

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie
und Tourismus | Postfach 71 28 | 24171 Kiel

Minister

Vorsitzenden des
Wirtschafts- und Digitalisierungsausschusses des
Schleswig-Holsteinischen Landtages
Herrn Claus Christian Claussen, MdL
Landeshaus
24105 Kiel

Schleswig-Holsteinischer Landtag
Umdruck 20/2319

24. November 2023

Erläuterung zum Maßnahmenfahrplan Verkehr im Bereich Schiene

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

bezugnehmend auf die Sitzung des Wirtschafts- und Digitalisierungsausschusses am 8. November 2023 erhalten Sie hiermit zu dem Maßnahmenfahrplan Verkehr des Entwurfs zum Klimaschutzprogramm 2030 folgende ergänzende Erläuterungen:

Die CO₂-Einsparungen, die für den Bereich **Schiennenpersonennahverkehr (SPNV)** im Rahmen des Entwurfs zum Klimaschutzprogramm 2030 (KSP 2030) veröffentlicht wurden, wurden von der NAH.SH berechnet. Die NAH.SH hat dabei kein eigenständiges Modell erstellt, sondern ein Modell zur Priorisierung der im landesweiten Nahverkehrsplan (LNVP) genannten Projekte genutzt. Diese Berechnung wurde anschließend als Grundlage für das KSP 2030 herangezogen. Darin sind die CO₂-Einsparungen in drei Kategorien geteilt, denen wiederum unterschiedliche Maßnahmen zu Grunde liegen:

Kategorie:	Einsparpotenzial
a) Elektrifizierung einschl. Umstellung auf BEMU und Ökostrom	~ 88.000 t CO ₂ p.a.
b) Ausbau der Schieneninfrastruktur	~ 63.000 t CO ₂ p.a.
c) Deutschlandticket	~ 18.000 t CO ₂ p.a.
Gesamt:	~ 170.000 t CO ₂ p.a.

Zu a) Wie bereits in der Kleinen Anfrage im August 2023 (vgl. Anlage 2) dargestellt, wird das jährliche CO₂-Einsparpotenzial durch Elektrifizierungsmaßnahmen einschließlich der Umstellung auf batterieelektrische Fahrzeuge (BEMU) auf knapp 57.000 t geschätzt. Bei

der Berechnung der Elektrifizierungsmaßnahmen werden dabei unterschiedliche Annahmen getroffen, wie etwa zu Nachfragesteigerungen und dem Anteil derjenigen, die vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den SPNV umsteigen. Die Schätzung berücksichtigt dabei die Einsparungen, die sich durch den eingesparten MIV sowie den Wechsel der Traktionsart (Strom statt Diesel) ergeben. Die einzelnen darin berücksichtigten Maßnahmen können Anlage 1 entnommen werden. Darüber hinaus wird das Einsparpotenzial aus der Umstellung auf Ökostrom auf jährlich ca. 30.500 t CO₂ geschätzt. Zusammen ergeben alle Maßnahmen ein Einsparpotenzial von rund 88.000 t CO₂ pro Jahr. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass voraussichtlich nicht alle berücksichtigten Maßnahmen bereits vor dem Jahr 2030 umgesetzt werden können (vgl. Anlage 1).

Zu b) Das Einsparpotenzial der Projekte, die der Kategorie „Ausbau der Schieneninfrastruktur“ zugerechnet werden können, wird auf ca. 63.000 t CO₂ pro Jahr geschätzt. Bei Betrachtung der Tabelle 2 in Anlage 1 wird hierbei deutlich, dass auch diese Berechnung eine Vielzahl an Maßnahmen beinhaltet, die voraussichtlich erst nach dem Jahr 2030 umgesetzt werden und daher nicht im KSP 2030 berücksichtigt werden sollten. Genauso wie bei den Elektrifizierungsmaßnahmen werden auch hierbei eine Reihe von Annahmen getroffen. Die CO₂-Einsparungen werden dabei insbesondere auf Grundlage der eingesparten Emissionen aus dem MIV berechnet.

