

R
H



**Rechnungshof
Österreich**

Unabhängig und objektiv für Sie.

E-Mobilität

Reihe BUND 2020/28

Bericht des Rechnungshofes



Vorbemerkungen

Vorlage

Der Rechnungshof erstattet dem Nationalrat gemäß Art. 126d Abs. 1 Bundes-Verfassungsgesetz nachstehenden Bericht über Wahrnehmungen, die er bei einer Gebarungsüberprüfung getroffen hat.

Berichtsaufbau

In der Regel werden bei der Berichterstattung punktweise zusammenfassend die Sachverhaltsdarstellung (Kennzeichnung mit 1 an der zweiten Stelle der Textzahl), deren Beurteilung durch den Rechnungshof (Kennzeichnung mit 2), die Stellungnahme der überprüften Stelle (Kennzeichnung mit 3) sowie die allfällige Gegenäußerung des Rechnungshofes (Kennzeichnung mit 4) aneinandergereiht.

Das in diesem Bericht enthaltene Zahlenwerk beinhaltet allenfalls kaufmännische Auf- und Abrundungen.

Der vorliegende Bericht des Rechnungshofes ist nach der Vorlage über die Website des Rechnungshofes www.rechnungshof.gv.at verfügbar.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Rechnungshof Österreich

1031 Wien, Dampfschiffstraße 2

www.rechnungshof.gv.at

Redaktion und Grafik: Rechnungshof Österreich

Herausgegeben: Wien, im September 2020

AUSKÜNFTE

Rechnungshof

Telefon (+43 1) 711 71 – 8946

E-Mail info@rechnungshof.gv.at

[facebook/RechnungshofAT](https://facebook.com/RechnungshofAT)

Twitter: @RHSprecher

FOTOS

Cover: Rechnungshof/Achim Bieniek

Seite 101: iStockphoto.com/Rawpixel

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis _____	4
Prüfungsziel _____	7
Kurzfassung _____	7
Zentrale Empfehlungen _____	10
Zahlen und Fakten zur Prüfung _____	11
Prüfungsablauf und –gegenstand _____	13
Rahmenbedingungen und Zielsetzungen für die Förderung der E–Mobilität ____	15
Internationale Vorgaben und bundesgesetzliche Regelungen _____	15
Strategische Zielsetzungen zur Entwicklung und Stärkung der E–Mobilität _____	19
Aktueller Stand und Prognosen in Bezug auf die Klimaschutz– und Energieziele _____	22
E–Mobilität in Österreich – Umsetzung _____	25
Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“ _____	25
Verbreitung von E–Fahrzeugen in Österreich _____	29
E–Fahrzeuge im Fuhrparkbestand des Bundes _____	30
Förderung der E–Mobilität _____	33
Förderinstrumente _____	33
Förderbereiche _____	36
Förderprogramme des Bundes in den Jahren 2012 bis 2017 (direkte Förderungen) _____	51
Überblick – Mittelvolumen direkte Förderungen _____	51
Beteiligte Akteure _____	53
Positionierung der Förderprogramme _____	56
Die wichtigsten Programme zur Förderung der E–Mobilität _____	57
Förderrichtlinien und Förderbedingungen _____	65
Abwicklung der Förderprogramme _____	69
Wirkung der Förderung der E–Mobilität _____	70
Evaluierungen _____	82
Indirekte Förderungen und steuerliche Mindereinnahmen _____	84
Schlussempfehlungen _____	87
Anhang _____	92

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zielvorgaben der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen – Beispiele _____	15
Tabelle 2:	Rechtsakte des Klima- und Energiepakets 2020 der EU – Zielwerte Österreich _____	16
Tabelle 3:	Zielwerte für Treibhausgasemissionen gesamt und Verkehr im Verpflichtungszeitraum in Österreich (außerhalb des EU-Emissionshandels) _____	17
Tabelle 4:	Maßnahmen-Kategorien im Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“ _____	25
Tabelle 5:	Anzahl der PKW insgesamt und der E-PKW im Fuhrpark des Bundes _____	31
Tabelle 6:	Überblick Förderprogramme zur E-Mobilität 2012 bis 2017 ____	54
Tabelle 7:	Überblick über das Förderprogramm „Leuchttürme der E-Mobilität“ _____	59
Tabelle 8:	Überblick über das Förderprogramm „Mobilität der Zukunft“ – Bereich E-Mobilität _____	60
Tabelle 9:	Überblick über das Förderprogramm „klimaaktiv mobil“ – Bereich E-Mobilität _____	62
Tabelle 10:	Überblick über das Förderprogramm „Modellregionen der Elektromobilität“ _____	63
Tabelle 11:	Überblick über das Förderprogramm „E-Mobilität für Private“ ____	64
Tabelle 12:	Abschätzung steuerlicher Mindereinnahmen auf Basis Fahrzeugbestand und Neuzulassungen im Jahr 2017 _____	84

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Anteil E-Fahrzeuge am zugelassenen Fahrzeugbestand ____	29
Abbildung 2:	Instrumente zur Forcierung der E-Mobilität _____	33
Abbildung 3:	Bereiche zur Förderung der E-Mobilität _____	36
Abbildung 4:	Antriebstypen des PKW-Bestands in Österreich zum 31. Dezember 2017 _____	37
Abbildung 5:	Verteilung der Ladestellen in Österreich (Stand Februar 2018) _____	40
Abbildung 6:	Verhältnis von Ladestellen zu E-PKW in den Bezirken (Stand: Ende 2017) _____	46
Abbildung 7:	Überblick Förderprogramme E-Mobilität 2012 bis 2017 nach Fördergebern und Förderbereichen _____	52
Abbildung 8:	Positionierung der Förderprogramme mit Bezug zur E-Mobilität im nationalen Förderumfeld (2017) _____	56
Abbildung 9:	Förderung der E-Mobilität: Ziele, Förderprogramme und Zielgruppen (2012 bis 2017) _____	58
Abbildung 10:	Treibhausgasemissionen von PKW mit verschiedenen Antriebstypen in g CO ₂ -Äquivalenten/PKW-km (Berechnungen 2016) _____	71
Abbildung 11:	Treibhausgasemissionen von E-PKW und PKW mit Verbrennungsmotoren in g CO ₂ -Äquivalenten/PKW-km (Berechnungen 2017) _____	73
Abbildung 12:	Stickoxid- und Partikelemissionen von E-PKW und PKW mit Verbrennungsmotoren in g NO _x bzw. g/100 PKW-km ____	74
Abbildung 13:	Energieaufwand für E-PKW und PKW mit Verbrennungs- motoren in kWh/100 PKW-km _____	75
Abbildung 14:	Modellregionen zur Förderung der E-Mobilität bzw. Bezirke mit einem höheren Anteil an Pendlerinnen und Pendlern _____	78
Abbildung 15:	Anteil E-PKW am PKW-Bestand 2017 _____	79

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
ABl.	Amtsblatt
ASFINAG	Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft
BEV	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMDW	Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort
BMF	Bundesministerium für Finanzen
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BMNT	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BMWFJ	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend
BMWFW	Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
E-Busse	Elektrobusse
E-Control	Energie-Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft
E-ControlG	Energie-Control-Gesetz
E-Fahrzeuge	Elektrofahrzeuge
EG	Europäische Gemeinschaft
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
E-LKW	Elektrolastkraftwagen
EME Europe	Electric Mobility Europe (Elektromobilität in Europa)
E-Mobilität	Elektromobilität
E-Motorräder	Elektromotorräder
E-PKW	elektrisch betriebene(r) Personenkraftwagen
ERA	European Research Area (Europäischer Forschungsraum)
EStG	Einkommensteuergesetz
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EUR	Euro
F&E	Forschung und Entwicklung
(f)f.	folgend(e)
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH
g	Gramm
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung

i.d.(g.)F.	in der (geltenden) Fassung
IFIP	Institut für Raumplanung, Finanzwissenschaften und Infrastrukturplanung der TU Wien
inkl.	inklusive
IT	Informationstechnologie
i.V.m.	in Verbindung mit
KLIEN	Klima– und Energiefonds
km	Kilometer
KPC	Kommunalkredit Public Consulting GmbH
kVA	Kilovoltampere
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
LKW	Lastkraftwagen
Mio.	Million(en)
NEKP	Nationaler Energie– und Klimaplan
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PJ	Petajoule (1 Petajoule entspricht 10^{15} Joule)
PKW	Personenkraftwagen
rd.	rund
RH	Rechnungshof
RL	Richtlinie
Rz	Randziffer
SCHIG	Schieneinfrastruktur–Dienstleistungsgesellschaft mbH
t	Tonnen
TZ	Textzahl(en)
u.a.	unter anderem
udgl.	und dergleichen
UStG	Umsatzsteuergesetz
Z	Ziffer
z.B.	zum Beispiel

WIRKUNGSBEREICH

- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
- Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort

E–Mobilität

Prüfungsziel



Der RH überprüfte von November 2017 bis Mai 2018 die Förderung der E–Mobilität durch den Bund. Prüfungsziel war, die Förderung der Nutzung und der Forschung in Bezug auf E–Fahrzeuge und die dazugehörige Ladeinfrastruktur zu beurteilen. Der überprüfte Zeitraum umfasste insbesondere die Jahre 2012 bis 2017. Bei wesentlichen Sachverhalten bezog der RH auch aktuelle Daten in seine Beurteilung ein.

Kurzfassung

Im überprüften Zeitraum 2012 bis 2017 waren für die E–Mobilität das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (**BMVIT**), das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (**BMWFW**) und das Bundesministerium für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (**BMLFUW**) zuständig. (TZ 1)

Die Förderung der E–Mobilität war eine Maßnahme zum Erreichen der – auch auf internationaler und supranationaler Ebene angestrebten – Energie– und Klimaschutzziele. (TZ 2)

Eine schrittweise, flächendeckende Einführung von E–Mobilität sah bereits die Energiestrategie aus dem Jahr 2010 vor. Als Zielwert waren 250.000 zweispurige E–Fahrzeuge bis zum Jahr 2020 vorgeschlagen; das wären rd. 5 % aller Fahrzeuge. Als E–Fahrzeuge gelten rein batteriebetriebene Fahrzeuge und Plug–In–Hybride (Fahrzeuge mit Elektromotor ergänzt um einen Verbrennungsmotor).

Die Anzahl von 250.000 zweispurigen E–Fahrzeugen wird nicht erreicht werden. Ende 2019 waren rd. 40.200 zweispurige E–Fahrzeuge zugelassen. Auch der Bund nahm hier keine Vorreiterrolle ein. In seinem Fuhrpark waren von den 6.750 Dienstautos Ende 2017 nur zwölf E–Fahrzeuge. Das entsprach einem Anteil von 0,18 %. (TZ 4, TZ 7, TZ 10)

Die Klima- und Energiestrategie „#mission 2030“ vom Mai 2018 beinhaltet keine konkrete Zahl, wie viele E-Fahrzeuge bis 2030 neu zugelassen werden sollten. Diese Strategie diente zur Umsetzung des 2016 von Österreich ratifizierten Pariser Klimaabkommens. Laut Strategie war der Verkehr mit einem Anteil von rd. 46 % der Gesamtemissionen der emissionsstärkste Sektor. Die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor stiegen gemäß Analysen der Umweltbundesamt Gesellschaft mit beschränkter Haftung (in der Folge: **Umweltbundesamt**) von 2015 auf 2016 von rd. 22,0 auf rd. 22,9 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente, anstatt zu sinken. Den Berechnungen des Umweltbundesamts folgend wird der angestrebte Zielwert 2020 für die Reduktion der Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr auf 21,7 Mio. Tonnen mit den bestehenden Maßnahmen nicht zu erreichen sein. (TZ 4, TZ 5)

In sämtlichen Programmen, Plänen und Strategien fehlten Festlegungen, welchen konkreten Beitrag die Förderung der E-Mobilität zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten sollte. Ebenso fehlten Indikatoren und Kennzahlen, in welchem Umfang die E-Mobilität zu fördern wäre. (TZ 2, TZ 5)

Die damalige Bundesregierung beschloss im Juli 2012 einen Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“. Der Plan enthielt 65 Maßnahmen in acht Kategorien. Auf Basis der veröffentlichten Unterlagen, etwa von Fortschrittsberichten, war nicht transparent nachvollziehbar, ob oder wann eine Maßnahme des Umsetzungsplans als realisiert anzusehen war. Einen Endbericht veröffentlichte nur das BMVIT, in dem von 24 Maßnahmen rd. 91 % als erfüllt ausgewiesen waren. (TZ 6)

In den Jahren 2012 bis 2017 flossen rd. 97 Mio. EUR in die Förderung der E-Mobilität – rd. 57 Mio. EUR kamen vom Klima- und Energiefonds, rd. 30 Mio. EUR vom BMVIT und rd. 10 Mio. EUR vom BMLFUW. Die Förderung der E-Mobilität erfolgte auch über Steuerbegünstigungen. So war etwa die Anschaffung eines E-PKW von der Normverbrauchsabgabe befreit. Laut Schätzung des Bundesministeriums für Finanzen waren 2017 die Auswirkungen dieser indirekten Förderungen mit einer Reduktion des Steueraufkommens von rd. 100 Mio. EUR wesentlich höher als die direkten Förderungen, die in diesem Jahr rd. 22 Mio. EUR betragen. (TZ 9)

Bei der Programmerstellung und Abwicklung der E-Mobilitätsförderungen des Bundes waren bis zu sechs Akteure beteiligt. Das führte zu einem komplexen System mit hohem Koordinierungs- und Steuerungsbedarf. (TZ 19)

Die Förderbereiche umfassten die Anschaffung von E-Fahrzeugen, die Ladeinfrastruktur, die Forschung und Entwicklung sowie Bewusstseinsbildung und Information. Der Bund förderte den Kauf von E-Fahrzeugen bei Unternehmen, seit 2017 auch bei Privaten. (TZ 11, TZ 12)

Mit Februar 2018 gab es österreichweit 1.826 öffentlich zugängliche Ladestellen mit rd. 3.800 Anschlüssen. Der überwiegende Teil davon waren Langsamladestellen. Die E–Control sollte ein Stromladestellenverzeichnis führen. Die Vollständigkeit dieses Verzeichnisses war jedoch nicht gewährleistet, weil es für die Betreiber der Ladestellen keine Informationspflicht gab. Auch waren keine Echtzeit–Informationen vorgesehen. Ebenfalls gesetzlich nicht vorgesehen war ein nutzerfreundliches Identifizierungs– und Abrechnungssystem für alle öffentlichen Ladestellenbetreiber. (TZ 14, TZ 15, TZ 16)

Zu den Umweltwirkungen von E–Fahrzeugen gab es zahlreiche Studien, darunter die Ökobilanzen des Umweltbundesamts. Demnach bewirken sowohl Hybrid–Fahrzeuge (mit einem Verbrennungsmotor als Hauptantrieb ergänzt um einen intern aufladenden Elektromotor) als auch Plug–In–Hybride (mit einem extern aufladenden Elektromotor als Hauptantrieb ergänzt um einen Verbrennungsmotor) eine relativ geringe Reduktion der Treibhausgasemissionen gegenüber reinen Verbrennungsmotoren. Eine deutliche Reduktion zeigen nur rein batteriebetriebene Fahrzeuge. Entscheidend für die Ökobilanz der rein batteriebetriebenen Fahrzeuge ist, ob diese mit Grünem Strom fahren oder mit dem durchschnittlichen österreichischen Strommix. Bei Letzteren sind die Treibhausemissionen dreimal so hoch. Daher wird der Ankauf dieser Fahrzeuge seit 2016 auch nicht mehr gefördert. (TZ 26)

Auf Basis seiner Feststellungen hob der RH folgende zentrale Empfehlungen hervor, die er infolge der geänderten Ressortzuständigkeiten, die mit der Bundesministeriengesetz–Novelle 2020 einhergingen, an das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie und das Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort richtete:

ZENTRALE EMPFEHLUNGEN

- Das Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort sowie das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sollten vor dem Hintergrund der Berechnungen und Analysen des Umweltbundesamts evaluieren, welchen Beitrag die E–Mobilität zur Erreichung der Klimaschutzziele zu leisten vermag. Auf Basis der Evaluierung wären weitere zielgerichtete Maßnahmen im Verkehrsbereich (einschließlich Mobilität) zur Erreichung der Klimaschutzziele – wie sie etwa das Umweltbundesamt skizzierte – zu setzen. (TZ 5)
- Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sollte quantifizierte Zielwerte für die bis zum Jahr 2030 neuzuzulassenden emissionsfreien Fahrzeuge festlegen, um über Steuerungsgrundlagen zu verfügen. (TZ 4)
- Das Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort sowie das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sollten beim Ausbau der E–Mobilität verstärkt Nutzen–Kosten–Untersuchungen zu den gesetzten Maßnahmen vornehmen. Dabei wären neben den direkten Förderungen auch indirekte Förderungen (Steuerbegünstigungen) zu berücksichtigen. (TZ 9)
- Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sollte einen Gesetzesvorschlag ausarbeiten, mit dem die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladestellen verpflichtet werden, der E–Control im Wege standardisierter Schnittstellen für das Stromladestellenverzeichnis Echtzeit–Informationen über ihre Ladestellen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus wäre – im Sinne des Bürgernutzens – auf eine Anzeige von Echtzeit–Informationen im Stromladestellenverzeichnis hinzuwirken. (TZ 13)
- Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sollte sicherstellen, dass die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladestellen ein benutzerfreundliches Identifizierungs– und Abrechnungssystem implementieren (wie z.B. die Nutzung von Ladestellen unter Einbindung von Roaming–Plattformen, die Abrechnung mit einem einzigen Ladestellenbetreiber oder die Möglichkeit zur direkten, bargeldlosen Bezahlung). (TZ 14)

Zahlen und Fakten zur Prüfung

E-Mobilität							
wesentliche Rechtsgrundlagen	Klima- und Energiepaket 2020 der EU: – Effort-Sharing-Decision/Lastenteilungsentscheidung, Entscheidung 406/2009/EG, ABl. L 140/136 – Richtlinie Erneuerbare Energien, RL 2009/28/EG, ABl. L 140/16 – Energieeffizienz-Richtlinie, RL 2012/27/EU, ABl. L 315/1 Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, ABl. L 307/1 Klimaschutzgesetz (KSG), BGBl. I 106/2011 i.d.g.F. Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG), BGBl. I 72/2014 i.d.g.F. Klima- und Energiefondsgesetz (KLI.EN-FondsG), BGBl. I 40/2007 i.d.g.F.						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	Anzahl						
elektrisch betriebene zweispurige Fahrzeuge ¹	3.231	5.106	7.747	12.968	20.410	28.871	40.193
	in %						
Anteil der E-PKW ¹ an allen PKW	0,05	0,09	0,14	0,24	0,38	0,53	0,74
Maßnahmen mit Bezug zur E-Mobilität 2012 bis 2017							
	Anzahl						
genehmigte Förderanträge	11.490						
	Budgetmittel national	EU (ELER)		EU (ERA-NET)		Abwicklungskosten	
direkte Förderungen	in EUR						
Summe Genehmigungen	96.986.116	1.463.194		142.771		–	
Summe Auszahlungen ²	91.647.935	–		363.101		5.324.076	

ELER = Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

E-PKW = elektrisch betriebene(r) Personenkraftwagen

ERA = European Research Area (Europäischer Forschungsraum)

¹ reine Elektrofahrzeuge und Plug-In-Hybride

² Die Auszahlungen in einem Kalenderjahr standen in keinem direkten Konnex mit den Genehmigungen im Kalenderjahr, weil die Auszahlungen – je nach Programm – in vielen Fällen zum Teil in späteren Jahren erfolgten.

Quellen: FFG; KPC; SCHIG; Statistik Austria; RH

Prüfungsablauf und –gegenstand

- 1 (1) Der RH überprüfte von November 2017 bis Mai 2018 die Förderung der Elektromobilität (**E–Mobilität**) durch den Bund.

E–Mobilität bezeichnet die Nutzung von Elektrofahrzeugen (**E–Fahrzeuge**) und schließt Maßnahmen ein, welche die Verwendung von E–Fahrzeugen bzw. die zugehörige Ladeinfrastruktur forcieren. Ziel der Gebarungsüberprüfung war es, jene Maßnahmen zu beurteilen, welche die Nutzung von E–Fahrzeugen, die zugehörige Ladeinfrastruktur und die diesbezügliche Forschung fördern. Die E–Mobilität ist eine Schlüsselmaßnahme für die Dekarbonisierung¹ des Verkehrs; durch sie sollen die Klima– und Umweltbelastungen durch den Verkehr verringert und die Abhängigkeit von fossilen Treibstoffen reduziert werden.

Der überprüfte Zeitraum umfasste insbesondere die Jahre 2012 bis 2017. Bei wesentlichen Sachverhalten bezog der RH auch aktuelle Daten in seine Beurteilung ein.

(2) Die Angelegenheiten der E–Mobilität waren bis 7. Jänner 2018 im Bundesministerium für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (**BMLFUW**), im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (**BMVIT**) und im Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend² (**BMWFJ**) bzw. für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (**BMWFW**) angesiedelt.

Mit Inkrafttreten der Bundesministeriengesetz–Novelle 2017³ ressortierten sie zum Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (**BMDW**), zum Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (**BMNT**) und zum BMVIT.

Aufgrund der Bundesministeriengesetz–Novelle 2020⁴ ressortieren die Angelegenheiten der E–Mobilität zum Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (**BMK**) und zum BMDW.

Der RH überprüfte daher das BMLFUW, das BMVIT und das BMWFW. Adressaten der Empfehlungen waren das BMK und das BMDW.

¹ Dekarbonisierung – bezogen auf den Sektor Verkehr – bezeichnet u.a. die Umstellung in Richtung eines niedrigeren Ausstoßes von Kohlenstoffdioxid

² von 2008 bis 2014

³ BGBl. I 164/2017, in Kraft getreten am 8. Jänner 2018

⁴ BGBl. I 8/2020, in Kraft getreten am 29. Jänner 2020

Zusätzlich zu den Ministerien überprüfte der RH den Klima- und Energiefonds, die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (**FFG**), die Kommunalkredit Public Consulting GmbH⁵ (**KPC**) und die Schieneninfrastruktur-Dienstleistungsgesellschaft mbH (**SCHIG**).

Zu dem im November 2019 übermittelten Prüfungsergebnis nahmen die SCHIG und der Klima- und Energiefonds im Dezember 2019, das BMDW im Februar 2020 und das BMK im März 2020 Stellung. Die FFG verzichtete im März 2020 auf eine Stellungnahme.

Der RH erstattete seine Gegenäußerung an das BMK im September 2020 und verzichtete auf weitere Gegenäußerungen.

(3) Die Stellungnahme des BMDW bezog sich auch auf Themen, die im Zuge der Gebärungsüberprüfung des RH nicht behandelt wurden. Das BMDW wies insbesondere darauf hin, dass das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (**BEV**) als nachgeordnete Dienststelle des BMDW den gesetzlichen Auftrag habe, für die gesetzlichen Maßeinheiten die verbindlichen nationalen Normale bereitzuhalten und für die Richtigkeit von Messgeräten u.a. im rechtsgeschäftlichen Verkehr und im Sicherheits- und Gesundheitswesen Sorge zu tragen. Elektrizitätszähler, die einen Teil der Ladeinfrastruktur für E-Mobilität darstellen, fielen im Sinne des fairen Wettbewerbs und des Konsumentenschutzes in den gesetzlich geregelten Bereich. Da künftig auch die Möglichkeit bestehen sollte, statt eines Zeittarifs auch die tatsächliche Energiemenge für die Verrechnung heranzuziehen, würden den Bereitstellern von elektrischer Energie durch die Verwendung von Elektrizitätszählern genauere Daten über den Verbrauch vorliegen. Hinsichtlich E-Mobilität und alternativer Kraftstoffe im Allgemeinen unterstütze das BEV die Energiestrategie in Bezug auf Mobilität u.a. durch die Bereitstellung von Prüfvorgaben (Eichvorschriften) für die Richtigkeit von Messgeräten, die Prüfung und Überwachung der Richtigkeit vor Inbetriebnahme und während des Betriebs (Zulassung von Typen und Überwachung der Eichung von Messgeräten) und die Mitarbeit bei der weitgehenden Vereinheitlichung von Regelungen auf europäischer Ebene (durch Mitarbeit in Behördenvereinigungen und in der Normung). Das BEV trage folglich zur Sicherstellung der Richtigkeit des gemessenen Verbrauchs wesentlich bei.

⁵ Als ehemalige Abteilung der privaten Kommunalkredit Bank wurde die Kommunalkredit Public Consulting (KPC) 2003 als eigenes Tochterunternehmen gegründet. Seit 1993 wickelt die KPC die Umweltförderungen ab.

Rahmenbedingungen und Zielsetzungen für die Förderung der E–Mobilität

Internationale Vorgaben und bundesgesetzliche Regelungen

- 2.1 Die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, die in EU–Rechtsakten verankerten Klimaschutz– und Energieziele der EU und die zur nationalen Umsetzung dieser Ziele erlassenen bundesgesetzlichen Regelungen bildeten den Rahmen für die u.a. durch den Ausbau der E–Mobilität zu erreichenden Klimaschutz– und Energieziele.

Tabelle 1: Zielvorgaben der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen – Beispiele

3. Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen
<p>Kyoto–Protokoll, 1997¹</p> <p>Ziel: Die Industriestaaten begrenzen bzw. reduzieren die Emissionen von sechs Treibhausgasen (Kohlendioxid CO₂, Methan CH₄, Distickstoffoxid N₂O, Halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe H–FKW, Fluorkohlenwasserstoffe FKW und Schwefelhexafluorid SF₆) in der Periode 2008 bis 2012 („erste Verpflichtungsperiode“) gegenüber 1990.</p> <p>Die EU und ihre Mitgliedstaaten verpflichteten sich zu einem Reduktionsziel von insgesamt 8 % gegenüber 1990.</p>
18. Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen
<p>Doha Amendment, 2012</p> <p>Ziel: Schaffung einer zweiten Verpflichtungsperiode unter dem Kyoto–Protokoll von 2013 bis 2020, Aufnahme eines zusätzlichen reglementierten Treibhausgases (Stickstofftrifluorid NF₃)</p> <p>Die EU bekannte sich zu einer Treibhausgasreduktion von 20 % gegenüber 1990.</p>
21. Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen
<p>Übereinkommen von Paris, 2015²</p> <p>Ziel: Die durch Treibhausgase verursachte globale Erderwärmung soll auf deutlich unter zwei Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzt werden. Die Weltwirtschaft soll zwischen 2050 und 2100 treibhausgasneutral werden. Die Vertragsstaaten legen die nationalen Klimaschutzziele selbst fest. Dazu erarbeiten und hinterlegen sie sogenannte nationale Klimaschutzbeiträge, die sie zu erreichen beabsichtigen und für die sie Treibhausgas–Minderungsmaßnahmen ergreifen werden.</p> <p>Die EU–Mitgliedstaaten hinterlegten ihre nationalen Klimaschutzziele als gemeinschaftliches EU–Papier mit gemeinschaftlichen EU–Zielen. Sie verpflichteten sich dazu, bis 2030 ihre Treibhausgasemissionen um mindestens 40 % gegenüber 1990 zu reduzieren.</p>

¹ Österreich gelang es nur mithilfe des Emissionshandels, sein Ziel für die 1. Kyoto–Verpflichtungsperiode (2008 bis 2012) zu erfüllen. Da Österreich sein Reduktionsziel um rd. 70 Mio. Tonnen CO₂–Äquivalent verfehlte, mussten rd. 500 Mio. EUR zum Ankauf von Zertifikaten aufgewandt werden. Die nächste Kyoto–Verpflichtungsperiode endet im Jahr 2020.

² Das Übereinkommen von Paris wurde am 12. Dezember 2015 von 195 Staaten beschlossen und trat am 4. November 2016 in Kraft, nachdem 55 Staaten, die gemeinsam für mehr als 55 % der gegenwärtigen globalen Emissionen verantwortlich sind, das Übereinkommen ratifiziert hatten. Mit Stand 15. Jänner 2018 hatten es 173 Vertragsparteien ratifiziert. Quelle: RH

Tabelle 2: Rechtsakte des Klima- und Energiepakets 2020 der EU – Zielwerte Österreich

Klima- und Energiepaket 2020 der EU
<p>Die Effort-Sharing-Decision/Lastenteilungsentscheidung (Entscheidung 406/2009/EG) legt fest, welchen Beitrag die Mitgliedstaaten – außerhalb des Emissionshandels¹ – mindestens zur Erfüllung der Verpflichtung der Gemeinschaft zur Treibhausgasemissionsreduktion für den Zeitraum von 2013 bis 2020 leisten müssen.</p> <p>Österreich hat demnach die Treibhausgasemissionen der nicht vom Emissionshandel erfassten Quellen bis 2020 um 16 % gegenüber 2005 zu reduzieren.</p>
<p>Die Richtlinie Erneuerbare Energien (RL 2009/28/EG) schreibt einen gemeinsamen Rahmen für die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen vor und legt verbindliche nationale Ziele für den Gesamtanteil an Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch und für den Anteil an Energie aus erneuerbaren Quellen im Verkehrssektor fest.</p> <p>Der Anteil der erneuerbaren Energiequellen am Bruttoendenergieverbrauch ist demnach in Österreich bis 2020 auf 34 % zu erhöhen. Im Verkehrssektor müssen bis 2020 mindestens 10 % der im Verkehr eingesetzten Kraftstoffe durch erneuerbare Energieträger, wie z.B. Biokraftstoffe oder Strom aus erneuerbaren Quellen für E-Fahrzeuge oder die Bahn, ersetzt werden.</p>
<p>Die Energieeffizienz-Richtlinie (RL 2012/27/EU) soll durch Maßnahmen zur Förderung von Energieeffizienz sicherstellen, dass das übergeordnete Ziel der Union zur Energieeffizienzverbesserung um 20 % bis 2020 erreicht wird. Die Energieeffizienz-Richtlinie verlangt von den Mitgliedstaaten, sich für 2020 ein Endenergieverbrauchs- oder Primärenergieverbrauchsziel, ein Endenergieeinsparungs- oder Primärenergieeinsparungsziel oder ein Energieintensitätsziel zu setzen.</p> <p>Als Zielwert wurde von Österreich gegenüber der Europäischen Kommission ein Endenergieverbrauchswert in Höhe von 1.050 Petajoule (PJ, 10¹⁵ Joule) im Jahr 2020 notifiziert. Die Energieeffizienz-Richtlinie sieht darüber hinaus verbindliche jährliche Energieeffizienzverbesserungen von 1,5 % bezogen auf den Endenergieverbrauch vor. Als kumuliertes Energieeffizienzziel für die Jahre 2014 bis 2020 gilt für Österreich ein Wert von rd. 218 PJ.</p>

¹ Der Emissionshandel ist ein Instrument des Kyoto-Protokolls. Emissionsrechte geben einem Land oder einem Unternehmen das Recht, eine bestimmte Menge Treibhausgase auszustoßen („Verschmutzungsrechte“). Der EU-Emissionshandelssektor umfasst bestimmte Kraftwerke und Industrieanlagen. Der überwiegende Anteil der Emissionsreduktionen, die das Klima- und Energiepaket 2020 der EU vorsieht, muss im Emissionshandelssektor erreicht werden. Ziel hierfür ist eine Senkung der Emissionen um 21 % im Vergleich zu 2005 bis zum Jahr 2020.

Quelle: RH

Die in der Effort–Sharing–Decision/Lastenteilungsentscheidung (Entscheidung 406/2009/EG) festgelegten Zielvorgaben zur Treibhausgasemissionsreduktion für Österreich waren im Klimaschutzgesetz (KSG)⁶ verankert. Es legte Emissionshöchstmengen für insgesamt sechs Sektoren⁷ fest und regelte die Erarbeitung von Klimaschutzmaßnahmen außerhalb des EU–Emissionshandels. Der Zielpfad für die Jahre 2013 bis 2020 stellte sich gemäß Klimaschutzgesetz wie folgt dar:

Tabelle 3: Zielwerte für Treibhausgasemissionen gesamt und Verkehr im Verpflichtungszeitraum in Österreich (außerhalb des EU–Emissionshandels)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	in Mio. Tonnen CO ₂ –Äquivalenten							
Höchstmengen Treibhausgasemissionen gesamt	52,6	52,1	51,5	51,0	50,4	49,9	49,4	48,8
<i>davon Sektor Verkehr (in % der Gesamtemissionen)</i>	22,3 (42 %)	22,3 (43 %)	22,2 (43 %)	22,1 (43 %)	22,0 (44 %)	21,9 (44 %)	21,8 (44 %)	21,7 (44 %)

CO₂ = Kohlenstoffdioxid

Quellen: Klimaschutzgesetz; RH

Gemäß den Vorgaben des Klimaschutzgesetzes veröffentlichte der Bundesminister für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft die zwischen Bund und Ländern vereinbarten Klimaschutz–Maßnahmenprogramme für die Jahre 2013 und 2014 sowie für die Jahre 2015 bis 2018. Die darin genannten Maßnahmen sollten sicherstellen, dass die für die jeweiligen Sektoren vorgesehenen Höchstmengen von Treibhausgasemissionen eingehalten werden. Für den Sektor Verkehr sahen die Klimaschutz–Maßnahmenprogramme u.a. die Forcierung und Förderung der E–Mobilität vor.

Ebenso sahen die Richtlinie Erneuerbare Energien und die Energieeffizienz–Richtlinie zum Erreichen der Klimaschutz– und Energieziele die Erstellung von nationalen Maßnahmenplänen vor. Seit dem Jahr 2010 hatte der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft daher mehrere Maßnahmenpläne entwickelt, wie den Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare Energie vom Juni 2010 und die Nationalen Energieeffizienz–Aktionspläne vom April 2014 und April 2017. Auch in diesen wurde die E–Mobilität als eine Maßnahme zur Erreichung der Energie– und Klimaschutzziele genannt.

