



RECHTSINSTRUMENTE FÜR DIE ENERGIEWENDE IM VERKEHR: FLANKIERTE QUOTE – POLITISCH UMSTRITTEN, RECHTLICH DURCHSETZBAR?

Studie zu möglichen Rahmenbedingungen einer verpflichtenden Quote für emissionsfreie Fahrzeuge – Parameter im Verfassungs- und Europarecht

Juli 2018

Im Rahmen des Kopernikus Projekts ENavi

KOPERNIKUS
»PROJEKTE
Die Zukunft unserer Energie



Erstellt durch IKEM

Matthias Hartwig

Tim Sterniczuk

Friederike Pfeifer

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

Die Analyse berücksichtigt den Stand der Diskussion in Literatur und Öffentlichkeit überwiegend bis einschl. Januar 2018. Das Feedback von Praxis- und Konsortialpartnern sowie signifikante aktuelle Entwicklungen, wie z.B. das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts BVerwG 7 C 30.17 (DUH./Land Baden-Württemberg-Stuttgart) mit den anschließend zunächst in Hamburg verhängten Fahrverboten, wurden bis Juni 2018 berücksichtigt.

Teil 1	Einleitung.....	6
Teil 2	Ausgestaltungsoptionen für eine Quote.....	13
A.	Technologieoffenheit vs. Auswahl einer spezifischen Technologie.....	13
	I. Technologieneutralität unter Ausschluss von Verbrennungsmotoren auf Basis fossiler Brennstoffe – Übergangsregelungen erforderlich.....	13
	II. Gestufte Technologieneutralität für alternative Antriebe.....	14
	III. Technologiespezifische Förderung: Vorrang ja, Ausschluss nein.....	16
B.	Mögliche Adressaten: Automobilhersteller, Zulassungsbehörden, NutzerInnen, Vertrieb .	18
C.	Höhe und Anstieg der Quote: Erfüllbarkeit und Milderungen erforderlich.....	18
	I. Ansatz: 30% in 2025 als handelbare Zertifikate – anschließend Evaluation und Anpassung .	18
	II. Übergangsregelungen: Beispiel technische Nachrüstung der Abgasreinigung von Diesel-Fahrzeugen mittels SCR-Katalysator.....	20
	III. Ausweichverhalten evaluieren - durch Sanktionen eingrenzen.....	20
D.	Möglichkeiten der Flankierung der Quote durch weitere Maßnahmen	22
	I. Beispiele aus anderen Staaten.....	22
	1. Zulassungssteuern – Länderbeispiele: Dänemark, Irland, Lettland.....	22
	2. Bonus-Malus-System – Länderbeispiel: Frankreich	23
	II. Erwägungen von Steuer- und abgabenrechtlichen Instrumenten in Deutschland.....	24
	III. Zwischenfazit: Ausbau der bisherigen Fördermechanismen; Aspekte der Sozialverträglichkeit	24
E.	Zusammenfassung: Prüfungsgegenstand	25
Teil 3	Parameter in der verfassungsrechtlichen Verhältnismäßigkeitsprüfung und Bezüge zum Europarecht	26
A.	Einleitung.....	26
B.	Rahmen einer Verhältnismäßigkeitsprüfung im Deutschen und Europarecht – Überblick ..	28
	I. Schutzbereich und Eingriff: Art. 12 Abs. S. 2 GG (Berufsfreiheit), Art. Abs. 1 GG (Eigentumsgarantie); Art. 26-32 AEUV (Warenverkehrsfreiheit).....	29
	II. Rechtfertigung	31
	1. Prüfungsmaßstab: Gesundheits- Klima- und Umweltschutzbelange.....	31
	2. Geeignetheit.....	33
	3. Erforderlichkeit.....	35
	a) Mildere, gleich geeignete Mittel	36
	(1) Fahrverbote	36
	(2) Technologieneutralität – andere Technologie geeigneter?.....	37
	4. Angemessenheit.....	38
	a) Rang und Gewicht der betroffenen Rechtsgüter	38
	b) Abwägung	41
	aa) Intensität der Gefährdung.....	41
	bb) Schwere der Beeinträchtigung.....	41
	5. Ergebnis	44

Teil 4	Ausblick	45
Teil 5	Fazit	46
Teil 6	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	48
Ansprechpartner	51

Zusammenfassung:

Teil 1 Einleitung

Dass zu Erreichung der Klimaschutzziele die drastische Reduzierung des Verbrauchs fossiler Kraftstoffe und hiermit verbunden die zunehmende Nutzung alternativer, insbesondere elektrifizierter, Antriebssysteme unabdingbar sind, wird weit überwiegend vertreten (Stand Juli 2018). Der Markthochlauf solcher Technologien verläuft in Deutschland weiterhin schleppend. Bisherige Förderinstrumente beinhalten vorrangig finanzielle und steuerliche Anreize und straßen(verkehrs)rechtliche Privilegien. Verpflichtende, ggfs. sanktionsbewehrten Instrumente sind dagegen kaum vorhanden. Hier bietet sich die Untersuchung einer Quotenregelung an: Quotenregelungen sind flexibel auszugestalten, werden international z.T. bereits zur Förderung von emissionsfreien Antrieben eingesetzt und auch in Deutschland diskutiert. Der vorliegende Beitrag beschreibt Ausgestaltungsoptionen einer solchen möglichen Quote (Teil 2) und geht auf rechtliche Parameter ein, die bei der Einführung einer solchen Quote auf verfassungsrechtlicher und EU-Rechtsebene zu beachten wären (Teil 3). Die Einbettung einer möglichen Quote in ein Maßnahmenbündel zur Dekarbonisierung des Verkehrs wird dabei vorausgesetzt.

Teil 2 Ausgestaltungsoptionen für eine Quote

Eine Quotenregelung könnte technologieneutral oder technologiespezifisch ausgestaltet werden. Die Entscheidung hängt von technischen und ökonomischen, aber auch den Zielsetzungen im Klimaschutz ab. Einerseits sollte ein Anreiz, weiterhin fossil-brennstoffbasierte Antriebe zu entwickeln bzw. zu nutzen, angesichts der Klimaschutzziele vermieden werden. Andererseits birgt die Festlegung auf eine einzige Technologie (z.B. Akku-Elektromobilität) die Gefahr, einseitig zu fördern und an anderer Stelle Innovation zu behindern. Vorgeschlagen wird daher gestufte Technologieneutralität: Bewertungskriterien wie der Wirkungsgrad, Emissionsfreiheit, Verwendung erneuerbarer Energien könnten im Rahmen gesetzgeberischer Entscheidungsspielräume zwar einer oder mehreren Technologien den Vorzug geben, andere aber ebenfalls berücksichtigen. Solche Bewertungen ließen sich entlang des sich entwickelnden Standes der Technik anpassen (A.).

Als Adressaten der Quotenregelung kommen vor allem die Automobilhersteller in Betracht. Andere Untersuchungen könnten sich aber auch auf die Zulassungsbehörden, NutzerInnen oder den Vertrieb beziehen (B.).

Welche Höhe eine Quote initial aufweisen soll und welchen Grad ihr Anstieg haben kann, muss sich im Spannungsfeld zwischen der Effektivität einer solchen Regelung und der Erfüllbarkeit durch ihre Adressaten entscheiden. Der Rechtsgrundsatz der Verhältnismäßigkeit muss gewahrt bleiben, um eine Quotenregelung implementieren zu können. Um nicht jedem Adressaten eine absolute Quote aufzuerlegen, bietet sich ein Zertifikathandelssystem an. Ausgestaltungsoptionen für ein solches werden beleuchtet und mögliche Vor- und Nachteile aufgezeigt, Übergangsregelungen und der mögliche Umgang mit Ausweichverhalten (Sanktionen) diskutiert (C.).

Eine Quotenregelung sollte nicht als einziges Instrument, sondern als Teil eines Maßnahmenbündels ausgestaltet werden. Beispiele aus anderen Staaten – Zulassungssteuern, Bonus-Malus-System – und Ansatzpunkte innerhalb der deutschen Finanzverfassung werden cursorisch dargestellt (D.).

Teil 3 Parameter in der verfassungsmäßigen Verhältnismäßigkeitsprüfung und Bezüge zum Europarecht

Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit im Verfassungsrecht und im Europäischen Primärrecht wird knapp dargestellt. Anhand der oben unter Teil 2 herausgearbeiteten Rahmenbedingungen einer möglichen Quote – gestufte Technologieneutralität im Hinblick auf verschiedene alternative Antriebsarten, Automobilhersteller als Adressaten, 30%-Quote für Fahrzeuge mit solchen Antrieben im Jahr 2025 – ausgestaltet als handelbare Zertifikate – wird eine abstrakte Verhältnismäßigkeitsprüfung vorgenommen. Es wird aufgezeigt, welche Grundrechte (Art. 12 Abs. 1 GG - Berufsfreiheit, Art. 14 Abs. 1 GG, Eigentumsfreiheit) und Grundfreiheiten (Art. 28-37 AEUV, Warenverkehrsfreiheit) je nach Ausgestaltung berührt wären (B.I.). In der Rechtfertigungsprüfung wird dargestellt, dass sich Gesundheits-, Klima- und Umweltschutzbelange als hochrangige Gemeinwohlbelange für die Beurteilung der Verhältnismäßigkeit als Prüfungsmaßstab heranziehen lassen (Art. 20 a GG, Art. 36 AEUV). Eine wie oben beschriebene ausgestaltete Quote dürfte sich außerdem unter den getroffenen Annahmen als geeignet und erforderlich darstellen lassen. Auch im Rahmen der Rechtsgüterabwägung dürfte sie sich dann als angemessene Maßnahme bewähren (B.II.). Eine konkrete Bewertung der Verhältnismäßigkeit kann erst anhand des Einzelfalls einer umgesetzten Quote erfolgen.

