bewirkt diese Maßnahme eine regressive Verteilungswirkung: Absolute Entlastungsbeträge in Euro sind bei Preisbremsen in höheren Einkommensgruppen oft deutlich höher. Da einkommensstarke Haushalte tendenziell größere Wohnflächen beheizen und einen energieintensiveren Lebensstil pflegen, profitieren sie finanziell stärker von staatlichen Preiseingriffen als einkommensschwache Haushalte. Auch ein Kritikpunkt: Die Maßnahme wirkt pauschal für alle Verbraucher. Dadurch wird sehr viel staatliches Geld für Haushalte aufgewendet, die aufgrund ihres höheren Einkommens nicht zwingend auf diese Entlastung angewiesen wären. Auch aus Klimaschutzsicht sind Preisbremsen negativ zu bewerten, da sie fossile Energieträger subventionieren (Schumacher et al. 2022).

Empfehlung: Um langfristig Energieeinsparung und Gebäudesanierung stärker anzureizen, sollte ein zielgenaueres, anreizkompatibles Instrumentendesign genutzt werden. Wenn, dann könnte staatliche Entlastung sich z.B. auf einen klar definierten Grundbedarf an Energie beschränken, der sich an Haushaltsgröße und Gebäudetyp orientiert (z. B. „sozialer Grundsockel“ an kWh). Für diesen Basisverbrauch erfolgt eine Entlastung, während jeder zusätzliche Verbrauch zum vollen Marktpreis abgerechnet wird. Dadurch bleibt der Anreiz zur Verbrauchsminderung erhalten. Haushalte in energetisch schlechten Gebäuden sollten zwar kurzfristig geschützt werden, mittelfristig aber nur dann weiterhin entlastet werden, wenn sie Sanierungsmaßnahmen verbindlich planen oder umsetzen (z. B. Energieberatung, Sanierungsfahrplan, Austausch ineffizienter Heizsysteme). Preisstützung ohne Perspektive auf Effizienzsteigerung sind nicht empfehlenswert. Dadurch werden staatliche Mittel gezielt als Hebel für Gebäudesanierung eingesetzt, statt dauerhaft hohen Verbrauch zu subventionieren. Auch vorstellbar ist die progressive Abschmelzung einer Preisbremse bei hohem Verbrauch. Anstelle einer harten Verbrauchsgrenze sollte eine progressive Struktur eingeführt werden: Mit steigendem Verbrauch sinkt der staatliche Zuschuss pro kWh kontinuierlich und läuft vollständig aus.

Da Preisinstrumente allein jedoch oft nicht ausreichen (z. B. wegen hoher Anschaffungskosten), sollten Mehreinnahmen aus Steuern für soziale Leasingmodelle für E-Autos, Sozialtickets im ÖPNV oder energetische Sanierungen im Mietwohnbereich genutzt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Antragsverfahren einfach sind, um die Inanspruchnahme zu steigern. Denn: Komplexität reduziert die Teilhabe.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine Senkung der Strompreisbestandteile in Kombination mit dem Abbau fossiler Subventionen (wie der Dieselbesteuerung) und gezielten sozialen Transferzahlungen den effektivsten Mix darstellt, um Energiepreise sowohl ökologisch lenkend als auch sozial verträglich zu gestalten. Ergänzend wird empfohlen, staatliche Mittel verstärkt für direkte Investitionen in den Aus- und Umbau der Stromnetzinfrastruktur einzusetzen. Auf diese Weise können die verfügbaren öffentlichen Mittel effizienter genutzt werden, da notwendige Infrastrukturinvestitionen unmittelbar finanziert werden und zusätzliche Finanzierungskosten vermieden werden, die andernfalls über Netzentgelte oder staatliche Zuschüsse mittelbar von den Steuerzahlerinnen und Steuerzahlern getragen werden müssten.

5.4 Empfehlung in Bezug auf soziale-ökologische Energiepreisgestaltung

Die CO₂-Bepreisung stellt ein wesentliches wirtschaftliches Steuerungsinstrument dar, das im Gebäude- und Verkehrsbereich gezielt Preissignale setzt, um den Einsatz fossiler Energieträger zu verringern und Investitionen in klimafreundliche Technologien zu fördern. Gleichzeitig wirkt diese Form der Bepreisung nie für sich allein, sondern entfaltet ihre Wirkung stets im Zusammenspiel mit weiteren klimapolitischen Maßnahmen.

Je höher der CO₂-Preis ausfällt, desto stärker ist der finanzielle Anreiz, den Verbrauch fossiler Brennstoffe wie Heizöl, Erdgas, Benzin oder Diesel zu reduzieren. Alternativen wie Wärmepumpen, energetische Gebäudesanierungen oder Elektromobilität werden dadurch wirtschaftlich attraktiver, was den Übergang zu klimafreundlichen Lösungen beschleunigt. Ergänzendes Fördermittel können diese Investitionsentscheidungen zusätzlich unterstützen. Allerdings müssen soziale Ausgleichsmechanismen parallel mitgedacht werden, damit einkommensschwache und besonders belastete Haushalte vor übermäßigen finanziellen Belastungen geschützt werden. So bleibt die steuernde Wirkung des Instruments erhalten, ohne vulnerable Gruppen zu überfordern. Ein wirksamer Instrumentenmix muss deshalb zugleich Marktanreize, Infrastrukturentwicklung und Förderangebote adressieren.

Besondere Aufmerksamkeit sollte allerdings der Situation von Mieterinnen und Mietern gelten. Diese verfügen häufig nur über eingeschränkte Möglichkeiten, auf steigende CO₂-Kosten durch Investitionen in energieeffiziente Heizsysteme, Gebäudesanierungen oder andere klimafreundliche Technologien zu reagieren, da entsprechende Entscheidungen in der Regel von den Eigentümerinnen und Eigentümern getroffen werden. Gleichzeitig besteht das Risiko, dass CO₂-bedingte Kostensteigerungen unmittelbar auf die Mietenden überwälzt werden, ohne dass diese von den langfristigen Einsparungen profitieren. Daher sollten begleitende Schutzmechanismen geschaffen werden, beispielsweise durch gezielte Ausgleichszahlungen, die Förderung bezahlbarer energetischer Sanierungen im Mietwohnungsbestand sowie Regelungen, die eine faire Verteilung von Sanierungsnutzen und -kosten zwischen Vermietenden und Mietenden sicherstellen. Nur so kann verhindert werden, dass die Transformation des Gebäudesektors soziale Ungleichheiten verschärft und einzelne Bevölkerungsgruppen unverhältnismäßig belastet.

Bleibt der CO₂-Preis hingegen zu niedrig, entfaltet er kaum Wirkung. Wenn die Preissteigerungen bei fossilen Energieträgern nur wenige Cent pro Liter betragen, bleiben konventionelle Heiz- und Antriebssysteme konkurrenzfähig. In der Folge verschieben Haushalte notwendige Investitionen in neue Heiztechnologien, und auch Unternehmen sehen keinen ausreichenden ökonomischen Druck,

ihre Prozesse zu modernisieren. Förderprogramme verpuffen in ihrer Wirkung, weil der marktwirtschaftliche Anreiz fehlt.