Die Maßnahmenprogramme bzw. –pläne enthielten jedoch keine konkreten Festlegungen, in welchem Ausmaß die Förderung der E–Mobilität zum Erreichen der Klimaschutz– und Energieziele beitragen sollte. Es fehlten Indikatoren und Kennzah-

⁶ Bundesgesetz zur Einhaltung von Höchstmengen von Treibhausgasemissionen und zur Erarbeitung von wirksamen Maßnahmen zum Klimaschutz (Klimaschutzgesetz – KSG), BGBl. I 106/2011

⁷ Abfallwirtschaft, Energie und Industrie, Fluorierte Gase, Gebäude, Landwirtschaft, Verkehr

len, in welchem Umfang die E-Mobilität zu fördern wäre (zum bisherigen Erreichen der Klimaschutz- und Energieziele siehe [TZ 5](#)).

Im Bericht der Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus über die Einhaltung der festgelegten Höchstmengen von Treibhausgasemissionen gemäß Klimaschutzgesetz im Jahr 2017⁸ war für den Sektor Verkehr zum zweiten Mal in Folge eine Überschreitung der Treibhausgasemissionen ausgewiesen. Der Bericht riet dringend an, insbesondere im Sektor Verkehr weitere Maßnahmen zu setzen, und wies auf das Erfordernis eines weiteren Maßnahmenplans hin.

- 2.2 Der RH hielt fest, dass die E-Mobilität eine von Bund und Ländern verfolgte Maßnahme zum Erreichen der – auch auf internationaler und supranationaler Ebene angestrebten – Klimaschutz- und Energieziele bis zum Jahr 2020 war. Festlegungen, welchen konkreten Beitrag die Förderung der E-Mobilität zur Zielerreichung leisten sollte, sowie Indikatoren und Kennzahlen, in welchem Umfang die E-Mobilität zu fördern wäre, enthielten die entsprechenden Maßnahmenprogramme und –pläne jedoch nicht.

Der RH verwies auf seine Empfehlung in [TZ 5](#).

Darüber hinaus empfahl der RH dem BMK, einen Vorschlag für eine Ergänzung des bestehenden Klimaschutz-Maßnahmenprogramms – unter Berücksichtigung der Förderung der E-Mobilität – auszuarbeiten, um rechtzeitig eine Trendverstärkung im Hinblick auf die Klimaziele bis 2030 bzw. 2050 (unter Berücksichtigung infrastruktur- und innovationsbezogener Ziele des Aktionsplans der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030)) herbeizuführen.

- 2.3 Laut Stellungnahme des BMK werde die Empfehlung des RH vollinhaltlich unterstützt. Die Empfehlung werde bereits durch konkrete Maßnahmenvorschläge zur Forcierung der E-Mobilität in den aktuellen Strategien und Maßnahmenplänen umgesetzt, wie z.B. in der „Langfriststrategie 2050 – Österreich“, im „Integrierten nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich (NEKP)“ und im aktuellen Regierungsprogramm 2020 – 2024. Im NEKP seien insbesondere im Kapitel „3.1. Dekarbonisierung“ und in den folgenden Unterkapiteln umfangreiche Maßnahmenbeschreibungen zur Forcierung der E-Mobilität über alle Verkehrsträger hinweg vorgesehen. Im Regierungsprogramm 2020 – 2024 fänden sich als Maßnahmen die Vorbildwirkung der öffentlichen Hand bei der Beschaffung von emissionsfreien Fahrzeugen, die Weiterführung und der Ausbau der E-Mobilitätsoffensive mit umfangreichen Förderangeboten, die Erarbeitung eines Mobilitätsmasterplans 2030 und die Umsetzung eines Maßnahmenbündels zur Dekarbonisierung des Straßenverkehrs und zur Erreichung der Pariser Klimaziele.

⁸ Fortschrittsbericht 2019 nach § 6 Klimaschutzgesetz

Strategische Zielsetzungen zur Entwicklung und Stärkung der E–Mobilität

Regierungsprogramme

3.1 Sowohl das Regierungsprogramm 2013 – 2018 als auch das Regierungsprogramm 2017 – 2022 enthielten Vorhaben, die die E–Mobilität in Österreich stärken und entwickeln sollten. Gemäß Letzterem waren die wichtigsten Maßnahmen bezüglich E–Mobilität:

- Ausbau der E–Mobilität: Festlegung bundesweit einheitlicher Standards und Nutzungsmöglichkeiten beim Infrastrukturausbau für E–Mobilität;
- Senkung der Abgas–Emissionen und Erhöhung der Umweltverträglichkeit mit dem Ziel einer schrittweisen Dekarbonisierung;
- Ausbau der Ladeinfrastruktur für E–Fahrzeuge mit privatwirtschaftlichen Anbietern;
- Ausbau und Optimierung eines steuerlichen Anreizsystems für die Anschaffung effizienter und emissionsärmerer Fahrzeuge;
- Bekenntnis zu einer modernen, emissionsarmen Mobilität und zur Umsetzung der dazu notwendigen Maßnahmen sowie
- Anpassung des Wohnrechts, damit Ladestationen in Mehrparteienhäusern leichter realisiert werden können.

Operationalisierungen zu diesen Maßnahmen verbunden mit quantitativen Zielsetzungen, wie z.B. die Anzahl der zugelassenen E–Fahrzeuge und die Anzahl der verfügbaren Ladestationen im Jahr 2020 oder 2025, waren in den angeführten Regierungsprogrammen nicht enthalten.

3.2 Der RH hielt fest, dass die im überprüften Zeitraum relevanten Regierungsprogramme in mehreren Bereichen Maßnahmen enthielten, um die E–Mobilität zu stärken.

Klima– und Energiestrategien

4.1 (1) Der Ausbau der E–Mobilität war Teil der seit dem Jahr 2010 bestehenden Energiestrategie der damaligen Bundesregierung. Das BMLFUW, das BMWWF und rd. 150 beigezogene Expertinnen und Experten erstellten die Energiestrategie, die u.a. eine schrittweise, flächendeckende Einführung von E–Mobilität in Österreich vorsah. Als Zielwert für das Jahr 2020 waren 250.000 zweispurige E–Fahrzeuge (reine E–Fahrzeuge und Plug–In–Hybride) vorgeschlagen. Diese Zahl entsprach einem Anteil von nicht ganz 5 % der für das Jahr 2020 prognostizierten Gesamtzahl an Personenkraftwagen (**PKW**). Die Strategie sah auch Nutzervorteile für E–Fahrzeuge durch infrastrukturelle und verkehrsorganisatorische Vorrangmaßnahmen sowie steuerliche Anreize für die Forcierung und Beschaffung von E–Fahrzeugen vor.

(2) Im Mai 2018 beschloss die damalige Bundesregierung die österreichische Klima- und Energiestrategie „#mission 2030“. Diese durch das BMNT und das BMVIT erarbeitete Strategie diente der Umsetzung des im Jahr 2016 von Österreich ratifizierten Pariser Klimaschutzabkommens und enthielt Leitlinien für die Klima- und Energiepolitik bis zum Jahr 2030. Laut der Strategie war der Verkehr mit einem Anteil von rd. 46 % der Gesamtemissionen (außerhalb des Emissionshandels) der emissionsstärkste Sektor. Eine E-Mobilitäts-offensive im Straßenverkehr sollte mittel- bis langfristig den überwiegenden Umstieg auf Nullemissionsfahrzeuge (auf Basis von erneuerbarer Energie) sowie auf Niedrigst-Emissionsfahrzeuge erreichen. Entsprechende Rahmenbedingungen sollten bis zum Jahr 2030 bei Neuzulassungen eine Schwerpunktverschiebung zu emissionsfreien Fahrzeugen bewirken.

(3) Weitere wichtige strategische Zielsetzungen auf Bundesebene waren:

- der Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“ (TZ 6);
- der Nationale Strategierahmen „Saubere Energie im Verkehr“: Die Umsetzung der EU-Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe erforderte politische Begleitmaßnahmen. Im Jahr 2015 begann das BMVIT mit der Erarbeitung des Nationalen Strategierahmens „Saubere Energie im Verkehr“. Um die Entkarbonisierung des Verkehrs, den Aufbau von Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und den schrittweisen Ersatz des Erdöls im Verkehrssektor zu forcieren, erstellte das BMVIT im Jahr 2016 gemeinsam mit dem BMLFUW, dem BMWFW, allen neun Bundesländern, dem Österreichischen Städtebund und dem Österreichischen Gemeindebund den neuen Nationalen Strategierahmen „Saubere Energie im Verkehr“. Die aufeinander abgestimmten Aktivitäten und Maßnahmen sollten optimierte Rahmenbedingungen für alternative Antriebstechnologien schaffen, die damit verbundenen Chancen nutzen und prioritär verfolgen, die Umweltbelastung im Verkehr begrenzen sowie Maßnahmen zum Aufbau einer alternativen Infrastruktur fördern.
- Ein Wirkungsziel des BMVIT⁹ war die „Entwicklung von Technologien für eine moderne, effiziente, leistungsfähige und sichere Infrastruktur zur Bewältigung der großen Zukunftsherausforderungen Klimawandel und Ressourcenknappheit“. Dazu trug das Thema E-Mobilität geringfügig bei.

⁹ Gemäß § 41 BHG 2013 (BGBl. I 139/2009 i.d.g.F.) und § 4 Angaben zur Wirkungsorientierung-VO (BGBl. II 244/2009 i.d.g.F.) hatte jedes Ressort bis fünf Wirkungsziele zu formulieren, die mit den eingesetzten budgetären Ressourcen kurz- bis mittelfristig erreicht werden sollten.

- 4.2 Der RH wies darauf hin, dass die Klima– und Energiestrategie „#mission 2030“ nicht konkret festlegte, wieviele emissionsfreie Fahrzeuge bis zum Jahr 2030 neu zugelassen werden sollten, wogegen die Energiestrategie aus dem Jahr 2010 diesbezüglich bereits quantifizierte Zielwerte enthalten hatte.

Der RH empfahl dem BMK – unter Bedachtnahme auf die Ergebnisse der in [TZ 5](#) empfohlenen Evaluierung – quantifizierte Zielwerte für die bis zum Jahr 2030 neuzulassenden emissionsfreien Fahrzeuge festzulegen, um über Steuerungsgrundlagen zu verfügen.

- 4.3 Laut Stellungnahme des BMK würden die Potenziale der E–Mobilität als Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen von Szenariobetrachtungen ermittelt. Dazu hätte das BMK (ehemaliges BMNT) ein Konsortium unter Federführung des Umweltbundesamts beauftragt, regelmäßig verschiedene Szenarien zu modellieren. Diese Szenarien seien zuletzt z.B. in die Folgenabschätzung zu geplanten Politiken und Maßnahmen im „Integrierten nationalen Energie– und Klimaplan für Österreich“ eingeflossen. Der Beitrag der E–Mobilität zur Erreichung der Klimaziele sei u.a. auch im Projekt „Sachstandsbericht Mobilität“ beleuchtet worden. Wesentliche Erkenntnis dieser Studie sei, dass auch mit sehr ambitionierten Steigerungen im Bereich der E–Mobilität (ab 2030 de facto ausschließlich emissionsfreie Neuzulassungen bei PKW und leichten Nutzfahrzeugen) weniger als die Hälfte des Klimaziels im Verkehr bis 2030 erreicht werden könnte.

Das Fazit sei daher, möglichst ambitioniert die technologischen Möglichkeiten zu nützen, aber darüber hinaus neben dem Prinzip des „Verbesserns“ (= Antriebsersatz) auch viele Maßnahmen in hoher Intensität im Bereich „Vermeiden“ und „Verlagern“ zu setzen.

Aktueller Stand und Prognosen in Bezug auf die Klimaschutz- und Energieziele

- 5.1 (1) Das BMLFUW veröffentlichte regelmäßig Statusberichte über die Erreichung der Klimaschutzziele. Darüber hinaus beauftragte es die Umweltbundesamt Gesellschaft mit beschränkter Haftung (in der Folge: **Umweltbundesamt**) in regelmäßigen Abständen mit der Erstellung von Prognosen über die Erreichung der Klimaschutzziele.

Die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor stiegen gemäß den Analysen des Umweltbundesamts vom Jahr 2015 auf das Jahr 2017 von rd. 22,0 auf rd. 23,7 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente an, anstatt – wie im Klimaschutzgesetz normiert – zu sinken (**TZ 2**).¹⁰ Damit verfehlte Österreich das angestrebte Ziel, die Treibhausgasemissionen im Jahr 2017 auf rd. 22,0 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente im Sektor Verkehr zu beschränken.

Für die Prognosen entwickelte das Umweltbundesamt verschiedene Szenarien, welche die weitere Entwicklung der Elektrofahrzeugflotte berücksichtigten. Im Wesentlichen stellte das Umweltbundesamt in den Studien jeweils zwei Szenarien dar:

- Basisszenario: Darin waren die bestehenden Maßnahmen und Anreize in Bezug auf die Förderung von E-Mobilität berücksichtigt.
- Optimalszenario: Hierbei waren zusätzliche Maßnahmen einbezogen, um die bis 2030 bzw. 2050 gesteckten Klimaziele zu erreichen, in erster Linie die Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs,¹¹ aber z.B. auch die stufenweise Erhöhung der Steuern auf Diesel und Benzin und die etappenweise Zulassung ausschließlich CO₂-freier Antriebe.¹²

Das Umweltbundesamt berechnete im Jahr 2017, dass mit den bestehenden Maßnahmen der für das Jahr 2020 vorgesehene Zielwert für die Reduktion der Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr (rd. 21,7 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente) nicht erreicht wird. In einem Optimalszenario kann der Zielwert für das Jahr 2020 unterschritten werden und bis zum Jahr 2050 können die Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr auf null reduziert werden.

¹⁰ Die Treibhausgasemissionen berechnete das Umweltbundesamt auf Basis des in Österreich verkauften Treibstoffs.

¹¹ Ticketkosten halbieren und gleichzeitig das Angebot für den öffentlichen Verkehr verdoppeln; dies sollte zu einer Veränderung der Verkehrsmittelwahl hin zu umweltfreundlicheren Verkehrsträgern und zu einer stark reduzierten jährlichen PKW-Fahrleistung – insbesondere in urbanen Gebieten mit gut ausgebautem öffentlichem Verkehr – führen.

¹² ab dem Jahr 2030 alle PKW, ab dem Jahr 2035 alle leichten LKW (unter 7,5 Tonnen) und ab dem Jahr 2040 auch alle schweren Nutzfahrzeuge (ab 7,5 Tonnen)

Das Umweltbundesamt wies in seinen Studien darauf hin, dass bei isolierter Betrachtung des Sektors Verkehr außer Acht bleibt, dass die für elektrisch betriebene Fahrzeuge eingesetzte Energie bei der Produktion ebenfalls Emissionen verursacht. Diese Emissionen werden der Stromproduktion im Sektor Energie und Industrie zugerechnet, in dem ebenfalls eine Emissionsreduktion vorgesehen ist. Die Emissionszuwächse im Sektor Energie und Industrie wären den Reduktionen im Verkehrssektor gegenüberzustellen. Zur Erreichung einer möglichst hohen Treibhausgasreduktion wäre – unter Berücksichtigung der vorgelagerten Emissionen – zudem sicherzustellen, dass der eingesetzte Strom aus erneuerbaren Quellen stammt.

(2) Gemäß den Berechnungen des Umweltbundesamts wird die Zielsetzung des Bundes–Energieeffizienzgesetzes, den Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 auf 1.050 Petajoule (**PJ**) zu stabilisieren, sowohl im Basisszenario als auch im Optimalszenario verfehlt. Der Sektor Verkehr verbrauchte laut Energiebilanz der Statistik Austria im Jahr 2017 rd. 395 PJ. Der gesamte Endenergieverbrauch betrug im Jahr 2017 rd. 1.140 PJ. Unter der Annahme, dass im Jahr 2020 der Anteil der E–Mobilität am gesamten PKW–Bestand 1 % beträgt, berechnete das Umweltbundesamt eine daraus resultierende Energieverbrauchseinsparung von 1,4 PJ.

(3) Gemäß den Berechnungen des Umweltbundesamts¹³ wird die Zielsetzung, den Anteil erneuerbarer Energieträger bis 2020 auf 34 % des Bruttoenergieverbrauchs zu heben, voraussichtlich erreicht. Im Basisszenario (Berücksichtigung der bestehenden Maßnahmen) wächst dieser Anteil in den Jahren nach 2020 nur sehr langsam weiter an, sodass im Jahr 2050 noch immer über 50 % der Energieversorgung auf fossiler Energie beruhen würden. Dieser Bericht des Umweltbundesamts aus dem Jahr 2017 hielt fest, dass dies mit den Vorgaben des Pariser Übereinkommens nicht vereinbar wäre. Mit zusätzlichen Maßnahmen (Optimalszenario) könnte der Anteil erneuerbarer Energieträger im Jahr 2050 auf 94 % gesteigert werden.

- 5.2 (1) Der RH hielt fest, dass – den Berechnungen des Umweltbundesamts folgend – der für das Jahr 2020 vorgesehene Zielwert für die Reduktion der Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr (rd. 21,7 Mio. Tonnen CO₂–Äquivalente) – in Anbetracht der im Oktober 2019 vom BMNT veröffentlichten „qualitätsgeprüften Inventurdaten“ zum CO₂–Ausstoß im Verkehr (Steigerung auf rd. 23,7 Mio. Tonnen CO₂–Äquivalente im Jahr 2017) – mit den bestehenden Maßnahmen nicht zu erreichen sein wird und damit auch der weitere Zielkorridor bis 2030 bzw. 2050 fraglich ist. Er betonte, dass die im Optimalszenario enthaltenen Maßnahmen deutlich über die derzeit gesetzten Maßnahmen hinausgingen. Der RH wies darauf hin, dass durch den Einsatz von E–Mobilität zwar weniger Treibhausgase im Verkehr selbst emittiert werden, jedoch die Produktion der Energie für elektrisch betriebene Fahrzeuge

¹³ UBA, Synthesebericht „Energie– und Treibhausgas–Szenarien im Hinblick auf 2030 und 2050“ (2017)

ebenfalls Emissionen verursacht, die ihrerseits bei der angestrebten Gesamtreduktion der Treibhausgasemissionen zu berücksichtigen sind.

(2) Der RH hielt ferner fest, dass laut den Berechnungen des Umweltbundesamts die Stabilisierung des Endenergieverbrauchs bis zum Jahr 2020 sowohl gemäß Basis-szenario als auch gemäß Optimalszenario verfehlt wird und damit auch der weitere Zielkorridor bis 2030 bzw. 2050 fraglich ist. Er hob hervor, dass ein Anteil der E-Mobilität am gesamten PKW-Bestand von 1 % lediglich eine Einsparung im Energieverbrauch von 1,4 PJ bewirkt.

(3) Der RH hob positiv hervor, dass die Zielsetzung, den Anteil erneuerbarer Energieträger bis 2020 auf 34 % des Bruttoenergieverbrauchs zu heben, voraussichtlich erreicht werden wird. Er gab jedoch vor dem Hintergrund der Feststellungen des Umweltbundesamts zu bedenken, dass dem Anteil erneuerbarer Energieträger gemäß Basisszenario ein Anteil von mehr als 50 % fossiler Energieträger gegenübersteht. Damit könnten die im Hinblick auf 2030 bzw. 2050 angestrebten Klimaschutz-ziele des Pariser Übereinkommens nicht erreicht werden.

Vor dem Hintergrund der Berechnungen und Analysen des Umweltbundesamts empfahl der RH dem BMK und dem BMDW zu evaluieren, welchen Beitrag die E-Mobilität zur Erreichung der Klimaschutzziele zu leisten vermag. Auf Basis der Evaluierung wären weitere zielgerichtete Maßnahmen im Verkehrsbereich (einschließlich E-Mobilität) zur Erreichung der Klimaschutzziele – wie sie etwa das Umweltbundesamt skizzierte – zu setzen.

- 5.3 Laut Stellungnahme des BMK werde die Evaluierung der Potenziale der E-Mobilität als Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele in den in **TZ 4** genannten Szenarien und z.B. im Sachstandsbericht Mobilität analysiert.

E-Mobilität in Österreich – Umsetzung

Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“

- 6.1 (1) Der Ministerrat beschloss am 3. Juli 2012 den vom BMLFUW, vom BMVIT und vom BMWFJ gemeinsam vorgelegten Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“ (in der Folge: **Umsetzungsplan**). Eine detaillierte Auflistung der darin enthaltenen 65 Maßnahmen findet sich im Anhang (Tabelle F). Die Maßnahmen des Umsetzungsplans waren acht thematischen Kategorien zugeordnet:

Tabelle 4: Maßnahmen-Kategorien im Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“

Bezeichnung der Kategorie	Anzahl der Maßnahmen			
	BMVIT	BMWFJ	BMLFUW	ministerien- übergreifende Maßnahmen
Maßnahmen zur E-Mobilität in Österreich				
E-Mobilität im Gesamtverkehrssystem	10			
Energiesystem und Ladeinfrastruktur		4		
Marktvorbereitung und Anreizsysteme	2		3	2
Bewusstseinsbildung und Information		2	4	1
Umwelteffekte und Monitoring	1		5	
Maßnahmen zur E-Mobilität aus Österreich				
Technologie- und Wirtschaftsstandort	2	7		1
Internationalisierung	4	3		
Ausbildung und Qualifizierung	4	4	2	4
Summe	23	20	14	8

BMLFUW = Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

BMVIT = Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

BMWFJ = Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend

ministerienübergreifende Maßnahmen: Die Maßnahmen wurden im Auftrag der Bundesregierung beauftragt, jedoch war keines der drei beteiligten Ministerien (BMLFUW, BMVIT und BMWFJ) federführend mit der Umsetzung beauftragt; die Umsetzung der Maßnahmen benötigte jedoch teilweise auch über die drei Ministerien hinausgehende Zusammenarbeit mit anderen Ministerien (Tabelle F im Anhang, Spalte „verantwortlich“: Bund).

Quellen: Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“; RH

Wann eine Maßnahme als „umgesetzt“ anzusehen war, war bei den meisten Maßnahmen vorab nicht festgelegt.

(2) Acht dem Bereich „ministerienübergreifende Maßnahmen“ zugeordnete Maßnahmen wollten die drei Ministerien gemeinsam initiieren; ein für die jeweilige Maßnahme federführendes Ministerium war nicht festgelegt.

(3) Dem BMVIT waren 23 der 65 Maßnahmen zugeordnet. Einen Schwerpunkt setzte das BMVIT in der Entwicklung und Integration innovativer Technologien für E-Fahrzeuge und Elektroinfrastruktur im Verkehrssystem. Neben der Förderung angewandter Forschung und Entwicklung sah das BMVIT seine Aufgaben auch bei der Schaffung ordnungspolitischer Rahmenbedingungen (z.B. Definition einheitlicher nationaler Mindestanforderungen bei Planung, Errichtung und Betrieb von Mobilitätslösungen), bei der Forcierung von europäischen und internationalen Kooperationen sowie bei Ausbildungs- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen im Bereich Mobilität.

(4) 14 der 20 dem BMWFJ zugeordneten Maßnahmen waren der E-Mobilität aus Österreich zugeordnet. Eine Stärkung der österreichischen Wirtschaft und eine erfolgreiche Positionierung am internationalen Markt sollten u.a. durch innovative Spitzentechnologie aus Österreich gesichert werden. Wertschöpfung und Beschäftigung wollte das Ministerium z.B. durch die Vermeidung von „Stranded Investments“¹⁴ sowie Förderungen im Bereich der Energieforschung (Batterieforschung, Substitutions- und Recyclingtechnologie) bzw. durch Forcierung von Ausbildungs- und Qualifizierungskooperationen erreichen.

(5) Das BMLFUW zielte mit den ihm zugeordneten 14 Maßnahmen auf einen möglichst hohen Umwelteffekt der E-Mobilität durch den Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energiequellen ab. Schwerpunkte setzte das Ministerium bei der Fuhrparkumstellung von Betrieben und Gemeinden auf E-Fahrzeuge, bei der Vernetzung von acht bestehenden E-Mobilitäts-Modellregionen¹⁵ sowie beim Aufzeigen der Vorteile und Potenziale der Technologie zur breiten Bewusstseinsbildung.

(6) Das „Maßnahmenprogramm 2013/2014 des Bundes und der Länder als Beitrag zur Erreichung des nationalen Klimaziels 2013 bis 2020“ ging von einer konsequenten Implementierung des Umsetzungsplans aus: Der Umsetzungsbeginn war mit 2013 angegeben, die Budgetierung von Fördermitteln ab 2015. Auch das im Mai 2015 veröffentlichte „Maßnahmenprogramm des Bundes und der Länder nach Klimaschutzgesetz zur Erreichung des Treibhausgasziels bis 2020“ enthielt als Maßnahme zur konsequenten Implementierung des Umsetzungsplans die Forcierung der E-Mobilität und anderer nicht-fossiler, alternativer Antriebstechnologien (TZ 2).

¹⁴ „Verlorene Investitionskosten“ sollten durch eine schnelle Einigung bei der Standardisierung vermieden werden. Als besonders wichtige Maßnahme erachteten die beteiligten Ministerien die Erstellung eines Anforderungskatalogs zu technischen Mindeststandards (Sicherheit und technische Ausstattung).

¹⁵ Die acht genannten Modellregionen waren Eisenstadt, Graz, Klagenfurt, Regionen in Niederösterreich, Salzburg, Vorarlberg sowie Wien und das von der Post AG servierte Gebiet.

(7) Die drei in den Umsetzungsplan eingebundenen Ministerien veröffentlichten u.a. im September 2013 und im Juni 2014 interministerielle Fortschrittsberichte auf ihren Websites. Zu den einzelnen Maßnahmenkategorien waren jeweils die wichtigsten Fortschritte und Ergebnisse sowie einzelne Förderprogramme dargestellt. Eine dezidierte Zuordnung der Aktivitäten zu den 65 Maßnahmen war diesen Fortschrittsberichten nicht zu entnehmen.

(8) Das BMVIT veröffentlichte im Juni 2015 auf seiner Website einen Fortschrittsbericht, in dem den einzelnen Maßnahmen des BMVIT erstmals konkrete Umsetzungsschritte zugeordnet waren. Zudem vermittelte dieser Fortschrittsbericht u.a. eine Übersicht über den Umsetzungsgrad der Maßnahmenbündel, Informationen zum Maßnahmenzeitraum sowie Schnittstellen zu weiteren Maßnahmen.

Der Endbericht, den das BMVIT im August 2016 u.a. auf seiner Website veröffentlichte, enthielt eine an der Reihenfolge der 65 Maßnahmen des Umsetzungsplans orientierte Darstellung des Umsetzungsgrads der einzelnen Maßnahmen des BMVIT mit detaillierten Umsetzungsschritten und einen weiteren Zeitplan.

Alle 23 Maßnahmen des BMVIT und eine der ministerienübergreifenden Maßnahmen waren bewertet: Mehr als 91 % waren als „erfüllt“ bzw. „erfüllt mit noch laufenden Aktivitäten“ ausgewiesen. Die übrigen Maßnahmen waren nicht bewertet.

(9) Auf Nachfrage des RH übermittelte das BMNT Informationen zum Umsetzungsgrad der seinen Vorgängerministerien (BMWfJ bzw. BMWfW und BMLFUW) zugeordneten Maßnahmen.

Die Qualität der Rückmeldungen der Ministerien variierte. Die Ressorts bewerteten jedoch alle Maßnahmen – bis auf vier ministerienübergreifende Maßnahmen – als zumindest teilweise erfüllt. Die Hälfte der ministerienübergreifenden Maßnahmen werteten sie als nicht umgesetzt.

- 6.2 Der RH hielt fest, dass für die acht ministerienübergreifenden Maßnahmen des Umsetzungsplans kein federführendes Ressort benannt war. Er wies kritisch darauf hin, dass den im Juli 2012 im Ministerrat beschlossenen 65 Maßnahmen erstmals im Juni 2015 – im Fortschrittsbericht des BMVIT – konkrete Umsetzungsschritte zugeordnet waren. Eine Zuordnung der geplanten Umsetzungsschritte zu den einzelnen Maßnahmen und die Festlegung entsprechender Kennzahlen oder Kriterien fehlten bei den zwei anderen beteiligten Ministerien bzw. wurden nicht veröffentlicht.

Der RH wies zudem kritisch darauf hin, dass nur das BMVIT einen Endbericht über den Umsetzungsplan veröffentlichte, in dem allerdings ausschließlich Maßnahmen des BMVIT und eine ministerienübergreifende Maßnahme hinsichtlich ihrer Erfüllung aufgelistet waren.

Insgesamt bemängelte der RH, dass auf Basis der veröffentlichten Unterlagen nicht transparent nachvollziehbar war, ob bzw. wann eine Maßnahme des Umsetzungsplans als realisiert anzusehen war.

Der RH empfahl dem BMK und dem BMDW, in Umsetzungsplänen (quantifizierbare) Ziele, Kriterien und Maßnahmen zu definieren und diese bereits bei der Erarbeitung schriftlich festzuhalten.

Der RH empfahl dem BMK und dem BMDW, bei ministerienübergreifenden Maßnahmen in Umsetzungsplänen ein Ressort federführend mit der Umsetzung dieser Maßnahmen zu betrauen.

Weiters empfahl der RH dem BMK und dem BMDW, künftig bei interministeriellen Umsetzungsplänen gemeinsame Zwischen- und Endberichte zu erstellen, um einen gesamthaften Überblick über die Umsetzung der Maßnahmen zu geben.

- 6.3 Laut Stellungnahme des BMK seien im Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“ bereits konkrete Maßnahmen und Zuständigkeiten zur Forcierung der E-Mobilität definiert worden.

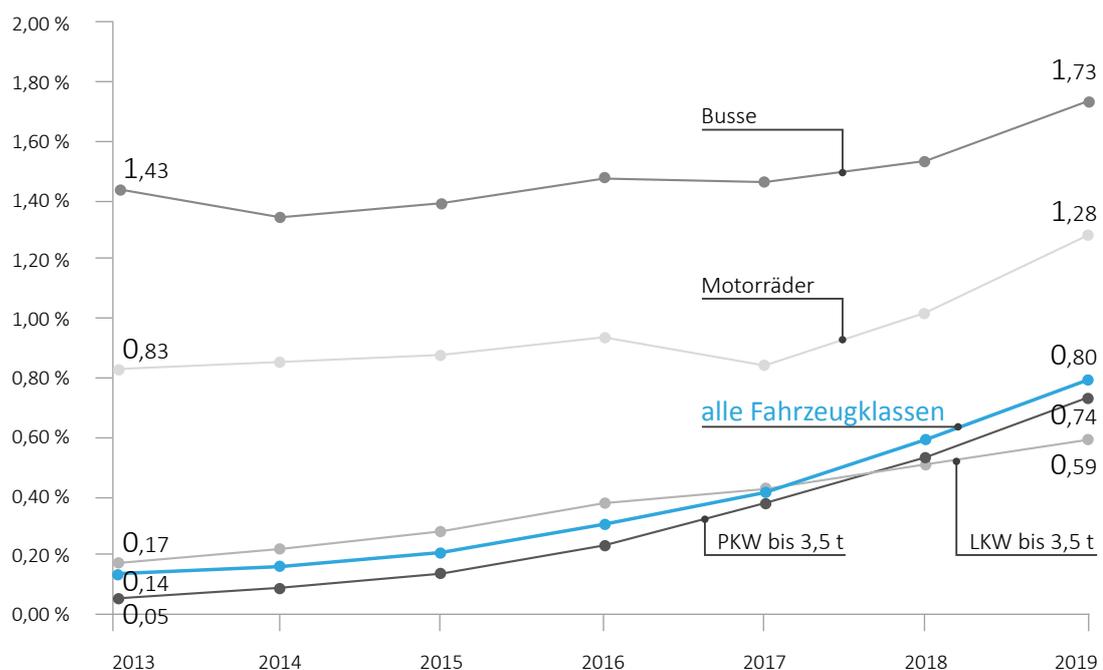
Auch für die Erarbeitung weiterer Umsetzungspläne, wie z.B. für den im Regierungsprogramm angekündigten „Mobilitätsmasterplan 2030“, sollte diese Empfehlung des RH nach Möglichkeit berücksichtigt werden.

Verbreitung von E-Fahrzeugen in Österreich

7.1 (1) Ende 2019 waren in Österreich rd. 5,6 Mio. zweispurige Fahrzeuge¹⁶ zugelassen. Davon waren rd. 40.200 Fahrzeuge rein batteriebetrieben oder Plug-In-Hybride. Demgegenüber stand das 2010 in der österreichischen Klima- und Energiestrategie vorgeschlagene Ziel, bis zum Jahr 2020 250.000 zweispurige Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb in den Verkehr zu bringen (TZ 4).

(2) Der Anteil der E-Fahrzeuge¹⁷ – rein batteriebetrieben und Plug-In-Hybride – am gesamten zugelassenen Fahrzeugbestand entwickelte sich im überprüften Zeitraum wie folgt:

Abbildung 1: Anteil E-Fahrzeuge am zugelassenen Fahrzeugbestand



Quelle: Statistik Austria; Darstellung: RH

Über alle Fahrzeugklassen hinweg betrachtet stieg der Anteil der E-Fahrzeuge am gesamten zugelassenen Fahrzeugbestand von 0,14 % im Jahr 2013 auf 0,80 % Ende 2019 an. Der Anteil der E-PKW verzeichnete von 2013 (0,05 %) bis Ende 2019 ein Wachstum auf 0,74 %. Demgegenüber stand das Ziel der Bundesregierung, bis zum Jahr 2020 5 % des PKW-Bestands mit einem elektrischen Antrieb zu versehen (TZ 4).

¹⁶ PKW, LKW, Busse, Sattelzugfahrzeuge, Wohnmobile

¹⁷ E-PKW, E-LKW, E-Busse und E-Motorräder

Im Jahr 2019 waren 3,45 % aller neu zugelassenen PKW mit elektrischem Antrieb ausgestattet. Zur Erreichung der bis 2030 bzw. 2050 gesteckten Klimaschutzziele dürften zufolge der Berechnungen des Umweltbundesamts ab dem Jahr 2030 nur noch PKW mit CO₂-freien Antrieben zugelassen werden (TZ 5).