Teil 4 Ausblick – zeigt zukünftige, anknüpfende bzw. vertiefende Forschungsfragen auf.

Teil 5 Fazit – weist auf das Potential einer Quotenregelung als Teil eines Maßnahmenbündels hin. Es wird jedoch betont, dass bei der förderlichen Rahmensetzung für neue Antriebstechnologien nicht aus dem Blick geraten darf, dass das Fernziel der Verkehrswende auch die Reduktion des Verkehrsaufkommens und eine Verschiebung des Modal Split (Anteile unterschiedlicher Verkehrsmittel am Verkehrsaufkommen insgesamt) beinhaltet. Die Ziele einer so verstandenen Verkehrswende umfassen über die Verschiebung der Verkehrsmittel- und Antriebswahl hinaus den Klimaschutz, Senkung der Luftschadstoffe (Umwelt und Gesundheitsschutz), Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern sowie Aspekte der langfristigen Industrie- und Beschäftigungspolitik. Diese Bestrebungen erfordern neben der Förderung neuer Technologien vor allem auch die Erforschung und Umsetzung integrierter, nachhaltiger Mobilitätskonzepte.

Teil 1 Einleitung

Der Startschuss für die Verkehrswende ist längst gefallen. Um das Fernziel eines emissionsneutralen Verkehrs zu erreichen, sind Änderungen auf vielen Ebenen notwendig – diese gehen weit über einen bloßen Wechsel der Kraftstoffwahl hinaus. Die Forschungsarbeiten im ENavi-Schwerpunktbereich 3 („Dekarbonisierung des Verkehrssektors“) adressieren diese Veränderungen im Design der Policy Packages „Alternative Antriebe“ und „Intermodalität“ als beispielhafte Transformationspfade. Das vorliegende Paper analysiert im Rahmen des Transformationspfades „Alternative Antriebe“ die verpflichtende Quote als Beispiel für ein ordnungsrechtliches Instrument, welches die Verbreitung solcher Antriebsformen fördern könnte. Mit der Bezeichnung „flankierte Quote“ wird jedoch bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass jenseits der im Rahmen dieses Papers vorgenommenen Begrenzung des untersuchten Rechtsinstruments für das Design eines Policy Packages noch weitere Maßnahmen zum Gelingen der Verkehrswende erforderlich sind.

Der Austausch großer Teile der bislang durch fossile Brennstoffe angetriebenen Kraftfahrzeugflotte gegen Kraftfahrzeuge, die alternative Antriebe und Kraftstoffe nutzen, ist unabdingbar. An diesem Anteil alternativ angetriebener Fahrzeuge fehlt es aber derzeit noch im Straßenbild – wie kann er erhöht werden? Welche Fahrzeuge und -Antriebe sich auf Dauer durchsetzen werden, ist noch ungewiss. Welche Brückentechnologien auf dem Weg notwendig sind, wird sich im Zusammenspiel von technischer Innovation, Marktmechanismen, Verhalten verschiedener Akteursgruppen und Regulierungen entscheiden. Der vorliegende Beitrag möchte aus juristischer Perspektive eine Anregung zur Diskussion stellen.

Alle bisherigen Bemühungen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor seit 1990 haben bis heute in globaler Betrachtung wenig Erfolg gezeigt. Das liegt nicht nur daran, dass die bisher eingesetzten Maßnahmen für eine Trendwende in diesem Sektor ganz offenbar zu wenig ehrgeizig waren, sondern auch daran, dass alle Erfolge, die in Bezug auf die einzelnen Verkehrseinheiten erzielt wurden (z.B. deutlich reduzierter Treibstoffverbrauch) durch das Verkehrswachstum aufgezehrt wurden.¹ Um die ambitionierten Klimaschutzziele zu erfüllen, auf die sich die Weltgemeinschaft in Paris geeinigt hat, ist aber ein erheblicher Beitrag des Verkehrs erforderlich. Da in anderen Bereichen (etwa der Landwirtschaft) Einsparungsmöglichkeiten für Treibhausgas-Emissionen teils noch schwerer zu erreichen sind oder auf noch stärkere Widerstände treffen würden, ist nach allgemeiner Auffassung unerlässlich, in möglichst naher Zukunft den Verkehr nahezu emissionsfrei zu gestalten. Die Instrumente, die einen emissionsfreien oder zumindest emissionsarmen Verkehr befördern können, sind dabei vielfältig. Dass zu Erreichung der Klimaschutzziele die drastische Reduzierung des Verbrauchs fossiler Kraftstoffe und hiermit verbunden die zunehmende Nutzung alternativer, insbesondere elektrifizierter, Antriebssysteme unabdingbar sind, wird weit überwiegend vertreten (Stand Juli 2018).

