



FSV-aktuell STRASSE Juni 2018

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft
Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser!

Die Klimakonferenz von Paris beschloss vor 2 Jahren, dass die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius im Vergleich zu vorindustriellen Levels gesenkt wird. Erreichbar ist das gesteckte Ziel nur mit einer sehr konsequenten und sofort begonnenen Klimaschutzpolitik, da sich das Zeitfenster, in dem dies noch realisierbar ist, rasch schließt. Die Österreichische Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr nahm sich 2016 dieses Themas an und etablierte im vergangenen Jahr eine Monitoringgruppe Klimakonferenz unter wissenschaftlicher Leitung und Beteiligung relevanter Stakeholder wie Ministerien, Verkehrsträger, Planer, Universitäten und weitere hochrangige Fachleute.

Im April dieses Jahres legte die österreichische Bundesregierung die Klima- und Energiestrategie

#mission2030 als Entwurf vor: Dieses Papier soll eine Orientierung bis zum Jahr 2030 geben und Planbarkeit für Bund, Länder und Gemeinden sowie für die Wirtschaft und Gesellschaft ermöglichen. Die Regierung will ambitionierte, aber gleichzeitig realistische Ziele setzen – und dies möglichst mit Anreizen und nicht mit Verboten. Insbesondere der Verkehrsminister betrachtet die Senkung der Emissionen im Verkehr als eine besonders große Herausforderung.

Die FSV hat dazu Stellung bezogen – diese erste, umfassende Expertise hat die FSV den politischen Parteien, allen relevanten Ministerbüros, aber auch den Landesräten für Verkehr zugesandt – und stellt sie auch in diesem FSV-aktuell der Fachwelt vor. Wir hoffen, damit einen ersten Beitrag zu der neuen Klimastrategie Österreichs zu leisten, um den bedeutenden Sektor Verkehr entsprechend fachlich zu beleuchten und gleichzeitig die finale Version der #mission2030, die Ende Juni veröffentlicht werden wird, entsprechend zu bereichern.

*Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV*

- Wenn nicht, ist das Potenzial der möglichen Klimaschutzmaßnahmen im V&M-Sektor ausgeschöpft?
- Gibt es weitere Maßnahmen, die eine Zielerreichung möglich machen?
- Halten die Aussagen der Klimastrategie den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen stand?
- Ist die vorgeschlagene Vorgehensweise zur Umsetzung der Klimastrategie Erfolg versprechend oder bedarf es weiterer Maßnahmen, insbesondere eines Erfolg versprechenden Prozessmanagements?

Wie es für eine sachliche Stellungnahme von Fachleuten üblich ist, wird die KES anhand der genannten Kriterien analysiert und, wenn aus der Sicht der Stellungnehmenden notwendig, werden Vorschläge für Ergänzungen gemacht, die eine Zielerfüllung der vorgegebenen Ziele unterstützen. Dabei basiert die Stellungnahme auf einer Reihe von Ergebnissen von Forschungsprojekten und Studien, die zum Thema Klimaschutz u. a. auch von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft und den einschlägigen Ministerien gefördert oder beauftragt wurden.

Stellungnahme der Monitoringgruppe Klima- übereinkommen der FSV

1 Einleitung

Die FSV bemüht sich in ihrer Arbeit, insbesondere der Richtlinien- und Merkblattentwicklung, nach dem aktuellen Stand des Wissens einen fachlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Verkehrs und der Mobilität zu leisten. Dabei spielt die Frage des Klimaschutzes und der Klimaanpassung für den **Sektor Verkehr und Mobilität (V&M)** eine zentrale Rolle. Diese spezielle Betrachtung des V&M-Sektors macht deshalb Sinn, weil einerseits der Anteil der Treibhausgase (THG) dieses Sektors in Österreich einen beträchtlichen Anteil von etwa 45 % der THG-Emissionen außerhalb des Emissionshandels ausmacht. Deshalb stellt dieser Sektor V&M auch eine Schlüsselrolle für die Erreichung der Klimaziele dar. Andererseits liegt die **Kompetenz der Fachleute der FSV** primär im **Bereich V&M**. Klar ist, dass

eine Vielzahl von Überschneidungsbereichen mit den anderen Sektoren besteht, die dadurch aber nicht unbeachtet bleiben.