(3) Um eine möglichst zielgerichtete Form der Förderung der E-Mobilität sicherzustellen, beauftragten die Fördergeber Studien zu den wesentlichen Einflussfaktoren auf die Entscheidung, alternativ betriebene Fahrzeuge (insbesondere E-Fahrzeuge) zu erwerben. Diese ergaben, dass größere Reichweiten der Fahrzeuge und der Ausbau der Ladestelleninfrastruktur die Wahrscheinlichkeit erhöhten, ein E-Fahrzeug zu erwerben. Deutlich beeinflussten auch der Preis eines E-Fahrzeugs sowie die Preise für Diesel und Benzin das Kaufverhalten der Bevölkerung.

- 7.2 Der RH hielt fest, dass der Anteil der E-Fahrzeuge am gesamten zugelassenen Fahrzeugbestand im überprüften Zeitraum zwar anstieg, insgesamt jedoch nur ein geringes Niveau erreichte.

Nach Ansicht des RH war dies auch auf infrastrukturelle Schwachstellen zurückzuführen (TZ 12 ff.). Gesamthaft gesehen bestand im Bereich der E-Mobilität ein erheblicher Aufholbedarf, um die energie- und klimastrategischen Ziele bis 2030 erreichen zu können.

Die Anzahl neuzugelassener E-PKW ließ darauf schließen, dass die Klimaschutzziele im Sektor Verkehr mit den bisher ergriffenen Mitteln voraussichtlich nicht erreicht werden können. Der RH verwies dazu auf seine Empfehlung in TZ 5.

E-Fahrzeuge im Fuhrparkbestand des Bundes

- 8.1 (1) Der „Österreichische Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung“ aus dem Jahr 2010 sah bei der Beschaffung von PKW Grenzwerte für die Treibhausgasemissionen vor.¹⁸ Da der Aktionsplan seither nicht überarbeitet worden war, konnten die dort festgeschriebenen Grenzwerte – 130 g CO₂/km als Durchschnittswert einer neuen Flotte – von modernen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren (Euro 6) eingehalten werden; der Durchschnittswert aller im Jahr 2016 neu zugelassenen PKW betrug 120,5 g/km und nahm weiter ab.

(2) Gemäß dem Nationalen Strategierahmen „Saubere Energie im Verkehr“ aus dem Jahr 2016 kam der öffentlichen Hand eine Vorbild- und Vorreiterrolle bei der Beschaffung von alternativ betriebenen Fahrzeugen zu. Dazu wäre ein strategisches Beschaffungsziel zur Umstellung auf emissionsarme Fahrzeuge für Ministerien und

¹⁸ Im Jahr 2010 gab es noch keine alltagstauglichen E-Fahrzeuge.

Bundesinstitutionen festzulegen. Bis zum Ende der Gebarungsüberprüfung wurde ein solches Beschaffungsziel nicht beschlossen.

(3) Der Bestand von PKW und E-PKW in den Ministerien und nachgeordneten Dienststellen zum 1. Jänner 2012 und zum 31. Dezember 2017 stellte sich auf Basis einer Fragebogenerhebung des RH im Zuge der Gebarungsüberprüfung wie folgt dar:

Tabelle 5: Anzahl der PKW insgesamt und der E-PKW im Fuhrpark des Bundes

	1. Jänner 2012	31. Dezember 2017
	Anzahl	
PKW gesamt ¹	6.488	6.750
<i>davon E-PKW (in % PKW gesamt)</i>	2 (0,03 %)	12 (0,18 %)

¹ ohne Bundesministerium für Landesverteidigung, weil dieses dem RH keinen Bestand zum 1. Jänner 2012 meldete; zum Stichtag 31. Dezember 2017 hatte das Bundesministerium für Landesverteidigung 1.742 PKW im Bestand, davon keinen E-PKW.

Quellen: alle Bundesministerien und nachgeordnete Dienststellen; Austria Tech; Statistik Austria

(4) Der Ausbau der E-Mobilität war vielfach im Regierungsprogramm verankert (TZ 3).

8.2 Der RH kritisierte, dass der Anteil von E-PKW im Fuhrpark des Bundes im überprüften Zeitraum kaum anstieg, obwohl der Ausbau der E-Mobilität ein Anliegen der Bundesregierung und im überprüften Zeitraum in den Regierungsprogrammen verankert war.

Der RH empfahl dem BMK und dem BMDW, die Kriterien des Österreichischen Aktionsplans zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung bezüglich der PKW-Emissionen an den aktuellen Stand der Technik anzupassen und die Anschaffung von E-Fahrzeugen für geeignete Bereiche zu forcieren.

Weiters empfahl der RH dem BMK und dem BMDW, ein strategisches Beschaffungsziel zur Umstellung auf emissionsarme PKW festzulegen.

8.3 (1) Laut Stellungnahme des BMK habe der Ministerrat im Oktober 2018 den Auftrag erteilt, die ökologischen Kriterien des „Österreichischen Aktionsplans zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung“ (in der Folge: **naBe-Aktionsplan**) unter Berücksichtigung der Entwicklungen auf Unionsebene, des technischen Fortschritts sowie der Innovationen des Marktes kontinuierlich zu aktualisieren. Der daraufhin aktualisierte naBe-Aktionsplan sei nach Beendigung der ÖVP-FPÖ-Regierung im Jahr 2019 aber nicht mehr in den Ministerrat eingebracht worden.

Der aktualisierte naBe-Aktionsplan enthalte jährlich steigende Zielvorgaben für den Anteil an emissionsfreien Fahrzeugen. Bis 2023 sollten 25 % der neu zu beschaffenden PKW und leichten Nutzfahrzeuge reine E-Fahrzeuge sein. Vor der Beschaffung neuer Fahrzeuge wäre der bestehende Fuhrpark des jeweiligen öffentlichen Auftraggebers dahingehend zu analysieren, in welchem Ausmaß E-Fahrzeuge einsetzbar wären. Zu berücksichtigen seien u.a die Einsatzdauer der Fahrzeuge und die Streckenprofile. Außerdem sei die Umweltbelastung deutlich geringer, wenn der Strom aus erneuerbaren Energiequellen stammt. Darüber hinaus wäre der CO₂-Ausstoß für die Fahrzeuge, die nicht unter die E-Fahrzeug-Quote fallen, dem Stand der Technik anzupassen. Aktuell würden die CO₂-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen und für neue leichte Nutzfahrzeuge gemäß der VO (EU) 2019/631 in den naBe-Kriterien adaptiert. Die Arbeiten dazu hätten bereits begonnen.

Aufgrund der sehr konkreten Vorgaben für die Fahrzeugbeschaffung im aktuellen Regierungsprogramm 2020 – 2024 (emissionsfreie Fahrzeuge Standard ab 2022; Verbrenner-Aus ab 2027 bei Neuzulassungen) und der bereits geleisteten Vorarbeiten sei davon auszugehen, dass die naBe-Kriterien zeitnah in aktualisierter Form vorliegen würden und die Nutzung von E-Fahrzeugen steigen werde, sodass die öffentliche Verwaltung ihrer Vorbildfunktion gerecht werden könne. Das Pilotprojekt „MobileVerwaltung“ (MoVe) unterstütze den Einsatz von emissionsfreien Fahrzeugen. Das Ziel dieses Pilotprojekts sei die effiziente gemeinsame Nutzung eines emissionsarmen Fuhrparks mittels Verwendung einer eigens entwickelten App durch die teilnehmenden Ressorts. Das vom Bundesministerium für Landesverteidigung koordinierte Pilotprojekt solle ab April 2020 verlängert werden und stehe weiteren Ressorts offen. Weiters seien im „Integrierten nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich“ im Kapitel „3.1. Dekarbonisierung“ für den Bereich Verkehr mehrere Maßnahmen zur „Vorbildwirkung der öffentlichen Hand“ verankert.

(2) Laut Stellungnahme des BMDW nehme es seit 1. April 2019 gemeinsam mit drei anderen Ministerien an einem einjährigen Pilotbetrieb für eine Shared-Service-Lösung im Bereich des Fuhrparks für Personentransporte teil. Im Rahmen dieses Projekts würden aktuell sieben PKW eingesetzt, davon drei E-Fahrzeuge und drei Leichthybrid-PKW.

Das BMDW spreche sich dafür aus, diese Lösung nach erfolgreicher Durchführung des Pilotbetriebs unter Einbeziehung aller Ministerien in den Normalbetrieb überzuführen, um dabei im Sinne der Klimastrategie der neuen Bundesregierung rasch einen gemeinsamen Fuhrpark mit emissionsfrei betriebenen Fahrzeugen einrichten zu können.

Förderung der E–Mobilität

Förderinstrumente

- 9.1 (1) Die Maßnahmen des Bundes zur Forcierung der E–Mobilität ließen sich folgenden vier Instrumenten staatlichen Handelns zuordnen:

Abbildung 2: Instrumente zur Forcierung der E–Mobilität

verhaltenslenkende Rechtsnormen	direkte Förderungen	indirekte Förderungen	Bewusstseinsbildung/ Information
Bewilligungen: grüne Kennzeichen als Basis für: – Erlaubnis, mit E–PKW auf Busspur zu fahren – Erlaubnis, in Innenstadtbereiche bzw. Fahrverbotszonen zu fahren – zeitlich unbegrenztes Parken in Kurzparkzonen – höhere zulässige Geschwindigkeit für E–Autos bei 100 km/h Beschränkung nach IG–Luft	Geldtransfers an private Haushalte bzw. Subventionen an Unternehmen: – Förderung für die Anschaffung eines E–PKW – Förderung von Ladestellen – Forschungsförderung (Technologie)	monetäre Begünstigungen: – einmalig: z.B. Befreiung von der NoVA bei der Anschaffung eines E–PKW – laufend: z.B. Befreiung von der motorbezogenen Versicherungssteuer für E–PKW – anlassbezogen: z.B. geringere MöSt–Einnahmen auf Diesel/ Benzin, Befreiung von Parkgebühren für E–PKW	Studien zur Quantifizierung der Umwelt– und Klimaeffekte: – bewusstseinsbildende Maßnahmen an Schulen – Einsatz von E–Fahrzeugen im Rahmen der Fahrschulausbildung – Vorbildwirkung durch öffentliche Entscheidungsträger (E–PKW als Dienstfahrzeuge) – Beratungsprogramme für bestimmte Zielgruppen (z.B. Fuhrparkumstellung für Unternehmen)

E–Mobilität = Elektromobilität
 E–PKW = elektrisch betriebene(r) Personenkraftwagen
 IG–Luft = Immissionsschutzgesetz–Luft
 MöSt = Mineralölsteuer
 NoVA = Normverbrauchsabgabe

Quellen: BMF; BMNT; BMVIT; IFIP; Darstellung: RH

- (2) Ein Instrument zur Forcierung der E–Mobilität stellen direkte Förderungen für die Anschaffung von E–Fahrzeugen, die Errichtung von Ladestellen und Forschungsförderungen im technologischen Bereich dar. Diese Geldtransfers an Unternehmen und private Haushalte betragen z.B. im Jahr 2017 rd. 22 Mio. EUR.

(3) Anreize zur Forcierung der E-Mobilität gab es auch durch indirekte Förderungen:

- Steuerbefreiungen wurden zum Teil einmalig schlagend (z.B. Befreiung von der Normverbrauchsabgabe bei der Anschaffung eines E-PKW), verringerten zum Teil das Steueraufkommen aber auch laufend (z.B. Befreiung von der motorbezogenen Versicherungssteuer; Befreiung von der Lohnsteuer bei durch den Dienstgeber überlassenen E-Fahrzeugen). Die Auswirkungen auf das Steueraufkommen betragen nach einer Schätzung des Bundesministeriums für Finanzen (**BMF**) rd. 100 Mio. EUR im Jahr 2017 (bezogen auf den E-Fahrzeugbestand des Jahres 2017) (**TZ 28**).
- Die Befreiung der E-Fahrzeuge von den Parkgebühren in bewirtschafteten Parkzonen¹⁹ lag im Wirkungsbereich der Gemeinden und Städte.

(4) Im Oktober 2018 stellten die Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus und der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie in einem Ministerratsvortrag Anreize für den Umstieg auf saubere Mobilität vor. So sollten für E-Fahrzeuge Geschwindigkeitsbeschränkungen gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft nicht gelten, Busspuren von E-Fahrzeugen benutzt werden dürfen oder Länder, Städte und Gemeinden ersucht werden, für E-Fahrzeuge Ausnahmeregelungen bei der Parkraumbewirtschaftung zu schaffen. Basis für diese Ausnahmeregelungen bzw. verhaltenslenkenden Rechtsnormen bildete das grüne Kennzeichen für E-PKW. Die Ausgestaltung und Umsetzung von Ausnahmeregelungen fielen größtenteils in den Wirkungsbereich der Länder, Städte und Gemeinden. Expertinnen und Experten wiesen auf ein Spannungsverhältnis zur Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs hin.

Für die Errichtung von Ladepunkten in Garagen von Mehrparteienhäusern war zur Zeit der Gebarungsüberprüfung die Zustimmung aller Miteigentümerinnen und Miteigentümer notwendig. Auch diesbezügliche Anreize, etwa durch ein modifiziertes Bewilligungsverfahren im Wege der Änderung der Bauordnungen, waren den Ländern vorbehalten.

(5) Im Rahmen der Informationsverbreitung durch öffentliche Stellen beauftragte das BMLFUW Studien zu Ermittlung der Umwelt- und Klimaeffekte von E-Fahrzeugen. Weiters finanzierten das BMLFUW, das BMVIT und das BMWFW Informationsveranstaltungen und Beratungsprogramme für bestimmte Zielgruppen (z.B. Fuhrparkumstellung von Unternehmen).

¹⁹ z.B. in Graz, Innsbruck, Klagenfurt, Krems, Villach, Wels oder Wörgl

- 9.2 Der RH hielt fest, dass die Forcierung der E–Mobilität im Jahr 2017 mit rd. 122 Mio. EUR vom Bund unterstützt wurde (davon rd. 22 Mio. EUR direkte Förderungen und laut Schätzung des BMF rd. 100 Mio. EUR indirekte Förderungen).

Der RH hielt ferner fest, dass die erwogene Öffnung von Busspuren für E–Fahrzeuge die Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs insbesondere in Ballungsräumen konterkarieren kann. In Hinblick auf die gesteckten Klimaschutz– und Energieziele erachtete der RH – gerade in urbanen Gebieten – den Vorrang eines gut ausgebauten öffentlichen Verkehrs für zweckmäßig.

Der RH empfahl dem BMK und dem BMDW, beim Ausbau der E–Mobilität verstärkt Nutzen–Kosten–Untersuchungen zu den gesetzten Maßnahmen vorzunehmen und dabei neben den direkten Förderungen auch indirekte Förderungen (Steuerbegünstigungen) zu berücksichtigen.

- 9.3 Laut Stellungnahme des BMK werde die Entwicklung des Nutzen–Kosten–Verhältnisses (Euro pro Tonne CO₂) im Rahmen der direkten Förderungen vom BMK laufend beobachtet und finde Berücksichtigung im Rahmen der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Förderangebote. Dabei werde besonderes Augenmerk auf die Balance zwischen ausreichender Anreizwirkung und Kostenminimierung für die Förderinstrumente gelegt.

Die Berücksichtigung von Steuerbegünstigungen im Rahmen umfassender Nutzen–Kosten–Untersuchungen bedürfe aus der Sicht des BMK einer detaillierten Betrachtung vorhandener Steuermodelle und darauf aufbauender Entwicklungsprognosen. Diese Maßnahmen und Informationen lägen in der Zuständigkeit des BMF und könnten daher auch nur von diesem umgesetzt bzw. beauftragt werden.

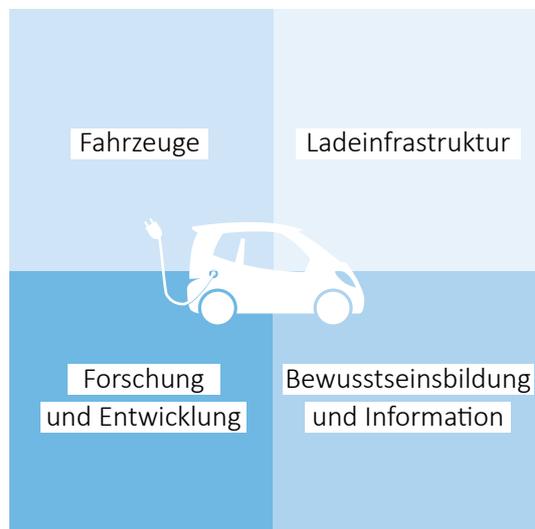
- 9.4 Der RH entgegnete, dass das BMK unter Inanspruchnahme der Kernkompetenz des BMF in Steuerfragen auf dieses im Hinblick auf die Berücksichtigung von Steuerbegünstigungen und auf eine detaillierte Betrachtung der vorhandenen Steuermodelle hinwirken sollte.

Förderbereiche

10 Die Förderung der E-Mobilität in Österreich umfasste inhaltlich folgende vier Bereiche:

- Fahrzeuge
- Ladeinfrastruktur
- Forschung und Entwicklung
- Bewusstseinsbildung und Information

Abbildung 3: Bereiche zur Förderung der E-Mobilität

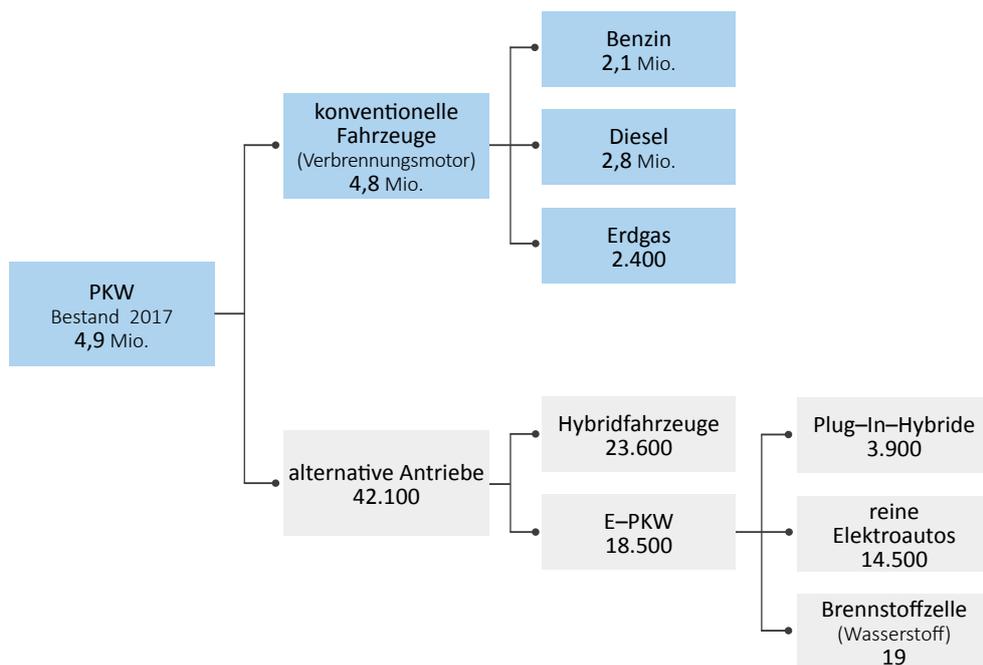


Quellen: BMNT; BMVIT; Darstellung: RH

Fahrzeuge

- 11.1 (1) Zur Zeit der Gebärungsüberprüfung waren in Österreich rd. 4,9 Mio. PKW zugelassen. Diese Fahrzeuge teilten sich wie folgt auf die verfügbaren Antriebstechnologien auf:

Abbildung 4: Antriebstypen des PKW-Bestands in Österreich zum 31. Dezember 2017



Zulassungszahlen gerundet; Rundungsdifferenzen möglich

E-PKW = elektrisch betriebene(r) Personenkraftwagen

Quelle: Statistik Austria; Darstellung: RH

- (2) Der überwiegende Anteil (rd. 98 %) aller in Österreich zugelassenen PKW wurde mit Verbrennungsmotoren (Diesel bzw. Benzin) angetrieben. Fahrzeuge mit alternativem Antrieb waren im Wesentlichen Hybridfahrzeuge²⁰ (0,5 %), Plug-In-Hybride²¹ (0,08 %) und rein batteriebetriebene Fahrzeuge²² (0,3 %).

²⁰ Hybridfahrzeuge werden überwiegend mit einem Verbrennungsmotor angetrieben und verfügen zusätzlich über einen kleinen Elektromotor zur Unterstützung des Verbrennungsmotors bzw. für eine vollelektrische Fahrt über kurze Strecken. Die Batterie für den Elektromotor wird aus Rekuperation von Bremsenergie oder durch den Verbrennungsmotor geladen. Sie kann nicht extern geladen werden.

²¹ Plug-In-Hybride werden sowohl über einen Elektromotor als auch über Verbrennungsmotoren angetrieben. Die Batterie kann auch extern mittels Ladekabels aus dem Stromnetz geladen werden. Der Antrieb erfolgt über den Verbrennungsmotor, den Elektromotor oder über beide Motoren gleichzeitig.

²² Rein batteriebetriebene Fahrzeuge werden ausschließlich über einen Elektromotor angetrieben. Sie sind im Vergleich zu Fahrzeugen mit Hybridantrieb bzw. Plug-In-Hybriden umweltfreundlicher, verfügen allerdings über eine wesentlich geringere Reichweite.

Im überprüften Zeitraum wurde der Erwerb von rein batteriebetriebenen Fahrzeugen und Plug-In-Hybriden durch Unternehmen und ab dem Jahr 2017 auch durch private Personen bundesweit gefördert. Der Erwerb von Hybridfahrzeugen war im überprüften Zeitraum nur für Unternehmen förderfähig.

Hybridfahrzeuge und Plug-In-Hybride wiesen im Vergleich zu rein batteriebetriebenen Fahrzeugen eine schlechtere Umweltbilanz auf. Die Förderung für Hybridfahrzeuge bzw. Plug-In-Hybride war deshalb niedriger als für rein batteriebetriebene Fahrzeuge.

(3) Das BMLFUW beauftragte im Jahr 2016 beim Umweltbundesamt eine Studie zum Nutzungsverhalten von Hybridfahrzeugen. Diese Studie ergab, dass bei Hybridfahrzeugen rd. 20 % und bei Plug-In-Hybriden rd. 44 % der Fahrleistung elektrisch zurückgelegt wurden.

Laut BMVIT muss hinsichtlich der Erreichung der Klimaschutz- und Energieziele insbesondere in der PKW-Klasse ein Übergang zu Null- und Niedrigstmissionsfahrzeugen (reine Elektroautos) erfolgen (**TZ 4**). Zudem verwies das Ministerium auf Berichte, nach denen die E-Mobilitäts-Förderung der deutschen Bundesregierung für Plug-In-Hybride kritisch bewertet werde.

- 11.2 Der RH hielt fest, dass bestehende Studien und die Umweltbilanzen alternativ angetriebene Fahrzeuge nicht in jedem Fall positiv werteten (**TZ 24**). Der RH betonte, dass der Anteil der elektrisch zurückgelegten Strecke bei Hybridfahrzeugen und bei Plug-In-Hybriden unter 50 % der Fahrleistung lag.

Um angesichts der schlechteren Umweltbilanz von Fahrzeugen mit Hybridantrieb bzw. Plug-In-Hybriden im Vergleich zu rein batteriebetriebenen Fahrzeugen insbesondere bei PKW einen Übergang zu Null- und Niedrigstmissionsfahrzeugen zu vollziehen, empfahl der RH dem BMK, die Förderung von Fahrzeugen mit Hybridantrieb bzw. von Plug-In-Hybriden – unter Einbeziehung weiterer antriebstechnologischer Entwicklungen – zu evaluieren und eine Einstellung der Förderung für diese Fahrzeugtypen bzw. eine Verlagerung der Förderung auf Antriebsarten mit besserer Umweltbilanz zu erwägen.

- 11.3 Laut Stellungnahme des BMK stimme es der Empfehlung des RH vollinhaltlich zu. Aktuell seien im PKW-Bereich im Rahmen der „E-Mobilitätsoffensive 2019+2020“ lediglich Plug-In-Hybride (PHEV) und Range Extender (REX) förderfähig, sofern strenge Voraussetzungen erfüllt werden können. Die Unterstützung von Plug-In-Hybriden durch den Bund sei als Bestandteil im Rahmen des Public-Private-Partnerships mit den Automobilimporteuren zu betrachten. Dieses bestehende Modell führe zu einer Aufteilung der Kosten für PKW-Förderungen zwischen Bund und Wirtschaft, die je zur Hälfte getragen würden. Seitens des Bundes seien aber im

Verlauf der Verhandlungen mit der Wirtschaft folgende Kriterien für die Förderung von Plug-In-Hybriden zur Umsetzung gelangt:

- Gegenüber einem PKW mit reinem Elektroantrieb erhalten Plug-In-Hybride und Range Extender nur die Hälfte der Pauschalförderung.
- Förderfähige Plug-In-Hybride und Range Extender haben eine rein elektrische Reichweite von mindestens 50 km aufzuweisen.
- Plug-In-Hybride und Range Extender mit Dieselantrieb sind nicht förderfähig.
- Die maximalen Kosten des Fahrzeuges (Brutto-Listenpreis für das Basismodell) dürfen 50.000 EUR (Förderwerber Privatperson) bzw. 60.000 EUR (Förderwerber Betriebe, Gebietskörperschaften, Vereine) nicht überschreiten.

Die Auswertung der eingebrachten Förderanträge im Rahmen der „E-Mobilitäts-offensive 2019+2020“ mit Stand 23. Jänner 2020 zeige, dass von den rd. 5.600 Anträgen zur Förderung von E-PKW rd. 94 % E-PKW mit reinem Elektroantrieb und nur rd. 6 % Plug-In-Hybride und Range Extender betroffen hätten und somit die von Bundesseite forcierten Kriterien mit einer geringeren Förderung für Plug-In-Hybride fahrzeuge volle Wirksamkeit zeigen würden.

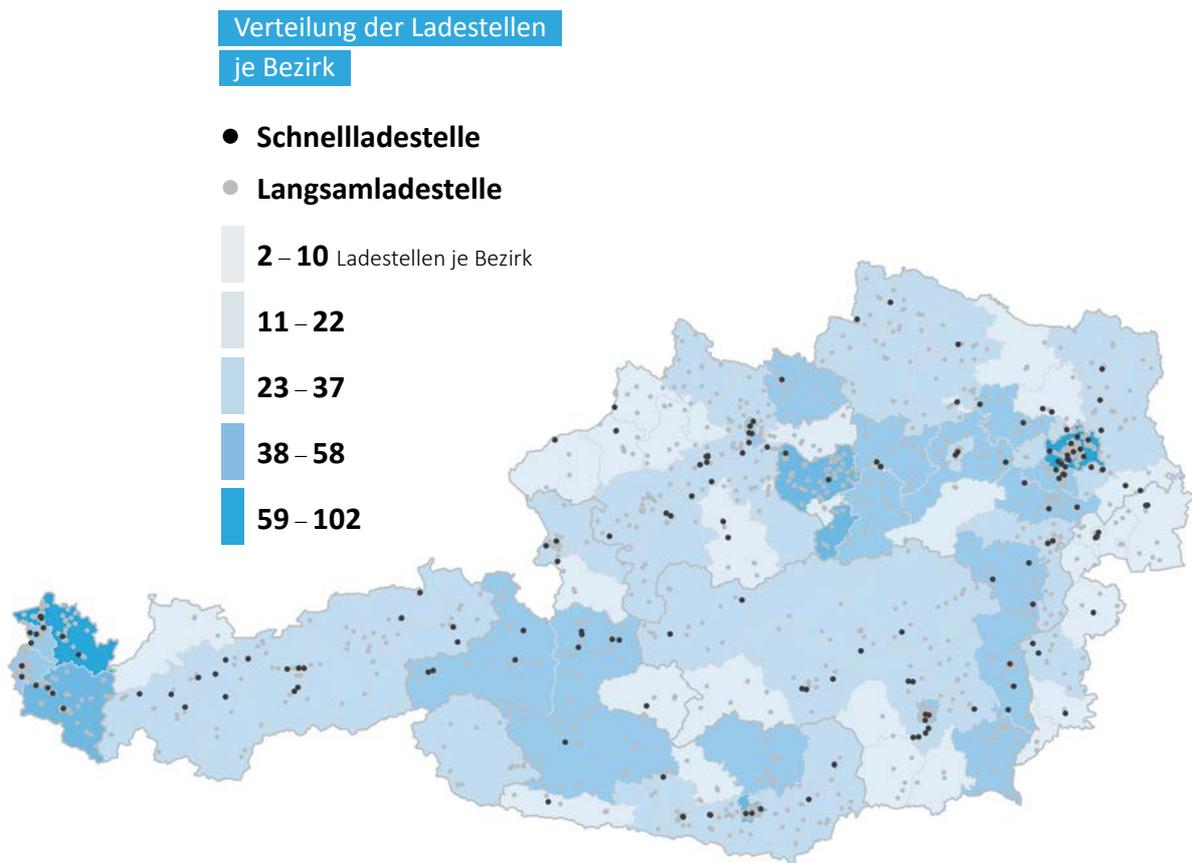
Ladeinfrastruktur

Überblick

- 12 Mit Februar 2018 existierten in Österreich 1.826 öffentlich zugängliche Ladestellen für elektrisch betriebene Fahrzeuge – im Vergleich zu rd. 2.800 Tankstellen für Benzin bzw. Diesel. Davon war an 188 Ladestellen schnelles Laden mittels Gleichstroms mit mehr als 22 kW (in der Regel 43 kW oder 50 kW) Ladeleistung möglich. Bei den übrigen 1.638 Ladestellen war ausschließlich langsames Laden mittels Wechselstroms mit einer Ladeleistung zwischen 3,7 kW und 22 kW möglich. Da jede der 1.826 Ladestellen über mehrere Anschlüsse (Ladepunkte) verfügte, gab es insgesamt rd. 3.800 Ladepunkte.

Die Ladestellen waren in Österreich folgendermaßen verteilt:

Abbildung 5: Verteilung der Ladestellen in Österreich (Stand Februar 2018)



Quellen: Roamingplattform-Anbieter; Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (Daten); Darstellung: Rauminformationssystem des RH

Stromladestellenverzeichnis

- 13.1 (1) In Umsetzung der EU–Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe hatte die Energie–Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts– und Erdgaswirtschaft (**E–Control**) unter der Leitung und Weisung der zuständigen Bundesministerin bzw. des zuständigen Bundesministers²³ ein Stromladestellenverzeichnis²⁴ zu erstellen. Der Nationale Strategierahmen „Saubere Energie im Verkehr“ aus dem Jahr 2016 enthielt den Vorschlag, die Aufnahme von Echtzeit–Informationen über die Zugänglichkeit von Ladestationen in das Stromladestellenverzeichnis zu prüfen.
- (2) Die E–Control beabsichtigte, im Stromladestellenverzeichnis die Geodaten aller öffentlich zugänglichen Ladestationen, die dort verfügbaren Anschlüsse (Steckertypen) und die maximal mögliche Ladeleistung zur Verfügung zu stellen. Vom BMWFW war nicht geplant, Echtzeit–Informationen wie z.B. die aktuelle Verfügbarkeit einzelner Ladepunkte (frei/besetzt), den aktuellen Preis oder die aktuell verfügbare Ladegeschwindigkeit in das Verzeichnis aufzunehmen. Im Zuge der Erstellung des Stromladestellenverzeichnisses bereitete die E–Control die Anzeige von Echtzeit–Informationen zur Verfügbarkeit der Ladepunkte vor, schaltete diese auf Wunsch des BMWFW aber nicht produktiv. Im Juli 2019 war das Stromladestellenverzeichnis der E–Control noch nicht öffentlich verfügbar.
- (3) Die Informationen über die einzelnen Ladestellen bezog die E–Control über Roaming–Plattformen, in die die Betreiber Informationen zu ihren Ladestellen (z.B. Standort, Steckertypen) einspielten. Eine Verpflichtung der Betreiber, definierte Informationen in die entsprechenden Roaming–Plattformen einzuspeisen oder diese über standardisierte Schnittstellen direkt an die E–Control weiterzuleiten, bestand nicht. Es war damit nicht gewährleistet, dass für die Bürgerinnen und Bürger flächendeckend alle Ladestellen im Stromladestellenverzeichnis ersichtlich waren. Einzelne Ladestellenbetreiber boten eigene Apps an, die für die eigenen Ladestellen neben den Standorten auch Echtzeit–Informationen über Verfügbarkeit, Preis und Ladegeschwindigkeit anzeigten.
- 13.2 Der RH hielt fest, dass die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladestellen nicht verpflichtet waren, der E–Control im Wege standardisierter Schnittstellen für das Stromladestellenverzeichnis Informationen zur Verfügung zu stellen. Damit war die Vollständigkeit dieses öffentlichen Verzeichnisses nicht gewährleistet.

²³ bis Dezember 2017: Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, ab Jänner 2018 Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus, Änderung im Energie–Control–Gesetz (BGBl. I 108/2017) im Juli 2017

²⁴ Die Bezeichnung im Energie–Control–Gesetz (BGBl. I 110/2010 i.d.g.F.) lautet „Ladepunkteregister“.

Der RH wies kritisch darauf hin, dass im Stromladestellenverzeichnis keine zweckmäßigen Echtzeit-Informationen vorgesehen waren, obwohl mehrere Ladestellenbetreiber diese Funktionalität bereits über Apps realisierten. Der RH erachtete die Verfügbarkeit von Echtzeit-Informationen als wesentliche Komponente für die Benutzerfreundlichkeit von Stromladestellen.

Der RH empfahl dem BMK, einen Gesetzesvorschlag auszuarbeiten, mit dem die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladestellen verpflichtet werden, der E-Control im Wege standardisierter Schnittstellen für das Stromladestellenverzeichnis Echtzeit-Informationen über ihre Ladestellen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus wäre – im Sinne des Bürgernutzens – auf eine Anzeige von Echtzeit-Informationen im Stromladestellenverzeichnis hinzuwirken.