Sozial und ökologisch gestaltete Energiepreise sind ein zentraler Hebel für eine gerechte und wirksame Dekarbonisierung. Richtig ausgestaltet können sie klimafreundliches Verhalten und Investitionen in saubere Technologien lenken, ohne soziale Härten zu verschärfen. In Luxemburg zeigen sich bereits wichtige Ansätze in diese Richtung: Die Stromsteuer liegt auf dem EU-Mindestniveau, es gibt Steuergutschriften und reduzierte Mehrwertsteuersätze, und Förderprogramme unterstützen die Elektrifizierung von Wärme und Verkehr.

Gleichzeitig wird deutlich, dass die bestehende Preisstruktur noch nicht konsequent entlang der klima- und sozialpolitischen Zielsetzung der Elektrifizierung ausgerichtet ist. Strom – als zentraler Energieträger der Transformation – wird weiterhin durch Netzentgelte und Mehrwertsteuer relativ stark belastet, während fossile Energieträger wie Diesel strukturell begünstigt bleiben. Dies schwächt die Lenkungswirkung zugunsten von Wärmepumpen und Elektromobilität und verlangsamt den notwendigen Systemwechsel.

Dennoch gibt der CO₂-Preis ein gutes Signal und trägt dazu bei Investitionen wirtschaftlicher zu machen.

Insgesamt zeigt sich: Ein effektiver sozial-ökologischer Preismix erfordert drei gleichzeitig gedachte Elemente:

1. die gezielte Entlastung von Strom und Flexibilität,
2. den systematischen Abbau fossiler Fehlanreize,
3. eine sozial gestaffelte, temporäre Rückverteilung der Einnahmen sowie ergänzende soziale Unterstützung für klimafreundliche Investitionen und Verhaltensweisen.

5.5 Empfehlung in Bezug auf die Förderung von Wärmepumpen

Wärmepumpen gelten als zentrale Technologie für die Dekarbonisierung des Gebäudesektors. Auch in Luxemburg wächst der Markt, bleibt bislang jedoch vergleichsweise klein. Trotz bestehender Förderungen stellen hohe Anfangsinvestitionen, Fachkräftemangel und strukturelle Hemmnisse weiterhin wesentliche Herausforderungen dar. Vor diesem Hintergrund ist eine differenzierte und stetige Bewertung der bestehenden Förderlandschaft notwendig, auch im weiter am Instrumentenmix zu arbeiten und ggf. nachzujustieren.

Ob sich der Umstieg auf eine Wärmepumpe lohnt, hängt im Wesentlichen von folgenden Faktoren ab:

1. den laufenden Heizkosten, die sich aus der Entwicklung der Strompreise im Verhältnis zu fossilen Energieträgern ergeben, und
2. den Anschaffungskosten einer Wärmepumpe im Vergleich zu konventionellen Heizsystemen wie Gas- oder Ölkesseln.
3. den regulatorischen Rahmenbedingungen bei der Einrichtung einer Wärmepumpe (cf. Vorschriften in kommunalen Bauten u.a.m).

Derzeit ist Strom für Wärmepumpen in Luxemburg – gemessen pro Kilowattstunde – in der Regel etwa 2,5- bis 3-mal so teuer wie Erdgas. Zum Vergleich: In Schweden sind Strom und Erdgas preis-

lich nahezu gleichgestellt. Diese Differenz wirkt sich erheblich auf die Wirtschaftlichkeit aus. Steigende CO₂-Preise verteuern fossiles Heizen kontinuierlich, während sinkende oder reduzierte Strompreise die Betriebskosten von Wärmepumpen senken können.

Ein politisches Ziel könnte es daher sein, Kostengleichheit bei den Wärmegestehungskosten zwischen Wärmepumpe und Gaskessel zu erreichen.

Ohne ausreichende Förderung sind Wärmepumpen insbesondere für einkommensschwächere Haushalte häufig nicht bezahlbar. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass zu hohe Förderquoten auch preistreibend wirken können, da sie Angebotsengpässe und steigende Installationskosten verstärken können. Dennoch ist die Förderung keineswegs „herausgeblasenes Geld“: Sie bringt den Markt in Schwung, erhöht die Nachfrage, kompensiert strukturelle Preistreiber und trägt dazu bei, dass die effektiven Kosten für Haushalte – nach Abzug der Förderung – näher an das europäische Durchschnittsniveau heranrücken.

Ein zentrales Risiko unzureichender Förderung sind Lock-in-Effekte. Können Haushalte die Investitionen nicht stemmen, bleiben sie in fossilen Heizsystemen gefangen und tragen langfristig steigende Heizkosten. Dies widerspricht sowohl sozialen als auch klimapolitischen Zielen.

Es wird empfohlen, die Förderung in Form einer Vorab- oder Abschlagszahlung auszugestalten, um die Liquiditätsbelastung der Haushalte zu senken und Zugangshürden zu reduzieren. Gerade bei kostenintensiven Maßnahmen wie dem Einbau von Wärmepumpen stellt die notwendige Vorfinanzierung häufig eine erhebliche Hemmschwelle dar. Flankierend sollte ein Ergänzungskredit für verbleibende Eigenanteile vorgesehen werden, dessen Ausgestaltung die Kreditwürdigkeit älterer Eigentümerinnen und Eigentümer angemessen und altersunabhängig berücksichtigt. Eine sozial ausgewogene Kreditprüfung würde die Akzeptanz erhöhen und die Wirksamkeit der Förderung stärken. Insgesamt erleichtert die Kombination aus Teilzahlung der Förderung und zielgruppengerechtem Ergänzungskredit die Umsetzung der Wärmewende erheblich.

Besonders problematisch ist die Situation in Mietwohnungen. Hier greifen klassische Förderinstrumente oft nicht, weshalb es eines Instrumentenmixes bedarf. Dies zeigen auch die Beispielrechnungen. Die bisherigen Maßnahmen in Luxemburg sind als positiv zu bewerten. Auch die einkommensgestaffelte Förderung ist ein zielgerichtetes Instrument, um selbstnutzenden Eigentümerinnen und Eigentümern mit geringem Einkommen den Umstieg zu ermöglichen. Offen bleibt jedoch die Frage, wie stark dieses Instrument bisher tatsächlich von Vermietenden, die Wohnungen in Mehrfamilienhäusern vermieten, in Anspruch genommen wird.

Es wird dringend empfohlen, eine Evaluation der bisherigen Förderung durchzuführen sowie ein Monitoring zu etablieren, um die Wirkung der Förderoptionen begleitend zu erfassen.

Die Klimaziele im Gebäudesektor können nur erreicht werden, wenn der Ausstieg aus fossilen Heizungen deutlich beschleunigt wird. Dafür muss der Marktanteil von Wärmepumpen in den kommenden Jahren stark ansteigen. Verlässliche und vor allem langfristige Rahmenbedingungen sind hierfür entscheidend.

Internationale Erfahrungen zeigen unterschiedliche Wege: In Schweden spielt die direkte Förderung eine geringere Rolle als in anderen Ländern, was teilweise zu geringeren Mitnahmeeffekten, aber auch zu Preissteigerungen bei Wärmepumpen geführt hat. Gleichzeitig waren dort neue Instrumente wie Ausschreibungen sowie die enge Zusammenarbeit zwischen Branchenverbänden und staatlichen Stellen sehr erfolgreich. Diese dienten nicht nur der Nachfragesteigerung, sondern auch der Qualitätssicherung.