Diese Stellungnahme ist thematisch in folgende Hauptteile gegliedert:

- Abschätzung des Reduktionspotenzials an THG-Emissionen der Handlungsabsichten und Maßnahmen insgesamt für den Sektor Verkehr und Mobilität (V&M) sowie Einschätzung der einzelnen Handlungsabsichten und Maßnahmen des Entwurfes der Klima- um Energiestrategie (KES) für den Sektor V&M in Bezug ihres Beitrages zur Reduktion der THG-Emissionen.
- Notwendige Ergänzungsmaßnahmen zur Zielerreichung für den Sektor V&M.

Zu diesem Zweck wurde der vorliegende Text der KES nach den relevanten Inhalten von Verkehr und Mobilität (V&M) analysiert und kommentiert. Dafür wurden nachfolgende Kriterien bzw. Problemstellungen herangezogen:

- Kann mit dem vorgeschlagenen österreichischen Weg, also mit den definierten Handlungsabsichten und Maßnahmen, das definierte Ziel für den V&M-Sektor erreicht werden?

2 Einschätzung des Entwurfes für den Sektor V&M in Bezug auf die Zielerreichung – Eckpunkte der KES

- **Politisches Bekenntnis zum Klimaschutz:** An erster Stelle ist hervorzuheben, dass die KES ein deutliches Zeichen des Bekenntnisses der Bundesregierung und der drei Ministerien zum Pariser Klimaabkommen 2015 darstellt.
- **Basis für faktenbasierende Diskussion:** Der Entwurf der KES ist eine Ausgangsbasis, um eine sachliche Diskussion mit der Bevölkerung, allen relevanten Stakeholdern und der einschlägigen Fachwelt sowie den Medien zu starten. Sie stellt einen ersten Schritt für eine erfolgreiche Realisierung der Ziele der KES und des im Weiteren im Detail zu entwickelnden und umzusetzenden Maßnahmenprogramms dar.
- **Definition und Offenlegung von empirischen Zielen der THG-Reduktion für V&M:** Die durchgeführte Offenlegung von konkreten quantitativen Zielen der THG-Emissionen für den V&M-Sektor ist eine wichtige Voraussetzung, um ein effektives Monitoring durchzu-

führen. Von **2016 bis 2030** wird eine Senkung um $-7,2$ Mio. t THG oder um -31 % angestrebt. Das stellt eine mittlere jährliche Senkung von $-2,3$ % des Bezugsjahres 2016 dar und ist eine enorme Herausforderung für den V&M-Sektor. Insbesondere, wenn man berücksichtigt, dass in den letzten drei Jahren von 2014 bis 2016 eine zunehmende Tendenz der Emissionen im Mittel von $+2,8$ % pro Jahr festzustellen ist. Ursache dafür ist das wieder in Schwung gekommene Wirtschaftswachstum sowie die bisher kaum wirksamen Reduktionsmaßnahmen des gültigen Klimaschutzgesetzes im V&M-Sektor. Diese ansteigende Emissions-Entwicklung entgegen der erwünschten Zielerreichung wird allerdings in den Handlungsabsichten kaum gewürdigt.

– **Besondere Herausforderung des Zieles der THG-Reduktion für 2050:**

Die Zielsetzung für 2050 laut Pariser Übereinkommen stellt vom Basisjahr 2016 mit einer Reduktion von nahezu -100 % bzw. eine weitgehende Eliminierung von $-22,9$ Mio. t der THG-Emissionen eine enorme Herausforderung dar. Diese benötigt im Mittel eine Reduktion pro Jahr um etwa $-2,9$ %. Im Vergleich mit der mittleren jährlichen Steigerung von $+2,8$ % der letzten drei Jahre zeigt dies, dass hier neue innovative Maßnahmen zum Zug kommen müssen, um dieses Ziel zu erreichen. Diese langfristige Zielsetzung benötigt noch mehr Anstrengungen als das mittelfristige Ziel für 2030, die schon heute mitüberlegt werden müssen, trotz aller Unsicherheiten insbesondere der weiteren Technologieentwicklung.