- 13.3 Laut Stellungnahme des BMK beziehe die E-Control die Informationen zu einzelnen Ladestellen direkt von den Betreibern bzw. von Dritten, die im Auftrag des Betreibers die Daten an die E-Control übermittelten. Die Pflicht für Betreiber zur Meldung ihrer öffentlich zugänglichen Ladestellen sei in § 22a E-Control-Gesetz (**E-ControlG**) normiert worden. Neben der verpflichtenden Angabe zu Standortadresse, Ladeleistung und Steckertyp könnten Betreiber weitere Information zu ihren Ladestellen, wie z.B. den Preis bei Direktzahlung, einpflegen. Das Ladestellenverzeichnis sei in erster Linie dazu eingerichtet, um anbieterunabhängig und auf Basis einer gesetzlichen Meldeverpflichtung die Geodaten, Anschlussleistung und verfügbaren Steckertypen aller öffentlich zugänglichen Ladestellen in Österreich allen Nutzerinnen und Nutzern in offener und nichtdiskriminierender Weise zugänglich zu machen. Deshalb würden die Daten auch Dritten als Referenzverzeichnis für darauf aufbauende Anwendungen zur Verfügung gestellt. Dadurch werde die Entwicklung von Produkten und Diensten entsprechend den Marktbedürfnissen gefördert.
- 13.4 Der RH erachtete die Verfügbarkeit von Echtzeit-Informationen als wesentliche Komponente für die Benutzerfreundlichkeit von Stromladestellen. Er wiederholte deshalb seine Empfehlung gegenüber dem BMK, dass es zweckmäßig wäre, die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladestellen zu verpflichten, der E-Control Echtzeit-Informationen – wie z.B. die Verfügbarkeit der Ladepunkte (frei/besetzt), den aktuellen Preis und die maximal verfügbare Ladegeschwindigkeit – im Wege standardisierter Schnittstellen für das Stromladestellenverzeichnis zur Verfügung zu stellen. Überdies wäre es zweckmäßig – im Sinne des Bürgernutzens – auf eine Anzeige von Echtzeit-Informationen direkt im Stromladestellenverzeichnis hinzuwirken.

Bezahlsysteme

- 14.1 (1) Die EU–Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe legte fest, dass alle Nutzerinnen und Nutzer zu einem öffentlich zugänglichen Ladepunkt nichtdiskriminierend Zugang haben müssen. Der nichtdiskriminierende Zugang konnte gemäß Richtlinie verschiedene Arten der Authentifizierung, Nutzung und Bezahlung umfassen.

In Umsetzung der EU–Richtlinie legte die Bundesregierung im Mai 2018 das Bundesgesetz zur Festlegung einheitlicher Standards beim Infrastrukturaufbau für alternative Kraftstoffe²⁵ vor, das der Gesetzgeber im Juni 2018 beschloss und das im Juli 2018 in Kraft trat. Das Bundesgesetz regelte die technischen Spezifikationen von öffentlich zugänglichen Ladepunkten (z.B. bestimmte Steckertypen) sowie die Rechte und Pflichten der Betreiber. Die Betreiber mussten Nutzerinnen und Nutzern von E–Fahrzeugen auch dann das punktuelle Aufladen ermöglichen, wenn kein Dauerschuldverhältnis mit ihnen bestand.²⁶

(2) Die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladestellen hatten die Möglichkeit, ihre Ladestellen in einer Roaming–Plattform zu listen. Über diese Plattform konnten sie sich gegenseitig ein Roaming erlauben, sodass die Benutzerin bzw. der Benutzer einer Kundenkarte des Betreibers A eine Ladestelle des Betreibers B verwenden konnte. Der Betreiber B verrechnete die bezogene Strommenge dem Betreiber A und dieser in weiterer Folge der Kundin bzw. dem Kunden. Somit benötigte jede Benutzerin bzw. jeder Benutzer nur die Kundenkarte eines Ladestellenbetreibers, um alle Ladestellen der am Roaming teilnehmenden Betreiber verwenden zu können.

Das Roaming war für Ladestellenbetreiber nicht verpflichtend und wurde auch nicht von allen Ladestellenbetreibern zugelassen. In der Praxis war für die Nutzerin bzw. den Nutzer vor dem erstmaligen Ladevorgang bei einem neuen Ladestellenbetreiber eine Registrierung (z.B. über eine entsprechende App) notwendig. Im Februar 2018 waren in Österreich über 400 verschiedene Betreiber von Ladestellen bekannt.

- 14.2 Der RH wies darauf hin, dass die gesetzlichen Bestimmungen die Ladestellenbetreiber nicht zu einem nutzerfreundlichen Identifizierungs– und Abrechnungssystem verpflichteten. Nach Ansicht des RH würde es die Attraktivität der E–Mobilität und die Qualität der Dienstleistung „Stromtanken“ steigern, wenn die Nutzerinnen und Nutzer von E–Fahrzeugen nur noch die Kundenkarte eines Ladestellenbetreibers benötigen oder eine direkte bargeldlose Bezahlung möglich ist. Dies wäre überdies im

²⁵ BGBl. I 38/2018

²⁶ Die Regierungsvorlage ging davon aus, dass diese Vorgabe zwar weder eine verpflichtende Registrierung noch eine Mitgliedschaft für eine einmal ladende Kundschaft ausschließt, jedoch im Sinne der EU–Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe keine hohen Anforderungen an solche Registrierungen oder Mitgliedschaften geknüpft werden dürfen.

Sinne des Regierungsprogramms 2017 – 2022 (einheitliche Nutzungsmöglichkeiten beim Infrastrukturausbau für E-Mobilität) und der entsprechenden EU-Richtlinie (diskriminierungsfreier Zugang ohne hohe Anforderungen an Registrierungen oder Mitgliedschaften).

Der RH empfahl dem BMK sicherzustellen, dass die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladestellen ein benutzerfreundliches Identifizierungs- und Abrechnungssystem implementieren (wie z.B. die Nutzung von Ladestellen unter Einbindung von Roaming-Plattformen, die Abrechnung mit einem einzigen Ladestellenbetreiber oder die Möglichkeit zur direkten, bargeldlosen Bezahlung).

- 14.3 Laut Stellungnahme des BMK entsprechen die nationalen gesetzlichen Bestimmungen den unionsrechtlichen Vorgaben in Artikel 4 Abs. 9 der RL 2014/94/EU „über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe“. Zudem werde den Ladestellenbetreibern ermöglicht, parallel zum punktuellen Aufladen mehrere Identifizierungs- und Abrechnungssysteme anzubieten. Somit werde gewährleistet, dass sich das Systemangebot entsprechend den Markterfordernissen weiterentwickeln kann und die Nachfrage der Verbraucher letztlich über das Angebot mitentscheidet.
- 14.4 Unbeschadet unionsrechtlicher Vorgaben würde es nach Ansicht des RH die Attraktivität der E-Mobilität und die Qualität der Dienstleistung „Stromtanken“ steigern, wenn die Nutzerinnen und Nutzer von E-Fahrzeugen nur noch die Kundenkarte eines Ladestellenbetreibers benötigen oder eine direkte bargeldlose Bezahlung möglich ist. Der RH bekräftigte deshalb seine Empfehlung.

Ausblick

- 15.1 (1) Die Fördergeber (BMLFUW, BMVIT, Klima- und Energiefonds) gingen hinsichtlich der zukünftigen Ladeinfrastruktur davon aus, dass E-Fahrzeuge in den meisten Fällen zu Hause bzw. am Arbeitsplatz geladen werden. Für langsames Laden an einer Steckdose bedurfte es einer „Wallbox“, einer an einer Wand befestigten Anschlussmöglichkeit zum Laden von E-Fahrzeugen. Dementsprechend wurden diese Wallboxen für Private gefördert.

Zur Frage, welche Lastspitzen im Stromnetz durch das Laden zu Hause auftreten könnten – z.B. wenn am Abend viele Pendlerinnen und Pendler mit ihren E-Fahrzeugen nach Hause kommen – und welche Investitionen dies für die Verstärkung der Stromnetze, Speicher- und Stromerzeugungsanlagen nach sich ziehen könnte, erstellte der Österreichische Verband für Elektrotechnik eine Studie. Laut dieser könnten die Netzbetreiber bzw. die Energielieferanten die Lastspitzen mit intelligenten Lösungen zum zeitgesteuerten Laden vermeiden. Die in Österreich geförderten Wallboxen für das Laden an privaten Standorten waren nicht mit derartigen intelligenten Steuerungseinheiten ausgestattet.

(2) Die von den Fördergebern durchgeführten Studien ergaben in Bezug auf die Ladeinfrastruktur, dass neben Ladestationen für langsames Laden bei privaten Stellplätzen Schnellladestationen entlang des hochrangigen Straßennetzes notwendig sind. Generell würden öffentliche Ladestellen im Alltag (mit Ausnahme von Fahrten, die über die Kapazität einer Akkuladung eines E–PKW hinausgehen) nur selten in Anspruch genommen.

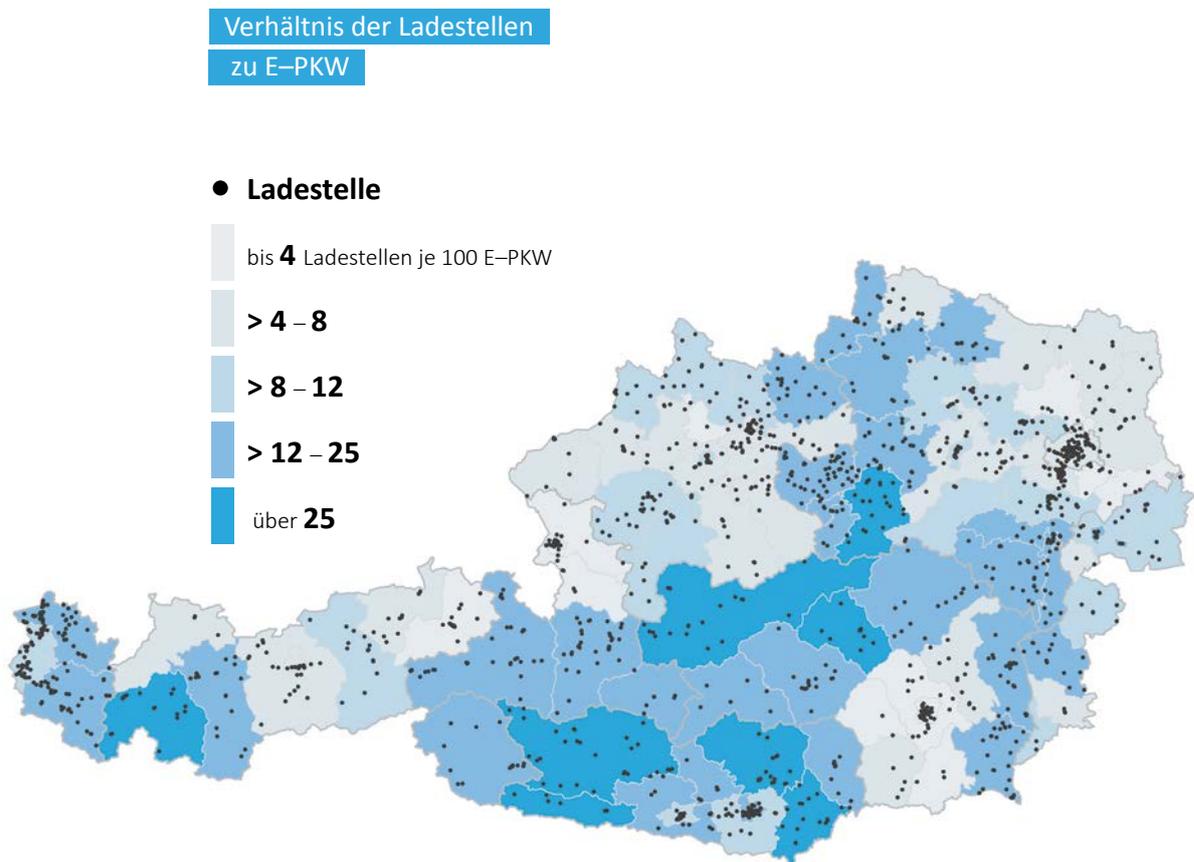
Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung bestand der überwiegende Teil der öffentlichen Ladestellen aus Langsamladestellen mit Wechselstrom (TZ 12). Nach Auskunft des Bundesverbands E–Mobilität Österreich gegenüber dem RH waren diese Ladestellen nicht ohne Weiteres in Schnellladestellen mit Gleichstrom umrüstbar. Sowohl öffentlich zugängliche Langsam– als auch Schnellladestellen waren unabhängig von ihrem Standort förderfähig.

(3) Artikel 4 Abs. 1 der EU–Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe verpflichtete die Mitgliedstaaten sicherzustellen, dass bis 2020 eine angemessene Anzahl an öffentlich zugänglichen Ladepunkten errichtet wird, damit E–Fahrzeuge zumindest in städtischen und vorstädtischen Ballungsräumen und anderen dicht besiedelten Gebieten verkehren können.

Im Nationalen Strategierahmen „Saubere Energie im Verkehr“ aus dem Jahr 2016 definierten das BMLFUW, das BMVIT und das BMWFW das Ziel, bis zum Jahr 2020 3.000 bis 4.000 öffentlich zugängliche Langsamladepunkte und 500 bis 700 Schnellladepunkte zu errichten. Mit rd. 3.800 Ladepunkten, davon rd. 3.300 Langsamladepunkten und rd. 470 Schnellladepunkten, war das Ziel des Nationalen Strategierahmens bereits im Februar 2018 weitgehend erreicht.

(4) Das Verhältnis der Anzahl öffentlich zugänglicher Ladestellen zur Anzahl der zugelassenen E-PKW in den jeweiligen Bezirken war wie folgt:

Abbildung 6: Verhältnis von Ladestellen zu E-PKW in den Bezirken (Stand: Ende 2017)



E-PKW = elektrisch betriebene(r) Personenkraftwagen

Quellen: Statistik Austria; Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen; Roamingplattform-Anbieter (Daten); Darstellung: Rauminformationssystem des RH

Wie in der Abbildung ersichtlich, waren die Ladestellen in Österreich im Verhältnis zu den E-PKW ungleich verteilt. Insbesondere in den Ballungsräumen Graz, Innsbruck, Linz und Salzburg sowie im Großraum Wien waren zur Zeit der Gebarungsüberprüfung vergleichsweise wenige Ladestellen im Verhältnis zur Anzahl der dort zugelassenen E-PKW vorhanden.

- 15.2 (1) Der RH kritisierte, dass die Fördergeber Wallboxen für das langsame Laden auf privaten Stellplätzen förderten, ohne dass diese Wallboxen mit intelligenten Lösungen für zeitgesteuertes Laden ausgestattet waren.

Der RH empfahl dem BMK und dem Klima– und Energiefonds, für die Ladung von E–Fahrzeugen nur Wallboxen mit intelligenter, extern steuerbarer Kontrolleinheit zu fördern, damit die Netzbelastung durch Ladevorgänge von E–Fahrzeugen zeitlich gesteuert werden kann. Der IT–Sicherheit wäre dabei hohe Aufmerksamkeit zu widmen und entsprechende IT–Sicherheitsanforderungen wären im Rahmen angewandter Forschungskooperationen zu optimieren.

Aus Sicht des RH könnten bei einer steigenden Verbreitung von E–Fahrzeugen mit dieser Maßnahme Folgekosten für einen Ausbau der Stromnetze verringert bzw. verhindert werden.

(2) Der RH kritisierte, dass öffentliche Ladestellen für langsames Laden mit Wechselstrom standortunabhängig gefördert wurden. Der RH erachtete Langsamladestellen, abgesehen vom privaten Bereich, nur an Standorten mit zu erwartenden langen Verweildauern (z.B. in Park&Ride–Anlagen, in Einkaufszentren und an Arbeitsplätzen) für zweckmäßig. An allen anderen Standorten (z.B. Raststationen) sollten aufgrund der im Regelfall kürzeren Verweildauer und wegen der zu erwartenden größeren Batteriekapazitäten von E–Fahrzeugen nur noch Schnellladestationen mit Gleichstrom gefördert werden.

Der RH empfahl dem BMK und dem Klima– und Energiefonds, die Förderung von öffentlichen Ladestellen dahingehend zu differenzieren, dass an Hauptverkehrsachsen Schnellladestellen gefördert werden und die Errichtung von Langsamladestellen nur noch an bestimmten Standorten mit langer Verweildauer förderfähig ist. Dabei wäre auf die Kapazitäten des örtlichen Stromnetzes Bedacht zu nehmen, um eine Überlastung durch gleichzeitig stattfindende Ladevorgänge zu vermeiden.

(3) Der RH betonte zwar, dass die im Jahr 2016 von den Fördergebern definierten Zielsetzungen für den Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur bis 2020 – gemessen an der Anzahl der Ladepunkte – bereits im Februar 2018 weitgehend erreicht waren. Er hielt jedoch fest, dass die öffentlich zugänglichen Ladestellen im Verhältnis zu den E–PKW in Österreich regional ungleich verteilt waren. Insbesondere in den Ballungsräumen Graz, Innsbruck, Linz und Salzburg sowie im Großraum Wien war die Anzahl der Ladestellen unterdurchschnittlich. Nach Ansicht des RH kam gerade diesen Ballungsräumen aufgrund der Pendlerinnen und Pendler ein hohes Potenzial für den Einsatz der E–Mobilität zu.

Der RH empfahl dem BMK und dem Klima– und Energiefonds, leistungsfähige Ladeinfrastruktur insbesondere in den Ballungsräumen – vor dem Hintergrund der Pendlerinnen und Pendler sowie unter Berücksichtigung des öffentlichen Verkehrs – zu fördern.

- 15.3 Laut Stellungnahme des BMK seien im Rahmen der Förderaktion „E-Mobilität für Private 2019 – 2020“ neben intelligenten Ladekabeln auch Wallboxen gefördert worden. Die Wallbox müsse von einem konzessionierten Elektroinstallateur installiert werden. Zur Wahrung der Versorgungsqualität müssten Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge mit Bemessungsleistungen ab 3,6 kVA vom Elektriker beim Netzbetreiber angemeldet, und etwaige weitere Vorgaben des Netzbetreibers eingehalten werden. Die Empfehlung sei eine wertvolle Anregung zur Ausweitung von Ladeinfrastruktur z.B. auch auf betriebliche Ladeinfrastruktur und sei im Zuge einer allfälligen Weiterentwicklung der Kriterien auf Umsetzbarkeit zu prüfen.

Neben den Förderangeboten für Unternehmen seien gerade an Hauptverkehrsachsen, konkret auf dem Autobahn- und Schnellstraßennetz der ASFINAG, in den letzten Jahren viele Schnellladestellen geschaffen worden. Diese seien hauptsächlich über europäische Fördermittel mitfinanziert worden. So habe es Ende 2018 bereits 26 Raststationen mit Schnellladestationen gegeben. Mit Stand 8. November 2019 seien bereits an 27 Standorten insgesamt 164 Ladepunkte zur Verfügung gestanden.

- 15.4 Der RH entgegnete dem BMK, dass neben intelligenten Ladekabeln insbesondere Wallboxen mit intelligenten Lösungen für zeitgesteuertes Laden Förderpotenzial eröffnen. Der RH betonte deshalb seine Empfehlung, für die Ladung von E-Fahrzeugen nur Wallboxen mit intelligenter, extern steuerbarer Kontrolleinheit zu fördern, damit die Netzbelastung durch Ladevorgänge von E-Fahrzeugen zeitlich gesteuert werden kann. Aus Sicht des RH könnten mit dieser Maßnahme – bei steigender Verbreitung von E-Fahrzeugen – Folgekosten für einen Ausbau der Stromnetze verringert bzw. vermieden werden.

Forschung und Entwicklung

- 16.1 Die Fördergeber befassten sich mit der Fragestellung, welche Technologien in Bezug auf alternative Antriebssysteme zukunftssträftig und deshalb förderwürdig sein könnten. Die von ihnen beauftragten Studien kamen zum Schluss, dass in den nächsten Jahrzehnten weltweit nicht eine Technologie vorherrschend sein werde, sondern mehrere.²⁷ Dementsprechend definierten das BMLFUW, das BMVIT und das BMWFW das Ziel, die Förderung technologieneutral auszugestalten.

Dies stand im Einklang mit den Zielsetzungen der EU–Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, wonach Standards und Rechtsvorschriften technologieneutral formuliert werden sollen, um die weitere Entwicklung zu alternativen Kraftstoffen und Energieträgern nicht zu behindern.

Auch das Regierungsprogramm 2017 – 2022 und die Klima– und Energiestrategie der damaligen Bundesregierung aus dem Jahr 2018 sahen vor, dass bei aktuellen Forschungsprogrammen Schwerpunkte in Richtung alternative Antriebstechnologien (etwa Wasserstoff/Brennstoffzelle) gesetzt werden sollten und die zukünftige Forschung im Bereich Fahrzeugtechnologien vorrangig auf Null– und Niedrigst-emissionsfahrzeuge fokussieren sollte.

- 16.2 Der RH hielt fest, dass die Zielsetzung der Fördergeber, die Förderungen technologieneutral auszugestalten, im Einklang mit den Vorgaben der EU, den politischen Zielsetzungen der damaligen Bundesregierung und den Ergebnissen der entsprechenden Fachstudien stand.

Der RH empfahl dem BMK und dem BMDW, die Entwicklungen im Technologiebereich (z.B. Antriebs– und Ladetechnologien) und in der Wertschöpfungskette der E–Mobilität weiterzuerfolgen, um zeitnah Rechtsvorschriften allenfalls anpassen und die Forschungsförderung gezielt steuern zu können.

- 16.3 Laut Stellungnahme des BMK seien seit dem Jahr 2002 von der Abteilung „Mobilitäts– und Verkehrstechnologien“ des BMK durchgehend Ausschreibungen im Rahmen der F&E–Förderprogramme „A3“ und „A3plus“ sowie seit dem Jahr 2012 im laufenden F&E–Förderprogramm „Mobilität der Zukunft“ durchgeführt worden. Diese stellten der industriellen, universitären und außeruniversitären Forschung Fördermittel zur Entwicklung von Technologien für die Elektromobilität (Batteriekomponenten, Elektro– und Hybridantriebe, Steuerelektronik, Ladetechnologien, thermisches Management, Brennstoffzellen, Wasserstoff) zur Verfügung. Im Rahmen der Nationalen

²⁷ Langfristig sahen die Studien Wasserstoff als die Technologie mit dem größten Zukunftspotenzial an. Reine E–Fahrzeuge müssten noch hinsichtlich der Kosten, der Reichweite und des Batteriegewichts optimiert werden. Als Zwischenlösung für die E–Mobilität könnten über einen bestimmten Zeitraum auch Plug–In–Hybride und Range–Extender–Fahrzeuge gefördert werden. Im Zusammenhang mit strombetriebenen Fahrzeugen sei wichtig, aus welchem Energieträger (Rohstoff) der Strom erzeugt wird.

Batterieinitiative seien seit 2018 Ausschreibungen durchgeführt worden, die sich auf die Entwicklung dieser Komponente fokussierten.

Komplementär dazu würde die Vertretung österreichischer Interessen in den Technologieplattformen und F&E-Förderprogrammen der EU, IEA (International Energy Agency) und IPHE (International Partnership for Hydrogen and Fuel Cells in the Economy) verfolgt, um der österreichischen Forschung die Teilnahme an transnationalen F&E-Kooperationen und der Zulieferindustrie die Integration in globale Wertschöpfungsketten zu erleichtern.

Industriepolitisch von besonderer Bedeutung sei die von der Europäischen Kommission gestartete Initiative zur Implementierung eines IPCEI (Important Project of Common European Interest), mit der marktnahe Förderungen zum Aufbau von Produktionskapazitäten für Batterien in Europa vergeben werden sollten. Acht österreichische Unternehmen wollten sich mit Förderung der öffentlichen Hand an dieser Initiative beteiligen, mit der der Vorsprung asiatischer Anbieter bei dieser Schlüsseltechnologie der Elektromobilität eingeholt werden sollte.

Bewusstseinsbildung und Information

- 17.1 Eine Studie des Umweltbundesamts kam zum Ergebnis, dass bewusstseinsbildende Maßnahmen insbesondere in Städten und Regionen mit mittlerer Bevölkerungsdichte den größten marktanteilsteigernden Effekt auf die Nachfrage nach E-Fahrzeugen haben. In Umsetzung dieses Ergebnisses erarbeiteten die Fördergeber mehrere Maßnahmen. So beauftragten sie die Erstellung von Unterrichtsmaterialien, in denen die Vorteile der E-Mobilität gegenüber konventionellen Fahrzeugen dargestellt werden. In Fahrschulen wurden E-PKW als Fahrschulautos eingesetzt und die theoretische Ausbildung und die Führerscheinprüfung um den Themenbereich E-Fahrzeuge erweitert.

Das BMLFUW beauftragte die Österreichische Energieagentur mit einer Beratungs-, Informations- und Qualifizierungsoffensive, um relevante Akteure, wie Betriebe, Länder und Gemeinden, in Bezug auf das Thema E-Mobilität zu informieren. Die Österreichische Energieagentur bot für ausgewählte österreichische Unternehmen ein kostenfreies Beratungs-Package in Hinblick auf die Potenziale für E-Fahrzeuge im Fuhrpark an (z.B. hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Umwelteffekte und Umsetzbarkeit).²⁸

²⁸ Die Beratungstätigkeit für Betriebe umfasste z.B. eine Berechnung der Netto-Effekte der Steuerreform 2016 für Unternehmen bei der Nutzung von E-Fahrzeugen und eine Verdeutlichung der Gesamtkosten von bestehenden Fuhrparkfahrzeugen mit vergleichbaren E-Fahrzeugen über den gesamten Lebenszyklus mittels eines detaillierten Total Cost of Ownership-Tools (Abbildung A im Anhang).

Das BMLFUW, das BMVIT und das BMWFW forcierten die Einführung der E–Mobilität durch begleitende Maßnahmen und Aktivitäten. Im Schnitt war im überprüften Zeitraum je Ministerium ein Vollzeitäquivalent pro Jahr für den Ausbau der E–Mobilität eingesetzt.

Für Begleitmaßnahmen (z.B. Studien und Informationsbroschüren) gaben in den Jahren 2012 bis 2017

- das BMLFUW rd. 479.000 EUR,
- das BMVIT rd. 298.000 EUR und
- das BMWFW rd. 95.000 EUR aus.

Die AustriaTech – Gesellschaft des Bundes für technologiepolitische Maßnahmen GmbH hatte ihre Aufgaben als strategischer Partner des BMVIT vor allem bei der Themenentwicklung, Beratung und Koordination, im Bereich des Monitorings und der Evaluierung sowie der Kommunikation. Finanziert wurden mit Mitteln des BMVIT u.a. Monitoringberichte sowie Berichte zur aktuellen Entwicklung der Elektromobilität in Österreich. Die AustriaTech–Basisfinanzierung durch das BMVIT für die Jahre 2013 bis 2017 betrug zusätzlich knapp 1,39 Mio. EUR (RH–Bericht „AustriaTech – Gesellschaft des Bundes für technologiepolitische Maßnahmen GmbH“ (Reihe Bund 2019/42)).

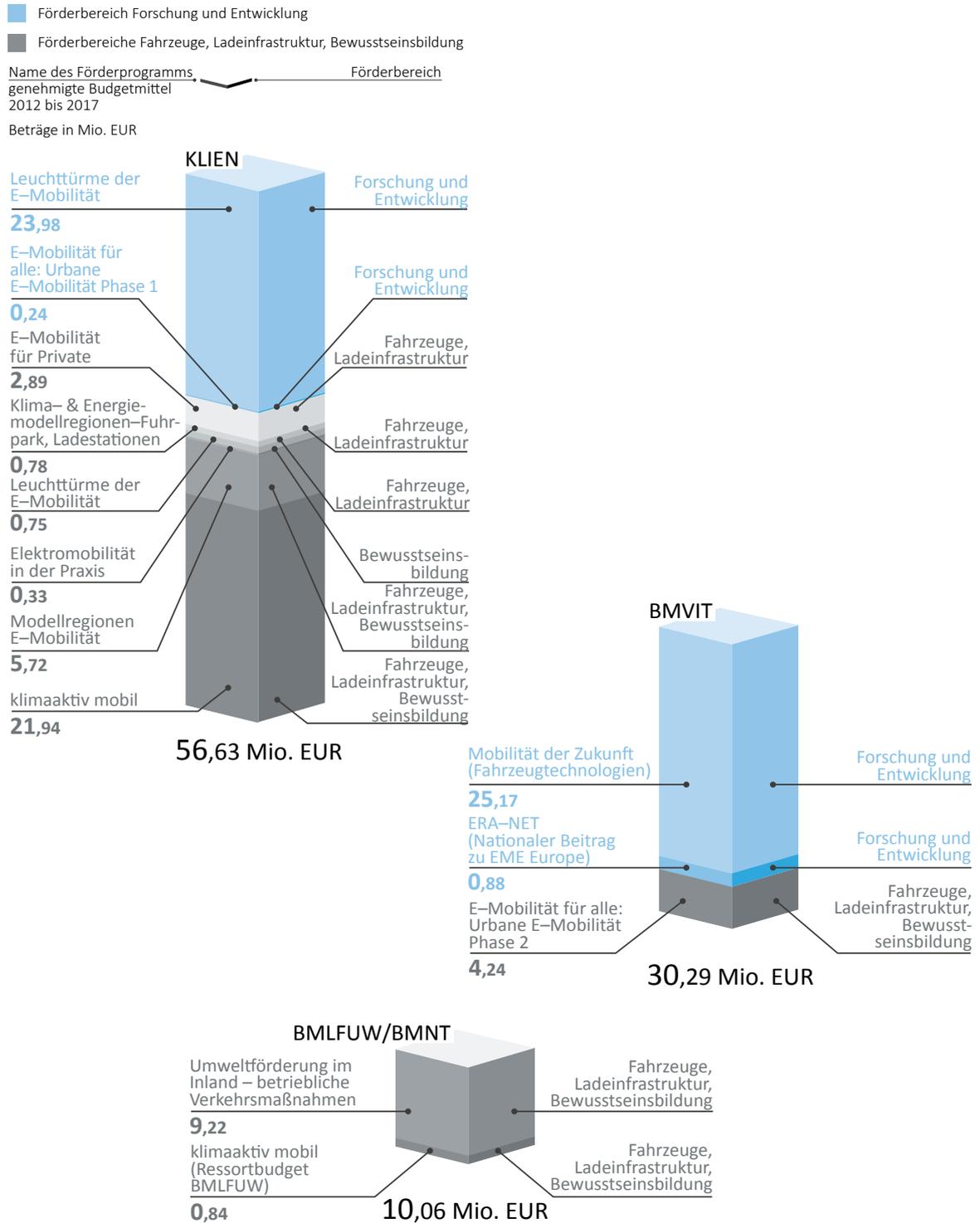
17.2 Der RH erachtete die bewusstseinsbildenden Maßnahmen für zweckmäßig.

Förderprogramme des Bundes in den Jahren 2012 bis 2017 (direkte Förderungen)

Überblick – Mittelvolumen direkte Förderungen

18 Die folgende Abbildung gibt einen Überblick, in welchen Bereichen der Klima– und Energiefonds, das BMLFUW und das BMVIT als Fördergeber im Zeitraum 2012 bis 2017 ihre Förderprogramme ansiedelten und welche Fördermittel sie jeweils genehmigten:

Abbildung 7: Überblick Förderprogramme E-Mobilität 2012 bis 2017 nach Fördergebern und Förderbereichen



BMLFUW = Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
 BMNT = Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus
 BMVIT = Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
 E-Mobilität = Elektromobilität
 KLIEN = Klima- und Energiefonds

Quellen: BMNT; BMVIT; FFG; KLIEN; KPC; SCHIG; Darstellung: RH

Der Klima– und Energiefonds, das BMLFUW und das BMVIT förderten Investitionen in den Bereichen Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur, Bewusstseinsbildung und Information sowie Forschung und Entwicklung. Von den im überprüften Zeitraum insgesamt genehmigten Förderungen gingen 46,71 Mio. EUR in die Bereiche Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur sowie Bewusstseinsbildung und Information und 50,27 Mio. EUR in den Bereich Forschung und Entwicklung.

Der größte Fördergeber war mit 56,63 Mio. EUR bzw. rd. 58 % der genehmigten Fördermittel der Klima– und Energiefonds. In den Bereichen Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur sowie Bewusstseinsbildung und Information genehmigte der Klima– und Energiefonds im überprüften Zeitraum Fördermittel in Höhe von 32,41 Mio. EUR, im Bereich Forschung und Entwicklung Fördermittel in Höhe von 24,22 Mio. EUR.

Das BMLFUW genehmigte im überprüften Zeitraum 10,06 Mio. EUR in den Förderbereichen Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur und Bewusstseinsbildung und Information.

Die vom BMVIT genehmigten Fördermittel für die E–Mobilität lagen im überprüften Zeitraum bei 30,29 Mio. EUR; davon waren 4,24 Mio. EUR für Förderungen in den Bereichen Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur sowie 26,05 Mio. EUR für Förderungen im Bereich Forschung und Entwicklung vorgesehen.

Beteiligte Akteure

- 19.1 (1) Fördergeber für die Programme zur Förderung der E–Mobilität waren das BMLFUW, das BMVIT und der Klima– und Energiefonds. Sie wickelten im überprüften Zeitraum ihre Förderprogramme nicht selbst ab, sondern betrauten im Wege von Rahmen–, Ausführungs– und Abwicklungsverträgen die Kommunalkredit Public Consulting GmbH, die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH und die Schieneninfrastruktur–Dienstleistungsgesellschaft mbH als Abwicklungsstellen.

