

POLICY BRIEF (11/2020) ZUR REVISION DER EUROVIGNETTEN-RICHTLINIE

CO₂-basierte Lkw-Maut für Klimaschutz im Güterverkehr

Eine wirksame CO₂-Bepreisung ist auch für den Klimaschutz im Straßengüterverkehr unerlässlich. Zentrales Instrument ist dabei die Lkw-Maut, die gemäß Klimaschutzplan durch eine CO₂-Differenzierung ergänzt werden soll. Um das zu ermöglichen, ist zunächst eine Revision der Eurovignetten-Richtlinie notwendig und die Bundesregierung hat die Chance, diesen Prozess noch während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft bis Ende 2020 entscheidend voranzutreiben. Der vorliegende Revisionsvorschlag wird bereits mehrheitlich von Politik, Logistikbranche und Wissenschaft befürwortet, doch ausgerechnet das deutsche Verkehrsministerium bremst im Rat aktuell die eigenen Klimaschutzmaßnahmen aus.

Von Matthias Runkel und Mario Meyer

Klimaschutz im Verkehrssektor

Aus dem Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung (2019) geht hervor, dass im Jahr 2018 19 % der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland im Verkehrssektor verursacht wurden. Davon machte allein der Straßenverkehr 96,4 % bzw. fast 160 Mio. t THG pro Jahr aus. Die Emissionen des Güterverkehrs durch leichte und schwere Nutzfahrzeuge lagen zuletzt bei fast 60 Mio. t THG mit steigender Tendenz (vgl. Abbildung 1).

Im Klimaschutzplan 2050 beabsichtigt die Bundesregierung (2016) eine Reduktion der THG-Emissionen im Verkehrssektor auf 95 bis 98 Mio.t CO_{2-Äq.} bis 2030. Das entspricht einer Reduktion um 40 bis 42 % ggü. 1990.

In den kommenden Jahren ist sowohl mit einem Anstieg des Personen- als auch des Güterverkehrs zu rechnen (siehe z. B. BMVI 2020). Daher ist schnelles und wirksames Handeln von Seiten der Regierung notwendig, wenn die selbstgesteckten Ziele erreicht werden sollen. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) könnte und müsste den Klimaschutz im Güterverkehr vorantreiben. Stattdessen verlangsamt es derzeit zentrale Prozesse in Deutschland und auf EU-Ebene, die für die Umsetzung zentraler Maßnahmen des Klimaschutzprogramms abgeschlossen werden müssen. So ist für den Güterverkehr die Weiterentwicklung der Lkw-Maut zentral, die dafür notwendige Revision der Eurovignetten-Richtlinie hängt derzeit jedoch im BMVI fest.



Abbildung 1: THG-Emissionen des Straßenverkehrs



Quelle: Eurostat (2020)

Lkw-Maut als zentrales Instrument des Klimaschutzes im Straßengüterverkehr

Trotz vermehrter Anstrengungen, den Verkehr auf die Schiene zu verlagern, werden im Güterverkehr weiterhin mehr als 70 % des Verkehrsaufkommens (699 Mrd. Tonnenkilometer) auf der Straße transportiert (UBA 2020). Daher sind konkrete Maßnahmen im Straßengüterverkehr von besonderer Bedeutung. Ein zentrales Instrument ist dabei die Lkw-Maut. Ab 2023 soll diese auch nach CO₂-Werten differenziert werden (Bundesregierung 2016).

Bisher werden in den streckenbezogenen Mautsätzen (in Cent/km) die Infrastrukturkosten sowie externe Kosten der Luftverschmutzung und der Lärmbelastung berücksichtigt und differenziert. Die Differenzierung nach Schadstoffklassen hat ihre Wirkung aber weitestgehend verloren, da bereits 95 % der bemauteten Fahrleistung von Lkw in den beiden günstigsten Schadstoffklassen (Euro 5/EEV1 und Euro 6) erbracht werden. Diese Differenzierung hat einen entscheidenden Beitrag zur Flottenverjüngung beigetragen (adelphi/FÖS 2019), muss nun allerdings weiterentwickelt werden, damit die Lkw-Maut in Zukunft ein zentrales Instrument des Klimaschutzes werden kann. Dazu müssen auch Wechselwirkungen mit anderen Instrumenten berücksichtigt werden.