Die Elektromobilität (Akku und Brennstoffzelle) muss primär in Angriff genommen werden, um die Energiewende im Verkehrssektor voranzutreiben. Hier wird ein „Dreischritt“ empfohlen, der auch für die rechtswissenschaftliche Forschung leitend sein muss:

¹ vgl. UBA, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#textpart-2> (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

1. Akkuelektro- sowie Brennstoffzellenfahrzeuge in den Markt bringen und den prognostizierten Markthochlauf forcieren (**Markteinführung**).
2. Um diesen Markthochlauf aufzufangen, müssen die Randbedingungen geschaffen werden oder bereits zur Verfügung stehen, d.h. insbesondere muss die richtige Lade- und Tankinfrastruktur in der richtigen Menge gewährleistet und eine Netzintegration der Fahrzeuge gesichert sein. Darüber hinaus ist auch eine Marktintegration der Fahrzeuge von Bedeutung (**Netz- und Marktintegration**).
3. In einem dritten Schritt müssen Maßnahmen ergriffen werden, die langfristig die Versorgung von Elektrofahrzeugen mit Strom aus erneuerbaren Energien gewährleisten (**Integration Erneuerbarer Energien**).

Diese Forderungen sind nicht neu und wurden in vergleichbarer Form bereits vom ersten Zwischenbericht der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) (2010) erhoben.² In einer wesentlichen Grundannahme der NPE, die sich die Bundespolitik bisher zu Eigen gemacht hat, hat sich jedoch als falsch herausgestellt:³ die genannten Ziele sind nicht ohne weitreichende Regulierung zu erreichen, die Gegenstand rechtswissenschaftlicher Forschung und Diskussion sein muss.

Die vor einigen Jahren etwa im Rahmen der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) aufgekommene Erwartung, wenn eine Infrastruktur erst da sei und die Automobilindustrie attraktive Elektrofahrzeuge entwickelt habe, werde der Markthochlauf quasi automatisch erfolgen, hat sich bisher nicht erfüllt. Es wurde in diesem Zusammenhang vielfach von der Henne-Ei-Problematik gesprochen. Daran knüpfte sich insbesondere die Erwartung, dass zunächst Ladeinfrastruktur vorhanden und marktreife Elektrofahrzeuge angeboten werden müssten, damit der Markthochlauf starten könne. Ein Grundangebot an Ladeinfrastruktur ist nun – bei allen Defiziten – vorhanden und die Automobilhersteller (OEMs⁴) haben verschiedenen Elektrofahrzeuge im Angebot, der Markthochlauf lässt aber gleichwohl noch auf sich warten. Gleichzeitig fehlt es für die Ladeinfrastruktur bis heute an einem selbsttragenden Geschäftsmodell, was im selben Maße für den Betrieb der Infrastruktur zur Versorgung anderer alternativer Antriebe (z.B. Wasserstoff, Compressed Natural Gas – CNG, Liquefied Natural Gas – LNG) gilt.

Es spricht daher derzeit einiges für die Annahme, dass sich ein selbsttragender Markt für emissionsarme und emissionsfreie Fahrzeuge nur unter regulatorischem Zwang oder unter massiver Subventionierung entwickeln wird, so wie beispielsweise auch Erzeugungsanlagen für regenerative Energien erst unter Einsatz eines Subventionsinstruments (nämlich des EEG) konkurrenzfähig gemacht werden konnten.

² NPE: Zwischenbericht der Nationalen Plattform Elektromobilität, Nov. 2010, S. 15ff. (Mit einem deutschen Weg zu Leitanieterschaft und Leitmarkt), S. 25ff. (Ladeinfrastruktur und Netzintegration), S. 16 („Die Einführung der Elektromobilität wird nur dann einen signifikanten Beitrag zum Klimaschutz leisten, wenn sichergestellt ist, dass der Energiebedarf der Elektrofahrzeuge mit erneuerbaren Energien gedeckt wird.“); abrufbar unter: https://www.erneuerbar-mobil.de/sites/default/files/2016-08/bericht_e-mob_bf.pdf (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

³ Ebd., S. 12: „Das Selbstverständnis ist, den Aufbau der Elektromobilität so weit wie möglich dem Markt zu überlassen und nur so weit wie nötig regulativ zu gestalten.“

⁴ OEM: engl. Original Equipment Manufacturer; in diesem Zusammenhang Selbst- und Fremdbezeichnung der Automobilhersteller

Die rasche Umsetzung unabdingbarer Startparameter für die Transformation des Verkehrssektors ist umso wichtiger, als z.B. die ehrgeizigen Zielsetzungen aus dem Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität von 2009⁵ – eine Million Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen bis 2020 – bei einem aktuellen Stand von unter 100.000 reinen Elektrofahrzeugen und Plug-In-Hybriden (PKW) zusammengenommen⁶ wenig realistisch erscheinen. Nach einer Stellungnahme der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage aus Sommer 2017 hält die Regierung trotz dieser Zahlen „an dem Kernanliegen des 2020-Ziels fest und will möglichst viele Elektroautos auf die Straße bringen“. Industrie und Bundesregierung müssten „ihre Anstrengungen fortsetzen und gegebenenfalls anpassen, um hier erfolgreich zu sein.“⁷