Für Luxemburg könnten daher ergänzende Instrumente sinnvoll sein, etwa für Einsatzsegmente, in denen der Markthochlauf bislang stockt – wie Wärmepumpennutzung in Mehrfamilienhäusern, in

Gebäuden mit Etagenheizungen oder Nachtspeicheröfen. Dabei bleibt die **zielgruppenspezifische Förderung** ein zentraler Hebel, insbesondere zur Unterstützung einkommensschwacher Haushalte und zur Vermeidung sozialer Schieflagen in der Wärmewende. Dafür gibt es bereits gute Ansätze im Rahmen der Förderung und auch durch die Rückverteilung der CO₂-Einnahmen.

Vorschläge für (weitere) Instrumente, die den Ausbau der Wärmepumpe bzw. auch die Wärmewende stärken könnten

- Reduktion der Strompreise für Wärmepumpen, z.B. in dem die Mehrwertsteuer auf Null abgesenkt wird
- Mehr Förderung für Sanierungen im sozialen Mietwohnungsbau für effiziente und erneuerbar beheizte Wohnungen (z.B. mit Sozialbindung od. Mietpreisbindung)
- Vorab- oder Abschlagszahlung sowie Ergänzungskredite für verbleibende Eigenanteile
- Verbesserte Ausgestaltung der Kreditwürdigkeit für bestimmte Zielgruppen, z.B. ältere Menschen
- Einrichtung eines Förderprogramms, das Vermietende verpflichtet, die Miete nach der Sanierung nicht über ein bestimmtes Niveau anzuheben

6 Fazit

Um die Transformation wirksam zu beschleunigen, ist **ein integrierter Instrumentenmix aus ordnungsrechtlichen, marktbasierten, förderpolitischen sowie informatorischen Maßnahmen** unerlässlich.

Luxemburg verfügt bereits über einen breit diversifizierten Instrumentenmix. Aber: Während ökonomische Instrumente wie die CO₂-Steuer zwar eine hohe Lenkungswirkung zur Emissionsminderung entfalten, stellen sie gleichzeitig eine erhebliche finanzielle Belastung für vulnerable Gruppen (insbesondere Mietende und einkommensschwache Haushalte) dar. Daher sollte zur Stärkung der Wärmewende der Fokus von einer bloßen Ausweitung der Förderinstrumente auf eine stärkere Zielorientierung und soziale Differenzierung verlagert werden, um sicherzustellen, dass die Vorteile der Transformation nicht ausschließlich finanziell privilegierten Haushalten zugutekommen. Folgende Ansätze sind denkbar:

- **Soziale Staffelung der Förderung:** Förderhöhen müssen stärker sozial gestaffelt sein, um einkommensschwächere Haushalte, denen es z.B. an Eigenkapital fehlt, tatsächlich zu Investitionen zu befähigen.
- **Abbau von Zugangsbarrieren durch Vorfinanzierung für einkommensschwache Eigentümer*innen:** Ansätze zur direkten Vorfinanzierung von Fördermitteln, Bürgschaften oder zinsfreien Darlehen sollten konsequent ausgebaut werden, um einkommensschwache Eigentümer vor Energiearmut zu schützen.
- **Schutz für Mietende bei der CO₂-Bepreisung:** Da Mietende kaum Einfluss auf das Heizsystem haben, aber die steigenden CO₂-Kosten tragen, sollten soziale Ausgleichsmechanismen wie die CO₂-Steuergutschrift und die Energieprämie regelmäßig evaluiert und ggf. an die Preisentwicklung angepasst werden. Es ist zu prüfen, ob vulnerable Zielgruppen wie Studierenden oder Auszubildenden ebenfalls Teilhabe ermöglicht wird.
- **Fokus auf Instrumentenbündel statt Einzelmaßnahmen:** Eine wirksame Steuerung gelingt nur durch die strategische Abstimmung von Instrumenten. Preisinstrumente müssen zwingend in einen Mix aus gezielten Förderangeboten, sozialem Ausgleich und Infrastrukturausbau eingebettet sein, um sowohl ökologische Wirksamkeit als auch soziale Gerechtigkeit zu garantieren.

- **Langfristige Planungssicherheit und Transparenz:** Für Haushalte und Unternehmen sind verlässliche Rahmenbedingungen (klare Zeitpläne, stabile Förderhöhen) entscheidend, um langfristige Investitionsentscheidungen für die Wärmewende treffen zu können

Ein zentrales Element einer sozialverträglichen Politikgestaltung ist die **systematische sozio-ökonomische Folgenabschätzung**, die sowohl vor (ex-ante) als auch nach (ex-post) der Einführung von Maßnahmen durchgeführt werden sollte. Voraussetzung hierfür ist eine klare Definition und Identifikation vulnerabler Gruppen, damit Verteilungswirkungen sichtbar werden und nicht allein Durchschnittseffekte im Mittelpunkt stehen.

Es empfiehlt sich **ein abgestuftes Prüfverfahren**:

1. In einem ersten Schritt sollten alle klimarelevanten Maßnahmen ein standardisiertes Screening durchlaufen, das potenzielle soziale Belastungen und Verteilungskonflikte frühzeitig identifiziert.
2. Zeigen sich dabei erhebliche Risiken, sollte in einem zweiten Schritt eine vertiefte wissenschaftliche Analyse erfolgen, um die Auswirkungen auf verschiedene Bevölkerungsgruppen belastbar zu bewerten. Gleichzeitig muss die soziale Folgenabschätzung sowohl ex-ante als auch ex-post erfolgen, sodass Maßnahmen bereits in der Konzeptionsphase angepasst und ihre tatsächlichen Wirkungen nach der Umsetzung überprüft werden können.
3. Für eine wirksame Evaluation sind zudem messbare soziale Ziele und Indikatoren festzulegen, die durch ein regelmäßiges **Monitoring** begleitet werden. Schließlich sollten Transparenz und Partizipation als zentrale Leitprinzipien verankert werden, indem Umsetzungszeiträume, Förderbedingungen und Ergebnisse der Analysen offen kommuniziert werden. Auf diese Weise können politische Instrumente kontinuierlich nachgesteuert und öffentliche Mittel gezielt dort eingesetzt werden, wo sie die größte soziale und ökologische Wirkung entfalten.

Am Beispiel der Diskussion zur Lenkungswirkung von Energiepreisbestandteilen zeigt sich, dass Preisinstrumente wie die CO₂-Steuer nur dann ihre volle Wirkung entfalten, wenn sie in einen Mix aus gezielter (sozial differenzierter) Unterstützung für klimafreundliche Investitionen oder Verhaltensänderungen, dem Abbau von Investitionsbarrieren und sozialer Kompensation für diejenigen, die nicht auf klimafreundliche Alternativen umsteigen können, eingebettet sind.