Wichtiger Bestandteil einer solchen Reform ist die Einführung einer zusätzlichen CO₂-Bepreisung in der Lkw-Maut. Diese Komponente hätte unterschiedliche Wirkungsmechanismen. Eine Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene und die Binnenschifffahrt wäre aufgrund der relativen Preisveränderungen zwischen den Verkehrsträgern zu erwarten und der Anreiz zur effizienteren Auslastung der Fahrzeuge und der Vermeidung von Leerfahrten würde steigen. Auch hätte das Instrument eine klare Lenkungswirkung in Richtung emissionsärmerer und -freier Lkw. Für diese Technologien sind klare politische Rahmenbedingungen und Preisanreize wichtiger Treiber. Durch eine entsprechende Reform der Lkw-Maut kann von einer Reduktion der Lkw-Fahrleistung von rund 13 % ausgegangen werden, was einer THG-Minderung von 6,8 Mio. t im Jahr 2030 entspricht (Agora Energiewende 2018).

Die Lkw-Maut würde damit einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten, der allein jedoch noch nicht ausreicht. Auch muss zunächst auf europäischer Ebene die **Revision der Eurovignetten-Richtlinie** abgeschlossen werden, um die Klimakosten über einen CO₂-Aufschlag bzw. eine CO₂-Differenzierung der Maut zu berücksichtigen.

Weitere wichtige Bestandteile der Reform müssen die Ausweitung auf weitere Straßen und Fahrzeuge sein (adelphi/FÖS 2019), um Lücken im System zu schließen. Auch muss die Maut in Einklang mit Energiesteuer und nationalem Emissionshandelssystem (nEHS) gebracht werden. Sie hat im Gegensatz zu beiden Instrumenten den großen Vorteil, dass Ausweichreaktionen (z. B. durch "Tanktourismus") nicht möglich sind.

Konsistente CO₂-Bepreisung mit Lkw-Maut und nEHS

Mit dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) wurde beschlossen, dass ab 2021 für die Bereiche Wärme und Verkehr ein nationales Emissionshandelssystem (nEHS) entstehen soll. Die Einführung eines CO₂-Preises auf nationaler Ebene über ein Emissionshandelssystem hat grundsätzlich den Vorteil, dass anders als bei einer CO₂-Steuer eine Mengenbegrenzung möglich ist. Diese fehlt jedoch bis 2025, da die Emissionszertifikate zunächst zu Festpreisen verkauft werden. Ab 2026 soll die Menge an Emissionszertifikaten zwar begrenzt werden, aber weiterhin in einem Preiskorridor gehandelt werden. Erst 2027 werden die Zertifikate frei handelbar sein und damit eine Mengenbegrenzung stattfinden. Die beschlossenen Festpreise sind zu niedrig angesetzt und müssten deutlich angehoben werden, damit die angestrebte Reduktion der THG-Emissionen auf europäischer Ebene erreicht werden kann (FÖS 2020).

Im Kontext der Lkw-Maut argumentiert vor allem die Logistikbranche, dass die Gefahr einer Doppelbelastung, bestehend aus einer CO₂-Bepreisung über Lkw-Maut und nEHS entstünde. Die konkrete Ausgestaltung beider Instrumente ist allerdings noch unklar, da im Falle des nEHS noch verschiedene Rechtsverordnungen verabschiedet und für die nationale Ausgestaltung der Maut zunächst die Revision der Eurovignetten-RL abgeschlossen werden müssen. Konkrete Wechselwirkungen oder Inkonsistenzen der CO₂-Bepreisung sind also noch nicht endgültig auszumachen. Klar ist allerdings, dass das Ziel eine konsistente CO₂-Bepreisung in angemessener Höhe sein muss. Aufgrund des niedrigen Einstiegspreises des nEHS sind die Bedenken der Branche allerdings nur bedingt gerechtfertigt, denn die Instrumente ergänzen sich und bilden nach momentanem Stand selbst zusammen nicht die tatsächlichen Klimakosten der CO₂-Emissionen ab.