Die Programmverantwortung lag grundsätzlich beim jeweiligen Fördergeber; dieser gab die Programmstrategie vor. Hinsichtlich der Programmstrategien stimmten sich die Fördergeber untereinander ab und berücksichtigten dabei auch den Input der Abwicklungsstellen, von Fördernehmern und Marktbeobachtern. Die inhaltlichen Konzepte der Förderprogramme erarbeiteten die Fördergeber gemeinsam mit den abwickelnden Stellen.

Bei den Förderprogrammen handelte es sich zum Teil um reine E–Mobilitäts–Förderprogramme und zum Teil um Programme, in deren Rahmen u.a. Förderungen für die E–Mobilität vorgesehen waren.

(2) Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Stellen die Förderprogramme zur E–Mobilität im überprüften Zeitraum ausschrieben und abwickelten sowie welche

Abwicklungskosten und Auszahlungen die Förderprogramme hatten. Die Tabelle weist die reinen E-Mobilitätsprogramme aus und gibt Aufschluss über die Mittelherkunft der Fördergelder.

Tabelle 6: Überblick Förderprogramme zur E-Mobilität 2012 bis 2017

Maßnahme	reines E-Mobilitätsprogramm	Mittelherkunft	Fördergeber	Abwicklungsstelle	Abwicklungskosten ¹ 2012 bis 2017	Auszahlungen ¹ 2012 bis 2017	
						(in EUR)	
						national	EU (ERA-NET)
klimaaktiv mobil-Projekte mit Bezug zur E-Mobilität							
Multimodaler Verkehr – klimaaktiv mobil	nein	BMLFUW	KLIEN ²	KPC	– ³	17.112.591	–
Multimodaler Verkehr – klimaaktiv mobil	nein	BMLFUW/EU	KLIEN	KPC		–	–
Investitionsoffensive E-Mobilität	ja	BMLFUW	KLIEN	KPC		1.058.179	–
klimaaktiv mobil (Ressortbudget BMLFUW)	nein	BMLFUW	BMLFUW	KPC	50.000	817.508	–
Umweltförderung im Inland – Projekte mit Bezug zur E-Mobilität							
betriebliche Verkehrsmaßnahmen	nein	BMLFUW	BMLFUW	KPC	600.000	9.218.513	–
BMVIT-Callverfahren							
E-Mobilität für alle: Urbane E-Mobilität Phase 2	ja	BMVIT	BMVIT	SCHIG	172.243	1.706.022	–
Mobilität der Zukunft (Fahrzeugtechnologien)	nein	BMVIT	BMVIT	FFG	735.269	16.133.942	–
ERA-NET ⁴ (Electromobility +)	ja	BMVIT/EU	BMVIT	FFG	103.094	1.308.667	363.101
ERA-NET (EME Europe)	ja	BMVIT/EU	BMVIT	FFG	46.688	–	–
Verkehrssicherheitsfonds ⁵	nein	BMVIT	BMVIT	BMVIT	–	1.076.757	–
KLIEN-Programme, die nicht im Rahmen der klimaaktiv mobil-Projekte durchgeführt wurden							
Modellregionen E-Mobilität	ja	BMLFUW	KLIEN	KPC	2.590.000	15.788.274	–
Elektromobilität in der Praxis	ja	BMLFUW	KLIEN	KPC		–	–
KEM-Fuhrpark (2013)	ja	BMLFUW	KLIEN	KPC		56.759	–
KEM-Ladestationen	ja	BMLFUW	KLIEN	KPC		116.189	–
E-Mobilität für Private	ja	BMVIT	KLIEN	KPC		2.894.896	–
Leuchttürme der E-Mobilität	ja	BMVIT	KLIEN	KPC (Invest)		1.088.983	–
Leuchttürme der E-Mobilität	ja	BMVIT	KLIEN	FFG (F&E)		1.004.908	23.035.762
E-Mobilität für alle: Urbane E-Mobilität Phase 1	ja	BMVIT	KLIEN	FFG	21.873 ⁶	234.893	–
Summe					5.324.076	91.647.935	363.101

BMLFUW = Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

BMVIT = Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

EME Europe = Electric Mobility Europe

ERA = European Research Area (Europäischer Forschungsraum)

FFG = Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH

KEM = Klima- und Energie-Modellregionen

KLIEN = Klima- und Energiefonds

KPC = Kommunalkredit Public Consulting GmbH

SCHIG = Schieneninfrastruktur Dienstleistungsgesellschaft mbH

¹ Rundungsdifferenzen möglich

² Der Klima- und Energiefonds wurde aus Mitteln des BMLFUW und BMVIT gespeist. Er hatte eigene Rechtspersönlichkeit und schrieb selbstständig Förderprogramme aus.

³ Abwicklungskosten der KLIEN-klimaaktiv mobil-Projekte mit Bezug zur E-Mobilität sind in den Abwicklungskosten jener KLIEN-Programme enthalten, die die KPC abwickelte.

⁴ ERA-NET ist ein Instrument der Europäischen Kommission zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen Forschungsförderinstitutionen oder Verwaltern von nationalen Forschungsprogrammen. Ziel ist eine verbesserte Koordinierung von Forschungsaktivitäten oder der an Forschungsrahmenprogrammen beteiligten Staaten.

⁵ nur auszahlungsrelevant (E-Mobilität Ausschreibung 2010/11), keine Ausschreibungen mit E-Mobilitätsbezug im überprüften Zeitraum

⁶ Der Betrag enthält auch die Kosten der inhaltlichen Begleitung durch die AustriaTech.

Quellen: BMVIT; FFG; KLIEN

An nationalen Fördermitteln wurden von 2012 bis 2017 91,65 Mio. EUR und an EU–Mitteln rd. 363.000 EUR ausgezahlt²⁹. Für die Abwicklung der Förderprogramme fielen in den Jahren 2012 bis 2017 Kosten in Höhe von 5,32 Mio. EUR an.

Den Großteil der Förderungen wickelten die Kommunalkredit Public Consulting GmbH und die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH ab (beide gemeinsam zahlten rd. 97 % der Förderbeträge aus). Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH betreute vor allem Projekte in der angewandten Forschung und der industriellen Erprobung, wogegen die von der Kommunalkredit Public Consulting GmbH abgewickelten Programme im Bereich der Markteinführung bzw. Marktstimulierung angesiedelt waren (zur Positionierung und Beschreibung der Förderprogramme siehe [TZ 20](#) und [TZ 21](#)).

- 19.2 Der RH gab zu bedenken, dass die Beteiligung von bis zu sechs Akteuren bei der Programmerstellung und Abwicklung von E–Mobilitätsförderungen des Bundes zu einem komplexen System mit hohem Koordinierungs– und Steuerungsbedarf führte.

Der RH empfahl dem BMK und dem Klima– und Energiefonds, eine Straffung der Förderlandschaft vorzunehmen, um die Komplexität zu reduzieren und Vereinfachungen in der Förderabwicklung zu erreichen.

Der RH verwies in diesem Zusammenhang auf seinen Bericht „Betriebliche Umweltförderungen des Bundes und der Länder“ (Reihe Bund 2015/17, TZ 2 und TZ 8). Darin hatte der RH die in denselben Förderbereichen bestehenden Doppel– bzw. Mehrfachstrukturen in Bezug auf Fördertöpfe, Fördergeber und teilweise auch Förderabwickler sowie die Heterogenität der Förderrichtlinien und Programminhalte für dieselben Förderbereiche kritisiert.

- 19.3 Laut Stellungnahme des BMK seien die bestehenden Förderangebote und Förderstrukturen zwischen den handelnden Akteuren stets koordiniert und abgestimmt worden. Einzelne Förderangebote wirkten komplementär in den Ebenen der Entwicklung, Demonstration und Markteinführung. Steigende Nachfrage und limitierte Budgetvorgaben erforderten zum Teil den Einsatz mehrerer Instrumente, um eine maßgeschneiderte Angebotspalette zur Forcierung der raschen Markteinführung der E–Mobilität zu implementieren.

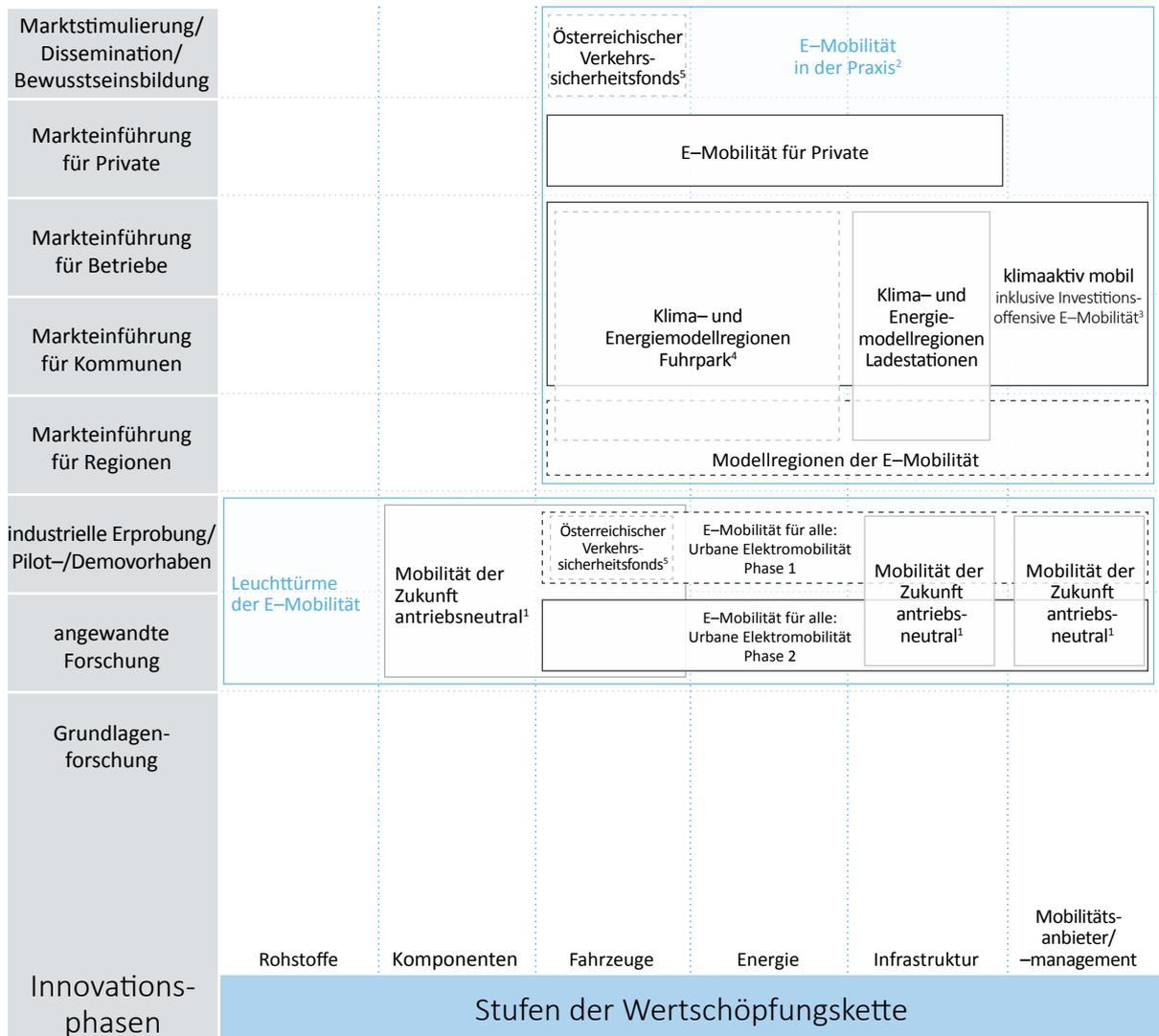
Die fördergebenden Stellen seien dabei stets bemüht, das System für den Förderwerber so einfach wie möglich zu gestalten; so sei es gelungen, dass im Rahmen der E–Fahrzeugförderungen ressortübergreifend (ehemaliges BMNT und ehemaliges BMVIT) eine einzige Abwicklungsstelle als One–Stop–Shop fungiere.

²⁹ Die Auszahlungen in einem Kalenderjahr standen in keinem direkten Konnex mit den Abwicklungskosten desselben Jahres.

Positionierung der Förderprogramme

20 Wie die Fördergeber ihre Förderprogramme in der Wertschöpfungskette positionierten, zeigt die folgende Abbildung:

Abbildung 8: Positionierung der Förderprogramme mit Bezug zur E-Mobilität im nationalen Förderumfeld (2017)



Programme, die mit einer durchbrochenen Linie dargestellt sind, waren zur Zeit der Gebarungüberprüfung bereits beendet, jedoch für den überprüften Zeitraum 2012 bis 2017 noch bezüglich der Auszahlungen relevant.

E-Mobilität = Elektromobilität

¹ Das Programm „Mobilität der Zukunft“ (MdZ) beinhaltete im Wesentlichen die Schwerpunkte Fahrzeugtechnologien, Personenverkehr, Güterverkehr und Infrastrukturforschung und enthielt auch die Programme „ERA-NET (Electromobility +)“ und „EME Europe“. Die E-Mobilität war in all diesen Bereichen nur einer von mehreren Aspekten, weil jeweils ein technologieneutraler Ansatz verfolgt wurde.

² „E-Mobilität in der Praxis“ war das Nachfolgeprogramm von „Modellregionen E-Mobilität“ (letzte Ausschreibung 2015, Einreichende 2016).

³ Die „Modellregionen“ fokussierten auf der koordinierten Einführung der E-Mobilität in einer größeren Region, während „klimaaktiv mobil“-Projekte seitens einzelner Unternehmen, Gemeinden, Organisationen, Fuhrparkbetreiber etc. umgesetzt wurden. Basierend auf dem BMNT/BMVIT-Aktionspaket „Elektromobilität“ wurden ab 2017 „klimaaktiv mobil“-E-Mobilitätsprojekte gesondert im Rahmen der „Investitionsoffensive E-Mobilität“ budgetär dargestellt.

⁴ „Klima- und Energiemodellregionen“ (KEM) Fuhrpark: Ausschreibung nur in den Jahren 2013 und 2014

⁵ Österreichischer Verkehrssicherheitsfonds (VSF) – VSF-Call endete 2011

Quelle: KLIEN; Darstellung: RH

Wie aus der Abbildung ersichtlich, waren die Förderprogramme schwerpunktmäßig in der angewandten Forschung und industriellen Erprobung positioniert. Damit sollte die Markteinführung bzw. Marktstimulierung forciert werden.

Die Förderprogramme deckten die Stufen der Wertschöpfungskette von den Rohstoffen bis zur Infrastruktur bzw. zum Mobilitätsmanagement ab. Die „Leuchttürme der E–Mobilität“ waren in der angewandten Forschung und industriellen Erprobung von Rohstoffen, Komponenten und Fahrzeugen angesiedelt; demgegenüber deckte das Programm „E–Mobilität in der Praxis“ den marktnahen Bereich der Wertschöpfungskette ab.

Die wichtigsten Programme zur Förderung der E–Mobilität

- 21.1 (1) Im überprüften Zeitraum gab es fünf wesentliche Förderprogramme, in denen rd. 85 % der Förderzusagen und der Förderauszahlungen erfolgten. Die nachstehende Abbildung gibt einen Überblick über diese fünf Förderprogramme, über Förderziele und Zielgruppen.

Abbildung 9: Förderung der E-Mobilität: Ziele, Förderprogramme und Zielgruppen (2012 bis 2017)



E-Mobilität = Elektromobilität

Quellen: BMVIT; FFG; KLIEN; Darstellung: RH

Im Förderbereich Forschung und Entwicklung waren die „Leuchttürme der E-Mobilität“ und die „Mobilität der Zukunft“ die größten Programme, in denen E-Mobilitätsprojekte gefördert wurden. In den Förderbereichen Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur sowie Bewusstseinsbildung und Information waren die Programme „klimaaktiv mobil“ und „Modellregionen der Elektromobilität“ am förderintensivsten. Mit dem Förderprogramm „E-Mobilität für Private“ gab es erstmalig ein bundesweites Programm zur Förderung von Investitionen von privaten Nutzerinnen und Nutzern in die E-Mobilität.

Im Einzelnen stellte der RH zu den genannten Förderprogrammen Folgendes fest:

(2) Mit dem Förderprogramm „**Leuchttürme der E-Mobilität**“, das der Klima- und Energiefonds 2009 ins Leben gerufen hatte, sollten Lösungen für die Schaffung eines leistbaren, umweltfreundlichen und effizienten Mobilitätssystems entwickelt werden. Es fokussierte technologieneutral auf E-Fahrzeuge und sollte als marktnahes Forschungsprogramm dazu beitragen, die Transformation und Ökologisierung der Automobil- bzw. Automobilzulieferindustrie in Österreich vorzubereiten und zu unterstützen. Dabei zielte es grundsätzlich nicht auf die Entwicklung von Einzelkomponenten, sondern auf die Systemintegration von entwickelten Technologien ab. Zielsetzungen der Ausschreibungen innerhalb des Programms in den Jahren 2012 bis 2017 waren:

- Entwicklung und Demonstration der für elektrische und teilelektrische Antriebe und Anwendungen notwendigen Technologien und Systeme,
- Identifikation von Möglichkeiten zur Senkung der Kosten des E-Mobilitätssystems,
- Einbindung von kleineren und mittleren Unternehmen ins Themenfeld E-Mobilität,
- Gebrauchstauglichkeit von entwickelten Lösungen und Systemen sowie
- Lade- und Betankungsinfrastruktur sowie ergänzende E-mobilitätsrelevante Reservierungs-, Buchungs- und Abrechnungssysteme.

Die folgende Tabelle fasst die wesentlichen Parameter des Förderprogramms „Leuchttürme der E-Mobilität“ zusammen:

Tabelle 7: Überblick über das Förderprogramm „Leuchttürme der E-Mobilität“

„Leuchttürme der E-Mobilität“ im Zeitraum 2012 bis 2017		
reines E-Mobilitätsförderprogramm	ja	
Fördergeber	Klima- und Energiefonds	
Zielgruppe	Unternehmen, Forschungseinrichtungen	
Anzahl Ausschreibungen	6	
Förderbereich	Forschung und Entwicklung	Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur (Demonstrationsanlagen)
förderabwickelnde Stelle	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH	Kommunalkredit Public Consulting GmbH
genehmigte Budgetmittel ¹	23.984.353 EUR	748.410 EUR
genehmigte Anträge (Anzahl)	14	2
abgelehnte Anträge (Anzahl)	14	0
Auszahlungen ¹	23.035.762 EUR	1.088.983 EUR

E-Mobilität = Elektromobilität

¹ Die genehmigten Budgetmittel und die Auszahlungen weichen voneinander ab, weil die Auszahlungen nicht nur aufgrund von Genehmigungen ab dem Jahr 2012, sondern auch aufgrund früherer Genehmigungen erfolgten. Nicht alle im Zeitraum 2012 bis 2017 genehmigten Budgetmittel waren bis Ende 2017 ausbezahlt.

Quellen: FFG; KPC; KLIEN

(3) Das Förderprogramm „**Mobilität der Zukunft**“ war ein Förderprogramm für Forschung, Technologieentwicklung und Innovation im Mobilitätsbereich, welches das BMVIT für den Zeitraum 2012 bis 2020 beschlossen hatte.

Im Zusammenhang mit E-Mobilität beinhaltete dieses Förderprogramm folgende Schwerpunkte:

- Batterie–E–Mobilität und Hybridisierung: Entwicklung von Komponenten und Systemen für eine mobile Anwendung alternativer Antriebstechnologien in Hybrid– und Batterieelektrofahrzeugen;
- Brennstoffzellen– und Wasserstofftechnologien: Entwicklung von Komponenten und Systemen für eine mobile Anwendung alternativer Antriebstechnologien in Brennstoffzellenfahrzeugen, Erhöhung der Reichweite von E–Fahrzeugen und Reduzierung des Zeitaufwands für die Ladung bzw. Betankung;
- Thermomanagement: Bewältigung der neuen Herausforderungen, die mit der Elektrifizierung des Antriebsstrangs entstehen;
- Leichtbau: Anwendung von Leichtmetallen, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen für die Nutzung in Fahrzeugen, innovative Leichtbaukonzepte im Fahrzeugbau sowie deren Simulation in der Entwicklung, innovative Verarbeitungs– und Fügetechniken;
- Integration von Fahrzeugen mit alternativem Antrieb in die städtischen Zustell– und Versorgungssysteme.

Die folgende Tabelle zeigt – mit Bezug auf den Bereich E-Mobilität – zusammenfassend die wesentlichen Parameter des Förderprogramms „Mobilität der Zukunft“ im überprüften Zeitraum:

Tabelle 8: Überblick über das Förderprogramm „Mobilität der Zukunft“ – Bereich E-Mobilität

„Mobilität der Zukunft“ im Zeitraum 2012 bis 2017	
reines E-Mobilitätsförderprogramm	nein
Fördergeber	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Zielgruppe	Forscherinnen und Forscher sowie Nutzerinnen und Nutzer, die Forschungsvorhaben im Bereich Mobilität durchführen
Anzahl Ausschreibungen	8
Förderbereich	Forschung und Entwicklung
förderabwickelnde Stelle	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH
genehmigte Budgetmittel ¹	25.165.577 EUR
genehmigte Anträge (Anzahl)	42
abgelehnte Anträge (Anzahl)	36
Auszahlungen ¹	16.133.942 EUR

E-Mobilität = Elektromobilität

¹ Die genehmigten Budgetmittel und die Auszahlungen weichen voneinander ab, weil die Auszahlungen nicht nur aufgrund von Genehmigungen ab dem Jahr 2012, sondern auch aufgrund früherer Genehmigungen erfolgten. Nicht alle im Zeitraum 2012 bis 2017 genehmigten Budgetmittel waren bis Ende 2017 ausbezahlt.

Quellen: FFG; BMVIT

(4) Das im Jahr 2007 vom BMLFUW eingerichtete Förderprogramm „**klimaaktiv mobil**“ hatte zum Ziel, Unternehmen, Gebietskörperschaften, Vereine und Verbände beim aktiven Klimaschutz im Verkehrsbereich zu unterstützen. Es sollte einen Anreiz für Investitionen in Maßnahmen schaffen, die zu einer Verringerung der Umweltbelastung führen, aber teurer als konventionelle Lösungen sind. Im Rahmen von „klimaaktiv mobil“ wurden u.a. Projekte mit Bezug zur E–Mobilität gefördert.

Seit dem Jahr 2008 war auch der Klima– und Energiefonds Fördergeber für dieses Programm. Im Zeitraum 2012 bis 2017 stammten im Programm „klimaaktiv mobil“ rd. 96 % der für die Förderung der E–Mobilität zugesagten Mittel vom Klima– und Energiefonds.

Seit dem Jahr 2015 bestand durch die Verankerung des „klimaaktiv mobil“-Förderprogramms im österreichischen Programm für die ländliche Entwicklung 2014 – 2020 (**LE2020**) die Möglichkeit der EU–Kofinanzierung aus dem „Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes“ (ELER). Bis zum Jahr 2017 wurden über das Programm LE2020 1,46 Mio. EUR an EU–Fördermitteln für E–Mobilitätsprojekte im Rahmen des Förderprogramms „klimaaktiv mobil“ genehmigt.³⁰

³⁰ Den EU–Mitteln standen 1,50 Mio. EUR an nationalen Mitteln gegenüber. Zu einer Auszahlung aus dem Fördertopf LE2020 kam es im überprüften Zeitraum nicht.

Die folgende Tabelle gibt einen – auf den Bereich E-Mobilität bezogenen – Überblick über die wesentlichen Parameter des Förderprogramms „klimaaktiv mobil“ im überprüften Zeitraum:

Tabelle 9: Überblick über das Förderprogramm „klimaaktiv mobil“ – Bereich E-Mobilität

„klimaaktiv mobil“ im Zeitraum 2012 bis 2017	
reines E-Mobilitätsförderprogramm	nein
Fördergeber	Klima- und Energiefonds, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER)
Zielgruppe	Betriebe, Gemeinden, Gebietskörperschaften, Vereine und Verbände
Anzahl Ausschreibungen	1 kontinuierliches Förderprogramm (darin 16 verschiedene Förderoffensiven und Förderschwerpunkte)
Förderbereich	Bewusstseinsbildung, Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur
förderabwickelnde Stelle	Kommunalkredit Public Consulting GmbH
genehmigte Budgetmittel ¹	24.245.511 EUR
genehmigte Anträge (Anzahl)	5.891
abgelehnte Anträge (Anzahl)	512
Auszahlungen ¹	18.988.278 EUR

E-Mobilität = Elektromobilität

¹ Die genehmigten Budgetmittel und die Auszahlungen weichen voneinander ab, weil die Auszahlungen nicht nur aufgrund von Genehmigungen ab dem Jahr 2012, sondern auch aufgrund früherer Genehmigungen erfolgten. Nicht alle im Zeitraum 2012 bis 2017 genehmigten Budgetmittel waren bis Ende 2017 ausbezahlt.

Quellen: KLIEN; BMNT; KPC

(5) Der Klima- und Energiefonds startete das Förderprogramm „**Modellregionen der Elektromobilität**“ im Jahr 2008. Im Rahmen dieses Förderprogramms wurden in Österreich zunächst sieben Modellregionen definiert, um neue Mobilitätsmodelle zu entwickeln und die Alltagstauglichkeit der E-Fahrzeuge und den Einsatz erneuerbarer Energien zu testen. Ab dem Jahr 2012 lag der Schwerpunkt des Programms bei der Zusammenführung und Vernetzung der Aktivitäten. Ab dem Jahr 2014 zielte das Programm auf die österreichweite Verbreitung der in den Modellregionen gemachten Erfahrungen ab.

Im Rahmen des Förderprogramms „Modellregionen E–Mobilität“ kamen zusätzlich die Regeln des Bundesvergaberechts zur Anwendung, weil der Klima– und Energiefonds Studien im Zusammenhang mit E–Mobilität in Form von Direktvergaben beauftragte.³¹

Die folgende Tabelle fasst die wesentlichen Parameter – bezogen auf den Bereich E–Mobilität – des Förderprogramms „Modellregionen der Elektromobilität“ zusammen:

Tabelle 10: Überblick über das Förderprogramm „Modellregionen der Elektromobilität“

„Modellregionen der Elektromobilität“ im Zeitraum 2012 bis 2017	
reines E–Mobilitätsförderprogramm	ja
Fördergeber	Klima– und Energiefonds
Zielgruppe	bestehende Modellregionen der E–Mobilität und deren Partnerinnen und Partner
Anzahl Ausschreibungen ²	4
Förderbereich	Bewusstseinsbildung, Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur
förderabwickelnde Stelle	Kommunalkredit Public Consulting GmbH
genehmigte Budgetmittel ¹	5.720.998 EUR
genehmigte Anträge (Anzahl)	56
abgelehnte Anträge (Anzahl)	26
Auszahlungen ¹	15.788.274 EUR

E–Mobilität = Elektromobilität

¹ Die genehmigten Budgetmittel und die Auszahlungen weichen voneinander ab, weil die Auszahlungen nicht nur aufgrund von Genehmigungen ab dem Jahr 2012, sondern auch aufgrund früherer Genehmigungen erfolgten. Nicht alle im Zeitraum 2012 bis 2017 genehmigten Budgetmittel waren bis Ende 2017 ausbezahlt.

² Die letzte Ausschreibung war 2015.

Quellen: KLIEN; KPC

(6) Der Klima– und Energiefonds startete das Programm **„E–Mobilität für Private“** im März 2017. Für private Nutzerinnen und Nutzer war es das erste bundesweite Programm zur Förderung von Investitionen in die E–Mobilität. Ziel war die Beschleunigung der Markteinführung der E–Mobilität in Österreich.

Mit einem Zuschuss seitens des Klima– und Energiefonds und einer zusätzlichen Unterstützung der Automobilimporteure sollten die Anschaffungskosten von E–Fahrzeugen so weit gesenkt werden, dass bei einer Gesamtkostenbetrachtung (TCO – Total Costs of Ownership) E–Fahrzeuge für Nutzerinnen und Nutzer eine leistbare und wirtschaftlich attraktive Alternative zu herkömmlichen Fahrzeugen darstellen. In Kombination mit der Fahrzeugförderung unterstützte das Programm auch die Anschaffung der notwendigen Ladeinfrastruktur (in Form einer sogenannten

³¹ In den Jahren 2012 bis 2015 genehmigte der Klima– und Energiefonds im Programm „Modellregionen E–Mobilität“ in Summe 5,72 Mio. EUR. Davon entfielen 4,69 Mio. EUR (rd. 82 % der Mittel) auf Beauftragungen (47 Projekte) und 1,03 Mio. EUR (rd. 18 % der Mittel) auf Förderungen (neun Projekte).

Wallbox oder eines intelligenten Ladekabels). Im Zweiradbereich (ausgenommen Elektrofahrräder) standen ebenfalls Mittel zur Ankaufsförderung zur Verfügung.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wesentlichen Parameter des Förderprogramms „E-Mobilität für Private“ im Jahr 2017:

Tabelle 11: Überblick über das Förderprogramm „E-Mobilität für Private“

„E-Mobilität für Private“ im Jahr 2017	
reines E-Mobilitätsförderprogramm	ja
Fördergeber	Klima- und Energiefonds
Zielgruppe	private Nutzerinnen und Nutzer
Anzahl Ausschreibungen	1
Förderbereich	Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur
förderabwickelnde Stelle	Kommunalkredit Public Consulting GmbH
genehmigte Budgetmittel	2.894.896 EUR
genehmigte Anträge (Anzahl)	1.658 (davon 487 E-Zweiräder)
abgelehnte Anträge (Anzahl)	101
Auszahlungen	2.894.896 EUR

E-Mobilität = Elektromobilität

Quellen: KLIEN; KPC

21.2 Der RH hielt fest, dass das BMLFUW, das BMVIT und der Klima- und Energiefonds zur Förderung der E-Mobilität auf Forschung und Entwicklung, auf Bewusstseinsbildung, auf Kaufprämien für Elektrofahrzeuge für Betriebe, Gebietskörperschaften, Vereine und Gemeinden sowie seit dem Jahr 2017 für private Nutzerinnen und Nutzer und auf Zuschüsse für die Errichtung und Anschaffung von Ladeinfrastruktur setzten.

Dabei lag der Schwerpunkt der Förderprogramme in den Jahren 2012 bis 2017 auf Forschung und Entwicklung. Von den fünf dargestellten Programmen entfielen 60 % der genehmigten Fördermittel auf Projekte zur Forschung und Entwicklung.

Dies stand in Einklang mit den bis Ende 2016 gültigen Zielsetzungen des Umsetzungsplans „Elektromobilität in und aus Österreich“ (TZ 6).

Der RH hob in diesem Zusammenhang seine Feststellungen hervor, dass in den aktuellen Strategie- und Maßnahmenprogrammen zum Klimaschutz, die die Förderung der E-Mobilität vorsahen, konkrete Zielsetzungen zur angestrebten Wirkung und zum angestrebten Ausmaß der Förderung fehlten, und dass die Klimaschutzziele mit den bestehenden Maßnahmen nicht zu erreichen sein werden (TZ 2, TZ 4, TZ 5).

Der RH verwies auf seine Empfehlungen in TZ 4 und TZ 5.

Förderrichtlinien und Förderbedingungen

- 22.1 (1) Die Förderrichtlinien legten die Förderart und –höhe, das Verfahren und spezifische Voraussetzungen für die Gewährung der Förderung fest.

Für das Förderprogramm „klimaaktiv mobil“ arbeiteten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beiden Fördergeber (BMLFUW bzw. BMNT und Klima- und Energiefonds) sowie der Abwicklungsstelle Kommunalkredit Public Consulting GmbH Informationsblätter für die Fördergewährung aus. Anders als dies die Förderrichtlinien vorsahen, wurden diese Informationsblätter, die zusätzliche Voraussetzungen für die Gewährung von Förderungen enthielten, nicht vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft unter Bedachtnahme auf die Empfehlung des Beirats festgelegt. Stattdessen veröffentlichte die Abwicklungsstelle die Informationsblätter ohne weiteres Genehmigungsverfahren auf ihrer Website und wandte diese an.

Der Klima- und Energiefonds archivierte die Informationsblätter. Das BMNT konnte auf Nachfrage des RH die im überprüften Zeitraum relevanten Informationsblätter aufgrund des Fehlens einer entsprechenden Dokumentation nicht abrufen und musste diese bei der Abwicklungsstelle besorgen.

- (2) Je nachdem, welches Förderprogramm in Anspruch genommen wurde, konnte es für vergleichbare Sachverhalte zu unterschiedlichen Förderhöhen kommen.

Für die Entwicklung von Konzepten im Vorfeld später durchzuführender Projekte gewährte der Klima- und Energiefonds als Fördergeber im Rahmen der Programme „E-Mobilität für alle: Urbane E-Mobilität Phase 1“ und „Modellregionen E-Mobilität“ einen finanziellen Beitrag. Im Einzelnen war Folgendes festzustellen:

- Im Rahmen des Programms „E-Mobilität für alle: Urbane E-Mobilität Phase 1“ erhielten Fördernehmer für die Entwicklung von Demonstrationskonzepten für E-Carsharing- bzw. E-Taxi-Angebote eine Forschungsförderung. Im Durchschnitt erhielten sie eine Förderzusage über rd. 46 % der angefallenen, förderbaren Kosten. Die durchschnittlich ausbezahlte Förderung – nach Abschluss des Projekts und Prüfung der Kosten durch die FFG – betrug rd. 60.000 EUR.
- Im Rahmen des Förderprogramms „Modellregionen E-Mobilität“ beauftragte der Klima- und Energiefonds u.a. die Erstellung eines Konzepts, wie Ladeinfrastruktur und E-Carsharing in Wohnhausanlagen etabliert werden kann, in Form einer Direktvergabe, mit der 100 % der Kosten abgedeckt wurden. Die Preisangemessenheit beurteilte eine externe Jury vor Genehmigung der Auftragsvergabe. Ob die genehmigte Auftragssumme den tatsächlich angefallenen Kosten entsprach, wurde zu keinem Zeitpunkt überprüft. Das Pauschalentgelt betrug 100.000 EUR netto, die Gesamtauszahlungssumme 120.000 EUR.