Zu c) Die Prognose über das Einsparpotenzial, welches durch die Einführung des Deutschlandtickets entsteht, basiert auf der Annahme einer rund 10%-igen Nachfragesteigerung, wobei 70% der neuen Fahrgäste zuvor MIV-Nutzende waren. Da das Ticket erst im Mai 2023 eingeführt wurde, liegen keine ausreichenden Informationen bzgl. des Nachfrage- und Mobilitätsverhaltens vor, sodass für diese Annahme ersatzweise die VDV-Studie zum 9-Euro-Ticket herangezogen wurde.

Wie bereits beschrieben, basiert die hier dargestellte Berechnungsgrundlage für das KSP 2030 auf einer Reihe von Annahmen und Vereinfachungen. Projekte, die erst nach 2030 umgesetzt werden, sollten im KSP 2030 nicht berücksichtigt werden. Darüber hinaus wird in dem Modell aktuell ausschließlich das Einsparpotenzial einkalkuliert, das im SPNV entsteht. Durch die im LNVP vorgestellten Projekte können jedoch teilweise auch Minderungen an Treibhausgasemissionen im Fernverkehr erzielt werden.

Aus den hier dargestellten Gründen wird eine Anpassung des Modells für das KSP 2030 geprüft.

Zu den Nachfragen, die die Maßnahmen **Elektromobilität** betreffen, hat sich das MEKUN wie folgt geäußert:

1. Welche (konkreten) Maßnahmen werden im Bereich e-Mobilität durch die Landesregierung vorangetrieben?

Maßnahmen im Bereich Elektromobilität orientieren sich an der Landesstrategie Elektromobilität. Bei der Umsetzung der Landesstrategie wird die Landesregierung durch die vom MEKUN beauftragte Landeskoordinierungsstelle Elektromobilität bei der WTSH unterstützt. Auf deren [Internetseite](#) sind auch die Landesstrategie und der Statusbericht 2020 zu finden.

Die WTSH ist darüber hinaus auch beauftragt, Richtlinien zur Ladeinfrastruktur abzuwickeln. Im Zeitraum 2020 bis 2022 konnten über die erste Richtlinie zur Ladeinfrastruktur Anträge gestellt werden, seit Oktober 2023 über die zweite Richtlinie zur Ladeinfrastruktur. Diese läuft bis September 2025.

Gemäß Energiewende und Klimaschutzgesetz hat sich das Land als landesinternes Ziel gesetzt, den Bestand an e-Kfz im Landesfuhrpark sukzessive zu erhöhen. Über Pkw hinaus werden auch Sonderfahrzeuge z.B. beim LKN, oder LBV auf elektrischen Betrieb umgestellt.

2. Welche Zeitschiene besteht bei verschiedenen Maßnahmen (z.B. warum gibt es keine CO₂-Bilanzierung für die Ladeinfrastruktur)?

Die Maßnahme „Umsetzung der Landesstrategie“ sowie die Maßnahme „Landeskoordinierungsstelle E-Mobilität“ sind fortlaufende Maßnahmen.

Die Maßnahme „E-Kfz-Quote gem. § 4 Abs. 12 EWKG“ ist in drei zeitliche Ziele unterteilt. Bis Ende 2025 sollen 50 Prozent der Fahrzeuge emissionsarm sein. Dazu kommt die Quotensetzung für die Neubeschaffungen durch das SaubereStraßenfahrzeugeBeschaffungsgesetz. In diesem Gesetz ist vorgegeben, dass bis Ende 2025 38,5 % der Pkw emissionsfrei sein müssen. Ab 1.1.2026 dürfen nur noch emissionsfreie Fahrzeuge beschafft werden (Ausnahmen sind im SaubereStraßenfahrzeugeBeschaffungsgesetz geregelt, z.B. Fahrzeuge für Einsatzkräfte), ab 2035 nach Stand der verfügbaren Technik generell nur noch emissionsfreie Fahrzeuge. Im Zuge der Beschaffung von e-Fahrzeugen wird auch zugehörige Ladeinfrastruktur an Liegenschaften aufgebaut.

Für die Maßnahme „Umstellung von Sonderfahrzeugen auf Elektroantriebe“ ist kein zeitliches Ziel festgelegt. Da sich dieser Markt noch in der Aufbauphase befindet. Noch sind für viel Sonderfahrzeuge keine Serienfahrzeuge mit Elektroantrieb vorhanden.