Im Straßengüterverkehr gilt es in der Diskussion zu beachten, dass Deutschland ein Transitland ist. Ausweichreaktionen bei Erhöhung der Energiesteuer und/oder Einführung des nEHS sind zu erwarten. Die Reichweite der meisten Lkw ist so groß, dass eine Betankung der Fahrzeuge in Deutschland nicht notwendig ist und die Instrumente somit unwirksam bleiben. Der Problematik solcher "grauen Importe" bzw. des Tanktourismus kann mit der Lkw-Maut besser begegnet werden, da die tatsächlich in Deutschland gefahrenen Kilometer abgerechnet werden. Eine CO2-Bepreisung im Güterverkehr kann über die Maut also vermutlich effektiver und wirksamer umgesetzt werden – was auch fiskalische Vorteile mit sich bringt.

Revision der Eurovignetten-Richtlinie

Die EU-Kommission hat 2017 das Mobilitätspaket "Europa in Bewegung" verabschiedet und darin einen Vorschlag zur Revision der Lkw-Maut vorgelegt. In diesem Vorschlag finden folgende Veränderungen Berücksichtigung:

Bepreisung externer Kosten

- Berücksichtigung der CO₂-Emissionen bei der Gebührendifferenzierung
- Einbeziehung externer Luftverschmutzungskosten und/oder Lärmkosten
- Einführung einer Staugebühr, die für alle Fahrzeugklassen gilt und die Gebühren nach Ort, Zeit und Fahrzeugklasse differenziert

Für die Bepreisung externer Kosten, insbesondere der Klimakosten, ist die **Berücksichtigung von CO₂-Emissionen** in der Gebührendifferenzierung zentral. Dabei soll in Zukunft eine Differenzierung nach fünf CO₂-Klassen erfolgen. Dies ist wichtig, da durch eine solche Differenzierung zielgenau die absoluten und spezifischen CO₂-Emissionen

reduziert werden können. Alternativen, wie etwa eine Energiesteuererhöhung oder das nEHS, könnten dagegen zu Ausweichreaktionen führen (z. B. "graue Importe" bzw. Tanktourismus).

Die Internalisierung externer Luftverschmutzungs- und Lärmkosten stärkt das Verursacherprinzip. Beide Komponenten sind in der deutschen Lkw-Maut bereits enthalten (die Luftverschmutzungskomponente wird nach Schadstoffklassen der Euronorm differenziert), können aber weiterentwickelt werden, beispielsweise um Unterschiede in den externen Kosten aufzugreifen: externe Kosten sind z. B. in Berg- oder Metropolregionen höher (vgl. i-MONITRAF!/CIPRA 2020). Eine Stärkung des Verursacherprinzips führt gemäß der Europäischen Kommission (2017) zu einem nachhaltigeren und sozial gerechteren Straßenverkehr.

In einem neu aufgenommenen Paragraphen soll zudem die Einführung einer Staugebühr, differenziert nach Ort, Zeit und Fahrzeugtyp, ermöglicht werden. Neben der Infrastrukturgebühr ermöglicht es eine solche Gebühr, die hohen externen Kosten des Staus zu adressieren und das Stauproblem im außerstädtischen Verkehr konkret zu bekämpfen. Damit eine solche Staugebühr Nutzer*innen einzelner Fahrzeugtypen nicht diskriminiert, muss diese Gebühr für alle Fahrzeugklassen in verhältnismäßiger Art und Weise erhoben werden. Beschränkt ist die Möglichkeit einer solchen Erhebung auf Straßen, auf denen es regelmä-Big zu Stau kommt und auch nur in den Zeitfenstern in denen diese Staus typischerweise auftreten (Europäische Kommission 2017a). Die konkrete Umsetzung einer solchen Gebühr ist dabei noch offen und muss weiter ausgearbeitet werden. Perspektivisch könnte eine solche Gebühr eine sinnvolle Ergänzung sein und zur Internalisierung beitragen.