Eine sozial ausgewogene und zugleich klimapolitisch wirksame Energiepreispolitik sollte auf einer Kombination aus niedrigeren Strompreisbestandteilen, dem schrittweisen Abbau umweltschädlicher Subventionen sowie zielgerichteten Ausgleichsmaßnahmen für besonders belastete Haushalte beruhen. Darüber hinaus sollte die öffentliche Hand stärker in den Ausbau und die Modernisierung der Stromnetze investieren. Eine solche direkte Finanzierung der Stromnetze bzw. des Netzausbaus ermöglicht nicht nur eine effizientere Verwendung staatlicher Mittel, sondern reduziert auch zusätzliche Finanzierungskosten, die andernfalls über Netzentgelte oder staatliche Zuschüsse letztlich von den Verbraucherinnen und Verbrauchern beziehungsweise den Steuerzahlenden getragen werden müssten.

Literaturverzeichnis

Ajanovic, A.; Glatt, A. (2020) Wirtschaftliche und ökologische Aspekte der Elektromobilität. In: Elektrotechnik und Informationstechnik Volume 137, pages 136–146. <https://doi.org/10.1007/s00502-020-00812-x>

Bei der Wieden, M.; Braungardt, S. (2025): Wärmewende: Die Marktlösung macht Heizen zum Luxus. Deutscher Paritätischer Wohlfahrtsverband Gesamtverband e. V. (Hrsg.) https://www.der-paritaetische.de/fileadmin/user_upload/Seiten/Presse/docs/Soziale_Waermewende_Eine_fachliche_Erweiterung_13_02_25.pdf

Braungardt, S.; Schumacher, K. et al. (2024): Analyse von vulnerablen Gruppen nach Art. 8 Abs. 3 EED im Gebäude- und Wärmesektor sowie Erarbeitung von Maßnahmen zu deren Unterstützung <https://www.oeko.de/publikation/analyse-von-vulnerablen-gruppen-nach-art-8-abs-3-eed-im-gebäude-und-wärmesektor-sowie-erarbeitung-von-massnahmen-zu-deren-unterstuetzung/>

BWP (2021) "Branchenstudie 2021: Marktanalyse -Szenarien, Handlungsempfehlungen. Im Internet: https://www.waermepumpe.de/uploads/tx_bcpagflip/BWP_Branchenstudie2021_Update.pdf

Calel, R.; Dechezleprêtre, A. (2016): Environmental Policy and Directed Technological Change: Evidence from the European Carbon Market. In: The Review of Economics and Statistics (2016) 98 (1): 173–191. https://doi.org/10.1162/REST_a_00470

Cludius, J. et al. (2024): Sozialverträgliche Dekarbonisierung im Gebäudebestand. Anreiz- und Verteilungswirkungen von Instrumenten für die energetische Sanierung im Bestand. Im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) (Hrsg.) <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/sozialvertraegliche-dekarbonisierung-im>

Consentec, Fraunhofer ISI (2018): Optionen zur Weiterentwicklung der Netzentgeltsystematik für eine sichere, umweltgerechte und kosteneffiziente Energiewende. Im Auftrag des BMWI. Im Internet: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/optionsen-zur-weiterentwicklung-der-netzentgeltsystematik.pdf?__blob=publicationFile&v=6

EC - European Commission (2021): Impact Assessment Report accompanying the document Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC establishing a system for greenhouse gas emission allowance trading within the Union, Decision (EU) 2015/1814 concerning the establishment and operation of a market stability reserve for the Union greenhouse gas emission trading scheme and Regulation (EU) 2015/757, Commission staff working document (SWD(2021) 601 final). Brussels. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021SC0601>

Heyen, D. A.; Albus, L.; Barden, L.; Fischer, C.; Gaus, L.; Hanke, G.; Lorösch, H.; Pietschmann, M.; Rüdener, I.; Teufel, J.; Vitorelli, L. von (2025a): Naturschutz und soziale Ziele integrieren, Praxisbeispiele und Politikempfehlungen (BfN-Schriften). Bundesamt für Naturschutz.

Heyen, D. A.; Cludius, J.; Fischer, C.; Hanke, G.; Kenkmann, T.; Schumacher, K.; Unger, N. (2025b): Eckpunkte einer sozialen Umwelt- und Klimapolitik, Synthese und Schlussfolgerungen des Projekts „Soziale Aspekte von Umweltpolitik“ (Texte, 60/2025). Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/eckpunkte-einer-sozialen-umwelt-klimapolitik>

Hünecke, K., Schumacher et al. (2025): Die Lenkungswirkung von Endenergiepreisen zur Erreichung der Klimaschutzziele Climate Change | 14/2025 <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-lenkungswirkung-von-endenergiepreisen-zur>

Kalkuhl, M.; Flachsland, C.; Knopf, B.; Amberg, M.; Bergmann, T.; Kellner, M.; Stüber, S.; Haywood, L.; Roolfs, C.; Edenhofer, O. (2022a): Auswirkungen der Energiepreiskrise auf Haushalte in Deutschland, Sozialpolitische

Herausforderungen und Handlungsoptionen. Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.pik-potsdam.de/de/institut/abteilungen/klimaoekonomie-und-politik/mcc-dokumente-archiv>

Lilliestam, J. et al. (2020): The effect of carbon pricing on technological change for full energy decarbonization: A review of empirical ex-post evidence. Im Internet: <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/wcc.681>

Matthes, F.; Schumacher, K.; Blanck, R.; Cludius, J.; Hermann, H.; Kreye, K.; Loreck, C.; Cook, V. (2021): CO₂-Bepreisung und die Reform der Steuern und Umlagen auf Strom, Die Umfinanzierung der Umlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes. Untersuchung für die Stiftung Klimaneutralität. Öko-Institut. Berlin. Online verfügbar unter https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/CO2-Bepreisung_und_die_Reform_der_Steuern.pdf

Prognos; Öko-Institut; Wuppertal-Institut - Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie (2021): Klimaneutrales Deutschland 2045, Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/klimaneutrales-deutschland-2045-langfassung>

Rickels, W.; Rischer, C.; Schenuit, F.; Peterson, S. (2023): Potential efficiency gains from the introduction of an emissions trading system for the buildings and road transport sectors in the European Union (Kiel Working Paper, 2249). Kiel Institute for the World Economy. Online verfügbar unter <https://www.kielinstitut.de/publications/potential-efficiency-gains-from-the-introduction-of-an-emissions-trading-system-for-the-buildings-and-road-transport-sectors-in-the-european-union-17002/>

Schumacher, K.; Cludius, J.; Unger, N.; Zerkawy, F.; Grimm, F. (2022): Energiepreiskrise: Wie sozial und nachhaltig sind die Entlastungspakete der Bundesregierung? <https://www.oeko.de/publikation/energiepreiskrise-wie-sozial-und-nachhaltig-sind-die-entlastungspakete-der-bundesregierung/>

Schumacher, K.; et al. (2024): Analysen und Empfehlungen zur Vereinbarkeit von bezahlbarem Wohnen und Klimaschutz. BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), BBSR-Online-Publikation 87/2024, Bonn. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2024/bbsr-online-87-2024-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Schumacher, K. Noka, V.; Cludius, J. (2025): Identifying and supporting vulnerable households in light of rising fossil energy costs UBA Texte 01/2025 https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/01_2025_texte.pdf

Unger, N.; Hünecke, K.; Schumacher, K. (in Veröffentlichung): Sozioökonomische Rahmenbedingungen in Luxemburg. Diskussionspapier des Öko-Institut e.V.