Der Antwort lässt sich auch entnehmen, dass die Bundesregierung die bislang ergriffenen Maßnahmen zwar grundsätzlich für ausreichend als Weichenstellung für den Markthochlauf erachtet. Der auch als Kaufprämie bekannte **Umweltbonus**⁸ sei im Rahmen der Gesamtbetrachtung als wirksames Instrument zu qualifizieren.⁹ „Weitere Verbesserungen auf der Angebotsseite und der wirtschaftlichen sowie rechtlichen Rahmenbedingungen“¹⁰ werden jedoch nicht ausgeschlossen.

Dass noch weiterer Handlungsbedarf zur Förderung des Markthochlaufs alternativer, perspektivisch flächendeckend emissionsfreier Antriebstechnologien besteht, wurde offenbar erkannt.

Der Koalitionsvertrag für die 18. Legislaturperiode enthielt im Abschnitt „Elektromobilität“ die Ankündigung:

„Bei der Unterstützung des Markthochlaufs der Elektromobilität setzen wir auf nutzerorientierte Anreize statt auf Kaufprämien. Wir schaffen die Rahmenbedingungen für eine schnelle Kennzeichnung und Markteinführung elektrisch betriebener Fahrzeuge.“¹¹

Zwar wurde entgegen dieser Ankündigung mit dem Umweltbonus eine direkte Kaufprämie für Elektrofahrzeuge, Hybridfahrzeuge und brennstoffzellen-Fahrzeuge aufgesetzt. Ob sie zu dem erwünschten Ziel des Markthochlaufs für emissionsarme Kraftfahrzeuge in genügendem Maße beiträgt, muss derzeit bezweifelt werden. Möglicherweise erreicht der Förderbetrag zum Anschaffungspreis in der aktuellen Höhe noch keine

⁵ Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung, August 2009, abrufbar unter: http://www.bmvi.de/Shared-Docs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/nationaler-entwicklungsplan-elektromobilitaet.pdf?__blob=publicationFile (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

⁶ Bestand an Elektrofahrzeugen und Plug-In Hybriden (PKW) zum Stichtag 1.1.2018: „Der Bestand an Elektro-Pkw stieg auf 53.861, der an Hybrid-Pkw auf 236.710 Fahrzeuge an. Der Plug-In Hybridfahrzeugbestand wuchs um +111,8 Prozent auf 44.419.“, Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Pressemitteilung Nr. 06/2018 vom 05.03.2018, abrufbar unter: https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2018/Fahrzeugbestand/pm6_fz_bestand_pm_komplett.html (zuletzt abgerufen: 24.07.2018)

⁷ Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Oliver Krischer, Cem Özdemir, Stephan Kühn (Dresden), weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, BT-Drucksache 18/13034 vom 29.06.2017, S. 2, abrufbar unter <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/130/1813034.pdf> (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

⁸ Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi): „Richtlinie zur Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen (Umweltbonus) vom 29. Juni 2016“, abrufbar unter: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/B/bekanntmachung-richtlinie-zur-foerderung-des-absatzes-von-elektrisch-betriebenen-fahrzeugen.pdf?__blob=publicationFile&v=4,property=pdf,be-reich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

⁹ BT-Drucksache 18/13034., S. 4, vgl. oben Fn.7.

¹⁰ BT-Drucksache 18/13034., S. 4, vgl. oben Fn.7.

¹¹ Bundesregierung: Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 18. Legislaturperiode, S. 44, abrufbar unter: https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Anlagen/2013/2013-12-17-koalitionsvertrag.pdf;jsessionid=BF7BC89362054A4CAF70B025F2B92135.s5t1?__blob=publicationFile&v=2 (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

Rabattschwelle, die die Anschaffungs- Mehrkosten der Fahrzeuge mit neuen Technologien so deutlich ausgleicht, dass sich Nutzer zu einem Kauf überzeugen lassen.

Im Verkehrssektor wurde zusätzlich mit mehreren Gesetzesanpassungen ab 2015, dem „Nationalen Strategierahmen über den Aufbau der Infrastruktur für Alternative Kraftstoffe“ 2016¹², sowie dem „Sofortprogramm Saubere Luft“ als Ergebnis des Dieseltreffens 2017¹³ die Förderung der Elektrifizierung des Personen- und Güterverkehrs sowie weiterer alternativer Antriebsarten ausgebaut.