– **Offenlegung der Handlungsabsichten zum Schutz des Klimas:** Diese Offenlegung ist eine Voraussetzung für eine konstruktive Diskussion über die geplanten Maßnahmen. Damit kann überprüft werden, inwieweit die Ziele erreichbar sind und inwiefern zusätzliche Maßnahmen dafür notwendig sind. Desgleichen ist damit eine Auseinandersetzung über die Akzeptanz dieser Maßnahmen durch die verschiedenen Stakeholder inklusive der Bevölkerung möglich. Dies ist eine Voraussetzung, um notwendige, aber unpopuläre Maßnahmen zur Zielerreichung umzusetzen.

– **Mittel zur Zielerreichung:** Den definierten Handlungsabsichten und Schwerpunkten der KES ist im Sinne einer Erreichung der angegebenen Ziele grundsätzlich zuzustimmen, wie der Stärkung des öffentlichen Verkehrs, neuen Mobilitätskonzepten, insbesondere für den ländlichen Raum und für den Güterverkehr, der Rückbesinnung auf den Fahrradverkehr und das Zufußgehen, der Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen zur Zielerreichung. Wenn die definierte Zielerreichung abgesichert werden soll, ist aber unbedingt in quantitativer Abschätzung offenzulegen, inwieweit diese Mittel zur Zielerfüllung der KES ausreichend sind und ob nicht noch weitere Maßnahmen

notwendig sind. Aus der Sicht der FSV-Monitoringgruppe ist mit den vorgelegten Handlungsabsichten weder eine Zielerreichung für 2030 noch für 2050 zu schaffen.

– **Leuchtturmprojekte:** Solche Projekte sind als Initialzündung sehr wichtig. Sie erfüllen ihren Zweck aber nur dann, wenn gleichzeitig die Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden, dass diese Erfahrungen in voller Breite für Österreich in Folgeprojekten münden und deren Finanzierung sichergestellt wird. Diese Rahmenbedingungen sind in dem vorliegenden Entwurf nicht zu ergänzen.

– **Monitoring:** Eine Strategie, die erfolgreich umgesetzt werden soll, benötigt, wie vorgesehen, ein laufendes Monitoring. Allerdings muss dieses Monitoring der Zielerreichung ganz bestimmte Merkmale aufweisen, um zielführend zu sein (siehe Abschnitt 3).

3 Notwendige Ergänzungen

Die Analyse des Entwurfs der KES benötigt aus der wissenschaftlichen Erfahrung der FSV-Monitoringgruppe für den V&M-Sektor eine Reihe von wichtigen Ergänzungen und Konkretisierungen, um erfolgreich die vorgegebenen quantitativen Ziele erfüllen zu können.

– **Konkretisierung der Handlungsabsichten:** Die formulierten Handlungsabsichten sind derzeit sehr vage, sodass eine grobe Abschätzung der Auswirkungen nur schwer möglich ist, inwieweit diese einen ausreichenden Beitrag zur Zielerreichung liefern können. Es ist klar, dass eine Detaillierung die wesentliche Aufgabe der nächsten Arbeitsschritte ist. Allerdings ist es für eine erfolgreiche KES unbedingt erforderlich, dass eine erste Abschätzung für alle vorgeschlagenen Handlungsanweisungen vor dem Beschluss der definitiven KES durchgeführt wird, um nicht grob an den definierten Zielsetzungen vorbeizuplanen. Die KES soll sich nicht nur auf Vermutungen stützen, sondern auf fundierte prognostische Analysen.

– **Zielerreichung mit vorliegenden Handlungsabsichten fraglich:** Wenn auch derzeit keine konkreten Auswirkungen der einzelnen Handlungsabsichten auf ihren Beitrag zur Zielerreichung vorliegen, so besteht die begründete Vermutung, dass die vorliegenden Handlungsabsichten und die davon abzuleitenden Maßnahmen nicht ausreichend sind, die vorgegebenen Ziele im V&M-Sektor für 2030 und 2050 zu erreichen. Diese Vermutung basiert einerseits auf Forschungs- und Studienergebnissen, wie dies unter anderem in der folgenden Literatur aus Österreich dokumentiert ist: Bednar-Friedl et al. 2011; Chaloupka et al. 2015; Delhaye et al. 2018; Gruber et al. 2018; Haas et al. 2009; Kamarsin 2010; Köppl und Steining 2004; Kulmer et al. 2014; Link et al. 2011a und b, Pfaffenbichler et al. 2009; Pischinger et al. 1998; Raich et al. 2011; Sammer et al. 2008a und b, 2009, 2016; Schlick et al.