Der zeitliche Rahmen für die Maßnahme „Ausbau der Ladeinfrastruktur“ wird aktuell durch die beiden Richtlinien zur Ladeinfrastruktur (RiLi LIS I und RiLi LIS II). gesetzt. Projekte, welche über die erste Richtlinie (Laufzeit vom Juli 2020 bis Dezember 2022) Bewilligungen erhalten haben, laufen zum Teil bis Ende 2025. Die neue Richtlinie ist am 02.10.23 gestartet worden und läuft bis Mitte September 2025. Es ist zu erwarten, dass Projekte, welche Bewilligungen erhalten werden, zum Teil bis 2027 / 2028 laufen werden.

Hinweis zur Frage, warum es keine CO₂-Bilanzierung für die Ladeinfrastruktur gibt.

Der reine Aufbau an Ladeinfrastruktur an sich spart keine CO₂-Emissionen ein. Eine direkte Reduzierung von CO₂-Emissionen erfolgt durch die Verringerung der Verbrennung von fossilen Kraftstoffen. Dies wiederum kann erreicht werden, indem Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren weniger oder effizienter genutzt werden, oder durch emissionsfreie e-Fahrzeuge ersetzt werden. Der Aufbau und die Verfügbarkeit von Ladeinfrastruktur unterstützt den Wechsel von einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor hin zu einem Fahrzeug mit Elektroantrieb. Damit trägt die Ladeinfrastruktur indirekt zur CO₂-Einsparung bei. Dies lässt sich jedoch nicht quantifizieren und damit auch nicht bilanzieren.

Mit freundlichen Grüßen



Claus Ruhe Madsen

Anlagen:

1. Ergänzende Erläuterung zur Berechnungsgrundlage des Entwurfs des KSP2030
2. Drucksache 20/1290

Anlage 1: Ergänzende Erläuterung zur Berechnungsgrundlage des Entwurfs des KSP 2030 (Bereich Schiene)

Zu a) Elektrifizierung einschl. Umstellung auf BEMU und Ökostrom

Tabelle 1: CO₂-Einsparpotential durch Elektrifizierungsmaßnahmen einschließlich der Umstellung auf batterieelektrische Fahrzeuge (BEMU):

Maßnahmen	geplanter Betrieb	Gesamt-einsparung [t CO ₂ eq p.a.]
Ladeinfrastruktur für batterieelektrische Fahrzeuge (BEMU)	vor 2030	23.000
Elektrifizierung und Ausbau Hamburg – Kaltenkirchen S21	vor 2030	8.000
Elektrifizierung Niebüll – Dagebüll	vor 2030	500
Elektrifizierung Marschbahn (Itzehoe-Westerland)	nach 2030	25.500
Summe:		57.000

Wie in Tabelle 1 dargestellt wird das durch die NAH.SH berechnete CO₂-Einsparpotential im SPNV durch die Elektrifizierung der Marschbahn auf ca. 25.500 t pro Jahr geschätzt. Im Vergleich dazu, wird das CO₂-Einsparpotential der Marschbahnelektrifizierung im landesweiten Nahverkehrsplan (LNVP) mit jährlich ca. 60.000 t beziffert (vgl. LNVP 2021, S. 53). Die Abweichung ergibt sich aufgrund unterschiedlicher Methoden- und Datengrundlagen:

Das Einsparpotential durch die Elektrifizierung der Marschbahn, welches im LNVP genannt wurde, berücksichtigt neben dem SPNV bspw. auch den Fernverkehr oder den Autozug nach Sylt. Das Einsparpotential wurde dabei für den kompletten Abschnitt Hamburg – Westerland berechnet.

Das Einsparpotential in Höhe von rund 25.500 t CO₂ pro Jahr (vgl. Tabelle 1) wurde von der NAH.SH GmbH berechnet, um eine Priorisierung von Fahrplanangebots- und Infrastrukturausbaumaßnahmen vornehmen zu können und wurde anschließend im Rahmen des KSP 2030 genutzt. Diese Berechnungsgrundlage berücksichtigt ausschließlich das Einsparpotential des Schienenpersonennahverkehrs auf dem Abschnitt Itzehoe nach Westerland (der noch zu elektrifizierende Abschnitt). Da heute die Marschbahn-Fahrzeuge auf dem gesamten Streckenabschnitt von Hamburg nach Westerland mit Diesel fahren, wird das CO₂-Einsparpotential auf dem Abschnitt Hamburg – Itzehoe somit in der Berechnung aktuell nicht berücksichtigt. Es ist daher davon auszugehen, dass das tatsächliche Einsparpotential höher sein wird als mit ca. 25.000 t CO₂ p.a. angegeben.