Der Zuschuss für die Anschaffung eines E-PKW konnte je nach Förderprogramm unterschiedlich ausfallen:

- Im Rahmen eines E-Taxi-Projekts in Wien, das Teil des Förderprogramms „E-Mobilität für alle: Urbane E-Mobilität Phase 2“ war, konnten Taxiunternehmer einen Zuschuss von bis zu 8.000 EUR für die Anschaffung eines neuen E-PKW erhalten. Fördergeber war das BMVIT.
- Die zeitlich parallel verlaufenden Förderoffensiven und Förderschwerpunkte im Rahmen des Förderprogramms „klimaaktiv mobil“ sahen einen Zuschuss in Form einer Pauschale in Höhe von 4.000 EUR im Falle des Ankaufs eines E-PKW vor. Fördergeber dieses Programms waren der Klima- und Energiefonds und das BMLFUW.

- 22.2 (1) Der RH hielt kritisch fest, dass die Festlegung von näheren Förderbedingungen für das Förderprogramm „klimaaktiv mobil“ in Informationsblättern nicht richtlinien-gemäß durch den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft unter Einbindung eines Beirats erfolgte.

Der RH empfahl dem BMK und dem Klima- und Energiefonds, bei der Erstellung von Informationsblättern für das Förderprogramm „klimaaktiv mobil“, in denen konkrete Förderbedingungen enthalten sind, die dafür vorgesehenen Regelungen einzuhalten.

Darüber hinaus empfahl der RH dem BMK, aus Gründen der Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Verwaltungshandelns die Informationsblätter für das Förderprogramm „klimaaktiv mobil“ künftig zu archivieren.

(2) Der RH wies darauf hin, dass es für vergleichbare Sachverhalte – je nach Förderprogramm – zu unterschiedlichen Förderhöhen kommen konnte. Die Differenz der Förderhöhe bzw. Förderquote konnte bis zu 100 % betragen.

Der RH empfahl dem BMK und dem Klima- und Energiefonds, ihre E-Mobilitäts-Förderprogramme hinsichtlich Förderhöhe und Förderquote abzustimmen und Möglichkeiten zur Straffung der Förderlandschaft hinsichtlich E-Mobilität auszuloten, um bundesweit einheitliche Förderbedingungen sicherzustellen.

- 22.3 Laut Stellungnahme des BMK habe die „klimaaktiv mobil“-Förderrichtlinie 2013 gemäß § 4 Abs. 6 vorgesehen, dass die Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus unter Bedachtnahme auf die Empfehlung des Beirats zusätzliche Voraussetzungen für die Gewährung festlegen könne, soweit dies für die Verwirklichung der Ziele dieser Förderung erforderlich erscheine. Dabei handle es sich um eine „kann“-Bestimmung, die nicht in jedem Fall zwingend umzusetzen sei.

Im Rahmen der laufenden Aktualisierungen von Informationsblättern handle es sich um kleinere Anpassungen und Schwerpunktsetzungen innerhalb des „Richtlinien–Rahmens“. Diese seien vor allem in der vorliegenden Form implementiert worden, um rasch auf aktuelle Marktbedingungen reagieren zu können und laufend in enger Zusammenarbeit der fördergebenden Stellen (ehemaliges BMNT und Klima– und Energiefonds) sowie der zugehörigen Abwicklungsstelle abgestimmt worden. Als Beispiel dürfe auf die pauschalierte Förderung von E–Fahrzeugen verwiesen werden, die sukzessive an die Entwicklung der Marktsituation angepasst worden sei. Dadurch habe eine Überförderung im Hinblick auf die sich rasch verändernden externen Bedingungen verhindert werden können.

Bereits im Juli 2018 habe das Präsidium des Klima– und Energiefonds mit Beschluss die Empfehlung des RH betreffend die Informationsblätter umgesetzt. In diesem Zusammenhang seien seit August 2018 alle relevanten Informationsblätter zum „klimaaktiv mobil“–Förderprogramm dem Präsidium des Klima– und Energiefonds zur Beschlussfassung vorzulegen.

Unterschiedliche Förderhöhen in den einzelnen Programmschwerpunkten resultierten aus programmspezifisch unterschiedlichen Zielsetzungen sowie differenzierten Ansätzen und Rechtsgrundlagen für die Vergabe der Förderungen. So fungiere etwa die „De–minimis–Verordnung“ als beihilfenrechtliche Grundlage für die Vergabe der „klimaaktiv mobil“–Pauschalförderungen. Die Höhe der Pauschalförderung je Fahrzeug orientiere sich insbesondere an den Marktpreisen und solle möglichst für alle am Markt erhältlichen Fahrzeugmodelle zur Anwendung kommen. Die sich laufend verändernden Angebote am Fahrzeugmarkt hätten wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung der Förderhöhe.

Zusammenfassend dürfe festgehalten werden, dass unterschiedliche Förderhöhen – die auch an unterschiedliche Verpflichtungen der Förderwerber gekoppelt seien – gemäß den verschiedenen Zielsetzungen zweckmäßig und sinnvoll erschienen; insbesondere im Bereich neuer Technologien, wo parallel zur Entwicklungs– und Forschungsarbeit sowie zu Demonstrations– und Modellvorhaben die breite Markteinführung im Vordergrund stehe.

- 22.4 Der RH vermerkte positiv, dass seine Empfehlung umgesetzt wurde, die im Klima– und Energiefondsgesetz vorgesehenen Regelungen für die Erstellung von Informationsblättern einzuhalten. Der Auslegung des BMK hinsichtlich der Förderrichtlinien für das Programm „klimaaktiv mobil“ konnte der RH nicht folgen. Die Förderrichtlinien, die im überprüften Zeitraum in Geltung standen, sahen vor, dass die Bundesministerin bzw. der Bundesminister unter Bedachtnahme auf die Empfehlung des Beirats zusätzliche Voraussetzungen für die Gewährung festlegen konnte, sofern dies für die Verwirklichung der Ziele des Förderprogramms erforderlich erschien. Eine andere Form der Festlegung von zusätzlichen oder geänderten Voraussetzungen für die

Gewährung von Förderungen war laut Förderrichtlinien nicht vorgesehen. Der RH verblieb bei seiner Feststellung, dass mögliche zusätzliche Fördervoraussetzungen für das Programm „klimaaktiv mobil“ durch die Bundesministerin bzw. den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft festzulegen gewesen wären. Er verblieb daher auch bei seiner Empfehlung, bei der Festlegung von Förderbedingungen für das Programm „klimaaktiv mobil“ in Zukunft die Regelungen der Förderrichtlinien für dieses Programm einzuhalten.

Der RH wies darauf hin, dass das EU-Beihilfenrecht der Festlegung von gleichen Fördersätzen für die Entwicklung von Konzepten oder den Ankauf eines E-Fahrzeugs in den unterschiedlichen Förderprogrammen nicht entgegenstand. Er verblieb im Interesse bundesweit einheitlicher Förderbedingungen bei seiner an die Fördergeber gerichteten Empfehlung.

Abwicklung der Förderprogramme

- 23.1 Die Abwicklungsstellen boten als Serviceleistung Beratungen zur Antragstellung an. So war es bei allen drei Abwicklungsstellen möglich, sich telefonisch, per E–Mail und gegebenenfalls persönlich beraten zu lassen. Auch stellten alle drei Abwicklungsstellen auf ihren Websites Informationsmaterial zur Verfügung, das an die Komplexität des Förderprogramms angepasst war. Alle drei Abwicklungsstellen wickelten auch Förderprogramme mit verpflichtenden Beratungsgesprächen ab.

Die Dauer der Förderabwicklung (Zeitspanne Ausschreibungsende bis Genehmigung bzw. Genehmigung bis erste Auszahlung) war je nach Förderprogramm unterschiedlich.

- So erhielten die Antragstellerinnen und Antragsteller in dem im Jahr 2017 gestarteten Investitionsförderprogramm „E–Mobilität für Private“ bei vollständiger und korrekter Antragstellung innerhalb von acht Wochen nach Antragstellung die Pauschalförder-summe von der Kommunalkredit Public Consulting GmbH überwiesen.
- Bei dem ebenfalls von der Kommunalkredit Public Consulting GmbH abgewickelten Investitionsförderprogramm „Modellregionen der E–Mobilität“, bei dem es im Zeit-raum 2012 bis 2015 vier Ausschreibungen gab, dauerte es durchschnittlich acht Wochen vom Ende der Einreichfrist bis zur Genehmigung der Anträge. Die Auszahlung erfolgte bei Beauftragungen innerhalb der ersten drei Monate nach Vertragsannahme, bei Förderungen erst nach Umsetzung des geförderten Projekts circa ein bis drei Jahre nach Genehmigung der Anträge.
- Bei dem von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH abgewickelten Forschungsförderprogramm „Mobilität der Zukunft“ dauerte es im Durchschnitt elf Wochen vom Ausschreibungsende bis zur Genehmigung der Förderungen. Zur ersten Auszahlung kam es im Durchschnitt sechs Monate nach Genehmigung.
- Bei dem ebenfalls von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH abgewickelten Forschungsförderprogramm „Leuchttürme der Elektromobilität“ vergingen durchschnittlich zehn Wochen vom Ausschreibungsende bis zur Geneh-migung der Förderanträge; bis zur ersten Auszahlung vergingen weitere acht Monate.
- Bei dem von der Schieneninfrastruktur–Dienstleistungsgesellschaft mbH abgewickelten Förderprogramm „E–Mobilität für alle: Urbane E–Mobilität Phase 2“ vergingen vom Ende der Einreichfrist bis zur Förderentscheidung acht Wochen. Zur Auszahlung der ersten Auszahlungsrate kam es durchschnittlich elf Monate nach der Förderzusage.

- 23.2 Der RH hielt unter dem Blickwinkel des Bürgernutzens fest, dass alle drei Abwicklungsstellen die Förderprogramme im Bereich der E-Mobilität serviceorientiert abwickelten. Positiv hervorzuheben war die rasche Abwicklungsdauer des Förderprogramms „E-Mobilität für Private“.

Wirkung der Förderung der E-Mobilität

Umweltwirkungen von E-Fahrzeugen

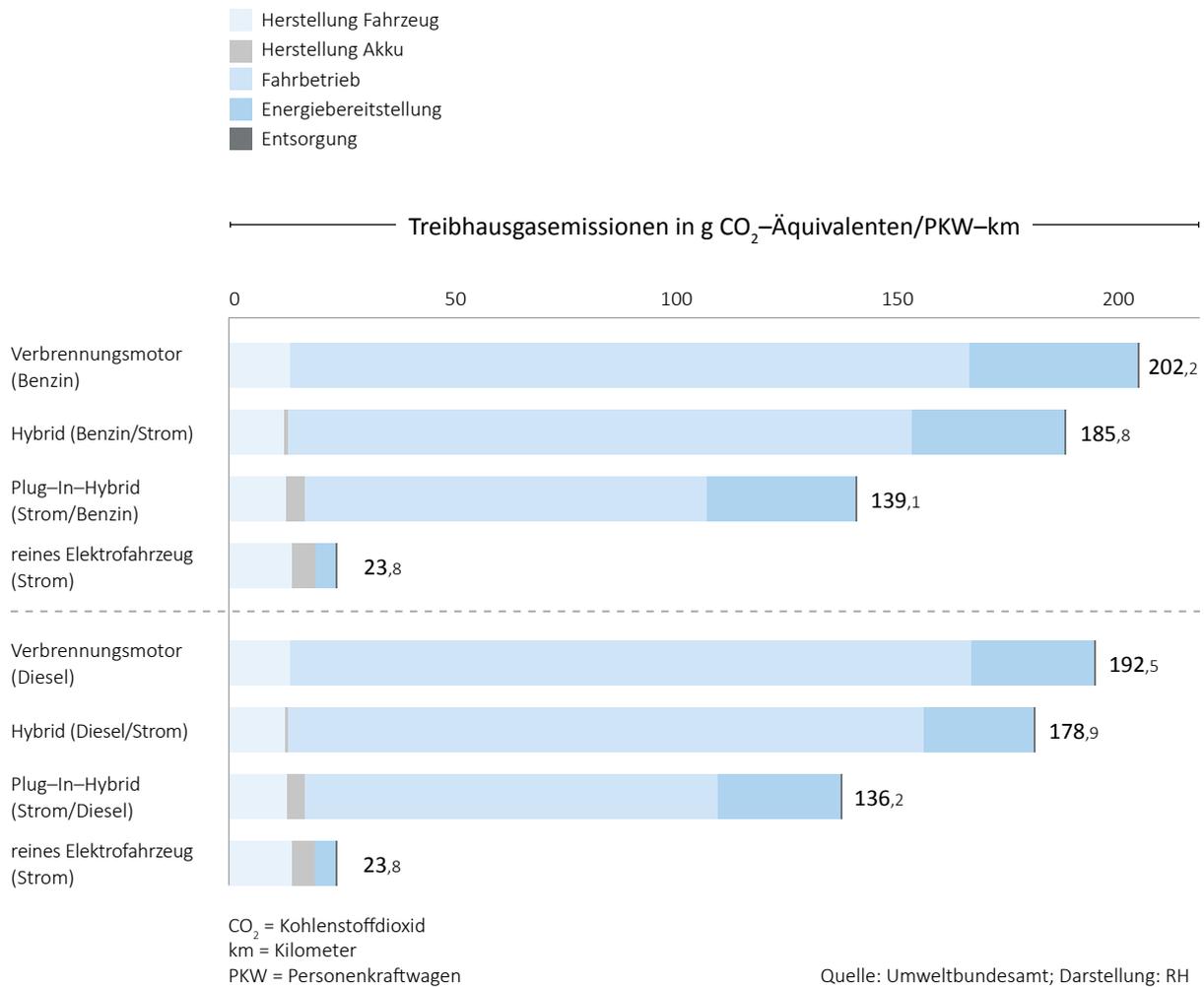
- 24.1 (1) Das BMLFUW beauftragte das Umweltbundesamt mit einer Reihe von Studien, in denen die Umwelteffekte von elektrisch angetriebenen Fahrzeugen mit jenen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren verglichen wurden (Ökobilanzen). Das Umweltbundesamt betrachtete im Rahmen dieser Ökobilanzen vier Wirkungsgrößen:

- Treibhausgasemissionen
- Stickoxidemissionen (NO_x)
- Partikelemissionen (Feinstaub)
- kumulativer Energieaufwand

Im Rahmen einer Lebenszyklusanalyse berechnete das Umweltbundesamt die Treibhausgasemissionen für die Herstellung des Fahrzeugs, die Herstellung des Akkus, den Fahrbetrieb (z.B. laufender Treibstoffverbrauch), die Energiebereitstellung (z.B. Treibstoff- bzw. Stromproduktion) und die Entsorgung des Fahrzeugs und des Akkus. Die errechneten Emissionen legte es auf die erwartete Fahrleistung und Lebensdauer der Fahrzeuge³² um:

³² erwartete Fahrleistung: 15.000 km pro Jahr; erwartete Nutzungsdauer des Fahrzeuges: 15 Jahre; erwartete Nutzungsdauer von Akkus für E-PKW: 7,5 Jahre

Abbildung 10: Treibhausgasemissionen von PKW mit verschiedenen Antriebstypen in g CO₂-Äquivalenten/PKW-km (Berechnungen 2016)



Der überwiegende Teil der Treibhausgasemissionen entsteht bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren aus dem Fahrbetrieb bzw. der Energiebereitstellung (Produktion von Diesel bzw. Benzin). Die Emissionen für die Herstellung des Fahrzeugs und des Akkus sind bei E-PKW vergleichsweise höher. Die Emissionen, die bei der Entsorgung des Fahrzeugs und des Akkus entstehen, sind bei allen Antriebsarten sehr gering.

Die Gesamtemissionen der Fahrzeugtypen zeigen, dass Hybridantriebe und Plug-In-Hybridantriebe relativ geringe Reduktionen der Treibhausgasemissionen gegenüber reinen Verbrennungsmotoren (Diesel und Benzin) bewirken. Rein batteriebetriebene Fahrzeuge weisen dagegen eine deutliche Reduktion der Treibhausgasemissionen auf.

Um einen Lenkungseffekt hin zu rein batteriebetriebenen Fahrzeugen zu erzielen, setzten die Fördergeber die Förderung für reine E-Fahrzeuge höher an als die Förderung für Plug-In-Hybride.

(2) Das Umweltbundesamt aktualisierte die Ökobilanzen mehrmals, um die dynamische Entwicklung der Technologie, des Fahrzeugmarkts und neue Forschungsergebnisse über verschiedene Umweltwirkungen zu berücksichtigen. So wurde ab 2016 die durchschnittliche Nutzungsdauer der E-PKW von zehn Jahren auf 15 Jahre und jene der Akkus für E-PKW von 7,5 Jahren auf 15 Jahre verlängert. Dies hatte in der Ökobilanz die Halbierung der Emissionen bzw. des Energieaufwands aus der bzw. für die Akkuherstellung und -entsorgung zur Folge. Darüber hinaus war am Fahrzeugmarkt ein Trend zu immer größeren Akkus für E-PKW festzustellen. Größere Akkus könnten aufgrund des aufwendigeren Herstellungsprozesses einen negativen Einfluss auf die Gesamtumweltbilanz von E-PKW haben.

Laut dem Update der Ökobilanz des Umweltbundesamts aus dem Jahr 2017 wurden die Treibhausgasemissionen bei der Erdölförderung bislang deutlich unterschätzt. Der Herstellungsprozess von Lithium-Ionen-Akkus für E-PKW wurde – entsprechend aktueller Forschungserkenntnisse – als deutlich energieintensiver bewertet.³³ Diese Faktoren hatten deutliche Auswirkungen auf die Gesamtemissionsbilanz der Fahrzeuge und erforderten eine Aktualisierung der Berechnungen der Umwelteffekte der unterschiedlichen Antriebskonzepte.

Laut Auskunft des BMLFUW konnten die Änderungen aus den neuen, im November 2017 veröffentlichten Ökobilanzen der Fahrzeuge noch nicht berücksichtigt werden. Im Falle einer Überarbeitung der Förderkriterien würden die neuen Erkenntnisse berücksichtigt werden.

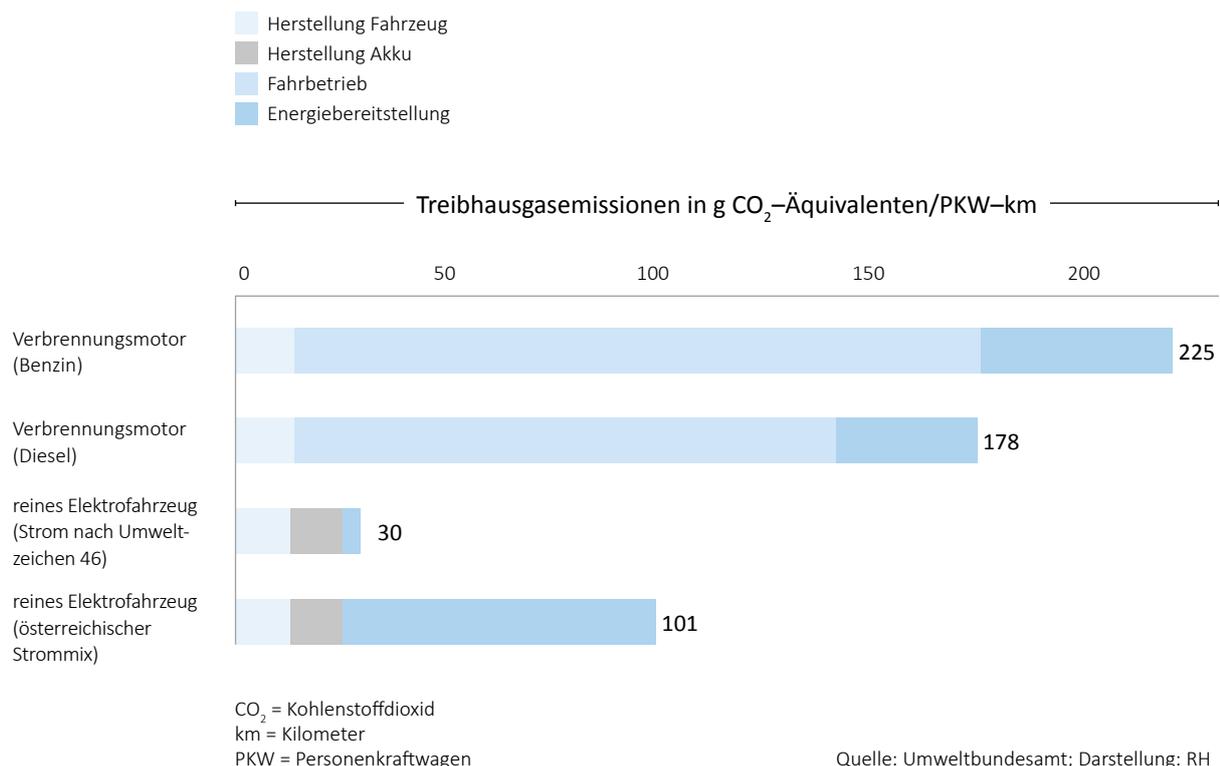
(3) Das Umweltbundesamt berechnete im Auftrag des BMLFUW die Umweltwirkungen von E-Fahrzeugen, die mit Strom aus dem österreichischen Strommix betrieben werden, und von E-Fahrzeugen, die mit Strom nach dem Umweltzeichen 46 (Richtlinie UZ-46 Grüner Strom) fahren, im Vergleich zu Fahrzeugen mit reinen Verbrennungsmotoren. Gemäß Umweltzeichen 46 zertifizierter Strom muss strengere Kriterien³⁴ bei der Stromproduktion erfüllen.

³³ rd. 70 g CO₂-Äquivalente je kWh anstatt rd. 30 g CO₂-Äquivalente je kWh

³⁴ z.B. mindestens 10 % der Energie aus Anlagen, die nicht älter als 15 Jahre sind, mindestens 1,5 % Energie aus Photovoltaik-Anlagen, maximal 79 % Wasserkraft, frei von fossilen und nuklearen Energieträgern

Die Herkunft des Stroms für E-Fahrzeuge wirkte sich wesentlich auf die Ökobilanz aus:

Abbildung 11: Treibhausgasemissionen von E-PKW und PKW mit Verbrennungsmotoren in g CO₂-Äquivalenten/PKW-km (Berechnungen 2017)



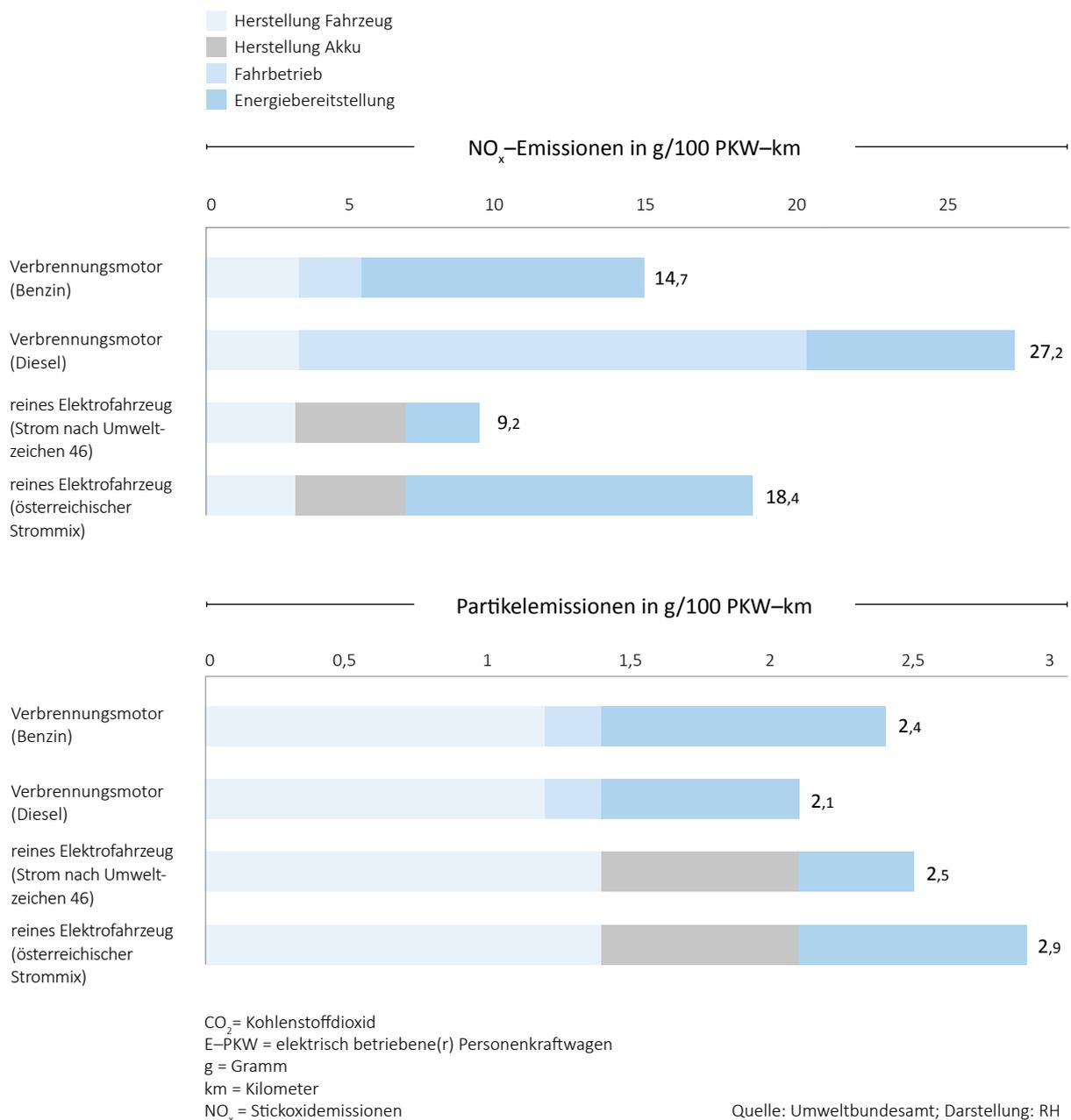
Die Treibhausgasemissionen sind bei E-Fahrzeugen, die mit Strom aus dem österreichischen Strommix geladen werden, mehr als dreimal so hoch wie bei E-Fahrzeugen, die mit Strom nach dem Umweltzeichen 46 geladen werden (101 g CO₂-Äquivalente je PKW-km gegenüber 30 g CO₂-Äquivalenten je PKW-km). Dieser Unterschied resultiert aus der Energiebereitstellung. Gemäß Umweltbundesamt werden bei der Herstellung 1 kWh Strom nach dem Umweltzeichen 46 rd. 18 g CO₂-Äquivalente emittiert, bei 1 kWh Strom aus dem österreichischen Strommix rd. 302 g CO₂-Äquivalente.³⁵

Bei den Stickoxidemissionen (Abbildung 12) waren die Emissionen von E-Fahrzeugen, die mit Strom aus dem österreichischen Strommix geladen werden, höher als jene von Fahrzeugen mit Benzinmotor (18,4 g NO_x gegenüber 14,7 g NO_x je 100 km). Mit Strom nach Umweltzeichen 46 betriebene E-Fahrzeuge hatten den geringsten Ausstoß an Stickoxiden.

³⁵ österreichische Stromaufbringung: 301,5 g CO₂-Äquivalente je kWh, bestehend aus rd. 70 % Strom aus dem Österreichischen Kraftwerkspark (150,9 g CO₂-Äquivalente je kWh) und rd. 30 % Importstrom aus Deutschland und der Tschechischen Republik (559,7 g CO₂-Äquivalente je kWh)

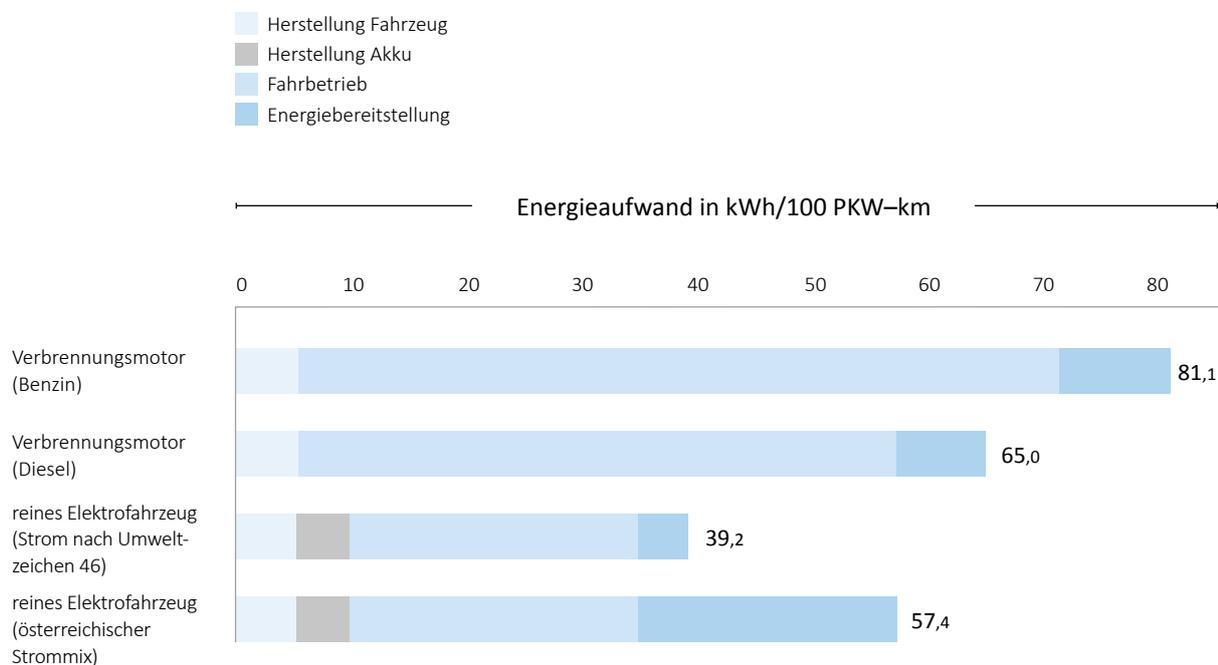
In Bezug auf Partikelemissionen (Feinstaub – Abbildung 12) waren E-PKW hinsichtlich des Fahrbetriebs umweltfreundlicher als PKW mit Verbrennungsmotor, global betrachtet jedoch nicht. Hier wirkten sich die Emissionen, die bei der Produktion der Akkus entstehen, deutlich zu Ungunsten der E-PKW aus.

Abbildung 12: Stickoxid- und Partikelemissionen von E-PKW und PKW mit Verbrennungsmotoren in g NO_x bzw. g/100 PKW-km



Das Umweltbundesamt ging bei der Berechnung des Energieaufwands (Abbildung 13) davon aus, dass ein E-PKW im Durchschnitt rd. 25 kWh Strom je 100 km Fahrtstrecke benötigt. Wird dieser Strom als Grüner Strom nach dem Umweltzeichen 46 produziert, so werden für die Energiebereitstellung dieser 25 kWh weitere 4,3 kWh Energie benötigt. Wird dieselbe Strommenge aus dem österreichischen Strommix bezogen, so werden für die Energiebereitstellung 22,5 kWh Energie benötigt. Die Herstellung des Fahrzeugs an sich sowie die Herstellung des Akkus verbrauchen – umgelegt auf Kilometer – vergleichsweise wenig Energie.

Abbildung 13: Energieaufwand für E-PKW und PKW mit Verbrennungsmotoren in kWh/100 PKW-km



E-PKW = elektrisch betriebene(r) Personenkraftwagen
 km = Kilometer
 kWh = Kilowattstunde

Quelle: Umweltbundesamt; Darstellung: RH

Bis zum Jahr 2015 förderte der Bund auch E-PKW, die mit Strom aus dem österreichischen Strommix geladen werden, wobei es parallel dazu eine höhere Förderung für E-PKW mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen gab.³⁶ Ab dem Jahr 2016 förderte der Bund nur noch E-PKW mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen.

³⁶ bis 2011: 5.000 EUR/E-PKW bei Verwendung von Strom aus 100 % erneuerbaren Energieträgern (sonst 2.500 EUR)
 ab 2012: 4.000 EUR/E-PKW bei Verwendung von Strom aus 100 % erneuerbaren Energieträgern (sonst 2.000 EUR)
 ab 2016: 3.000 EUR/E-PKW bei Verwendung von Strom aus 100 % erneuerbaren Energieträgern
 ab 2017: 1.500 EUR/E-PKW bei Verwendung von Strom aus 100 % erneuerbaren Energieträgern (Bundesanteil)

Das Umweltbundesamt berechnete in den Ökobilanzen nach dem Jahr 2014 die Umwelteffekte von E-Fahrzeugen, die mit Strom aus dem österreichischen Strommix – mit relativ hohen Emissionen je produzierte Kilowattstunde Strom – bzw. mit Strom nach dem Umweltzeichen 46 – mit sehr niedrigen Emissionen je produzierte Kilowattstunde Strom – betrieben werden. In diesen Ökobilanzen waren die Umweltwirkungen durch E-Fahrzeuge mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern – niedrigere Emissionen je produzierte Kilowattstunde Strom als bei Strom aus dem österreichischen Strommix, aber höhere Emissionen als bei Strom nach dem Umweltzeichen 46 – nicht berechnet. In den Förderbedingungen für die Förderung von E-PKW war ein Bezug von Strom aus erneuerbaren Energieträgern vorgeschrieben.

- 24.2 Der RH erachtete den Ansatz, im Rahmen von Ökobilanzen die Umwelteffekte von E-Fahrzeugen mit jenen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren über den gesamten Lebenszyklus der Fahrzeuge (inkl. Herstellung, Energiebereitstellung und Entsorgung) zu betrachten, als zweckmäßig.