Erweiterung auf weitere Fahrzeugklassen

- Ausweitung auf Lkw ab 3,5 Tonnen
- Ausweitung auf leichte Nfz (leichter 3,5 Tonnen, also z. B. Kleintransporter und Kleinbusse; eine Ausnahme einzelner Gruppen soll nicht mehr möglich sein).
- Ausweitung auf Busse
- Ausweitung auf Pkw

Eine Ausweitung der Maut auf Busse wird seit Jahren diskutiert, konkret vorangetrieben und wäre ein sachlich logischer Schritt der Weiterentwicklung – sowohl im Kontext einer fairen Nutzerfinanzierung als auch mit Blick auf den Umweltschutz. Auf nationaler Ebene wird dieser Vorschlag parteiübergreifend begrüßt, und auch in den Beschlüssen der Verkehrsministerkonferenz 2016 taucht die Forderung bereits auf (adelphi/FÖS 2019). Das BMVI lehnt solche Forderungen allerdings nach wie vor ab. Bei der Ausweitung auf Busse geht diese Ablehnung aus dem

Argument hervor, dass sich die Fernbusbranche noch im Aufbau befände und daher besonders geschützt werden müsse. Diese Argumentation sorgt bei über 20 Mio. Fahrgästen pro Jahr (Statistisches Bundesamt 2019) partei- übergreifend für Unverständnis.

Der Einbezug leichter Nfz würde ebenfalls eine wichtige Regulierungslücke schließen. Die Anzahl der Neuzulassungen dieser Fahrzeuge nimmt seit Jahren stark zu – sie werden immer häufiger als Alternative zu mautpflichtigen, schweren Lkw genutzt. Dieser Trend geht mit höheren THG-Emissionen der leichten Nfz (vgl. Abbildung 1) und schlechteren Arbeitsbedingungen der Fahrer*innen einher (Government Office for Science 2019). Der Einbezug leichter Nfz in die Lkw-Maut würde diese negativen Ausweicheffekte adressieren (adelphi/FÖS 2019).

Durch eine Erweiterung auf weitere Fahrzeugklassen würden Verlagerungs- und Vermeidungseffekte vermieden und die ökologische Effektivität der Lkw-Maut gestärkt.

Erweiterung der Lkw-Maut über den Vorschlag der EU-Kommission hinaus

- Ausweitung auf weitere Straßen
- Berücksichtigung weiterer THG-Emissionen

Über den Vorschlag der EU-Kommission hinaus wäre es sinnvoll, die Maut auch auf weitere Straßen auszuweiten. Momentan gilt die Maut auf Autobahnen und Bundesstraßen. Durch die Erweiterung auf Länder- und Gemeindestraßen würde ein weiteres Schlupfloch, die Nutzung mautpflichtiger Straßen zu umgehen, vermieden. Die positiven Effekte sind mit dem steigenden Verwaltungsaufwand abzuwägen (adelphi/FÖS 2019).

Darüber hinaus bedarf es eines Diskurses über die **Berücksichtigung aller klimarelevanten Emissionen**, beispielsweise N_2O und CH4. Gerade gasbetriebene Fahrzeuge, die vergleichsweise geringe CO_2 -Werte aufweisen und bis Ende 2023 von der Maut befreit sind, genießen durch die Fokussierung auf CO_2 -Emissionen eine nicht sachgemäße Bevorzugung.

Aus juristischer Sicht ist der Gestaltungsspielraum zur Umsetzung der Lkw-Maut in Deutschland relativ groß. Die erhobenen Gebühren dürfen sogar höher sein als die Kosten, die durch den Lkw-Verkehr verursacht werden. Die Lenkungszwecke sind verfassungsrechtlich nicht an die Kostendeckung gebunden, solange die Vorteile in einem angemessenen Verhältnis zu den Kosten stehen. Umso wichtiger ist daher eine zeitnahe Umsetzung der Revision der Eurovignetten-RL, um die geplanten Maßnahmen des Klimaschutzprogramms und zusätzlichen Weiterentwicklungen der Maut auf nationaler Ebene rechtzeitig umsetzen zu können.

Politischer Prozess

Die Umsetzung einer Neugestaltung der Lkw-Maut ist ein langjähriger Prozess, der sowohl national als auch auf europäischer Ebene seit Jahren bearbeitet wird.