Zu b) Ausbau der Schieneninfrastruktur

Tabelle 2: CO₂-Einsparpotential durch den Ausbau der Schieneninfrastruktur:

Maßnahmen	geplanter Betrieb	Gesamteinsparung [t CO ₂ eq p.a.]
Fahrplanausweitung E-Netz Ost	vor 2030	9.800
Ausbau Kiel – Preetz (Bauabschnitt 2 A Kiel – Lübeck)	vor 2030	300
Reaktivierung RD – RD-Seemühlen	vor 2030	100
Weiterführung der Reaktivierung Kiel – Schönberger Strand	vor 2030	600
Reaktivierung Wrist – Kellinghusen	vor 2030	300
Neumünster – Norderstedt Expresszug	vor 2030	1.400
S21 HVZ – Taktverdichtung bis Aumühle	vor 2030	200
Weitere Taktverdichtungen bei S-Bahnen im Hamburger Umland	vor 2030	400
Hamburg Hbf – Hamburg-Altona – Elmshorn (2+2)	vor 2030	1.900
Kapazitätsausweitung Hamburg – Büchen	vor 2030	3.500
S 4 Ost Hamburg – Bad Oldesloe	vor 2030	1.400
Schienenanbindung Feste FBQ (Landesanteil für Bahnhofsumfelder an der FBQ-Schienenanbindung)	vor 2030	1.900
Taktverdichtung OD – SE	nach 2030	300
Flügelkonzept RE 74 Jübek – Flensburg	nach 2030	700
Ausbau Pinneberg – Elmshorn S 4 West	nach 2030	3.900
Ausbau und Elektrifizierung Neumünster – Bad Segeberg – Bad Oldesloe	nach 2030	4.800
Ausbau Kiel – Lübeck, Stufe 2 b	nach 2030	4.500
Innenstadtbahnhof Flensburg (ohne Niebüll)	nach 2030	2.200
S-Bahn Kiel	nach 2030	8.300
S-Bahn Lübeck	nach 2030	6.800
Reaktivierung Geesthacht – Bergedorf (Stufe 1)	nach 2030	2.100
Reaktivierung Neumünster – Ascheberg	nach 2030	1.400
Reaktivierung Flensburg Innenstadt – Niebüll	nach 2030	1.600
Reaktivierung Uetersen – Tornesch (Pinneberg – nördliche Hamburger Güterumgehungsbahn)	nach 2030	900
Ausbau Neumünster – Heide	nach 2030	1.400
Streckenverkürzung Elmshorn – Horst – Itzehoe	nach 2030	600
Stundentakt Lübeck – Fehmarn auf FBQ-Schienenanbindung	nach 2030	1.200
Zusätzlicher Stundentakt Husum – Niebüll	nach 2030	800
Summe:		63.300

Zu c) Deutschlandticket

Die Vorgehensweise bei der Berechnung des CO₂-Einsparpotenzials durch die Einführung des Deutschlandtickets kann der Antwort zu Frage 5 in der Kleinen Anfrage des Abgeordneten Oliver Kumbartzky (FDP) vom August 2023 (Drucksache 20/1290) entnommen werden.



Kleine Anfrage

des Abgeordneten Oliver Kumbartzky (FDP)

und

Antwort

der Landesregierung - Minister für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus

Maßnahmenfahrplan für den Sektor Verkehr für das Klimaschutzprogramm 2030

Vorbemerkung der Landesregierung:

Schleswig-Holstein will bis 2040 erstes klimaneutrales Industrieland werden. Das Klimaschutzprogramm 2030 ist dabei ein zentrales Projekt und Meilenstein. Das Programm beschreibt Maßnahmen auf Landesebene und erforderliche Rahmensetzungen auf Bundesebene, die zur Erreichung der Klimaschutzziele für das Jahr 2030 umgesetzt werden müssen. Das Klimaschutzprogramm 2030 soll im Dezember 2023 als Entwurf und nach einem Beteiligungsverfahren im Herbst 2024 final verabschiedet werden.