Anhang I. Instrumentenübersicht

Tabelle 1: Instrumentenbeschreibung

Tabelle 2: Beschreibung der Lenkungswirkung

Tabelle 3: Fazit im Sinne einer sozialen Ausgestaltung

Tabelle 1: Instrumentenbeschreibung

Instrument	Zentrales Ziel des Instrumentes + Kurzbeschreibung	Handlungs- / Steuerungsebene	Instrumententyp	Handlungsfeld	Zielgruppe	Status
CO ₂ -Steuer	Seit 2021 schrittweise steigender CO ₂ -Preis auf fossile Brennstoffe zur Reduktion von Treibhausgasemissionen (Start: 20 €/t, jährliche Erhöhung um 5 €/t; 2026: 45 €/t). Die Einnahmen werden für Klimaschutzmaßnahmen, Investitionen in die Energiewende sowie soziale Ausgleichsmaßnahmen für einkommensschwache Haushalte verwendet.	national	ökonomisch/ marktbasiert	beides	Haushalte, die mit fossilen Energieträgern heizen sowie ein Auto besitzen	bestehend
CO ₂ -Steuergutschrift	Seit 2024 erhalten Arbeitnehmer, Selbstständige und Rentner mit einem Bruttojahreseinkommen von unter 80.000 € einen sozialen Ausgleich für die CO ₂ -Bepreisung. Die Auszahlung erfolgt bei Arbeitnehmern monatlich über das Gehalt, bei Selbstständigen und Rentnern im Rahmen der Steueranlagung. Die Unterstützung ist progressiv ausgestaltet und beträgt bis zu 216 € pro Jahr. Finanziert wird sie durch die Rückverteilung der Einnahmen aus der CO ₂ -Steuer.	national	Förderung	beides	Arbeitnehmer, Selbstständige und Rentner	bestehend

Instrument	Zentrales Ziel des Instrumentes + Kurzbeschreibung	Handlungs- / Steuerungsebene	Instrumententyp	Handlungsfeld	Zielgruppe	Status
Energieprämie	Sonderzulage aus dem Nationalen Solidaritätsfonds (FNS): Einkommensabhängige Unterstützung für Haushalte mit geringem Einkommen zur Abfederung der durch die CO ₂ -Steuer verursachten Mehrbelastungen. Die Leistung muss jährlich beantragt werden und wird aus Mitteln des Nationalen Solidaritätsfonds gewährt.	national	Förderung	beides	Haushalte mit geringem Einkommen	bestehend
Klimabonus Wunnen	Förderprogramm für energetische Sanierung und Heizungsaustausch: Zuschüsse für die energetische Modernisierung bestehender Gebäude, einschließlich Maßnahmen wie Wärmedämmung und Fensteraustausch (Förderung von 25 % der Investitionskosten). Für den Ersatz fossiler oder elektrischer Heizungen durch Wärmepumpen, Hybrid-Wärmepumpen oder Holzkessel wird ein Zuschuss von 50 % der Kosten gewährt. Das Programm wird 2026 fortgeführt und bietet Planungssicherheit durch eine langfristige Förderperspektive bis 2035.	national	Förderung	Gebäude	Zuwendungsempfänger: alle Privathaushalte	bestehend
Klimabonus Mobilität	Förderprogramm für emissionsarme Mobilität: Finanzielle Unterstützung für den Kauf von vollelektrischen Pkw und leichten Nutzfahrzeugen (bis zu 6.000 € bei einem Stromverbrauch von maximal 160 Wh/km), E-Cargo-Bikes (bis zu 1.000 €) sowie gebrauchten Elektrofahrzeugen (1.500 € für mindestens drei Jahre alte Fahrzeuge). Voraussetzung sind festgelegte Mindesthaltedauern. Zusätzlich wird die Installation privater Ladestationen gefördert. Das Programm läuft bis Ende 2026.	national	Förderung	Verkehr	Zuwendungsempfänger: alle Privathaushalte	bestehend

Instrument	Zentrales Ziel des Instrumentes + Kurzbeschreibung	Handlungs- / Steuerungsebene	Instrumententyp	Handlungsfeld	Zielgruppe	Status
Vorfinanzierung Solaranlagen	Förderung von Photovoltaikanlagen: Seit Januar 2026 können Privatpersonen die staatliche Förderung für Photovoltaikanlagen direkt als Preisnachlass auf der Rechnung erhalten. Die Förderung beträgt 62,5 % der förderfähigen Investitionskosten, begrenzt auf maximal 1.562,50 € pro kWpeak installierter Leistung.	national	Förderung	Gebäude	Zuwendungsempfänger: alle Privathaushalte	bestehend
Top Up Social	Zusätzliche Förderung für einkommensschwache Haushalte durch eine einkommensabhängige Staffelung der Zuschusshöhe. Haushalte im ersten Einkommensdezil erhalten eine Verdoppelung der regulären Förderung (+100 %), während die Unterstützung für höhere Einkommensgruppen degressiv ausgestaltet ist und bis zum fünften Einkommensdezil einen Zuschlag von 10 % umfasst.	national	Förderung	Gebäude	Zuwendungsempfänger: alle Privathaushalte im 1.-5. Einkommensdezil	bestehend
Vorfinanzierung auch für Klimabonus Wunnen und sein Top Up Social	In der Stellungnahme zum Klimasozialplan wird gefordert, die Förderung im Rahmen des Klimabonus „Wunnen“ und des „Top Up Social“ künftig direkt bei der Rechnungsstellung zu verrechnen. Analog zur Förderung von Photovoltaikanlagen soll der Förderbetrag sofort vom Rechnungsbetrag abgezogen werden, während der ausführende Handwerksbetrieb die Förderung anschließend direkt vom Staat erstattet bekommt. Dadurch sollen finanzielle Vorleistungen der Haushalte reduziert und der Zugang zur Förderung insbesondere für einkommensschwache Haushalte erleichtert werden.	national	Förderung	Gebäude	Zuwendungsempfänger: alle Privathaushalte	in Diskussion

Instrument	Zentrales Ziel des Instrumentes + Kurzbeschreibung	Handlungs- / Steuerungsebene	Instrumententyp	Handlungsfeld	Zielgruppe	Status
prêt climatique	Zur Unterstützung von über den Klimabonus geförderten Sanierungsmaßnahmen stehen zinsverbilligte Darlehen und staatliche Bürgschaften zur Verfügung. Für die energetische Sanierung von Wohngebäuden, die älter als zehn Jahre sind, können Darlehen von bis zu 100.000 € mit einer Laufzeit von bis zu 15 Jahren und einem staatlichen Zinszuschuss von 1,5 % in Anspruch genommen werden. Ergänzend kann der Staat Bürgschaften von bis zu 50.000 € bereitstellen, um den Zugang zu Finanzierungen zu erleichtern.	national	Förderung	Gebäude	Zuwendungsempfänger: alle Privathaushalte	bestehend
"prêt climatique à taux zéro"	Förderung in Form von Darlehen oder Bürgschaften zugunsten einkommensschwacher Haushalte mit 0% Zinsen	national	Förderung	Gebäude	Zuwendungsempfänger: einkommensschwache Haushalte	wurde 2022 abgeschafft, Wiedereinführung gefordert
Förderung des „leasing social“	Geplantes Unterstützungsinstrument für einkommensschwache Haushalte, das den Zugang zu Elektromobilität durch die Anmietung von Elektrofahrzeugen zu vergünstigten monatlichen Leasing- bzw. Mietraten erleichtern soll. Ziel ist es, finanzielle Einstiegshürden zu senken und die Nutzung emissionsarmer Mobilität auch für Haushalte mit begrenzten finanziellen Möglichkeiten zu ermöglichen.	national	Förderung	Verkehr	Zielgruppe: einkommensschwache Haushalte	in Planung