2011; Steining 2002a und b; Steining und Bachner 2014; Steining et al. 2007, 2012 und 2014; UBA 2017.

Andererseits beruht diese Einschätzung z. B. auf den Erfahrungen mit den bisher realisierten Maßnahmen zur Elektromobilität auf internationaler Ebene und auf dem Nationalen Einführungsplan Elektromobilität Österreich (bmvit 2010; Beckmann et al. 2017; Stark et al. 2011). Alle Handlungsanweisungen der KES beinhalten nur Angebote, teilweise verbunden mit finanziellen Anreizmaßnahmen, wie z. B. die Kaufunterstützung für Elektrofahrzeuge, Stärkung des öffentlichen Verkehrs und der Eisenbahninfrastruktur. Diese alternativen Verkehrsmittelangebote existieren derzeit schon und werden dort angenommen, wo sie für die Nutzer Vorteile gegenüber den Alternativen bringen. Die Erfahrung zeigt, dass Angebotsverbesserungen, also sogenannte „Pull“-Maßnahmen, dann angenommen werden, wenn sie mit sogenannten „Push“-Maßnahmen kombiniert werden. Dazu zählen z. B. die sehr erfolgreiche Parkraumbewirtschaftung in Wien und anderen Städten, Verkehrsberuhigungsmaßnahmen für den Kfz-Verkehr und THG-Abgaben für den fossilen Treibstoff (siehe nächster Punkt) usw. (Chaloupka et al. 2015; Link 2010b; Raich et al. 2011; Sammer 2008b; Steining 2002a). Wenn mit den vorliegenden Handlungsabsichten eine spürbare Reduktion der THG-Emissionen erreicht werden soll, dann sind diese mit geeigneten „Push“-Maßnahmen unbedingt zu kombinieren.

– **Schlüsselmaßnahme Internalisierung externer Kosten:** Eine zentrale Schlüsselmaßnahme, um die Reduktion der THG-Emissionen sicherzustellen, besteht in der Internalisierung der externen Kosten im Verkehr. Als erste Stufe ist zumindest eine Chancengleichheit zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln derart herzustellen, dass der Anteil der gesamtwirtschaftlichen Kostendeckung im Sinne der Kostengerechtigkeit etwa ausgeglichen ist. Dies ist derzeit international nicht der Fall (Delhaye et al. 2018; Köppl und Steining 2004; Steining 2002a). Für Österreich gibt es nur Schätzungen für 2005 (Sammer 2009) und leider keine aktuellen Daten: Die externen Kosten betragen für die Straße etwa $11,7$ €-Cent pro Personen+Tonnen-km und für die Schiene $2,1$ €-Cent pro Personen+Tonnen-km. Für die Straße liegen sie also um ca. 6 €-Cent pro Personen+Tonnen-km oder um den Faktor $5,6$ höher. Das bedeutet, dass zwischen Straße und Schiene kein fairer Wettbewerb besteht, und dies zulasten der Schiene. Wenn man einen fairen Wettbewerb herstellen und gleichzeitig die Klimaproblematik lösen will, dann sind die externen Kosten für die Straße schrittweise zu internalisieren (Friedl und Steining 2002; Steining 2002b; Steining et al. 2012). Wenn faire gesamtwirtschaftliche Marktbedingungen angestrebt werden, sind langfristig die