Fachliche Grundlage für die Erarbeitung der Maßnahmenfahrpläne und des Klimaschutzprogramms 2030 sind die im Energiewende- und Klimaschutzgesetz 2021 (EWKG) festgelegten Ziele zur Minderung der Treibhausgasemissionen (THG).

Jedes für einen Emissionssektor verantwortliche Ministerium hat am 20. Juli 2023 gemäß Koalitionsvertrag einen [Maßnahmenfahrplan vorgelegt](#). Es wurden jeweils Fahrpläne für die Sektoren: Energie, Gebäude, Verkehr, Industrie, Abfallwirtschaft, Landwirtschaft und Senken erstellt sowie unter der Überschrift „Querschnitt“ für ausgewählte schleswig-holsteinische Politikfelder wichtige Maßnahmen, die nicht eindeutig einem Sektor zugeordnet werden können, zusammengefasst.

Die Maßnahmenfahrpläne beschreiben dabei detailliert in Maßnahmen wie Gesetzen, Fördermaßnahmen und Programmen, wie die sektoralen Minderungsquoten bis zum Jahr 2030 erreicht werden könnten. Ausgehend vom Ziel wird so für die jeweiligen Sektoren betrachtet, welche Maßnahmen notwendig wären, um die THG-Minderungsziele zukünftig zu erreichen. Dafür ist es auch für die Zielerreichung auf Landesebene entscheidend, dass die erforderlichen Rahmenseetzungen auf Bundes- und EU-Ebene ambitioniert umgesetzt werden. Als Land ist Schleswig-Holstein in allen Sektoren immer auch abhängig von den Entwicklungen in Deutschland und Europa.

1. Ist die Erreichung der Klimaschutzziele des Landes Schleswig-Holsteins für den Sektor Verkehr aus Sicht der Landesregierung auch dann realistisch möglich, wenn die im Maßnahmenfahrplan genannten erforderlichen Rahmenseetzungen auf Bundes- und EU-Ebene nicht wie dort angeführt umgesetzt werden?
 - Wenn ja, welche alternativen Maßnahmen müssten dann auf Landesebene ergriffen werden?
 - Wenn nein, wie möchte die Landesregierung dann ihr Ziel der Klimaneutralität bis 2040 erreichen? Bitte erläutern.

Antwort:

Wie in der Vorbemerkung ausgeführt, ist die Zielerreichung für ein Land nur dann möglich, wenn die erforderlichen Rahmenseetzungen nicht nur auf Landes-, sondern auch auf Bundes- und EU-Ebene ambitioniert umgesetzt werden. Unabhängig davon ist sich die Landesregierung ihrer gemeinsamen Verantwortung bewusst und evaluiert die Treibhausgasreduzierung im Land. Mit dem Klimaschutzprogramm (siehe Vorbemerkung) wird beschrieben, wie die Zwischenziele für das Jahr 2030 mit dem Ziel Klimaneutralität 2040 erreicht werden können. Die Maßnahmenfahrpläne beschreiben möglichen Maßnahmen zum Erreichen der Ziele gemäß EWKG.

Die vollständige Umsetzung der SPNV-Projekte setzt eine Erhöhung der Regionalisierungsmittel voraus. Die Wirkung der geforderten Bundesprogramme für den Schienengüterverkehr sind nicht in die Berechnung der erzielbaren THG-Minderung des Landes eingeflossen.

Schleswig-Holstein setzt sich mit allen anderen Ländern für eine Verstärkung und Dynamisierung der Bundesmittel zur Förderung des Radverkehrs ein. Vergleiche hierzu auch Ausführungen zu Frage 8.

Nach der bereits beschlossenen Einbeziehung der Schifffahrt ins EU-Emissionshandelssystem, werden mit den im Juli 2023 von der EU (Parlament und Rat) angenommenen Verordnungen im Rahmen des Fit-for-55-Pakets für die kommenden Jahrzehnte verbindliche CO₂-Emissions-Einsparziele in der

Schifffahrt (FuelEU Maritime) und Landstrompflichten für Häfen (AFIR) und Schifffahrt (FuelEU Maritime) eingeführt. Für die Umsetzung sind erhebliche Anstrengungen in Schifffahrt und Häfen erforderlich, die sich insbesondere bei den Seehäfen auch durch eine stärkere finanzielle Beteiligung des Bundes ausdrücken muss. Aktuell fordern die Küstenländer vom Bund eine Vervielfachung des Bundesanteils an den sog. Seehafenlasten.