Instrument	Zentrales Ziel des Instrumentes + Kurzbeschreibung	Handlungs- / Steuerungsebene	Instrumententyp	Handlungsfeld	Zielgruppe	Status
Energieeffizienzpflicht	Mindeststandards für Energieeffizienz im Mietwohnungsbestand (Vorschlag): Bis zu einem festgelegten Stichtag sollen vermietete Wohnungen verbindliche Mindestanforderungen an die Energieeffizienz erfüllen, sofern dies technisch umsetzbar ist. Bei Nichteinhaltung werden Sanktionen wie Mietobergrenzen oder ein Vermietungsverbot vorgeschlagen. Ergänzend soll eine Leerstandssteuer verhindern, dass Wohnungen zur Umgehung der Vorgaben leer stehen. Übergangsweise wird zudem eine Beteiligung der Vermietenden an den Energiekosten ihrer Mieter vorgeschlagen, um die Folgen hoher Energiepreise und unzureichender Energieeffizienz abzumildern.	national	ordnungsrechtlich	Gebäude	Eigentümer	geplant / Umsetzung EU-Recht
kostenloser ÖPNV	seit März 2020 ist LU das erste Land weltweit, welches kostenlosen ÖPNV anbietet. Es wird diskutiert eine Ausweitung auf 5km über die Landesgrenze hinweg für Pendler umzusetzen.	national	Förderung	Verkehr	alle	bestehend
Kraftfahrzeugsteuer	Die jährliche Kraftfahrzeugsteuer richtet sich für Fahrzeuge mit Erstzulassung ab 2001 nach deren CO ₂ -Emissionen und setzt damit Anreize für emissionsärmere Mobilität. Steuerpflichtig sind Halterinnen und Halter von in Luxemburg zugelassenen Fahrzeugen sowie bestimmte Nutzfahrzeuge im luxemburgischen Straßenverkehr. Reine Elektrofahrzeuge profitieren von einem stark reduzierten Pauschalsatz von 30 € pro Jahr.	national	ökonomisch/ marktbasiert	Verkehr	Halter von Pkw mit Zulassung in Luxemburg oder Nutzfahrzeugen, die in Luxemburg fahren	bestehend

Instrument	Zentrales Ziel des Instrumentes + Kurzbeschreibung	Handlungs- / Steuerungsebene	Instrumententyp	Handlungsfeld	Zielgruppe	Status
Chargy/SuperChargy	Fortlaufender Ausbau des öffentlichen Ladenetzes für Elektrofahrzeuge durch die Bereitstellung von regulären Chargy-Ladestationen (derzeit rund 2.000 Ladepunkte) sowie SuperChargy-Schnellladestationen (über 200 Ladepunkte). Ziel ist eine flächendeckende, alltagstaugliche Ladeinfrastruktur zur Unterstützung der Elektromobilität.	national	Förderung	Verkehr	adressiert E-Auto-Fahrer	bestehend
Einspeisevergütung für EE-Strom	Betreiber von Photovoltaikanlagen können abhängig von der Anlagengröße zwischen garantierten Einspeisetarifen und einer Marktprämie wählen. Die Förderung wird für einen Zeitraum von 15 Jahren gewährt und schafft Planungssicherheit für Investitionen in erneuerbare Energien.	national	Förderung	Gebäude	adressiert Gebäudeeigentümer	bestehend
Klima-Agentur	Seit 2012 bietet die nationale Beratungsstruktur my-energy unabhängige Informationen und Beratung für Bürgerinnen und Bürger, Gemeinden sowie Unternehmen in den Bereichen Energieeffizienz, erneuerbare Energien, nachhaltige Mobilität und Klimaschutz. Das Angebot wird kontinuierlich erweitert und soll schrittweise zu einem zentralen One-Stop-Shop ausgebaut werden, der alle relevanten Informationen, Beratungs- und Unterstützungsleistungen rund um die Energie- und Klimawende bündelt.	national	informativ	beides	adressiert alle	bestehend

Tabelle 2: Bewertung der Lenkungswirkung

Instrument	Reduktion von Treibhausgasen	Wirkdauer	Beschäftigungseffekte	Investitionsanreiz	Wird Technologietransfer / Innovation unterstützt / angeregt?	Anreiz für Verhaltensänderung	administrativer Aufwand die für Zielgruppe	administrativer Aufwand für Verwaltung?	Umfang der adressierten Zielgruppe	Wird Energiearmut vermieden?
CO ₂ -Steuer	hoch, starke Lenkungswirkung	langfristig	hoch, wenn viel Sanierung und Heizungstausch	hoch, weil fossile Energieträger systematisch teurer werden und damit langfristig unattraktiv	ja, u.a. Heizungstausch wird angereizt	mittel	niedrig	niedrig	umfangreich); die vulnerable Zielgruppe ist stark betroffen, da als Mietende abhängig vom Vermieter, Mieten steigen wahrscheinlich; andererseits geringere finanzielle Anpassungsmöglichkeiten (Investition in E-Auto)	ja, durch Steuergutschrift und Energieprämie

Instrument	Reduktion von Treibhausgasen	Wirkdauer	Beschäftigungseffekte	Investitionsanreiz	Wird Technologie-transfer / Innovation unterstützt / angeregt?	Anreiz für Verhaltensänderung	administrativer Aufwand die für Zielgruppe	administrativer Aufwand für Verwaltung?	Umfang der adressierten Zielgruppe	Wird Energiearmut vermieden?
CO ₂ -Steuer-gutschrift	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	niedrig bei Arbeitnehmern: direkt mit der Gehaltszahlung; mittel bei anderen (über die Steuererklärung)	mittel	recht umfangreich, aber Studierende und Auszubildende fallen ggf. durch das Raster?	ja
Energieprämie	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	mittel: jährlicher Antrag	mittel	teilweise	ja