Der Koalitionsvertrag für die 19. Legislaturperiode enthält mehrere Abschnitte, in denen Fragen rund um die Energiewende im Verkehr allgemein und die Entwicklung der Elektromobilität im Besonderen behandelt werden. So heißt es zum Beispiel:

„Es ist (...) von besonderer Bedeutung, dass der Weg zu einer nachhaltigen Mobilität technologieoffen und ohne politische Technologiefestlegung erfolgt. Die Politik ist gefordert, die richtigen Rahmenbedingungen und Grenzwerte zu setzen und deren Einhaltung zu überwachen.“¹⁴

Auch der Abschnitt „Mobilität und Umwelt“ sieht „ein ganzes Bündel von Maßnahmen, wie z.B. [die] Förderung von Elektromobilität“¹⁵ nicht nur zur Erreichung der Klimaschutzziele, sondern in einem größeren Zusammenhang der Transformation darüber hinaus für Wettbewerbsfähigkeit und sozialen Ausgleich als erforderlich an. Stärker als im vergangenen Koalitionsvertrag wird der erwartete Beitrag alternativer, insbesondere elektrischer Antriebe für eine Verbesserung der Luftreinhaltung und als Maßnahme zur Verhinderung von Fahrverboten genannt, wohl unter dem Eindruck des im Februar 2018 ergangenen Urteils des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG), nach dem Fahrverbote für Dieselfahrzeuge unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit als Maßnahme der Luftreinhaltungsplanung zulässig sein können.¹⁶

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die bisherigen Maßnahmen sich überwiegend im Rahmen finanzieller Förderungen für alternative Antriebe bewegen. Um spiegelbildlich den Aufbau alternativer Antriebe und den Abbau zunächst von Verbrennungssystemen auf fossiler Basis, später auch zum Abbau jedes THG-emittierenden Verbrennungssystems zu fördern, sind allerdings noch weitere Instrumente erforderlich als bisher ergriffen. So hat auch der Bundesrechnungshof kürzlich angeregt, bestehende Vergünstigungen für Dieseldieselkraftstoff „Im Interesse des Umwelt- und Gesundheitsschutzes“ durch vergleichsweise niedrige Steuersätze kritisch zu hinterfragen.¹⁷

¹² Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Nationaler Strategierahmen über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe als Teil der Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU, Berlin, November 2016, abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/MKS/mks-nationaler-strategierahmen-afid.pdf?__blob=publicationFile (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

¹³ vgl. Info-Website der Bundesregierung unter <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Infodienst/2017/11/2017-11-30-kommunalgipfel/2017-11-30-saubere-luft-in-den-staedten.html> (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

¹⁴ Bundesregierung: Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 19. Legislaturperiode, S. 58/Z. 2619 ff., abrufbar unter: https://www.bundestag.de/blob/543200/9f9f21a92a618c77aa330f00ed21e308/kw49_koalition_koalitionsvertrag-data.pdf (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

¹⁵ Bundesregierung: Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 19. Legislaturperiode, S.75/Z. 3448 ff., vgl. Fn.14.

¹⁶ Vgl. Pressemitteilung des BVerwG vom 27.02.2018, abrufbar unter: <http://www.bverwg.de/pm/2018/9> (zuletzt abgerufen: 24.07.2018); BVerwG, Urteil vom 27.02.2018 - 7 C 30.17 (Stuttgart), abrufbar unter: <http://www.bverwg.de/270218U7C30.17.0> (zuletzt abgerufen: 24.07.2018).

¹⁷ Bundesrechnungshof, Bericht nach § 99 BHO über die Feststellungen zur finanzwirtschaftlichen Entwicklung des Bundes – Herausforderungen und Handlungsoptionen für die 19. Wahlperiode, 25.10.2017, S. 3, 10, 43, abrufbar unter: <https://www.bundesrechnungshof.de/de/veroeffentlichungen/sonderberichte/langfassungen-ab-2013/2017/2017-sonderbericht-feststellungen-zur->

Ebenfalls bislang nicht auf Bundesebene eingeführt wurden im regulatorischen Rahmen verpflichtende, sanktionsbewehrte Instrumente, die negative Anreize hinsichtlich der Herstellung oder Nutzung stark emittierender Verkehrsmittel setzen, wenn man von den Kostentragungspflichten der Hersteller zur Nachrüstung NO_x-emittierender Dieselmotoren¹⁸ auf bestehende Standards einmal absieht. Da einerseits die Diskussion um angesichts hoher Abgasbelastungen drohende Fahrverbote in Deutschland hochaktuell ist und nach dem o.g. Urteil des BVerwG die ersten in Hamburg bereits im Juni 2017 beschlossenen, damit nun ermöglichten Durchfahrtsverbote seit dem 31.05.2018 für zunächst zwei Straßenabschnitte in Kraft sind¹⁹, andererseits verpflichtende Instrumente in Nachbarstaaten und international bereits je nach Rahmenbedingungen erfolgreich eingesetzt werden, soll im vorliegenden Beitrag ein solches verpflichtendes Instrument ausgewählt und Möglichkeiten bzw. Hindernisse für seine Durchsetzung auf Bundesebene aufgezeigt werden. Die Einführung einer Quote für Elektrofahrzeuge wurde auf Bundesebene bereits erwogen und ist daher eine naheliegende Option. Aufgrund ihrer Flexibilität in der Ausgestaltung (dazu im Folgenden) eignet sich hierzu besonders eine Quotenregelung mit Automobilherstellern (sowie ggfs. Importeuren von PKW) als Adressaten.