gesamten externen Kosten zu internalisieren. Das könnte im Sinne der Koalitionsvereinbarung der Regierung steuerlich aufkommensneutral erfolgen, indem die Mehreinnahmen aus einer THG-Abgabe für den Straßenverkehr z. B. zur Senkung der Einkommensteuer oder der Sozialabgaben verwendet werden (Steininger et al. 2007; Pischinger et al. 1998). Das würde auch einen Beitrag zur Ökologisierung des Steuersystems darstellen. Mögliche Instrumente der Internalisierung externer Kosten im Verkehr sind z. B. eine THG-Abgabe auf fossile Treibstoffe auf emittierte THG oder eine flächendeckende, auf die Fahrleistung bezogene Maut, unter Berücksichtigung der THG-Emissionen der einzelnen Fahrzeuge. Eine Internalisierung der externen Kosten des Verkehrs würde auch die Elektromobilität und den Beitrag der Digitalisierung und Automatisierung des Verkehrs zum Klimaschutz unterstützen, weil der Anreiz, ohne fossile Treibstoffe unterwegs zu sein, größer wird und entsprechende Forschung und Entwicklung stimulieren würde. Zur Vermeidung unerwünschter sozialer Effekte sind Kompensationseffekte, z. B. durch eine Erhöhung der Pendlerstützung nach Einkommenshöhe gestaffelt, möglich. Ein erster wichtiger Schritt dafür sollte eine Aktualisierung der Berechnung der externen Kosten für alle Verkehrsmittel in Österreich sein.

- **Beitrag der Elektromobilität zum Klimaschutz:** Der Elektromobilität wird eine zentrale Rolle in der KES zugewiesen. Die Ergebnisse von Marktuntersuchungen zeigen, dass diese Erwartungen langfristig durchaus gerechtfertigt sind. Kurz- und mittelfristig ist damit aber nicht zu rechnen, da vorher zwei Voraussetzungen erfüllt werden müssten: Die angebotenen Fahrzeuge müssen eine Gleichwertigkeit einerseits bezüglich Reichweite und andererseits bezüglich Preis mit dem derzeitigen Kfz-Angebot erreichen. Erst dann ist mit einer spürbaren Marktdurchdringung zu rechnen, die einen signifikanten Einfluss auf die Reduktion der THG-Emissionen aufweist. Auch wenn Hybridantriebe als Übergangstechnologie eine gewisse Bedeutung haben, spielen sie für die KES und deren mittelfristigen Ziele eine untergeordnete Rolle. Eine weitere wichtige Voraussetzung ist die Schaffung von ausreichenden Ladestationen vor allem am Wohnort und auch am Arbeitsplatz sowie die Bereitstellung von ausreichend umweltfreundlichem erzeugtem Strom, der auch Nachfragespitzen zufriedenstellen kann. Die Bereitstellung von Ladestationen auf öffentlichem Grund stellt nicht das Hauptproblem dar, weil ein notwendiges Nachladen entfernt vom Wohnort aus der Sicht der Nutzer eher unattraktiv ist. Allerdings sind in Wohngebieten, wo die Autos größtenteils auf öffentlichem Grund abgestellt werden, auch Ladestände für die Wohnbevölkerung auf öffentlichen Straßen notwendig. Es ist damit zu rechnen, dass langfristig pro Elektroauto weitaus mehr als ein Ladestand benö-

tigt wird (Link et al. 2011b). Bis 2050 müssten also jährlich im Mittel mehr als 120.000 Ladestände geschaffen werden – eine unvorstellbar große Aufgabe. Die Nachfrageentwicklung und damit die notwendige technologische Entwicklung für Elektroautos kann durch eine Internalisierung der externen Kosten signifikant erhöht und zeitlich beschleunigt werden, wie Untersuchungen zeigen (Link et al. 2011b). Insofern stellt dies eine wichtige Rahmenbedingung zur Zielerreichung dar (Beckmann et al. 2017; Schlick et al. 2011).