Vorschlag der Europäischen Kommission

Bereits 2017 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag zur Änderung der Eurovignetten-Richtlinie (Richtlinie 1999/62/EG) erarbeitet. Darin heißt es: "Ziel der Initiative ist die Erzielung von Fortschritten bei der Anwendung des Verursacherprinzips ("der Verursacher zahlt") und des Nutzerprinzips ("der Nutzer zahlt"), um so einen finanziell und ökologisch nachhaltigen sowie sozial gerechten Straßenverkehr zu fördern." (Europäischen Kommission 2017a, S. 3). Diese Initiative stellt einen Teil des Mobilitätspakets "Europa in Bewegung" dar. Die Agenda legt dar, wie die Transformation hin zu einer ökologisch und sozial nachhaltigeren Mobilität auf transnationaler Ebene erfolgreich sein kann (Europäische Kommission 2017b). Eine CO₂-basierte Lkw-Maut ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung und setzt die Erneuerung der Eurovignetten-RL voraus.

Überarbeitung durch das Europäische Parlament

Der Vorschlag der Europäischen Kommission wurde anschließend an das **Europäische Parlament** (EP) herangetragen und dort im Ausschuss für Verkehr und Tourismus (TRAN) diskutiert und nochmals überarbeitet. Insbesondere wurden in der Version des EP die Elemente der externen Kosten noch ambitionierter ausgestaltet. Im Oktober 2018 stimmte das Parlament dem Vorschlag in einer Plenarsitzung zu.

Deutsche Blockade im Verkehrsministerrat

Seitdem liegt der Vorschlag dem Europäischen Verkehrsministerrat vor. Als Teil der Gesetzesinitiative muss die Revision der Eurovignetten-RL auf die Tagesordnung des Rates gesetzt werden. Da sich der Rat allerdings auf keine gemeinsame Linie einigen kann, bleibt bis zum heutigen Tag eine offizielle Bearbeitung dieser Thematik auf der Tagesordnung aus.

Unter deutscher Ratspräsidentschaft wäre es Aufgabe des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), einen Vorschlag vorzulegen und sich so auf eine gemeinsame Linie im Verkehrsministerrat zu einigen. Doch statt dies zu tun und die seit Jahren notwendige Revision voranzutreiben, brachte das BMVI einen Vorschlag ein, die neue Verordnung auch auf Pkw auszuweiten und somit eine europaweite Pkw-Maut einzuführen. Dieser Vorstoß stieß – wenig überraschend – sowohl auf

nationaler Ebene (bei Umwelt- und Wirtschaftsministerium) als auch auf internationaler Ebene auf scharfe Kritik. Aus der Lkw-Branche hieß es in einem Brief von Scania und Volvo, dass die deutsche Ratspräsidentschaft versagt habe. Das Vorgehen des BMVI ist in Anbetracht des breiten Konsenses nicht nachzuvollziehen und könnte durchaus als Verzögerungsstrategie interpretiert werden.

Die Einführung einer fahrleistungsabhängigen, CO2-differenzierten Lkw-Maut wurde von der Bundesregierung im Klimaschutzprogramm 2030 ab dem Jahr 2023 verankert und auf europäischer Ebene im Mobilitätspaket "Europa in Bewegung" als klares Ziel definiert. Umso unverständlicher ist daher die Blockadehaltung des BMVI. Nicht nur im politischen Diskurs findet die Erneuerung der Lkw-Maut breite Zustimmung, sondern auch von der Logistikbranche. Der Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) e.V. stellt sich beispielsweise eindeutig hinter die ehrgeizigen Klimaschutzziele der Bundesregierung und spricht sich klar für eine CO2-differenzierte Lkw-Maut aus. Um Klarheit in der Technologieentwicklung zu bekommen, brauche es eindeutige, richtungsweisende Regeln, die wettbewerbsneutral sind (BGL 2019).

Etwas überraschend wurde die Eurovignetten-Verordnung bei der Sitzung des Verkehrsministerrats am 8. Oktober 2020 (unter Leitung des BMVI), auch aufgrund des Vorstoßes des BMVI zur Erweiterung der Verordnung auf Pkw, nicht thematisiert. Sie soll nun erst bei der nächsten Sitzung am 8. Dezember 2020 besprochen werden. Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer räumte allerdings im Anschluss an die Sitzung im Oktober ein, dass sein Vorstoß einer europaweiten Pkw-Maut im Zuge der Revision der Eurovignetten-RL zunächst vom Tisch sei und dass die Thematik im Dezember besondere Priorität habe.