2. Wieso weist die Landesregierung „Landstrom in Häfen“ sowie eine Reduzierung des Fährverkehrs infolge der Realisierung der Festen Fehmarnbeltquerung als Maßnahmen zur Erreichung des Sektorzieles aus, obwohl in dem Maßnahmenfahrplan selbst festgehalten ist, dass Emissionen von Fähr-, Kreuzfahrt- und Hochsee-Frachtschiffen nicht auf Landesebene bilanziert werden und somit gar nicht zur Erreichung des Sektorzieles auf Landesebene beitragen können? Bitte erläutern.

Antwort:

Die Studie zur Bilanzierung der CO₂-Emissionen im Zusammenhang mit der Realisierung der Festen Fehmarnbeltquerung kommt zum dem Ergebnis, dass die CO₂-Einsparungen nicht nur durch die Reduzierung der Fährfahrten, sondern auch durch die Verlagerung von Lkw-Fahrten über die Jütlandlinie auf die kürzere Vogelfluglinie erzielt werden. Die Ausweisung der CO₂-Einsparungen durch Landstrom erfolgt, weil diese tatsächlich auf schleswig-holsteinischen Gebiet stattfinden und eine Folge von Bundes- und Landespolitik sind. Ziel ist es, den CO₂-Ausstoß auf schleswig-holsteinischen Gebiet zu reduzieren. Selbst wenn die internationale Schifffahrt nach Bundes-Klimaschutzgesetz nicht in die CO₂-Bilanzierung einbezogen wird, leisten die schleswig-holsteinischen Häfen, die Landstrom anbieten, gleichwohl einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung von CO₂-Emissionen während der Liegezeiten.

3. Wie setzen sich die CO₂-Einsparungen in Höhe von 63.000 t/a durch den Ausbau der Schieneninfrastruktur genau zusammen und wie hoch sind die notwendigen Haushaltsmittel für die Realisierung dieser Projekte? Bitte nach Projekten und jeweiliger CO₂-Einsparung aufschlüsseln und erläutern.

Antwort:

Hinweis: Der Berechnung der CO₂-Einsparungen liegt eine komplexe Berechnungsgrundlage zugrunde, die hier nur stark eingekürzt dargestellt werden kann.

Die zugrunde gelegten Nachfragesteigerungen ergeben sich aus den Verkehrsmodellen der NAH.SH, aus dem Gutachten OdeS oder – falls keine anderen Quellen verfügbar – aus Schätzungen der NAH.SH GmbH.

Die prognostizierten Investitionskosten bilden den Stand 20.02.2023 ab. Von den Gesamtkosten in Höhe von gut 3 Mrd. Euro würde der Landesanteil knapp 400 Mio. Euro betragen.

4. Wie setzen sich die CO₂-Einsparungen in Höhe von 88.000 t/a durch die Elektrifizierung einschließlich Umstellung auf BEMU und Ökostrom genau zusammen und wie hoch sind die notwendigen Haushaltsmittel für die Realisierung dieser Projekte? Bitte nach Projekten und jeweiliger CO₂-Einsparung aufschlüsseln und erläutern.

Antwort:

Hinweis: Der Berechnung der CO₂-Einsparungen liegt eine komplexe Berechnungsgrundlage zugrunde, die hier nur stark eingekürzt dargestellt werden kann.

Das jährliche CO₂-Einsparpotential durch Elektrifizierung wird auf knapp 57.000t geschätzt, das CO₂-Einsparpotenzail aus der Umstellung auf Ökostrom auf jährlich gut 30.500 t, was zusammen aufgerundet 88.000 t/a ergibt.

Die Kosten für die Maßnahmen zur Elektrifizierung der Strecken und zur Errichtung einer BEMU-Ladeinfrastruktur werden derzeit auf 575 Mio. € geschätzt, der Landesanteil davon würde nach derzeitiger Schätzung 77 Mio. € betragen. Die Kosten der Umstellung auf Ökostrom im Zeitraum 2023-2030 werden derzeit auf 3,2 Mio. € geschätzt.