- **Beitrag der Automatisierung im Verkehr zum Klimaschutz:** Eine große Bedeutung im Sinne der KES wird für den V&M-Sektor der Automatisierung und Digitalisierung von V&M gegeben. Bisherige Untersuchungen zeigen, dass die marktbedingte stärkste Auswirkung durch die Automatisierung auf die private Nutzung der Kfz zu erwarten ist (Gruber et al. 2018). Dies liegt unter anderem daran, dass die Fahrzeugindustrie aus wirtschaftlichen Gründen natürlich am Verkauf einer großen Anzahl von automatisierten Fahrzeugen interessiert ist. Ein wesentlicher Beitrag zur KES ist nur dann zu erwarten, wenn die Zulassung von automatisierten Kfz gleichzeitig mit einem nicht-fossilen, wie elektrischem, Antrieb verbunden ist. Das gilt natürlich auch für das Angebot von Mobilitätsdiensten mit automatisierten Fahrzeugen, wie das Sharing (Steininger und Bachner 2014). Diese haben auch ein großes Potenzial, Verkehrsnachfrage vom öffentlichen und Fahrradverkehr abzuziehen. Auch in diesem Feld der Automatisierung kann der Beitrag zur KES signifikant durch geeignete verkehrspolitische Rahmenbedingungen, wie z. B. der Internalisierung externer Kosten, gehoben werden.
- **Beitrag des Verkehrsträgers Schiene zum Klimaschutz:** Die Förderung des Schienenverkehrs ist für eine bestimmte Verkehrsnachfrage von großer Bedeutung. In Ballungsräumen kann damit die notwendige Kapazität auf klimafreundliche Art als Alternative zum Pkw bereitgestellt werden. Im Fernverkehr steht damit eine umweltfreundliche und konkurrenzfähige Alternative für das Auto und das Flugzeug zur Verfügung. Allerdings kann damit nicht eine flächenmäßig attraktive Erschließungsalternative zum Pkw und Lkw außerhalb von den Bahnkorridoren von Österreich bereitgestellt werden. Studienergebnisse zeigen, dass ein Ausbau der Bahninfrastruktur in Österreich um etwa 10 Mrd. € etwa –2 bis –3 % Reduktion an THG-Emission ohne nachfragelenkende Push-Maßnahmen bringt (Pischinger et al. 1998; Sammer 2016). Dieser in Relation zur Investition relativ geringe Effekt kann durch eine Internalisierung der externen Kosten signifikant gesteigert werden.
- **Potenzial verkehrsorganisatorischer Maßnahmen:** Das Potenzial verkehrsorganisatorischer Maßnahmen, wie Verkehrsberuhigung

und Geschwindigkeitsreduktion mit verstärkter Verkehrsüberwachung, wird in seiner klimafreundlichen Wirkung häufig unterschätzt. Die flächendeckende Einführung eines Tempolimits von 100 km/h auf Autobahnen und Schnellstraßen, von 80 km/h auf sonstigen Außerortsstraßen und von 30 km/h auf allen Innerortsstraßen ohne Vorrang in Verbindung mit einer Intensivierung der Überwachung hat ein Potenzial von bis zu –5 % der THG-Emissionen (Sammer 2016). Allerdings handelt es sich hierbei um eine nicht sehr populäre Maßnahme, die eine intensive Aufklärungskampagne benötigt (Sammer et al. 2003). Die derzeit in Diskussion befindliche Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 140 auf Autobahnen fordert heraus, über die weitverbreitete Fehlmeinung aufzuklären, dass eine Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit die Leistungsfähigkeit einer Straße erhöhe und den Stau verringere. Ganz im Gegenteil, denn die optimale Leistungsfähigkeit und Stauvermeidung auf Autobahnen ergibt sich nachweislich bei einem Tempo von etwa 80 km/h.

- **Zusatznutzen von klimaschutzorientierten verkehrlichen Maßnahmen, insbesondere im urbanen Umfeld:** Maßnahmen zur Reduktion verkehrlicher THG-Emissionen sind mit einer Reihe von Zusatznutzen verbunden, wobei in Österreich gerade im urbanen Umfeld diese zusätzlichen Nutzen allein im Gesundheitsbereich – ausgelöst durch verbesserte lokale Luftqualität und mehr Bewegung – die Implementierungskosten um ein Vielfaches übersteigen (Wolkinger et al. 2018). Damit senken solche verkehrlichen Maßnahmen die Kosten für die öffentliche Hand, die Sozialversicherungsträger und die Unternehmen – ein Faktum, das für die Umsetzung und die politische Konsensfindung genützt werden könnte.
- **Ausbau der Straßeninfrastruktur:** Festzuhalten ist, dass der Ausbau der Straßeninfrastruktur generell zu einer Zunahme der THG-Emissionen führt. Z. B. zeigt eine Schätzung der THG-Emission durch den Ausbau der S 1 und A 5 in der Ostregion eine Zunahme der Treibhausgase durch Verkehr in Österreich in der Größenordnung von +0,05 %. Dem steht gegenüber, dass mit dem Straßenausbau die erwünschte Erreichbarkeit sichergestellt wird. Der unerwünschte Nebeneffekt erhöhter THG-Emissionen des Straßenausbaus könnte durch Herstellung der Kostenwahrheit (Internalisierung der externen Kosten) zwischen Straßenverkehr und öffentlichem Verkehr signifikant verringert werden.
- **Voraussetzung für eine optimierte Auswahl von Klimaschutzmaßnahmen:** Für eine erfolgreiche KES, die eine reale Chance auf eine Zielerreichung sicherstellt, ist es notwendig, dass eine **Offenlegung der Effekte aller möglichen Klimaschutz-Maßnahmen** im Sektor V&M erfolgt:

Wenn die Umsetzung gewährleistet werden soll, sind in einem geeigneten Beteiligungsprozess der relevanten Stakeholder potenzielle Maßnahmen und Handlungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Diese sollen sowohl Anreizmaßnahmen („Pull“) als auch einschränkende Maßnahmen („Push“) für fossil angetriebene Fahrzeuge umfassen, sowie auch Bau-, Infrastruktur-, verkehrsorganisatorische, fahrzeugtechnologische, preispolitische, digitalisierungsorientierte Maßnahmen und rechtliche Rahmenbedingungen sowie bewusstseinsbildende Instrumente für alle Stakeholder und Nutzer beinhalten. Für die potenzielle Umsetzung sind österreichweite Szenarien für diese Einzelmaßnahmen für die beiden Zeiträume von heute bis 2030 und bis 2050 zu bilden (Pischinger et al. 1998; Stark et al. 2011; Steininger et al. 2012; UBA 2017). Im folgenden Schritt sind alle relevanten Auswirkungen in quantitativer Form abzuschätzen und offenzulegen. Dazu zählen das Potenzial der THG-Reduktion, die gesamtwirtschaftlichen Kosten und Nutzen, die Budget-Wirkung, die betriebswirtschaftlichen Kosten aller Stakeholder, die sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen, die Akzeptanz, Risiken und Unsicherheiten.

- **Maßnahmenkomposition für die KES:** Auf Basis der offengelegten und zu erwartenden Auswirkungen kann unter Beteiligung aller Stakeholder eine Komposition von solchen Maßnahmen und Handlungsvorschlägen erfolgen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Erreichung der Klimaziele für 2030 und 2050 möglich macht. Hierzu ist der Realisierungszeitrahmen, der Budget- und Kostenbezug sowie die Verantwortlichkeit zu definieren. Im Rahmen eines Stakeholder-Prozesses sollte daraus ein Vorschlag der umzusetzenden Maßnahmen erarbeitet werden (Sammer et al. 2002; Sammer und Ortuzar 2012). Mit dieser Basis an notwendigen Informationen kann die politische Diskussion und Entscheidung in verantwortungsvoller Weise auf Ebene der politischen Entscheidungsträger aller Gebietskörperschaften erfolgen.
- **Organisationsstruktur und Prozessschritte für ein effizientes Management der KES für den V&M-Sektor:** Die KES kann nicht in einer Legislaturperiode umgesetzt werden, sondern ist vielmehr ein Jahrzehnteprojekt. Deshalb ist zu empfehlen, dass dafür eine eigene „Task-Force KES“ eingerichtet wird, in der alle relevanten Ministerien auf Bundesebene vertreten sind. Die zentralen Aufgaben dieser Gruppe sind, für die Budgetplanung, das koordinierende Handlungs- und Projektmanagement zwischen allen beteiligten Institutionen, die Klärung der Rechtsfragen, für Forschung, das Kommunikationsmanagement sowie die Öffentlichkeitsarbeit zu sorgen. Zum Monitoring empfiehlt sich die Einrichtung einer Monitoring-Fachgruppe, die mit unabhängigen ExpertInnen die laufende

Prozessbegleitung und Erfolgskontrolle organisiert und evaluiert.