Bevorstehender Trilog

Der Trilog, der eigentlich schwierigste Teil der Verhandlungen, steht noch aus. Der Trilog ist eine gemeinsame Verhandlung des Europäischen Parlaments, des Europäischen Rates und der EU Kommission, in dem die endgültige Fassung des Gesetzes verhandelt wird.

Der Trilog soll Anfang 2021 beginnen. Um dies zu ermöglichen, ist jedoch eine Positionierung des Verkehrsministerrats nötig. Nachdem das Thema im Oktober von der Tagesordnung gestrichen wurde, muss dies nun im Dezember dringend passieren. Ob das BMVI bis dahin einen Vorschlag einbringt, der sowohl national als auch international akzeptiert wird, bleibt abzuwarten.

Umsetzung in deutsches Recht

Mit Sicherheit ist allerdings schon jetzt zu sagen, dass es zeitlich zunehmend zu einer Herausforderung wird, die zusätzliche CO₂-Differenzierung der Lkw-Maut, wie im Klimaschutzprogramm geplant, ab 2023 auf nationaler Ebene einzuführen.

Handlungsempfehlungen an die Bundesregierung

- Einigung auf gemeinsame Position im Verkehrsministerrat noch während deutscher Ratspräsidentschaft; rechtzeitige Einführung der zusätzlichen CO₂-Differenzierung
- Behandlung von Gas-Lkw in Einklang mit EU-Recht bringen und Maut für alternative Antriebsformen vorbereiten
- Konsistenz zwischen nEHS und Lkw-Maut herstellen

Damit auf europäischer und nationaler Ebene die Klimaschutzziele eingehalten werden können, ist ein schnelles und konsequentes Handeln der Bundesregierung notwendig. Von besonderer Bedeutung ist das Voranbringen des Prozesses im Verkehrsministerrat. Hier steht das BMVI aufgrund der deutschen Ratspräsidentschaft in besonderer Verantwortung. Damit die nationale Einführung einer CO₂-Differenzierung der Lkw-Maut ab 2023 zeitlich nicht in Gefahr gerät, ist eine **Einigung auf eine gemeinsame Position** in der Dezember-Sitzung von größter Bedeutung. Fahrzeughersteller und Logistikbranche brauchen klare politische Signale, um entsprechende Investitionsentscheidungen treffen zu können.

Ein weiterer Handlungsbereich ist die Aufhebung der deutschen Mautbefreiung für gasbetriebene Lkw. Im Mai 2020 wurde die Maut-Befreiung (eigentlich bis Ende 2020 vorgesehen) um drei Jahre verlängert. Diese Verlängerung verstößt klar gegen geltendes EU-Recht. Schon im Dezember 2018 hat die Kommission darauf hingewiesen, dass diese Befreiung nur vorübergehend und nur bis Ende 2020 erhalten bleiben darf. Die Bundesregierung muss hier unverzüglich handeln und die Maut in Einklang mit geltendem EU-Recht bringen. Auf lange Sicht wird es zudem wichtig sein, ein System zu schaffen, das auch alternative Antriebsformen angemessen berücksichtigt. In einer postfossilen Mobilität mit hohem Elektromobilitätsanteil müssen dabei neue Parameter in die Berechnung der Lkw-Maut einfließen, die weiterhin Anreize zu mehr Effizienz geben.