Instrument	Reduktion von Treibhausgasen	Wirkdauer	Beschäftigungseffekte	Investitionsanreiz	Wird Technologie-transfer / Innovation unterstützt / angeregt?	Anreiz für Verhaltensänderung	administrativer Aufwand die für Zielgruppe	administrativer Aufwand für Verwaltung?	Umfang der adressierten Zielgruppe	Wird Energiearmut vermieden?
Klimabonus Wunnen	mittel, da man trotzdem investieren muss und daher die Antragszahlen moderat sind	langfristig (Gebäude)	hoch, wenn viel Sanierung und Heizungstausch	hoch	ja, Heizungstausch wird gefördert	niedrig	mittel	mittel	Teilweise, da nur für Eigentümer:innen; einkommensschwache Eigenheim haben trotz Förderung Schwierigkeiten mit der Anfangsinvestition	tendenziell ja
Klimabonus Mobilität	mittel, da man trotzdem investieren muss und daher die Antragszahlen moderat sind	mittel (Mobilität ändert sich schneller)	niedrig: E-Autos nicht in LU gebaut; ggf. Cargo-Bikes	hoch	ja, alternative Antriebe und E-(Lasten)Räder	niedrig	mittel	mittel	umfangreich	eher nein

Instrument	Reduktion von Treibhausgasen	Wirkdauer	Beschäftigungseffekte	Investitionsanreiz	Wird Technologie-transfer / Innovation unterstützt / angeregt?	Anreiz für Verhaltensänderung	administrativer Aufwand die für Zielgruppe	administrativer Aufwand für Verwaltung?	Umfang der adressierten Zielgruppe	Wird Energiearmut vermieden?
Vorfinanzierung Solaranlagen	mittel, da erstmal nur für Eigentümer	langfristig (Gebäude)	mittel: Handwerkerleistungen	hoch	ja	niedrig	mittel-hoch	mittel-hoch	teilweise: nur Eigentümer:innen	eher nein
Top Up Social	mittel, da diese Haushalte nicht so oft Eigentümer sind und Investition vorfinanziert werden muss	langfristig (Gebäude)	hoch, wenn viel Sanierung und Heizungstausch	hoch	ja	niedrig	mittel	hoch	teilweise (1.-5. Einkommensdezil)	ja
Vorfinanzierung auch für Klimabonus Wunnen und sein Top Up Social	hoch	langfristig (Gebäude)	hoch, wenn viel Sanierung und Heizungstausch	hoch	ja	niedrig	mittel-hoch	mittel-hoch	teilweise: nur Eigentümer:innen	ja

Instrument	Reduktion von Treibhausgasen	Wirkdauer	Beschäftigungseffekte	Investitionsanreiz	Wird Technologie-transfer / Innovation unterstützt / angeregt?	Anreiz für Verhaltensänderung	administrativer Aufwand die für Zielgruppe	administrativer Aufwand für Verwaltung?	Umfang der adressierten Zielgruppe	Wird Energiearmut vermieden?
prêt climatique	hoch	langfristig (Gebäude)	hoch, wenn viel Sanierung und Heizungstausch	hoch	ja	niedrig	hoch	mittel	teilweise: nur Eigentümer:innen	tendenziell ja
"prêt climatique à taux zéro"	mittel, da diese Haushalte nicht so oft Eigentümer sind	langfristig (Gebäude)	hoch, wenn viel Sanierung und Heizungstausch	hoch	ja	niedrig	hoch	mittel-hoch	aktuell abgeschafft	tendenziell ja
Förderung des „leasing social“	Mittel, solange Kraftstoffe nicht sehr teuer sind	mittel (Mobilität ändert sich schneller)	niedrig in Luxemburg	niedrig, da leasing	ja, nur E-Fahrzeuge	niedrig	mittel	mittel	teilweise: einkommensschwache Haushalte	ja

Instrument	Reduktion von Treibhausgasen	Wirkdauer	Beschäftigungseffekte	Investitionsanreiz	Wird Technologietransfer / Innovation unterstützt / angeregt?	Anreiz für Verhaltensänderung	administrativer Aufwand für Zielgruppe	administrativer Aufwand für Verwaltung?	Umfang der adressierten Zielgruppe	Wird Energiearmut vermieden?
Energieeffizienzpflicht	Hoch	langfristig (Gebäude)	hoch, wenn viel Sanierung	hoch	ja	niedrig	hoch	hoch	teilweise: nur Eigentümer:innen, daher vulnerable Gruppe eher weniger betroffen	wenn saniert wird, ja
kostenloser ÖPNV	mittel, da nicht alle auf ÖPNV umsteigen können	langfristig	mittel	niedrig	eher nein	hoch	niedrig	niedrig	umfangreich	ja
Kraftfahrzeugsteuer	mittel, da die Steuer aktuell gering	langfristig	niedrig	niedrig, da Steuer gering, aber trägt auch zum Umstieg auf E-Mobilität bei	ja	mittel, da jährliche Steuer	niedrig	niedrig	umfangreich	kann potenziell zu Mobilitätsarmut führen

Instrument	Reduktion von Treibhausgasen	Wirkdauer	Beschäftigungseffekte	Investitionsanreiz	Wird Technologietransfer / Innovation unterstützt / angeregt?	Anreiz für Verhaltensänderung	administrativer Aufwand die für Zielgruppe	administrativer Aufwand für Verwaltung?	Umfang der adressierten Zielgruppe	Wird Energiearmut vermieden?
Chargy/SuperChargy	hoch, da es den Hochlauf von E-Mobilität unterstützt	langfristig	mittel: Installateure & Entwicklung	mittel, trägt zum Umstieg auf E-Mobilität bei	ja	niedrig	niedrig	niedrig	alle, die ein E-Auto fahren, daher eher weniger die vulnerable Zielgruppe	spielt keine Rolle
Einspeisevergütung für EE-Strom	hoch, da es umfassend mehr PV anregt	langfristig (Gebäude)	mittel: Installateure	hoch	ja	niedrig	niedrig	niedrig bis mittel	teilweise: nur Eigentümer:innen, daher weniger die vulnerable Zielgruppe	potenziell ja, wenn Stromkosten dadurch sinken
Klima-Agentur	niedrig	mittel	niedrig; wenn die Beratungen ausgeweitet werden sollen, wird mehr Personal benötigt	Niedrig bis mittel	nein	mittel, da unklar, ob Information zu einer realen Änderung führt	niedrig	mittel, je nach Umfang der Agentur	umfangreich	potenziell ja