5. Welche Effekte aus der Einführung des Deutschlandtickets führen genau zu CO₂-Einsparungen in Höhe von 18.000 t/a? Bitte nach Effekten und jeweiliger CO₂-Einsparung aufschlüsseln und erläutern.

Antwort:

Da das Deutschlandticket erst im Mai 2023 eingeführt wurde, liegen noch keine ausreichenden Informationen bzgl. des Nachfrage- und Mobilitätsverhaltens infolge des Deutschlandtickets vor. Es wird daher ersatzweise die VDV-Studie zum 9-Euro-Ticket herangezogen. Die Schätzung ergeben ein Einsparpotential von etwas über 18.000 t/a.

Kategorie	Wert	Einheit	Bemerkung
Nachfrage im SPNV SH 2022	2.196	Mio. Pkm	IVU.control (22.2.23) ohne MV und DK
Prognose Nachfragesteigerung aufgrund D-Tickets	10%		Rund 30% Preissenkung; angenommene Preiselastizität von -0,3; plausibel, da 9-Euro-Ticket zu rund 30% Nachfragesteigerung führte
Nachfragesteigerung	220	Mio. Pkm	

Annahme Verlagerung vom MIV	70%		VDV-Studie zu Nutzung des 9-Euro-Tickets: 17% Verlagerung, darunter 10% (bzw. 13%-16% im ländlichen Raum) vom Auto; 16% induzierte Fahrten (ergibt Verlagerung der Nachfragesteigerung vom MIV zwischen rund 30% und 50%) Hypothesen: mit 49 Euro gibt es deutlich weniger induzierte Fahrten (da zu teuer für einmalige Ausflüge), D-Ticket wird überwiegend von Pendlern genutzt
Verlagerung vom Kfz	154	Mio. Pkm	
Eingesparte Emissionen p.a.	18,4	1.000 t CO₂	
Eingesparte Emissionen, kumuliert Mai 2023 bis 2030	141,4	1.000 t CO ₂	

6. Wie genau und auf welcher Datengrundlage hat die Landesregierung berechnet, dass durch batterieelektrisch fahrende PKW im Jahr 2030 CO₂-Emissionen in Höhe von 1,5 Millionen Tonnen vermieden werden können? Bitte erläutern.

Antwort:

Auf Basis verschiedener Studien werden bundesweit 15 Mio. BEV (batterieelektrische Fahrzeuge) bis 2030 erwartet und angestrebt. Dies impliziert für Schleswig-Holstein entsprechend dem Bevölkerungsanteil etwa 530.000 BEV sowie zusätzlich rund 150.000 PHEV (Plug-In-Hybrid-Fahrzeuge).

In die Berechnungen für die potentielle Einsparung von CO₂-Emissionen fließen verschiedene Daten und Annahmen ein. Es wird angenommen, dass sich die Fahrleistung von BEV der Fahrleistung von fossilbetriebenen Fahrzeugen angleicht und sich auf dem Vor-Corona-Niveau zwischen 13.500-14.000 km pro Jahr bewegen wird. Für den Kraftstoffverbrauch auf 100 km wird gemittelt 7,4 Liter für Verbrennerfahrzeuge (vgl. Verkehr in Zahlen 2022/2023) und für BEV 22 kWh (konservative Schätzung einschließlich Ladeverluste) angenommen.

Sollte das Zielszenario des Bundes von 15 Mio. BEV bis 2030 eintreten, so ist mit der Annahme von rund 530.000 BEV in SH eine Minderung der THG-Emissionen in der THG-Bilanz von Schleswig-Holstein von 1,5 Mio. Tonnen CO₂ möglich.

7. Laut Maßnahmenfahrplan wurden von der GMSH erbetene Zahlen zur E-Kfz-Quote der Landesverwaltung im Juni 2023 erwartet. Warum lagen die Zahlen im Juni 2023 noch nicht vor und wann wird jetzt mit dem Vorliegen der Daten gerechnet? Bitte erläutern. Falls die Zahlen mittlerweile vorliegen: Wie sehen die Ergebnisse aus und wie bewertet die Landesregierung diese?