In Bezug auf **die Einführung des nEHS** ist es wichtig, dass eine konsistente und angemessen hohe CO₂-Bepreisung erzielt wird. Einseitige Überbelastungen sind zu vermeiden und die beiden Instrumente durch Sonderregelungen ineinander zu integrieren. Relevanter scheint derzeit aber die Gefahr einer zu geringen Bepreisung aufgrund zu weitreichender Ausnahmen

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

- adelphi/FÖS (2019): Ökonomische Instrumente in der Luftreinhaltung. <u>foes.de/publikationen/2019/2019-03-FOES-adelphi-Oekonomische-Instrumente-Luftreinhaltung.pdf</u>
- Agora Verkehrswende (2018): Klimaschutz im Verkehr:
 Maßnahmen zur Erreichung des Sektorziels 2030
 www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2017/Klimaschutzszenarien/Agora Verkehswende Klimaschutz im Verkehr Massnahmen zur Erreichung des Sektorziels 2030.pdf
- Behrendt, F. und S. Trojahn (2013): Herausforderung für die Zukunft -Nachhaltige und solide Verkehrsinfrastrukturfinanzierung. www.researchgate.net/publiction/320410677 Herausforderung für die Zukunft nachhaltige.und.solide Verkehrsinfrastrukturfinanzierun
- BMVI Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2020): Verkehrsverflechtungsprognose 2030. www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/verkehrsverflechtungsprognose-2030.html
- Bundesregierung (2016): Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung: Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung www.bmu.de/filead-min/Daten-BMU/Download-PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan-2050-bf.pdf
- Bundesregierung (2019): Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/1679914/e01d6bd855f09bf05cf7498e06d0a3ff/2019-10-09-klima-massnahmendata.pdf?download=1
- BGL Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. (2019): Stellungnahme zum Entwurf eines Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und desbegleitenden Klimaschutzprogramms 2030. www.bgl-ev.de/images/downloads/media 3386 1.PDF
- Europäische Kommission (2017a): Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 1999/62/EG über die Erhebung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge. KOM(2017) 275 final. Brüssel: Europäische Kommission. eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ffee0901-462a-11e7-aea8-01aa75ed71a1.0002.02/DOC 1&format=PDF
- Europäische Kommission (2017b): EUROPA IN BEWE-GUNG: Agenda für einen sozial verträglichen Übergang zu sauberer, wettbewerbsfähiger und vernetzter Mobilität für alle. ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/DE/COM-2017-283-F1-DE-MAIN-PART-1.PDF
- Europäisches Parlament (2015): Umsetzung des Weißbuchs Verkehr von 2011: Entschließung des Europäischen Parlaments vom 9. September 2015 zur Umsetzung des Weißbuchs Verkehr von 2011: Bestandsauf-

- nahme und künftiges Vorgehen im Hinblick auf nachhaltige Mobilität (2015/2005(INI)). www.europarl.eu-ropa.eu/doceo/document/TA-8-2015-0310 DE.pdf
- Eurostat (2020): Treibhausgasemissionen nach Quellsektor (Quelle: EUA) [env_air_gge]
- FÖS (2020): Wie kann der nationale CO2-Preis zum wirksame Klimaschutzinstrument werden? foes.de/publikationen/2020/2020-10 FOES BEHG Carbon Leakage Policy Brief.pdf
- Government Office for Science (2019): A time of unprecedented change in the transport system. London. <u>assets.publishing.service.gov.uk/government/up-loads/system/uploads/attach-ment_data/file/780868/future_of_mobility_final.pdf</u>
- iMONITRAF!/CIPRA (2020): Eurovignette Directive Call for action: Ambitious modal shift policies and the
 health of people and environment in the Alpine regions require a swift agreement. www.imo-
 www.imo-
 nitraf.org/DesktopMo-
 dules/ViewDocument.aspx?Documentub=NnYwu085098=
- SRU Sachverständigenrat für Umweltfragen (2017): Umsteuern erforderlich: Klimaschutz im Verkehrssektor. Berlin.
- Statistisches Bundesamt (2019): Verkehr: Personenverkehr mit Bussen und Bahnen.
- UBA Umweltbundesamt (2020): Fahrleistungen, Verkehrsaufwand und "Modal Split". <u>www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/fahrleistungen-verkehrsaufwand-modal-split#fahrleistung-im-personenund-guterverkehr</u>

IMPRESSUM

Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) Geschäftsführerin: Carolin Schenuit

Förderhinweis (Stand 04.04.2018):

Dieses Projekt wurde gefördert durch das Umweltbundesamt und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Die Mittelbereitstellung erfolgt auf Beschluss des Deutschen Bundestages.



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit



Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.