Die Einführung einer verpflichtenden (Marktanteils-)Quote für Elektrofahrzeuge wird in neben anderen möglichen Instrumenten zur effektiven Förderung des Markthochlaufs europaweit kontrovers diskutiert. So hat Großbritannien bereits angekündigt, bis zum Jahr 2040 den Verkauf von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor zu 100 Prozent zu untersagen.²⁰ In Deutschland wurde die Einführung einer Elektro-Quote für Neuzulassungen zwischenzeitlich zum Wahlkampfthema stilisiert und polarisiert Politik und Gesellschaft gleichermaßen.²¹ Frankreich wiederum arbeitet mit einem Bonus-Malus-System, welches die Bevorzugung CO₂-emissionsarmer Neufahrzeuge anreizt und seit seiner Einführung 2008 zu einem kontinuierlich deutlich stärkeren Absinken der durchschnittlichen CO₂-Emissionen beim Neufahrzeugen geführt hat.²² Aber auch außerhalb Europas hat die Idee viele Befürworter: so kündigte die Volksrepublik China Mitte 2017 ihr Gesetz zur Einführung einer verpflichtenden Zehn-Prozent-Elektro-Absatzquote für Autohersteller ab 2019 an.²³ Die Frage, ob ein solches Instrument des Markthochlaufs in China Fahrzeuge mit einem

[finanzwirtschaftlichen-entwicklung-des-bundes-herausforderungen-und-handlungsoptionen-fuer-die-19-wahlperiode](#) (zuletzt abgerufen: 24.07.2018), m.w.N. auf: Umweltbundesamt, Umweltschädliche Subventionen in Deutschland, Ausgabe 2016, S. 41-43.

¹⁸ BMUB, Gemeinsame Erklärung anlässlich des Gesprächs im Rahmen des „Nationalen Forum Diesel“ mit Vertretern der Automobilindustrie am 2. August 2017, S. 2, abrufbar unter: https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Anlagen/2017/08/2017-08-02-forum-diesel.pdf;jsessionid=B8CFA1B673D473ED14AECB3A37C30B10.s7t1?_blob=publicationFile&v=1 (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

¹⁹Stadt Hamburg: Diesel-Durchfahrtsbeschränkung an Max-Brauer-Allee und Stresemannstraße – Informationsblatt, Stand Mai 2018, abrufbar unter: <http://www.hamburg.de/contentblob/11119068/2350005b7e80ed0f1ee8417569be94e5/data/d-flyer-diesel.pdf> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

²⁰ UK Dept. for Environment, Food and Rural Affairs/ Dept. for Transport: UK plan for tackling roadside nitrogen dioxide concentrations – Detailed plan (July 2017); S. 1.; abrufbar unter: <https://www.gov.uk/government/publications/air-quality-plan-for-nitrogen-dioxide-no2-in-uk-2017> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

²¹ <https://www.bmub.bund.de/interview/wir-brauchen-quote-fuer-elektroautos/> -Interview mit Umweltministerin Barbara Hendricks vom 09.01.2017 für eine Quote; <http://www.spiegel.de/politik/deutschland/angela-merkel-kanzlerin-will-keine-quote-fuer-elektroautos-spd-erzuernt-a-1162635.html> Bundeskanzlerin Merkel lt. Bericht vom 12.08.2017 gegen eine Quote.

²²UBA (Hrsg.), Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken zur Erreichung der Klimaschutzziele der Europäischen Union bis 2050 (Sept. 2017), S. 106, abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-09-04_climate-change_21-2017_energieeffizienzpolitik.pdf - vgl. auch <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/bonus-malus-ecologique-prime-conversion-et-bonus-velo#e1> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

²³ Christoph M. Schwarzer, „Eine Quote schadet nicht“, Zeit Online vom 27.11.2017, abrufbar unter: <http://www.zeit.de/mobil-taet/2017-11/elektroautos-quote-china-eu-co2-reduzierung> - Christoph Giesen, Max Högler, „China führt Quote für E-Autos ein“,

Akku aus chinesischer Produktion bevorzugen oder ausschließlich zulassen könnte, wird dabei auch wegen der möglichen Auswirkungen auf deutsche Autohersteller kontrovers diskutiert. Kaliforniens „Air Resources Board“ arbeitet seit Jahren mit einem gemischten Verpflichtungs- und Anreizprogramm und hat kürzlich den – durch Zertifikate unter den Herstellern verteilbaren – Anteil an neu verkauften „ZEV“ (Zero Emission Vehicles, als solche zählen dort Batterieelektrisch betriebene Fahrzeuge, Plug-In-Hybride und Wasserstoffbrennstoffzellen-Fahrzeuge in unterschiedlichen Wertungsgraden²⁴) für 2025 auf 15,4% festgesetzt.²⁵