Antwort:

Die Quote sauberer Fahrzeuge im Sinne von § 4 Absatz 12 Energiewende und Klimaschutzgesetz beträgt mit Stand März 2023 rund 14,5 Prozent. Die im Maßnahmenfahrplan avisierte grobe Prognose zu den Treibhausgasminderungen wurden dem Finanzministerium von der GMSH im Juni 2023 übersandt. Diese wird derzeit geprüft und ausgewertet. Daher kann ein prognostischer Beitrag zur Treibhausgasminderung noch nicht benannt werden.

8. Wie setzen sich die CO₂-Einsparungen in Höhe von 200.000 t/a durch die konsequente Umsetzung der Radstrategie genau zusammen und wie hoch sind die hierfür notwendigen Haushaltsmittel? Bitte nach Projekten und jeweiliger CO₂-Einsparung aufschlüsseln und erläutern.

Antwort:

Es gilt zu beachten, dass die CO₂-Einsparpotentiale für den Radverkehr lediglich als Prognose zu bewerten sind, die sich auf grobe Näherungs- bzw. Schätzwerten unter Bezugnahme auf die Herleitung einer Studie aus 2013 der Technischen Universität Dresden berufen.

Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass eine Steigerung des Radverkehrs am Modal-Split von 11 % auf 49 % der Wege eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von ursprünglich 100 % auf dann 88,9 % bewirken kann (Ausgangssituation mit ähnlichen Modal-Split-Anteilen wie in SH). Interpoliert man die Zahlen auf den in SH gewünschten Zielwert von 30 % Radverkehr (Wege), kann der CO₂-Ausstoß des Personenverkehrs auf ca. 95% des ursprünglichen Ausstoßes gesenkt werden.

Da im Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) von einem jährlichen CO₂-Ausstoß im Gesamtverkehr ausgegangen wird, ist der Lkw-Verkehr herauszurechnen. Ausgangswert für die vorgenannte Betrachtung sind also nicht 5,5 Mio. t CO₂, sondern ca. nur 2/3 dieses Wertes, also 3,6 Mio. t CO₂. 95 % von 3,6 Mio. t CO₂ entsprechen 3,4 Mio. t CO₂, so dass das Potenzial – grob betrachtet – im Radverkehr in SH mit ca. 0,2 Mio. t CO₂-Einsparungen abgeschätzt werden kann.

Hinsichtlich der zur Umsetzung notwendigen Haushaltsmittel können zum jetzigen Zeitpunkt keine verlässlichen Aussagen getroffen werden. Diesbezüglich nimmt die Fortschreibung bzw. Aktualisierung des Landesweiten Radverkehrsnetzes (LRVN) eine Schlüsselrolle ein. Das LRVN soll als Grundlage für den zukünftigen Investitionsplan dienen (Neubau, Um- und Ausbau, Sanierung). Denn die Qualität und Sicherheit von Radwegen sowie eine gute Netz- und Wegestruktur sind entscheidende Faktoren für die Radnutzung und damit für

den Umstieg vom motorisierten Individualverkehr auf das Rad als Verkehrsmittel.

Zurzeit stehen vielfältige Förderungsmöglichkeiten für den Radverkehr auf Bundes-, Landes- und auf kommunale Ebene zur Verfügung. Als wichtiges Förderinstrument in Schleswig-Holstein erweist sich das Sonderprogramm „Stadt und Land“ zur Förderung der Radverkehrsinfrastruktur. Diese Finanzhilfen des Bundes werden sehr gut angenommen. Das Programm ist am 25. Juli 2023 bis zum Jahr 2028 verlängert worden, für Schleswig-Holstein werden voraussichtlich bis 2028 33,9 Mio. Euro bereitgestellt.

Das Landesförderprogramm „Ab aufs Rad“ eröffnet insbesondere Fördermöglichkeiten für investitionsvorbereitende und touristische Maßnahmen sowie für Radschnellverbindungen. Es ist bis Ende 2026 mit rd. 16,8 Mio. € aus IMPULS-Mitteln ausgestattet. Die Fördermöglichkeiten für kommunale Radverkehrsmaßnahmen aus dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz werden derzeit bis 2027 fortgeschrieben. Sämtliche Maßnahmen über alle Maßnahmenpläne hinweg unterliegen dem üblichen Haushaltsvorbehalt des Gesetzgebers.