Angesichts der schlechteren Umweltwirkungen von E-Fahrzeugen mit Strom aus dem österreichischen Strommix gegenüber E-Fahrzeugen mit Grünem Strom (Umweltzeichen 46) erachtete es der RH als nicht im Sinne der angestrebten Umweltwirkungen, dass der Bund bis 2015 noch betriebliche E-PKW ohne Verwendung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern gefördert hatte. Er wertete es als zweckmäßig, dass der Bund ab 2016 keine E-Fahrzeuge mehr förderte, die mit dem österreichischen Strommix geladen werden.

Der RH hielt kritisch fest, dass das BMLFUW bei der Beauftragung der Ökobilanzen die Berechnung der Umweltwirkungen für E-Fahrzeuge mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern nicht inkludiert hatte.

Der RH empfahl dem BMK, bei zukünftigen Beauftragungen von Ökobilanzen auch die Umweltwirkungen von E-Fahrzeugen, die mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern betrieben werden, einzubeziehen.

Der RH erachtete es angesichts der dynamischen Entwicklung der Technologie als zweckmäßig, laufend neue Forschungsergebnisse über verschiedene Umweltwirkungen in Berechnungen der Umweltwirkungen einfließen zu lassen. In diesem Zusammenhang wies er darauf hin, dass am Fahrzeugmarkt ein Trend zu immer größeren Akkus für E-PKW festzustellen war und solche Akkus aufgrund des aufwendigeren Herstellungsprozesses einen negativen Einfluss auf die Gesamtumweltbilanz von E-PKW haben könnten.

Der RH empfahl dem BMK, vor dem Hintergrund der technologischen Entwicklungen regelmäßig Aktualisierungen der Ökobilanzen der Fahrzeuge zu beauftragen und die Ergebnisse daraus nachvollziehbar in die Gestaltung der Förderungen einfließen zu lassen.

Er verwies in diesem Zusammenhang auf seine Empfehlung in TZ 11.

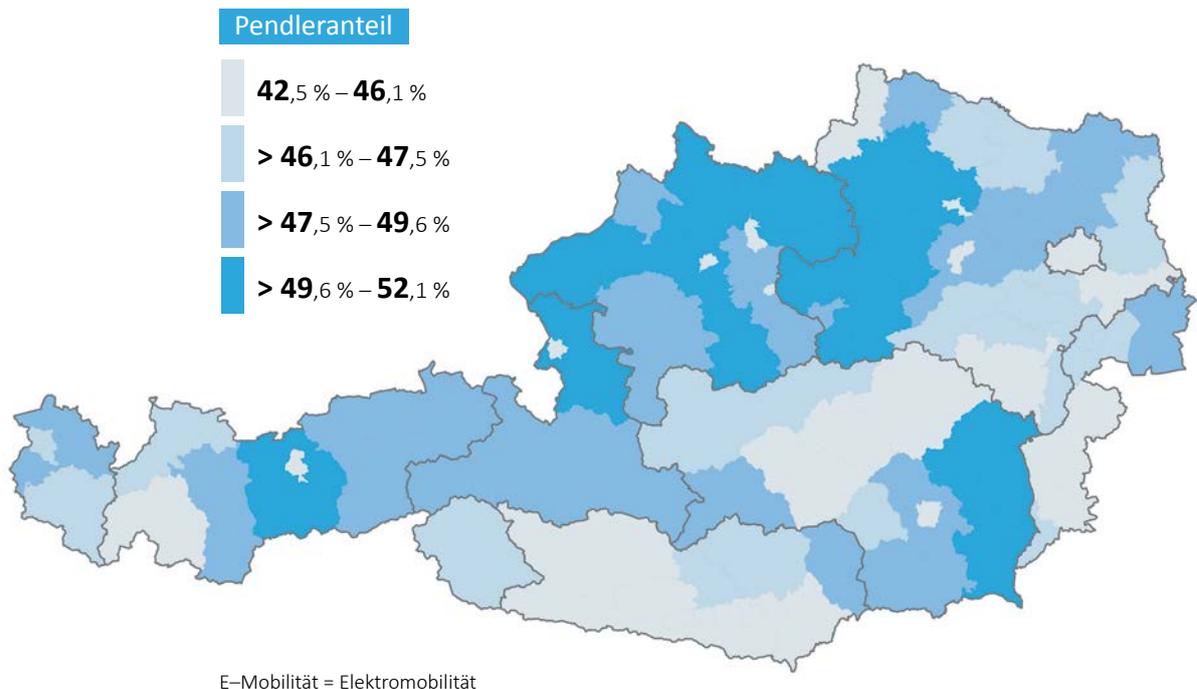
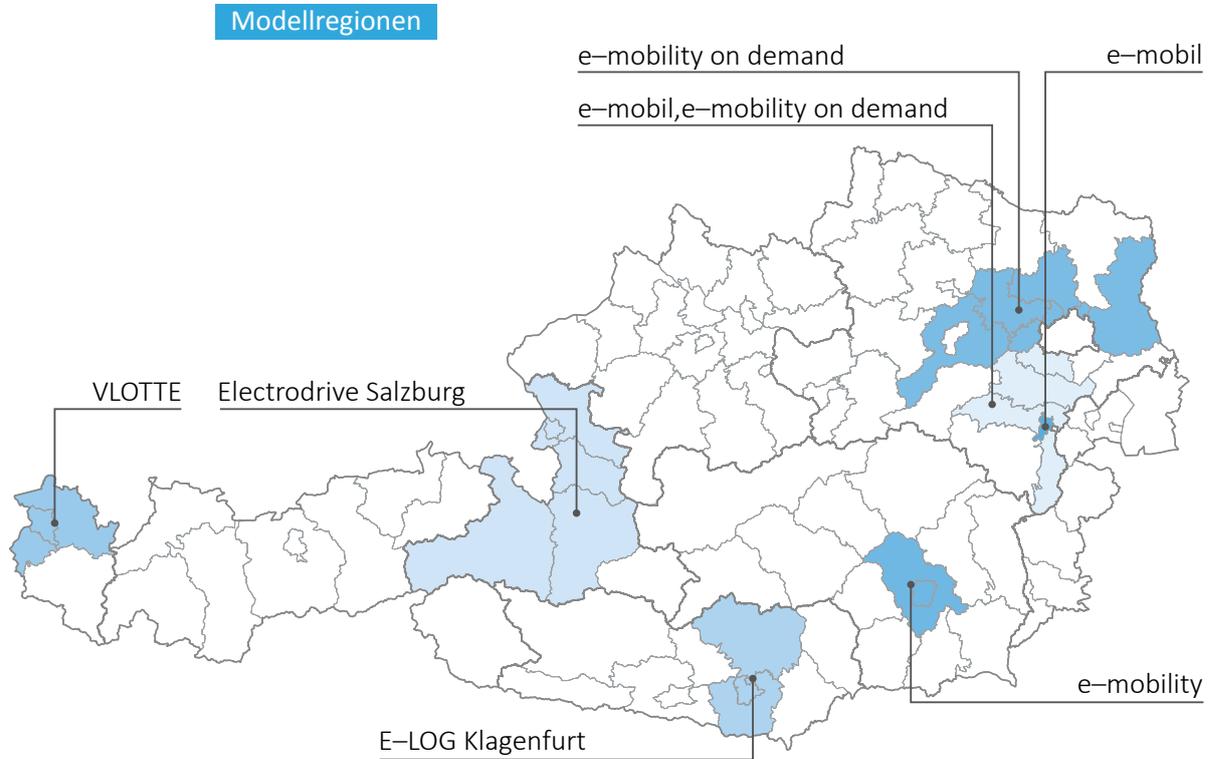
- 24.3 Laut Stellungnahme des BMK sei bei den Ökobilanzen, die das Umweltbundesamt im Auftrag des BMK erstellte, zwischen verschiedenen Stromvarianten (z.B. österreichischer Strommix, Strom nach Umweltzeichen 46, Wasserstoff durch Reforming und Wasserstoff durch Elektrolyse) zu unterscheiden. Strom nach Umweltzeichen 46 umfasse die Strombereitstellung zu 100 % aus erneuerbaren Energieträgern. Die Empfehlung des RH, bei der Beauftragung künftiger Ökobilanzen den Trend zu größeren Batteriekapazitäten zu berücksichtigen, werde dankend aufgenommen. Die Ökobilanzen habe das Umweltbundesamt im Auftrag des BMK regelmäßig aktualisiert. Der Umwelteffekt der verschiedenen Fahrzeugkategorien sei bei der Gestaltung des Förderprogramms „E–Mobilitäts offensive 2019+2020“ berücksichtigt worden.

Wirkung in Modellregionen sowie auf Pendlerinnen und Pendler

- 25.1 (1) Im Jahr 2015 stellte eine Studie³⁷ im Auftrag des BMLFUW fest, dass Berufspendlerinnen und –pendler – bezogen auf die Forcierung der E–Mobilität im privaten Bereich – eine der interessantesten Zielgruppen sind. Für die Verwendung eines E–Fahrzeugs zum Pendeln spreche laut der Studie vor allem die hohe jährliche Kilometerleistung, bei der sich mit Strom als Energiequelle ein individueller Kostenvorteil gegenüber einem konventionell betriebenen Fahrzeug erzielen lässt. Die Studie analysierte die Haupteinzugsbereiche der Berufspendlerinnen und –pendler, die im Wesentlichen rund um die Landeshauptstädte lagen.
- (2) Die Modellregionen zur Förderung der E–Mobilität, die Gebiete mit einem hohen Anteil an Pendlerinnen und Pendlern und die Verbreitung der E–PKW in den Bezirken Österreichs im Jahr 2017 stellten sich wie folgt dar:

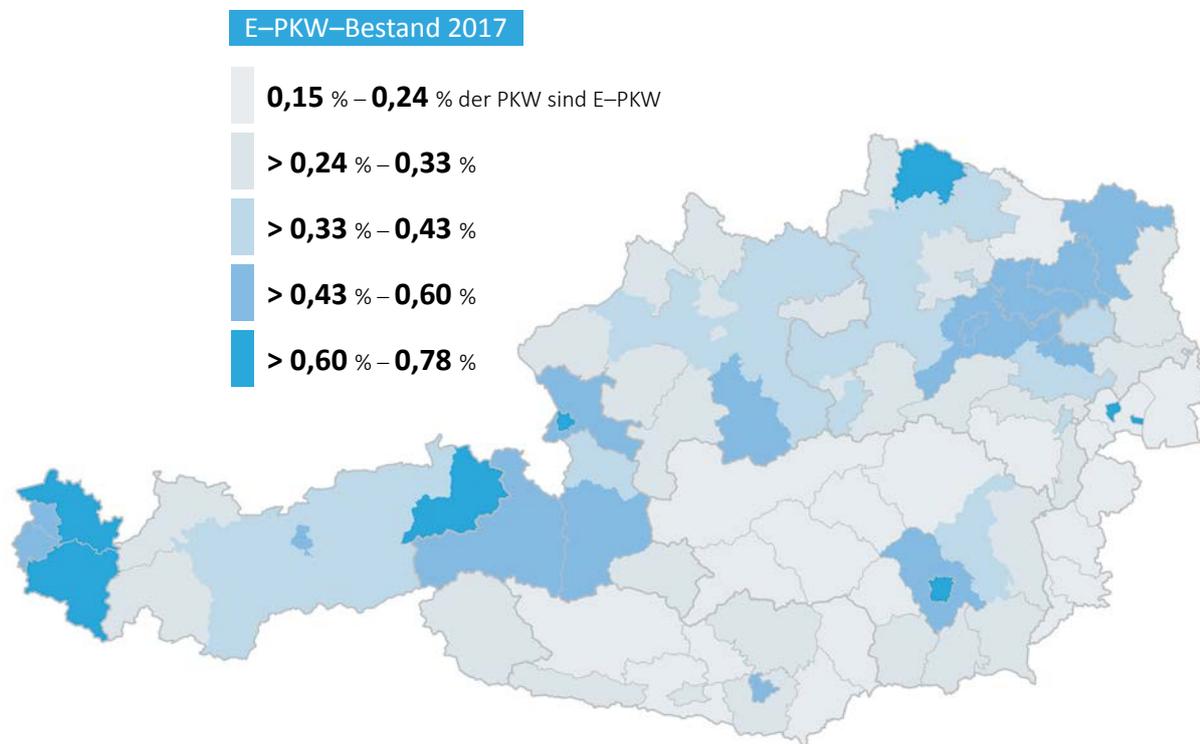
³⁷ Studie: Szenarien zur Entwicklung der Elektromobilität in Österreich

Abbildung 14: Modellregionen zur Förderung der E-Mobilität bzw. Bezirke mit einem höheren Anteil an Pendlerinnen und Pendlern



Quellen: Statistik Austria; Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (Daten);
Darstellung: Rauminformationssystem des RH

Abbildung 15: Anteil E-PKW am PKW-Bestand 2017



E-PKW = elektrisch betriebene(r) Personenkraftwagen

Quelle: Statistik Austria; Darstellung: Rauminformationssystem des RH

Wie in den Abbildungen ersichtlich, war ein räumlicher Zusammenhang zwischen den Modellregionen zur Förderung der E-Mobilität (Abbildung 14 oben) und dem Anteil der E-PKW am PKW-Bestand (Abbildung 15) festzustellen. So wiesen die Modellregionen in Salzburg und Vorarlberg einen vergleichsweise höheren Anteil an E-PKW auf. Auch die Modellregion Graz und Graz-Umgebung hatte einen höheren E-PKW-Bestand, wogegen die übrigen Bezirke der Steiermark einen vergleichsweise niedrigen Anteil an E-PKW aufwiesen. Auch die Modellregionen im Wiener Umland zeigten eine überdurchschnittliche Zulassungszahl von E-PKW.

Ein räumlicher Zusammenhang zwischen Bezirken mit einem höheren Anteil von Berufspendlerinnen und -pendlern (Abbildung 14 unten) und der Verbreitung von E-PKW war nicht feststellbar. Ebenso wenig war ein Zusammenhang zwischen Bezirken mit hohem Durchschnittseinkommen der ortsansässigen Bevölkerung oder Bezirken mit einer hohen Anzahl an öffentlich zugänglichen Strom-Ladestellen und der Verbreitung von E-PKW statistisch nachweisbar.

- 25.2 Der RH hielt fest, dass zur Zeit der Gebarungsüberprüfung zwar ein räumlicher Zusammenhang zwischen den Modellregionen zur Förderung der E-Mobilität und dem Anteil der E-PKW am PKW-Bestand festzustellen war, nicht jedoch zwischen dem Anteil an Berufspendlerinnen und -pendlern und der Verbreitung von E-PKW.

Der RH hielt fest, dass nach aktuellen Forschungsergebnissen Berufspendlerinnen und -pendler die vordringliche Zielgruppe für die Verwendung von E-Fahrzeugen waren – ohne dass dabei die weitere Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs zu vernachlässigen wäre.

Der RH empfahl deshalb dem BMK und dem Klima- und Energiefonds, weitere Impulse zu setzen, um insbesondere für Berufspendlerinnen und -pendler aus ländlichen Gebieten mit schlecht ausgebautem öffentlichem Verkehr den Umstieg auf die E-Mobilität attraktiver zu machen.

- 25.3 Laut Stellungnahme des BMK sei für die Transformation zu einer sauberen emissionsarmen Mobilität der Zukunft der Ausbau klimafreundlicher Mobilitätslösungen auch in ländlichen Gebieten – wie insbesondere E-Mobilität mit erneuerbarer Energie, neue innovative flexible Mobilitätsservices, die Forcierung aktiver Mobilität wie Radfahren und Gehen sowie Mobilitätsmanagement auf kommunaler, regionaler, betrieblicher und touristischer Ebene – essentiell.

Mit dem primären Ziel, die Entwicklung und Umsetzung geeigneter maßgeschneiderter Mobilitätsprojekte in ländlichen Gebieten voranzutreiben, arbeite das BMK intensiv an der Erstellung des nationalen GAP-Strategieplans mit, um durch die Verankerung von „klimaaktiv mobil“ eine Kofinanzierung von „klimaaktiv mobil“-Projekten aus EU-Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER) auch in der kommenden Förderperiode 2021 bis 2027 zu ermöglichen.

Das BMK teilte weiters mit, dass die Lademöglichkeiten an Park&Ride-Stationen der ÖBB primär auf die Gruppe der Pendlerinnen und Pendler abzielen würden.

Zielerreichung und Wirksamkeit von Fördermaßnahmen

- 26.1 (1) Im Jahr 2010 prognostizierte das Umweltbundesamt – unter der Annahme optimistischer Randbedingungen – einen Anstieg der E–PKW³⁸ auf rd. 210.000 Fahrzeuge (bzw. rd. 4 % der österreichischen Fahrzeugflotte) im Jahr 2020. Das BMLFUW und das BMWFJ definierten daraufhin im selben Jahr in der Klima– und Energiestrategie das Ziel, bis zum Jahr 2020 einen PKW–Bestand von 250.000 zweispurigen E–Fahrzeugen (bzw. rd. 5 % der österreichischen PKW–Gesamtflotte) zu erreichen (TZ 4).

Der Zielpfad zu 210.000 E–Fahrzeugen im Jahr 2020 hätte für das Jahr 2017 einen Bestand von rd. 66.000 E–PKW und einen Anteil von 8,5 % an den PKW–Neuzulassungen bedeutet. Tatsächlich betrug der Bestand im Jahr 2017 rd. 20.400 zweispurige E–Fahrzeuge bzw. 18.500 E–PKW (Abbildung 4) bzw. 0,38 % aller PKW. Der Anteil an den PKW–Neuzulassungen lag bei 2,0 %. Vor diesem Hintergrund war davon auszugehen, dass sowohl die Prognosewerte des Umweltbundesamts als auch die Zielwerte der Klima– und Energiestrategie nicht erreicht werden.

(2) Das Steuerreformgesetz 2015/16 definierte eine Reihe steuerlicher Anreize für die Anschaffung von E–PKW für Unternehmen.³⁹ Die Anreize für Unternehmen trugen zu einer Zunahme der Zulassungszahlen bei E–PKW von 0,89 % aller Neuzulassungen im Jahr 2015 auf 1,53 % im Jahr 2016 bei.⁴⁰ Im Jahr 2016 wurde der überwiegende Anteil (86,3 %) aller E–PKW auf juristische Personen (z.B. Unternehmen und Vereine) zugelassen.

³⁸ rein elektrisch betriebene PKW und Plug–In–Hybride

³⁹ Vorsteuerabzug für reine E–Fahrzeuge, Sachbezug 0 % für reine E–Fahrzeuge bei gleichzeitiger Anhebung des Sachbezugs von Fahrzeugen mit besonders hohen CO₂–Emissionen auf 2 %

⁴⁰ Mit dem Steuerreformgesetz 2020 (BGBl. I 103/2019 vom 29. Oktober 2019) erfolgte nach Abschluss der Gebarungsüberprüfung des RH an Ort und Stelle eine Ausweitung des Vorsteuerabzugs auf Krafträder (z.B. Elektrofahräder). Gemäß § 12 Abs. 2 Z 2a UStG 1994 betrifft dies Krafträder mit einem CO₂–Emissionswert von 0 Gramm pro Kilometer (dies sind laut Gesetzesmaterialien z.B. Motorfahräder, Motorräder mit Beiwagen, Quads, Elektrofahräder und Selbstbalance–Roller mit ausschließlich elektrischem oder elektrohydraulischem Antrieb).

Weiters wurde aus Gründen der Ökologisierung die Verordnungsermächtigung betreffend Befreiungen vom Sachbezug auf Krafträder und Fahrräder erweitert (§ 15 Abs. 2 Z 2 EStG 1988). Die Ermächtigung wurde mit der Anpassung der Sachbezugswerteverordnung umgesetzt (BGBl. II 314/2019 – § 4b).

Die anderen Maßnahmen im Steuerreformgesetz betrafen die steuerliche Begünstigung von Kraftfahrzeugen mit geringem Schadstoffausstoß im Bereich der Einkommen– bzw. Lohnsteuer, der KFZ–Steuer und der Normverbrauchsabgabe. Der RH hatte in seiner Stellungnahme zum zugrunde liegenden Gesetzesentwurf (Steuerreformgesetz I 2019/20 – 40/SN–147/ME) kritisch darauf hingewiesen, dass die im vorliegenden Entwurf enthaltenen Maßnahmen bezüglich ihrer Auswirkung auf die tatsächliche Senkung des CO₂–Ausstoßes vom Umfang her relativ beschränkt sind. Gerade im Bereich des motorisierten Individualverkehrs ließen die vorliegenden Maßnahmen keine „substantiellen Beiträge“ erwarten; diese wären aber notwendig, um die rechtlich verbindlichen Klimaziele zu erreichen.

(3) Das BMLFUW und das BMVIT beschlossen im Jahr 2017 gemeinsam mit den österreichischen Automobilimporteuren ein Aktionspaket zur Förderung der E-Mobilität, wovon ein Teilpaket das Förderprogramm „E-Mobilität für Private“ war. Fördergeber für dieses Teilpaket war der Klima- und Energiefonds. Die KPC zahlte als Abwicklungsstelle im Jahr 2017 Zuschüsse für 1.171 private E-PKW aus. Der Förderungsschwerpunkt trug zu einer Zunahme der Neuzulassungen für E-PKW auf private Personen von 693 im Jahr 2016 auf 1.554 im Jahr 2017 bei.⁴¹

Das Förderprogramm „E-Mobilität für Private“ sollte einen Impuls für 16.000 neue E-PKW für die Jahre 2017 bis 2018 schaffen. Dies entsprach durchschnittlich 667 neu zugelassenen E-PKW pro Monat. In den ersten 14 Monaten nach Einführung der Förderung betragen die Zulassungszahlen durchschnittlich 600 E-PKW pro Monat. Im Jahr 2016 waren durchschnittlich 422 E-PKW pro Monat zugelassen worden. Der Anteil privat zugelassener E-PKW stieg von rd. 14 % im Jahr 2016 auf rd. 22 % im Jahr 2017 an.

- 26.2 Der RH hielt fest, dass unter Berücksichtigung der bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung an Ort und Stelle gesetzten Maßnahmen sowohl die Prognosewerte des Umweltbundesamts als auch die Zielwerte der Klima- und Energiestrategie für das Jahr 2020 voraussichtlich nicht erreicht werden können.

Der RH wies darauf hin, dass laut Umweltbundesamt sowohl die steuerlichen Anreize für die Anschaffung von E-PKW durch Unternehmen als auch die verstärkte Förderung von E-PKW für Private deutliche Wirkungen bei den Zulassungszahlen zeigten.

Der RH verwies in diesem Zusammenhang auf seine Empfehlung in [TZ 5](#).

Evaluierungen

- 27.1 (1) Nach dem Abschluss der geförderten Projekte waren zumeist stichprobenartige Kontrollen und Evaluierungen der Wirkung der Programme vorgesehen.

Die Programmevaluierungen verantwortete der jeweilige Fördergeber. Die Fördergeber beauftragten regelmäßig externe Evaluierungen. Die Abwicklungsstellen waren unterschiedlich von der Evaluierung betroffen bzw. in diese involviert (z.B. Einbindung bei der Vergabe, Bereitstellung von Daten, Veröffentlichung von Ergebnissen).

⁴¹ inkl. Plug-In-Hybride

(2) Gesetzlich vorgesehen war eine Evaluierung gemäß § 14 Umweltförderungsgesetz. Der Bundesminister für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hatte die wesentlichen Effekte der Förderungen in ökologischer und ökonomischer Hinsicht in regelmäßigen Abständen, spätestens jedoch alle drei Jahre, zu untersuchen und zu bewerten sowie dem Nationalrat zur Kenntnis zu bringen. Die aktuellste Erhebung für den Zeitraum 2014 bis 2016 beauftragte das BMLFUW bei der KPC, die ihrerseits für die Evaluierung externe Expertinnen und Experten einsetzte.

(3) Eine verschränkte, ministerienübergreifende Evaluierung zum Thema E–Mobilität unter Berücksichtigung der steuerlichen Aspekte gab es im überprüften Zeitraum nicht.

- 27.2 Zu den Evaluierungen der Umweltwirkungen der Förderprogramme hielt der RH fest, dass der jeweilige Fördergeber Programmevaluierungen verantwortete. Der RH merkte kritisch an, dass es keine verschränkte, ministerienübergreifende Evaluierung zum Thema E–Mobilität gab und regte an, u.a. auch die steuerlichen Aspekte vermehrt bei dem Thema E–Mobilität miteinzubeziehen. Er verwies in diesem Zusammenhang auf seine Feststellungen in TZ 28.

Der RH empfahl dem BMK und dem Klima– und Energiefonds, künftig unter Einbeziehung des BMF ministerienübergreifende und auch die steuerlichen Aspekte berücksichtigende Gesamtförderevaluierungen zur E–Mobilität vorzunehmen.

- 27.3 Laut Stellungnahme des BMK seien Evaluierungen für die Förderungen im Rahmen des Förderprogramms „Umweltförderung im Inland“ per Gesetz festgelegt und auch an bestimmte zeitliche Zyklen gebunden. Die nächste Evaluierung gemäß Umweltförderungsgesetz stehe unmittelbar bevor. Diese umfasse den Zeitraum 2017 bis 2019 und erfolge nach wie vor im Gesamtzusammenhang des Förderprogramms „Umweltförderung im Inland“. Der Bericht werde voraussichtlich im Herbst 2020 dem Parlament vorgelegt.

Weiters sei eine unabhängige Evaluierung der Klimaschutzinitiative klimaaktiv (Gesamtprogramm klimaaktiv mit vier Themenclustern („Energieeffizienz“, „Bauen & Sanieren“, „Erneuerbare Wärme“ und „klimaaktiv mobil/Mobilität“) für die Programmlaufzeit von 2013 bis 2020 im Herbst 2019 beauftragt worden. Auch das „klimaaktiv mobil“-Förderprogramm mit allen Förderschwerpunkten – alternative Antriebe, E–Mobilität mit erneuerbarer Energie, Radverkehr und Mobilitätsmanagement mit innovativen flexiblen Mobilitätsservices – sei Teil dieser Evaluierung. Dabei solle die Effizienz des Gesamtpakets in ökologischer und ökonomischer Hinsicht dargestellt werden. Neben den direkten Emissionsreduktionen sollen auch indirekte Multiplikatoreneffekte von „klimaaktiv mobil“ abgeschätzt und dargestellt werden.

Indirekte Förderungen und steuerliche Mindereinnahmen

- 28.1 (1) Das BMF definierte folgende neun Steuerbefreiungstatbestände, aus denen – zufolge seiner Schätzungen auf Basis des Bestands an E-Fahrzeugen per Ende 2017 und der Neuzulassungen im Jahr 2017 – Mindereinnahmen von rd. 95 Mio. EUR pro Jahr durch Steuerbefreiungen für E-Fahrzeuge resultierten:

Tabelle 12: Abschätzung steuerlicher Mindereinnahmen auf Basis Fahrzeugbestand und Neuzulassungen im Jahr 2017

Steuerbefreiungstatbestand	Mindereinnahmen	Anmerkung
	in Mio. EUR	
Befreiung von der Normverbrauchsabgabe (§ 3 Z 2 Normverbrauchsabgabegesetz, BGBl. 695/1991 i.d.g.F.)	15,0	einmalig bei Neuzulassung
Vorsteuerabzugsfähigkeit von unternehmerisch genutzten E-Fahrzeugen (§ 12 Abs. 2 Z 2a Umsatzsteuergesetz 1994, BGBl. 819/1994 i.d.g.F.)	50,0	einmalig bei Neuzulassung
Befreiung von der Lohnsteuer bei durch den Dienstgeber überlassenen E-Fahrzeugen (§ 4 Abs. 1 Z 3 Sachbezugs-werteverordnung, BGBl. II 243/2015 i.d.g.F.)	20,0	jährlich
Befreiung von der motorbezogenen Versicherungssteuer (§ 4 Abs. 3 Z 6 Versicherungssteuergesetz 1953, BGBl. I 194/1999 i.d.g.F.)	10,0	jährlich
Befreiung von der Kraftfahrzeugsteuer (§ 2 Abs. 1 Z 9 Kraftfahrzeugsteuergesetz 1952, BGBl. 110/1952 i.d.g.F.)	gering	jährlich
Entfall von Mineralölsteuer ¹ (§ 3 Mineralölsteuergesetz 1995, BGBl. I 194/1999 i.d.g.F.)	k.A.	jährlich
Mehraufkommen aus der Elektrizitätsabgabe ¹ (§ 4 Z 2 Elektrizitätsabgabegesetz 1996, BGBl. I 194/1999 i.d.g.F.)	k.A.	jährlich
Befreiung von der Lohnsteuer von durch den Dienstgeber überlassenem Strom zum Aufladen eines privaten E-Fahrzeugs ² (§ 15 Abs. 2 Z 1 Einkommensteuergesetz 1972, BGBl. I 61/2018 i.d.g.F. i.V.m. Rz 175 Lohnsteuerrichtlinien)	k.A.	jährlich
Lohnsteuer auf den Auslagenersatz für das Aufladen eines privaten E-Fahrzeugs durch den Arbeitgeber ² (§ 15 Abs. 2 Z 1 Einkommensteuergesetz 1972, BGBl. I 61/2018 i.d.g.F.)	k.A.	jährlich
Summe pro Jahr	95,0	

k.A. = keine Angabe

¹ Beim Entfall von Mineralölsteuer und dem Mehraufkommen aus der Elektrizitätsabgabe handelt es sich laut Bundesministerium für Finanzen nicht um eine Maßnahme zur Förderung der E-Mobilität, sondern um eine logische Konsequenz aus der Substitution von mineralölbetriebenen Fahrzeugen durch E-Fahrzeuge.

² Bei den letzten beiden Punkten handelt es sich laut Bundesministerium für Finanzen in erster Linie nicht um eine Maßnahme zur Förderung der E-Mobilität, sondern um Vereinfachungsregelungen für den Arbeitgeber und die Abgabenverwaltung.

Quelle: BMF

Zu den Mindereinnahmen bei der Mineralölsteuer durch reduzierte Treibstoffverkäufe für PKW mit Verbrennungsmotoren und zum Mehraufkommen aus der Elektrizitätsabgabe durch erhöhte Stromverkäufe für E-PKW lagen im Finanzministerium keine Schätzungen vor. Ebenso fehlten Prognosen über die für die Jahre ab 2018 zu erwartenden Einnahmeherausfälle durch einen vermehrten Umstieg auf E-Fahrzeuge.

Aufgrund der beiden Steuerbefreiungen für E-Fahrzeuge auf Basis des Einkommensteuergesetzes erwartete das Finanzministerium keine erheblichen Mindereinnahmen.

Nach Auskunft des BMF sei der entsprechende Steuerausfall in Relation zum Aufkommen der jeweiligen Abgabe zur Zeit der Gebarungsüberprüfung durch die geringe Anzahl von E-Fahrzeugen als äußerst gering einzuschätzen. Bei einer dynamischen Entwicklung des Marktes für E-Fahrzeuge könnten die steuerlichen Subventionen laut Finanzministerium langfristig jedoch signifikante budgetäre Effekte entfalten.

(2) Der RH quantifizierte die durch die E-Mobilität zur Zeit der Gebarungsüberprüfung zu erwartenden Mindereinnahmen an Mineralölsteuer sowie die zu erwartenden Mehreinnahmen aus der Elektrizitätsabgabe.

Demnach würden die jährlichen Einnahmen aus der Mineralölsteuer für jeden Diesel-PKW, der durch einen E-PKW ersetzt wird, um rd. 387 EUR und für jeden ebenso ersetzten Benzin-PKW um rd. 513 EUR sinken. Hochgerechnet auf den österreichischen Fahrzeugmix bewirkt jeder E-PKW, der einen PKW mit Verbrennungsmotor ersetzt, einen Mineralölsteuerentfall von rd. 441 EUR pro Jahr. Auf Basis des Bestands an E-PKW per 31. Dezember 2017 würde dies Mindereinnahmen an Mineralölsteuer von rd. 6,5 Mio. EUR pro Jahr sowie Mindereinnahmen an Umsatzsteuer auf Diesel bzw. Benzin bei privat genutzten Fahrzeugen von weiteren rd. 0,6 Mio. EUR pro Jahr bedeuten.

Dem gegenüber standen zu erwartende Mehreinnahmen aus der Elektrizitätsabgabe durch vermehrte Stromverkäufe für PKW mit Elektromotor in Höhe von rd. 45 EUR pro E-PKW und Jahr sowie rd. 20 EUR Umsatzsteuer auf die bezogene Strommenge pro E-PKW und Jahr. Auf Basis des Bestands an E-PKW per 31. Dezember 2017 würde dies Mehreinnahmen aus der Elektrizitätsabgabe von rd. 0,7 Mio. EUR pro Jahr und weitere Mehreinnahmen durch Umsatzsteuer auf Strom von rd. 0,3 Mio. EUR pro Jahr bedeuten.

Hochgerechnet auf die durchschnittliche Lebensdauer eines E-Fahrzeugs (rd. 225.000 km) induzieren die im Rahmen des „Aktionspakets E-Mobilität“ aus dem Jahr 2017 angestrebten 16.000 neuen E-Fahrzeuge Mindereinnahmen an Mineralölsteuer (inkl. Umsatzsteuer auf Treibstoff) von rd. 116,5 Mio. EUR sowie

Mehreinnahmen aus der Elektrizitätsabgabe (inkl. Umsatzsteuer auf Strom) von rd. 15,7 Mio. EUR.

- 28.2 Der RH hielt fest, dass die vom Finanzministerium geschätzten Mindereinnahmen durch Steuerbefreiungen für E-Fahrzeuge auf Basis des Fahrzeugbestands und der steuerlichen Regelungen per 31. Dezember 2017 rd. 95 Mio. EUR pro Jahr betragen. Laut den Schätzungen des RH war darüber hinaus einerseits mit Mindereinnahmen bei der Mineralölsteuer und der Umsatzsteuer auf Diesel bzw. Benzin in der Größenordnung von rd. 7,1 Mio. EUR jährlich, andererseits mit Mehreinnahmen aus der Elektrizitätsabgabe durch vermehrte Stromverkäufe für E-PKW sowie aus der Umsatzsteuer auf Strom von rd. 1,0 Mio. EUR jährlich zu rechnen.