- **Beteiligungs-, Informations- und Kommunikationsprozess für die KES im V&M-Sektor:** Für den Erfolg der Klimastrategie ist ein professioneller Prozess für die permanente Begleitung der Beteiligungsarbeit mit allen Stakeholdern sowie für die Informations- und Kommunikationsarbeit mit allen Beteiligten zu konzipieren und durchzuführen (Sammer et al. 2002 und 2012). Das wesentliche Ziel ist, damit die Bewusstseinsbildung aller Beteiligten zu heben und den Informationsstand und die Einstellung aller Beteiligten zur IKES in regelmäßigen Abständen zu erfassen und darauf aufbauend die Informationsarbeit zielgerichtet umzusetzen. Dazu empfiehlt es sich, eine Kooperation mit den Medien über die gesamte Laufzeit des KES-Prozesses einzugehen, sowohl mit den traditionellen als auch mit den digitalen Medien.
- **Einbindung des Parlaments:** Wie schon zuvor festgestellt wurde, stellt die KES mit diesen ambitionierten Zielsetzungen über den Rahmen eines Regierungsprogramms für eine Legislaturperiode deutlich hinaus. Deshalb ist zu empfehlen, dass die KES auch ein direktes parlamentarischeres Anliegen wird. Das Parlament kann eine entsprechende Mitverantwortung direkt übernehmen. Das kann durch einen entsprechenden parlamentarischen Beschluss und die Gründung eines parlamentarischen Arbeitsausschusses der Klima- und Energiestrategie geschehen. Damit wäre eine laufende parlamentarische Kontrolle für eine erfolgreiche Umsetzung der KES möglich.

4 Schlussbemerkungen

Es ist uns allen klar, dass die erfolgreiche Umsetzung der KES eine große Herausforderung darstellt, die nur durch die gemeinsame Anstrengung aller Beteiligten zum erwünschten Ziel führen kann. Festzuhalten ist, dass es die einzelne Wundermaßnahme nicht gibt. Nur ein Bündel von nicht nur populären Maßnahmen mit entsprechendem Reduktionspotenzial der THG-Emissionen wird in der Lage sein, das angestrebte Ziel zu erreichen. Traditionelle, rein angebotsorientierte Maßnahmen werden sicher nicht ausreichen. Das bedeutet, dass der Bewusstseinsbildung bei allen Beteiligten, inklusive der Entscheidungsträger, eine zentrale Rolle zukommt. Die ExpertInnen der FSV-Monitoringgruppe sind bereit, zur Erreichung der Ziele der Klimastrategie einen entsprechenden Beitrag zu leisten. Als mögliche Beiträge in diesem Sinne sind z. B. zu nennen: Mitwirkung im Überarbeitungsprozess der KES, fachliche Beratung über die Größenordnung von zu erwartenden Auswirkungen von Handlungsinstrumenten auf die Reduktionen von THG-Emissionen und sonstiger Auswirkungen, zur Akzeptanz sowie Informationsworkshop über Forschungsergebnisse.

office@fsv.at

Veranstaltungen und Seminare

FSV-Tagung

FSV-Verkehrstag 2018 und Fachausstellung
14.6.2018
Austria Trend Parkhotel Schönbrunn
1130 Wien, Hietzinger Hauptstraße 10–14

FSV-Seminare

LB-VI 05 – Updateseminar
4.7.2018
FSV, Wien

FSV-Infonachmittage

Lebenszykluskosten für Brücken
18.6.2018
FSV, Wien

FSV-Schulungen

Brückeninspektoren – Aufbaulehrgang
20.6.2018
FSV, Wien

Nähere Informationen zu diesen und weiteren Veranstaltungen und eine Online-Anmeldemöglichkeit finden Sie auf unserer Homepage www.fsv.at.

In der nächsten Ausgabe ...

... erwarten Sie weitere Berichte zu Regelwerken und Veranstaltungen.

FSV-aktuell Straße:

„Österreich-Teil“ und offizielles Organ des Bereichs Straße der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV)

FSV-Geschäftsstelle:

A-1040 Wien, Karlsgasse 5
Tel.: +43 1 58 55 567
Fax: +43 1 58 55 567-99
E-Mail: office@fsv.at
<http://www.fsv.at>

Schriftleitung:

Andreas Regner
(Kommentare, Anregungen, Beitragsideen usw. erwünscht!)

Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit der Publikationen der FSV auf www.fsv.at.

Bei Bestellungen im EU-Raum bitte Ihre UID bekannt geben (in Deutschland = DE + 9 Ziffern), da Sie so die MwSt. sparen können.

Abonnementpreis

der Zeitschriften
Straßenverkehrstechnik sowie
Straße und Autobahn

für FSV-Mitglieder ermäßigt!