Instrument	Fazit zur sozialen Ausgestaltung (Tabelle 3)
CO ₂ -Steuer	Die sozialen Begleitmaßnahmen mildern die Belastungen der Klimapolitik spürbar ab. Gleichzeitig bestehen insbesondere für Mietende und einkommensschwache Haushalte weiterhin Einschränkungen, da sie nur begrenzte Möglichkeiten haben, auf steigende CO ₂ -Kosten durch Investitionen oder einen Technologiewechsel zu reagieren. Zusätzliche Instrumente wie Social Leasing können dazu beitragen, bestehende Zugangshürden zu klimafreundlichen Alternativen weiter zu verringern.
CO ₂ -Steuerergutschrift	Einkommensschwache Haushalte erhalten einen finanziellen Ausgleich zur Abfederung der durch die CO ₂ -Bepreisung entstehenden Mehrkosten, dessen Höhe regelmäßig angepasst wird (z. B. bis zu 216 € im Jahr 2026 für Einkommen bis 40.000 €). Während die Auszahlung bei Arbeitnehmern unkompliziert erfolgt, ist das Verfahren für andere Gruppen mit höherem Verwaltungsaufwand und zeitlichen Verzögerungen verbunden. Zudem bleibt unklar, inwieweit Studierende und Auszubildende von der Regelung erfasst werden
Energieprämie	Die Maßnahme stärkt die soziale Abfederung der Klimapolitik, da sie einkommensschwachen Haushalten eine zusätzliche finanzielle Entlastung ermöglicht. Der jährliche Antragsprozess kann jedoch die Inanspruchnahme erschweren und birgt das Risiko, dass nicht alle Anspruchsberechtigten die Unterstützung tatsächlich nutzen.
Förderprogramm „Klimabonus Wunnen“	Dieses Förderprogramm ist durch ihre vielfältigen sozialen Komponenten insgesamt gut sozial ausgestaltet und trägt dazu bei, finanzielle Hürden bei der Umsetzung klimafreundlicher Investitionen zu verringern. Gleichzeitig bestehen Potenziale zur weiteren Verbesserung, insbesondere durch eine stärkere Vorfinanzierung von Förderungen oder die Bereitstellung zinsfreier Kredite, um auch Haushalten mit geringen finanziellen Spielräumen den Zugang zu den Maßnahmen zu erleichtern.
Klimabonus Mobilität	Die Maßnahme enthält keine direkte soziale Komponente und kommt daher nicht gezielt einkommensschwachen Haushalten zugute. Positiv hervorzuheben ist jedoch die Förderung von Gebrauchtfahrzeugen, die den Zugang zur Elektromobilität für breitere Bevölkerungsgruppen erleichtert. Eine sinnvolle Ergänzung wäre die Einführung von Social-Leasing-Modellen, um finanzielle Einstiegshürden insbesondere für Haushalte mit geringem Einkommen weiter zu senken.

Instrument	Fazit zur sozialen Ausgestaltung
Vorfinanzierung Solaranlagen	Die Maßnahme weist keine gezielte soziale Komponente auf und dürfte daher tendenziell vor allem von Haushalten mit ausreichenden finanziellen Ressourcen genutzt werden. Für einkommensschwache Haushalte bleiben die Investitionshürden häufig hoch, sodass ihre Teilhabe an den Fördervorteilen nur begrenzt gewährleistet ist.
Top Up Social	Die Maßnahme stellt eine sinnvolle Ergänzung zum Förderprogramm „Klimabonus Wunnen“ dar und kann dazu beitragen, finanzielle Zugangshürden für energetische Investitionen zu reduzieren. Besonders wirksam wäre sie in Kombination mit Vorfinanzierungsmodellen, da dadurch auch Haushalte mit begrenzten finanziellen Mitteln von den Förderungen profitieren könnten, ohne hohe Anfangsinvestitionen leisten zu müssen.
Vorfinanzierung auch für Förderprogramm „Klimabonus Wunnen“ und sein Top Up Social	Die Maßnahme ist ein vielversprechender Ansatz, um die soziale Dimension der Klimawende zu stärken. Insbesondere für einkommensschwache Haushalte kann sie bestehende finanzielle Hürden abbauen und den Zugang zu klimafreundlichen Technologien erleichtern.
prêt climatique	Die Maßnahme verfügt über keine ausgeprägte soziale Zielkomponente und dürfte daher überwiegend von Haushalten mit ausreichenden finanziellen Ressourcen in Anspruch genommen werden. Für einkommensschwache Haushalte bleiben die Zugangshürden hoch, sodass diese nur begrenzt von den Vorteilen der Maßnahme profitieren.
"prêt climatique à taux zéro"	Die Maßnahme stellt eine sinnvolle Unterstützung für einkommensschwache Haushalte dar und kann dazu beitragen, finanzielle Belastungen zu reduzieren sowie den Zugang zu klimafreundlichen Investitionen und Technologien zu erleichtern.
Förderung des „leasing social“	Die Maßnahme stellt ein wichtiges Instrument im Mobilitätsbereich dar, in dem soziale Ausgleichsmechanismen bislang deutlich schwächer ausgeprägt sind als im Gebäudesektor. Sie kann dazu beitragen, bestehende soziale Lücken zu schließen und einkommensschwächeren Haushalten den Zugang zu klimafreundlicher Mobilität zu erleichtern.
Energieeffizienzpflicht	Energetische Sanierungen können die Heizkostenbelastung von Mietenden dauerhaft senken und damit einen wichtigen Beitrag zur sozialen Abfederung steigender Energiepreise leisten. Eine vorübergehende Beteiligung der Vermietenden an den Energiekosten bis zur Durchführung der Sanierung könnte die soziale Ausgewogenheit zusätzlich verbessern. Gleichzeitig sollte sichergestellt werden, dass die Kosten der Sanierungsmaßnahmen nicht in einem Umfang auf die Mieten umgelegt werden, der die erzielten Entlastungseffekte für die Mietenden wieder aufhebt.

Instrument	Fazit zur sozialen Ausgestaltung
kostenloser ÖPNV	Die Maßnahme weist eine hohe soziale Wirkung auf, da sie allen Bevölkerungsgruppen Zugang zu Mobilität ermöglicht. Insbesondere in Regionen mit gut ausgebautem öffentlichem Nahverkehr kann sie finanzielle Belastungen reduzieren und die gesellschaftliche Teilhabe einkommensschwächerer Haushalte verbessern.
Kraftfahrzeugsteuer	Bislang handelt es sich überwiegend um ein klimapolitisches Instrument ohne ausgeprägte soziale Komponenten. Dadurch profitieren vor allem Haushalte, die die notwendigen finanziellen Voraussetzungen für einen Umstieg mitbringen. Das geplante Social Leasing könnte hier eine wichtige Ergänzung darstellen, indem es einkommensschwächeren Haushalten den Zugang zu klimafreundlicher Mobilität erleichtert und die soziale Ausgewogenheit der Maßnahme verbessert.
Chargy/SuperChargy	Die Maßnahme kann auch sozial positive Wirkungen entfalten, wenn sie einkommensschwächeren Haushalten den Zugang zu Elektromobilität ermöglicht. Insbesondere ein Social-Leasing-Modell könnte dazu beitragen, finanzielle Einstiegshürden zu senken, sodass breitere Bevölkerungsgruppen von den geringeren Betriebs- und Energiekosten von Elektrofahrzeugen profitieren können.
Einspeisevergütung für EE-Strom	Die Maßnahme kommt einkommensschwachen Haushalten in der Regel nicht direkt zugute, da sie eigene Investitionen voraussetzt. Positive Effekte können sich allenfalls indirekt über eine Entlastung der Stromkosten ergeben. Zudem ist zu berücksichtigen, dass sie nicht mit der Vorfinanzierung von Photovoltaikanlagen kombiniert werden kann, was die Zugänglichkeit für Haushalte mit begrenzten finanziellen Spielräumen zusätzlich einschränkt.
Klima-Agentur	Die Maßnahme ist grundsätzlich für alle Bevölkerungsgruppen von Nutzen, da sie den Zugang zu Informationen, Beratung und Fördermöglichkeiten erleichtert. Die geplante Weiterentwicklung zu einem One-Stop-Shop kann zudem dazu beitragen, administrative Hürden abzubauen, die Orientierung im Förderbereich zu verbessern und insbesondere Haushalte zu entlasten, die mit komplexen Antragsverfahren oder bürokratischen Anforderungen überfordert sind.