Die im Rahmen des „Aktionspakets E-Mobilität“ aus dem Jahr 2017 angestrebten 16.000 neuen E-Fahrzeuge würden damit – Mineralölsteuer und Elektrizitätsabgabe saldiert – zu Mindereinnahmen von rd. 100 Mio. EUR pro Jahr führen.

Der RH wies darauf hin, dass die geschätzten Größenordnungen auf einer noch geringen Marktdurchdringung von E-Fahrzeugen (unter 1 % aller Fahrzeuge) gründeten; eine deutliche Steigerung des Marktanteils von E-Fahrzeugen könnte allerdings zu erheblicheren Mindereinnahmen der öffentlichen Hand führen.

Schlussempfehlungen

29 Zusammenfassend empfahl der RH:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie; Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort

- (1) Vor dem Hintergrund der Berechnungen und Analysen des Umweltbundesamts wäre zu evaluieren, welchen Beitrag die E–Mobilität zur Erreichung der Klimaschutzziele zu leisten vermag. Auf Basis der Evaluierung wären weitere zielgerichtete Maßnahmen im Verkehrsbereich (einschließlich E–Mobilität) zur Erreichung der Klimaschutzziele – wie sie etwa das Umweltbundesamt skizzierte – zu setzen. (TZ 5)
- (2) In Umsetzungsplänen wären (quantifizierbare) Ziele, Kriterien und Maßnahmen zu definieren und diese bereits bei der Erarbeitung schriftlich festzuhalten. (TZ 6)
- (3) Bei ministerienübergreifenden Maßnahmen wäre in Umsetzungsplänen ein Ressort federführend mit der Umsetzung dieser Maßnahmen zu betrauen. (TZ 6)
- (4) Künftig wären bei interministeriellen Umsetzungsplänen gemeinsame Zwischen– und Endberichte zu erstellen, um einen gesamthaften Überblick über die Umsetzung der Maßnahmen zu geben. (TZ 6)
- (5) Die Kriterien des Österreichischen Aktionsplans zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung bezüglich der PKW–Emissionen wären an den aktuellen Stand der Technik anzupassen und die Anschaffung von E–Fahrzeugen für geeignete Bereiche wäre zu forcieren. (TZ 8)
- (6) Ein strategisches Beschaffungsziel zur Umstellung auf emissionsarme PKW wäre festzulegen. (TZ 8)
- (7) Beim Ausbau der E–Mobilität wären verstärkt Nutzen–Kosten–Untersuchungen zu den gesetzten Maßnahmen vorzunehmen und dabei wären neben den direkten Förderungen auch indirekte Förderungen (Steuerbegünstigungen) zu berücksichtigen. (TZ 9)

- (8) Die Entwicklungen im Technologiebereich (z.B. Antriebs- und Ladetechnologien) und in der Wertschöpfungskette der E-Mobilität wären weiterzuerfolgen, um zeitnah Rechtsvorschriften allenfalls anpassen und die Forschungsförderung gezielt steuern zu können. (TZ 16)

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie; Klima- und Energiefonds

- (9) Für die Ladung von E-Fahrzeugen wären nur Wallboxen mit intelligenter, extern steuerbarer Kontrolleinheit zu fördern, damit die Netzbelastung durch Ladevorgänge von E-Fahrzeugen zeitlich gesteuert werden kann. Der IT-Sicherheit wäre dabei hohe Aufmerksamkeit zu widmen und entsprechende IT-Sicherheitsanforderungen wären im Rahmen angewandter Forschungs Kooperationen zu optimieren. (TZ 15)
- (10) Die Förderung von öffentlichen Ladestellen wäre dahingehend zu differenzieren, dass an Hauptverkehrsachsen Schnellladestellen gefördert werden und die Errichtung von Langsamladestellen nur noch an bestimmten Standorten mit langer Verweildauer förderfähig ist. Dabei wäre auf die Kapazitäten des örtlichen Stromnetzes Bedacht zu nehmen, um eine Überlastung durch gleichzeitig stattfindende Ladevorgänge zu vermeiden. (TZ 15)
- (11) Leistungsfähige Ladeinfrastruktur wäre insbesondere in den Ballungsräumen – vor dem Hintergrund der Pendlerinnen und Pendler sowie unter Berücksichtigung des öffentlichen Verkehrs – zu fördern. (TZ 15)
- (12) Eine Straffung der Förderlandschaft wäre vorzunehmen, um die Komplexität zu reduzieren und Vereinfachungen in der Förderabwicklung zu erreichen. (TZ 19)
- (13) Bei der Erstellung von Informationsblättern für das Förderprogramm „klimaaktiv mobil“, in denen konkrete Förderbedingungen enthalten sind, wären die dafür vorgesehenen Regelungen einzuhalten. (TZ 22)
- (14) Die E-Mobilitäts-Förderprogramme wären hinsichtlich Förderhöhe und Förderquote abzustimmen und Möglichkeiten zur Straffung der Förderlandschaft hinsichtlich E-Mobilität wären auszuloten, um bundesweit einheitliche Förderbedingungen sicherzustellen. (TZ 22)

- (15) Es wären weitere Impulse zu setzen, um insbesondere für Berufspendlerinnen und –pendler aus ländlichen Gebieten mit schlecht ausgebautem öffentlichem Verkehr den Umstieg auf die E-Mobilität attraktiver zu machen. (TZ 25)
- (16) Unter Einbeziehung des Bundesministeriums für Finanzen wären ministerienübergreifende und auch die steuerlichen Aspekte berücksichtigende Gesamtförderevaluierungen zur E-Mobilität vorzunehmen. (TZ 27)

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

- (17) Ein Vorschlag für eine Ergänzung des bestehenden Klimaschutz-Maßnahmenprogramms wäre – unter Berücksichtigung der Förderung der E-Mobilität – auszuarbeiten, um rechtzeitig eine Trendverstärkung im Hinblick auf die Klimaziele bis 2030 bzw. 2050 (unter Berücksichtigung infrastruktur- und innovationsbezogener Ziele des Aktionsplans der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030)) herbeizuführen. (TZ 2)
- (18) Quantifizierte Zielwerte für die bis zum Jahr 2030 neuzuzulassenden emissionsfreien Fahrzeuge wären – unter Bedachtnahme auf die Ergebnisse der in TZ 5 empfohlenen Evaluierung – festzulegen, um über Steuerungsgrundlagen zu verfügen. (TZ 4)
- (19) Um angesichts der schlechteren Umweltbilanz von Fahrzeugen mit Hybridantrieb bzw. Plug-In-Hybriden im Vergleich zu rein batteriebetriebenen Fahrzeugen insbesondere bei PKW einen Übergang zu Null- und Niedrigst-emissionsfahrzeugen zu vollziehen, wäre die Förderung von Fahrzeugen mit Hybridantrieb bzw. von Plug-In-Hybriden – unter Einbeziehung weiterer antriebstechnologischer Entwicklungen – zu evaluieren und eine Einstellung der Förderung für diese Fahrzeugtypen bzw. eine Verlagerung der Förderung auf Antriebsarten mit besserer Umweltbilanz zu erwägen. (TZ 11)
- (20) Ein Gesetzesvorschlag wäre auszuarbeiten, mit dem die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladestellen verpflichtet werden, der E-Control im Wege standardisierter Schnittstellen für das Stromladestellenverzeichnis Echtzeit-Informationen über ihre Ladestellen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus wäre – im Sinne des Bürgernutzens – auf eine Anzeige von Echtzeit-Informationen im Stromladestellenverzeichnis hinzuwirken. (TZ 13)

- (21) Es wäre sicherzustellen, dass die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladestellen ein benutzerfreundliches Identifizierungs- und Abrechnungssystem implementieren (wie z.B. die Nutzung von Ladestellen unter Einbindung von Roaming-Plattformen, die Abrechnung mit einem einzigen Ladestellenbetreiber oder die Möglichkeit zur direkten, bargeldlosen Bezahlung). (TZ 14)
- (22) Aus Gründen der Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Verwaltungshandelns wären die Informationsblätter für das Förderprogramm „klimaaktiv mobil“ künftig zu archivieren. (TZ 22)
- (23) Bei zukünftigen Beauftragungen von Ökobilanzen wären auch die Umweltwirkungen von E-Fahrzeugen, die mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern betrieben werden, einzubeziehen. (TZ 24)
- (24) Vor dem Hintergrund der technologischen Entwicklungen wären regelmäßig Aktualisierungen der Ökobilanzen der Fahrzeuge zu beauftragen und die Ergebnisse daraus nachvollziehbar in die Gestaltung der Förderungen einfließen zu lassen. (TZ 24)



Wien, im September 2020
Die Präsidentin:

Dr. Margit Kraker

Anhang

Tabelle A: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr

	2005	2016	2020	2030	2050
	in Mio. Tonnen CO ₂ -Äquivalenten				
Vorgabe (2020-Ziele)		22,1	21,7	k.A.	k.A.
Basisszenario (mit bestehenden Maßnahmen)	24,6 ¹		22,3	21,1	14,8
Optimalszenario (mit zusätzlichen Maßnahmen zur Umsetzung des Pariser Klimaübereinkommens)			22,9 ¹	21,3	13,1

CO₂ = Kohlenstoffdioxid

k.A. = keine Angabe

¹ IST-Wert

Quellen: BMNT; Umweltbundesamt

Tabelle B: Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Sektor Verkehr

	2015	2020	2030	2050
	in PJ			
Basisszenario				
energetischer Endverbrauch	1.087 ¹	1.090	1.074	998
<i>davon Sektor Verkehr</i>	403 ¹	401	400	363
Optimalszenario				
energetischer Endverbrauch	1.087 ¹	1.064	904	623
<i>davon Sektor Verkehr</i>	403 ¹	387	288	137

PJ = Petajoule (1 Petajoule entspricht 10¹⁵ Joule)

¹ IST-Wert

Quellen: BMNT; Umweltbundesamt

Tabelle C: Anteil erneuerbarer Energiequellen am Bruttoenergieverbrauch

	2016	2020	2030	2050
	Anteil erneuerbarer Energiequellen am Bruttoenergieverbrauch in %			
Basisszenario	33,5 ¹	35	39	44
Optimalszenario		36	47	94

¹ IST-Wert

Quellen: BMNT; Umweltbundesamt

Tabelle D: Neuzulassungen E-PKW (anteilig an Neuzulassungen aller PKW)

	2013	2014	2015	2016	2017	2013 bis 2017
	in %					
Burgenland	0,16	0,30	0,50	1,01	1,62	0,72
Kärnten	0,39	0,49	0,53	1,14	1,79	0,88
Niederösterreich	0,30	0,67	0,77	1,52	2,16	1,10
Oberösterreich	0,22	0,46	0,69	1,44	1,90	0,97
Salzburg	0,37	0,92	1,81	2,19	2,41	1,59
Steiermark	0,29	0,69	1,43	1,83	2,27	1,33
Tirol	0,24	0,69	0,86	1,51	2,04	1,12
Vorarlberg	0,35	0,59	0,92	2,76	2,45	1,50
Wien	0,19	0,37	0,69	1,12	1,73	0,85
Summe Österreich	0,26	0,56	0,89	1,53	2,02	1,08

Quelle: Statistik Austria

Tabelle E: Richtlinien, die zur Gewährung von Förderungen für die E-Mobilität herangezogen wurden (2012 bis 2017)

Akteure	Förderrichtlinie	Förderprogramm
Forschungsförderung		
Fördergeber: BMVIT, Klima- und Energiefonds	Richtlinien zur Förderung der wirtschaftlich-technischen Forschungs- und Technologieentwicklung (FTE-Richtlinien) des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit, erlassen gemäß § 11 Z 1 bis 5 FTFG bzw. seit Jänner 2015: Richtlinie zur Förderung der wirtschaftlich-technischen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (Themen FTI-RL)	BMVIT: Mobilität der Zukunft (Fahrzeugtechnologien), ERA-NET (Nationaler Beitrag zu EME Europe) Klima- und Energiefonds: Leuchttürme der E-Mobilität, E-Mobilität für alle: Urbane E-Mobilität Phase 1
Abwicklungsstelle: FFG		
Investitionsförderung		
Fördergeber: BMLFUW, Klima- und Energiefonds	Förderungsrichtlinie 2007 für das klimaaktiv mobil Förderprogramm des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. seit Jänner 2013: Klimaaktiv:mobil Förderungsrichtlinie 2013 für das klimaaktiv mobil Förderprogramm des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft	BMLFUW: klimaaktiv mobil (Ressortbudget BMLFUW) Klima- und Energiefonds: klimaaktiv mobil, Modellregionen E-Mobilität, E-Mobilität für Private
Abwicklungsstelle: KPC		
Fördergeber: BMLFUW, Klima- und Energiefonds	Förderungsrichtlinien 2009 für die Umweltförderung im Inland bzw. seit Februar 2015: Förderungsrichtlinien 2015 für die Umweltförderung im Inland	BMLFUW: Umweltförderung im Inland – betriebliche Verkehrsmaßnahmen Klima- und Energiefonds: Klima- & Energiemodellregionen – Fuhrpark, Ladestationen, Leuchttürme der E-Mobilität
Abwicklungsstelle: KPC		
Fördergeber: BMVIT	Sonderrichtlinie zur Förderung von Umsetzungsvorhaben im Rahmen des Programms „E-Mobilität für alle: Urbane E-Mobilität“ (Sonderrichtlinie UEM 2014)	E-Mobilität für alle: Urbane E-Mobilität Phase 2
Abwicklungsstelle: SCHIG		

Quellen: BMNT; BMVIT; KLIEN; FFG; KPC; SCHIG

Tabelle F: Umsetzungsplan „Elektromobilität in und aus Österreich“

Maßnahme	verantwortlich	Jahr	Kurzbezeichnung Maßnahme
4 E-MOBILITÄT IN ÖSTERREICH			
4.1 E-MOBILITÄT IM GESAMTVERKEHRSSYSTEM			
Integration von E-Mobilitätsangeboten in das Verkehrssystem			
1	BMVIT	2013	Spezifikation von Funktionalitäten und systemische Anforderungen für überregional interoperable Mobilitätskarten, z.B. hinsichtlich der Identifikation, Buchung sowie Zahlung und Verrechnung für E-Mobilitätsangebote sowie Integration in die Clearingstelle für Mobilitäts-services
2	BMVIT	2013	Definition einheitlicher offener Systemschnittstellen an (Verkehrs-) Informations- und Reservierungssystemen für elektromobilitätsbezogene Informationen als Basis für die Entwicklung nutzerorientierter intermodaler E-Mobilitätsanwendungen
3	BMVIT	2012	Ausarbeitung von Empfehlungen und Richtlinien zur Errichtung öffentlicher und halböffentlicher Ladestellen mit Fokus auf die nutzergerechten Mobilitätsbedürfnisse (ergänzend zum Anforderungskatalog an die Ladeinfrastruktur)
4	BMVIT	2012	Ausarbeitung von Empfehlungen zu Schnellladepunkten in Österreich hinsichtlich frequentierter und nutzergerechter Standorte
Fahrzeugabstellanlagen			
5	BMVIT	2012	Ausarbeitung nationaler Empfehlungen und Planungsgrundlagen für Garagen auf Basis technischer Anforderungen zur Adaptierung von Bau- und Gestaltungsvorschriften für nutzergerechte Abstellanlagen (Park&Ride, Garagen, Wohngaragen) hinsichtlich Zutritts-, Autorisierungs- und Abrechnungssystemen für E-Fahrzeuge (RVS et al.)
6	BMVIT	2012	Ausarbeitung von Planungsgrundlagen und Bauvorschriften für gesicherte und ungesicherte Abstellanlagen für einspurige E-Fahrzeuge (E-Bikes, E-Mopeds udgl.) sowie Empfehlungen für elektromobilitätsrelevante Ausstattungsmerkmale (Ladestationen, Radboxen) zur verknüpften Nutzbarkeit der Anlagen mit Angeboten des ÖPNV (insbesondere bei entgeltlichen Angeboten (Box/Energie))
Legislative und organisatorische Rahmenbedingungen			
7	BMVIT	2012	Überprüfung und Adaptierung von Bundesmaterien wie Straßenverkehrsordnung (StVO), Kraftfahrzeuggesetz (KFG), Kraftfahrlineingesetz (KfLg) sowie entsprechender Verordnungen
8	BMVIT	2013	Ausarbeitung von Anforderungen und Empfehlungen der E-Mobilität an Verkehrs- und Raumplanung
Forcierung nutzergerechter, sauberer E-Fahrzeuge für Güter- und Personenverkehr			
9	BMVIT	2012	Attraktivierung der verkehrlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz emissionsarmer voll- und teilelektrifizierter Fahrzeuge (BEV, REX/REEV, PHEV, HEV, FCHEV) als Beitrag zu einem intelligenten Anreizsystem
10	BMVIT	2013	Forcierung und Monitoring fahrleistungsbezogener Anreize für einen emissionsarmen Personen- und Güterverkehr sowie sensibler Einsatzgebiete und Anwendungsfelder (Flottenfahrzeuge, Liefer- und Nutzfahrzeuge sowie Kleinbusse, insbesondere für den innerstädtischen Bereich)

Maßnahme	verantwortlich	Jahr	Kurzbezeichnung Maßnahme
4.2 ENERGIESYSTEM UND LADEINFRASTRUKTUR			
Anforderungskatalog an die Ladeinfrastruktur			
11	BMWFJ	2012	Erstellung eines Anforderungskatalogs notwendiger Mindeststandards betreffend die Sicherheitsvorschriften der Ladeinfrastruktur mit Rücksicht auf relevante Rechtsbereiche (z.B.: Elektrotechnik-VO, Smart Metering VO etc.). Insbesondere sollten dabei elektrotechnische Sicherheitsvorschriften, einschlägige Normen für die nach Standort kategorisierten Ladestationen sowie Mindeststandards für die Sicherstellung nationaler sowie in weiterer Folge internationaler Interoperabilität hinsichtlich Laden, Kommunikation und Schnittstellen und sonstige funktionelle Standards berücksichtigt werden.
Empfehlungen zur Errichtung von Ladeinfrastruktur			
12	BMWFJ	2012	Erarbeitung von Empfehlungen zur Abstimmung der Rahmenbedingungen und Verfahren für die Errichtung und den Betrieb von Ladestationen gemeinsam mit den Bundesländern, z.B. zu Bauordnungen, Garagenordnungen etc.
Systemlösungen für Roaming und Clearing für Ladestellen			
13	BMWFJ	2012	Analyse und Darstellung von Systemlösungen und Abrechnungsmodellen für Ladestationen, in Zusammenarbeit mit Betreibern und Nutzerinnen und Nutzern von Ladestationen, sowie Reflexion mit zukünftigen Anforderungen des Daten- und Konsumentenschutzes
Energieträger Wasserstoff			
14	BMWFJ	2012	Analyse der langfristigen Potenziale von Wasserstoff und Identifikation von Hemmnissen im Bereich der ökoeffizienten Wasserstoffgewinnung und der Wasserstoffinfrastruktur sowie Entwickeln von Lösungsansätzen in Abstimmung mit den zu erwartenden technologischen Lösungen auf der Fahrzeugseite und möglicher Potenziale österreichischer Wertschöpfung
4.3 MARKTVORBEREITUNG UND ANREIZSYSTEME			
Implementierung eines intelligenten Anreizsystems			
15	BMVIT	2012	Prüfung und Ausarbeitung einer nationalen Fahrzeugklassifizierung für „Range-Extender-Fahrzeuge“ (REX/REEV) als Beitrag zu einem nationalen fokussierten/intelligenten Anreizsystem
16	BMLFUW	2012	Überprüfung, Weiterentwicklung und Fortführung der direkten Förderungen hinsichtlich der derzeitigen E-Fahrzeugkategorien. Darüber hinaus werden neue Fahrzeugklassen wie REX/REEV und PHEV in die Förderung aufgenommen. Insbesondere können zur Verstärkung funktionaler Systemanwendungen und zur Erreichung hoher positiver Umwelteffekte Anreize zur Nutzung von E-Fahrzeugen in Kombination mit gesteigertem Einsatz kosteneffizienter erneuerbarer Energien gesetzt werden. Da die Zurechnung erneuerbarer Energien gemäß EU-RL bilanzmäßig erfolgt, ist die generelle direkte Kopplung im Sinne einer verpflichtenden Nutzung erneuerbarer Energien auf Fahrzeugebene nicht erforderlich.
17	BMLFUW	2012	Weiterentwicklung der Förderung betrieblicher und kommunaler Ladestationen auf Grundlage des Anforderungskatalogs an die Ladeinfrastruktur, insbesondere mit einem Fokus auf verstärkte Systemwirkungen
18	Bund	2013	möglichst Beibehaltung der Ausnahme von der NoVA und der motorbezogenen Versicherungssteuer sowie Überprüfung der generellen steuerlichen Rahmenbedingungen für elektrifizierte Fahrzeuge

Maßnahme	verantwortlich	Jahr	Kurzbezeichnung Maßnahme
Verknüpfung von Umsetzungsprojekten für Österreich			
19	BMVIT	2012	Die Förderung von bundesweit technisch–organisatorisch funktions– und marktfähigen Systemlösungen zur Implementierung international interoperabler E–Mobilitätsangebote für Österreich wird im Rahmen der Leuchttürme fortgesetzt.
20	BMLFUW	2012	Bestehende und in Aufbau befindliche Modellregionen werden miteinander verbunden, um die Erkenntnisse regional und ökologisch fokussierter Anwendungen zu nutzen und damit die flächendeckende Implementierung zu unterstützen.
Öffentliche Beschaffung			
21	Bund	2012	verstärkte Nutzung vorhandener Strukturen, wie der Bundesbeschaffungs GmbH (BBG), zur Beschaffung innovativer Produkte durch die öffentliche Hand
4.4 BEWUSSTSEINSBILDUNG UND INFORMATION			
Kommunikationsstrategie entwickeln			
22	Bund	2012	Erarbeitung einer gemeinsamen Kommunikationsstrategie, um die E–Mobilität in und aus Österreich zeitgerecht, schrittweise zu begleiten
23	BMLFUW	2013	Analysen von zielgruppenspezifischen Bedürfnissen zur Steigerung der Nutzerinnen– und Nutzerakzeptanz einer systemintegrierten E–Mobilität
24	BMLFUW	2013	Bewusstseinsbildungskampagnen zu E–Mobilität sind gleichzeitig mit Maßnahmen zur Markteinführung von E–Mobilität zu starten und (zielgruppenspezifisch) längerfristig zu erweitern. Dabei ist die Darstellung der E–Mobilität als neue, zeitgemäße Multimodalität ein wichtiger Aspekt.
25	BMWFJ	2012	verstärkte Einbindung der E–Mobilität in Bewusstseinsbildungsmaßnahmen zum Thema Energieeffizienz (intelligenter und sparsamer Einsatz von Energie)
26	BMWFJ	2012	Integration der E–Mobilität bei der Umsetzung von Tourismusstrategien und –konzepten, im Rahmen einer Studie im bundesweiten Tourismusstrategie–Prozess
27	BMLFUW	2013	Auch Tourismusgemeinden können z.B. durch ein breites Angebot an unterschiedlichen E–Fahrzeugen (im Leihsystem) für Nutzerinnen und Nutzer Testmöglichkeiten schaffen und damit signalisieren, dass Mobilität mittels öffentlicher An– und Abreise möglich und E–Mobilität vor Ort gegeben ist.
Informationsangebote zur E–Mobilität ausbauen			
28	BMLFUW	2012	Verstärkte Information zu den am Markt angebotenen E–Fahrzeugen, z.B. durch Nutzung vorhandener Strukturen, wie der Internetplattform www.autoverbrauch.at
4.5 UMWELTEFFEKTE UND MONITORING			
Umweltdaten und Monitoring zur E–Mobilität			
29	BMVIT	2013	Erweiterung verkehrsbezogener Daten und Modelle um den Bereich der E–Mobilität
30	BMLFUW	2012	Zu Quantifizierung und Monitoring der Umwelt– und Klimaeffekte von E–Mobilität sind die dazu erforderlichen Datengrundlagen zu erarbeiten. Dazu sind insbesondere Daten auf Fahrzeugebene, Ebene der Verkehrsmodi sowie des Mobilitätsverhaltens und der Nutzerprofile erforderlich.

Maßnahme	verantwortlich	Jahr	Kurzbezeichnung Maßnahme
Analysen zur E-Mobilität			
31	BMLFUW	2013	Für die neuen Technologien auf Fahrzeugebene werden entsprechende Lebenszyklusanalysen und Ökobilanzen erstellt.
32	BMLFUW	2013	Abschätzung der langfristigen Potenziale und Szenarien der E-Mobilität
Umwelteffekte multimodaler E-Mobilitätsangebote und Verhalten			
33	BMLFUW	2013	Aufbereitung und Darstellung der positiven Umwelteffekte bei Nutzung neuer multimodaler E-Mobilitätsangebote mit verschiedenen Verkehrsmodi von verschiedenen Nutzergruppen
Grundlagen zur Umweltinformation für E-Fahrzeugnutzerinnen und –nutzer			
34	BMLFUW	2013	Prüfung von Möglichkeiten von Informationsbereitstellung und Kennzeichnung der positiven Umwelt- und Klimateffekte vor und beim Fahrzeugankauf für die Konsumentinnen und Konsumenten
5 E-MOBILITÄT AUS ÖSTERREICH			
5.1 TECHNOLOGIE- UND WIRTSCHAFTSSTANDORT			
Instrumente für Forschung, Entwicklung und Umsetzung von Innovationen aus Österreich			
35	BMVIT	2013	Stärkung und Weiterentwicklung der Förderschwerpunkte und Förderintensitäten für Forschung, Entwicklung und Demonstration von Komponenten, Systemen sowie Serienfertigung im Rahmen der thematischen Programme und Basisprogramme, insbesondere für alle Fahrzeuge mit batterieelektrischem, hybridelektrischem und Brennstoffzellenantrieb mit Wasserstoff
36	BMWFJ	2012	Unterstützung von Investitionen, Produktion und Ansiedelung im Bereich der E-Mobilität aus Österreich durch Schwerpunktsetzung in den etablierten Finanzierungs- und Förderungsinstrumenten
37	BMWFJ	2012	Forcierung des Schwerpunkts E-Mobilität in vorhandenen Instrumenten zur Förderung von Forschung zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit Unternehmen
38	BMWFJ	2012	Weiterentwicklung investitionsfördernder Rahmenbedingungen für E-Mobilitätsprojekte im Rahmen bestehender standort- und unternehmenspolitischer Instrumente
39	Bund	2012	Einrichtung einer Koordinationsgruppe der Ministerien und Förderstellen zur Ausrichtung, Optimierung und Vereinfachung von Programmen und Verfahren zur E-Mobilität. Dazu erfolgt ein Informationsaustausch über bisherige Erfahrungen und künftige Entwicklungen der im E-Mobilitätsbereich relevanten Stakeholder.
40	BMVIT	2013	Förderung von Kompetenzaufbau zu intelligenten Produktionstechnologien und –prozessen, insbesondere für die flexible und wettbewerbsfähige Herstellung von kleinen, mittleren und großen Stückzahlen von E-Fahrzeugen und E-Infrastrukturen
41	BMWFJ	2012	Forcierung der E-Mobilität als Zukunftsfeld innerhalb der Technologiespitzenektoren Automotive Industrie, Maschinenbau, Elektronik und Elektrotechnik, IKT sowie Kunststoffe im Rahmen der Austrian Business Agency (ABA – Invest in Austria) zur Ansiedelung ergänzender industrieller Kompetenz
Kompetenzfeld Rohstoffe			
42	BMWFJ	2012	Aufbau von Technologiekompetenz für Recyclingverfahren und zur Werkstoffrückgewinnung in Österreich
43	BMWFJ	2013	Kompetenzaufbau für Substitutionstechnologien und entsprechende organisatorische Konzepte

Maßnahme	verantwortlich	Jahr	Kurzbezeichnung Maßnahme
44	BMWFJ	2013	Forcieren des Aufbaus von Standorten zur Werkstoffrückgewinnung, z.B. seltener Erden und Werkstoffe, in Österreich
5.2 INTERNATIONALISIERUNG			
Standardisierung im Bereich Fahrzeuge			
45	BMVIT	2013	verstärkte Vorbereitung nationaler Positionen und Definitionen für innovationsfördernde nationale und europäische Regelungen sowie Implementierung derselben (z.B. einheitliche REX/REEV-Definition)
46	BMVIT	2012	Mitgestaltung von internationalen und europäischen Gremien zur Vorbereitung normativer Vorschriften für Bau-, Prüf-, Mess- und Zulassungsvorschriften von Fahrzeugen
Standardisierung und Normierung im Bereich der Elektrotechnik			
47	BMWFJ	2012	Zusammenführen und Ausarbeiten nationaler Positionen zur Energie- und Ladeinfrastruktur durch die eingerichtete ÖVE/ASI Joint Working Group (JWG) zum Thema „e-mobility“
Internationalisierungsoffensive			
48	BMWFJ	2012	Forcierung der E-Mobilität im Rahmen der „go-international“-Internationalisierungsoffensive zur strategischen Unterstützung von KMU und Industriebetrieben
Strategien, Roadmaps sowie internationale F&E und Demonstrationskooperation			
49	BMWFJ	2012	Positionierung der österreichischen Wirtschaft in europäischen wettbewerbspolitischen Strategien
50	BMVIT	2013	regelmäßige Aktualisierung der österreichischen E-Mobilitäts-Technologie-Roadmap in Zusammenarbeit mit der heimischen Forschung und Industrie
51	BMVIT	2013	Unterstützung der internationalen Zusammenarbeit österreichischer Institutionen sowie Unternehmen im Bereich Forschung und Entwicklung sowie zur verstärkten Integration nationaler E-Mobilitätsaktivitäten und -projekte in europäische und internationale Demonstrationen, z.B. im Rahmen bi- und multilateraler ERA-Net-Ausschreibungen
5.3 AUSBILDUNG UND QUALIFIZIERUNG			
Ausbildung			
52	BMWFJ	2013	Implementierung eines Ausbildungsmoduls „E-Fahrzeug“ im Lehrberuf Kraftfahrzeugtechnik. Die inhaltliche Vorarbeit wird mit Expertinnen und Experten aus Ausbildungsunternehmen und Berufsschulen durchgeführt.
53	Bund	2013	Anpassung und Erweiterung bestehender Lehrpläne sowie Bildung von Lehrerinnen- und Lehrerkleinteams für E-Mobilität an Schulen aller Bildungsniveaus, um das Thema E-Mobilität zu etablieren
54	Bund	2013	Ausarbeitung eines „Train-the-Trainer“-Konzepts für die Qualifikation der Lehrenden an Schulen aller Bildungsniveaus
55	BMVIT	2013	Förderung von Talenten und Etablierung von Forschungspraktika für Jungforscherinnen und Jungforscher im Bereich E-Mobilität
56	Bund	2013	Forcierung internationaler Kooperationen in Bildung und Forschung mit führenden Universitäten und Forschungseinrichtungen in Europa, USA und Asien

Maßnahme	verantwortlich	Jahr	Kurzbezeichnung Maßnahme
Qualifizierung und Zertifizierung			
57	BMWfJ	2013	Implementierung eines Kurssystems zur Förderung von Ausbilderinnen und Ausbildern, um eine ausreichende Zahl an Ausbildungsplätzen zu schaffen
58	BMWfJ	2013	Ausbau bestehender Unterstützungen für Ausbildungsunternehmen, wie insbesondere Ausbildungsverbünde im Bereich E-Mobilität, sowie Initiierung begleitender überbetrieblicher Lernplattformen
59	BMWfJ	2012	Förderung des systematischen Personalaufbaus und der Höherqualifizierung von Facharbeiterinnen und Facharbeitern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Unternehmen im Rahmen von Qualifizierungskooperationen zwischen Unternehmen und den von ihnen ausgewählten Forschungsinstitutionen
60	BMLFUW	2012	Beschäftigte, die mit Handel, Verkauf, Betrieb und Wartung von E-Fahrzeugen befasst sind, sollen im Rahmen von Weiterbildungsprogrammen mit den Anforderungen der E-Mobilität vertraut gemacht werden.
61	BMLFUW	2013	Der Betrieb von E-Fahrzeugen soll in die Fahrschulangebote integriert werden. Dafür sollen auch für Fahrlehrerinnen und Fahrlehrer entsprechende Weiterbildungsmöglichkeiten entwickelt und angeboten werden.
62	Bund	2012	Bewusstseinsbildung attraktiver Karrieremöglichkeiten für Technikerinnen und Techniker („Technical Career Ladder“) im Betätigungsfeld E-Mobilität
Verkehrs- und Mobilitätsausbildung			
63	BMVIT	2012	Bewusstseinsbildung im Rahmen der Verkehrserziehung von Kindern sowie im Rahmen der freiwilligen Fahrradprüfung für Jugendliche, insbesondere hinsichtlich Intermodalität und schulischer Mobilität
64	BMVIT	2013	Adaptierung der Lehrunterlagen und Prüfungskataloge für die Lenkberechtigungen aller Klassen und Unterklassen
65	BMVIT	2013	Bewusstseinsbildung und Informationsbereitstellung hinsichtlich E-Fahrzeuge in Siedlungsgebieten zur Steigerung der Verkehrssicherheit

BEV = rein batteriebetriebenes Fahrzeug

FCHEV = Brennstoffzellenfahrzeug

HEV = Voll-Hybridantrieb

IKT = Informations- und Kommunikationstechnologie

NoVA = Normverbrauchsabgabe

PHEV = Plug-In-Hybridantrieb

REX/REEV = Elektroantrieb mit Reichweitenverlängerung (Range-Extender-Fahrzeuge)

RVS = Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen

VO = Verordnung

Quelle: Umsetzungsplan

Abbildung A: Berechnung eines Total Cost of Ownership–Tools



Quelle: Österreichische Energieagentur

R
—
H