Auch von der EU-Kommission wurde zeitweise erwogen, im Rahmen eines neuen Gesetzespakets für CO₂-arme Mobilität, Autoherstellern verbindliche Absatzquoten für Elektrofahrzeuge zu diktieren – jedoch wurde die Einführung EU-weiter Quotenregelungen vorerst abgelehnt: zugunsten von CO₂-Emissionsreduktionszielen (um 30% bis 2030) ohne eine Vorgabe des Weges dorthin.²⁶ Die Untersuchung einer möglichen europaweiten Quote soll daher nicht im Zentrum des vorliegenden Beitrags stehen. Die wesentlichen Fragen, die sich für die rechtliche Umsetzbarkeit einer Quote in Deutschland stellen, lassen sich jedoch auch auf Europa übertragen, wenngleich sich gerade Fragen der in Deutschland grundrechtlich geschützten Positionen der Berufsfreiheit in Europa mit etwas anderen Akzenten stellen. Andererseits müssen auch durch den deutschen Gesetzgeber europa- und völkerrechtliche Regelungen beachtet werden, beispielsweise die Warenverkehrsfreiheit oder bestehende Investitionsschutzabkommen der Bundesrepublik mit anderen Partnerländern. Ohnehin ist wie in anderen Rechtsbereichen auch im Bereich der Klimaschutzziele das nationale Recht der Bundesrepublik inzwischen weitreichend überformt und geprägt von den Vorgaben des EU-Rechts.²⁷

Da jedoch mit den genannten Beispielen bereits Erfahrungen anderer Staaten, sowohl hinsichtlich Erfolgs als auch hinsichtlich Misserfolgskriterien vorliegen, eignet sich das regulatorische Instrument einer Anteilsquote für Hersteller an lokal emissionsfreien Fahrzeugen (unter abgestufter Berücksichtigung verschiedener Antriebstechnologien) gut als Fixpunkt für die Diskussion der im Folgenden dargestellten Vorfragen und als Ansatzpunkt, Stärken, Schwächen und mögliche Ergänzungsmaßnahmen zu untersuchen. Gemeinsam ist den bislang bestehenden Quotenregelungen, dass sich die Vorgaben an die Hersteller richten. Während die Transformation des Verkehrssektors unbestreitbar Verhaltensänderungen auf Hersteller- wie auf Verbraucherseite erfordert, dürften auch nach dem im bundesdeutschen Umweltrecht verankerten Verursacherprinzip die Hersteller als taugliche Adressaten einer solchen Quote ausgewählt werden können.²⁸

Süddeutsche Zeitung vom 28.09.2017, abrufbar unter: <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/e-mobilitaet-china-fuehrt-quote-fuer-e-autos-ein-1.3687137> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

²⁴ California Air resources board: California Exhaust Emission Standards and Test Procedures for 2018 and subsequent (...) abrufbar unter: https://www.arb.ca.gov/msprog/levprog/cleandoc/2018+%20my%20hevtps_clean%20complete_12-12.pdf (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

²⁵ Vgl. News Releases „Advanced Clean Cars Programm“, <https://www.arb.ca.gov/msprog/acc/acc.htm> - Advanced clean Cars summary, S. 12, abrufbar unter: https://www.arb.ca.gov/msprog/clean_cars/acc%20summary-final.pdf (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

²⁶ Europäische Kommission – Factsheet „Impulse für saubere Mobilität“ (MEMO/17/4243, 08.11.2017), vgl. 2.a).

²⁷ Mit Blick auf die Elektromobilität finden sich die einschlägigen Rechtsgrundlagen derzeit vor allem in der AFI-Richtlinie, der Messgeräterichtlinie sowie der Gebäudeeffizienzrichtlinie.

²⁸ Instrumente, die auf individuelles Fahr- und Nutzerverhalten abzielen, so wie Fahrverbote, Befreiung von oder Erhöhung der zu zahlenden KFZ-Steuer je nach Modell, sind dagegen auf die VerbraucherInnen als VerursacherInnen in diesem Regulierungssegment zuzuschneiden.

Zuletzt stellt sich für einen Problemüberblick die Frage: Was ist, wenn es keiner Quote bedarf. Beispielsweise wird unter den Begriffen der disruptiven Innovation bzw. Technologie²⁹ auch die Möglichkeit diskutiert, dass batterieelektrische Fahrzeuge spätestens innerhalb der nächsten fünf Jahre für einen deutlich günstigeren Preis mit gleicher Reichweite und höherer Motorleistung als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor desselben Fahrzeugsegments zu haben seien. Sie eroberten dann den Massenmarkt. Die positiven Skaleneffekte entwickelten sich dann bald stark zugunsten batterieelektrischer Fahrzeuge und zulasten solcher mit Verbrennungsmotor, erstere würden letztere dann vom Markt verdrängen. Ein Markt für die passende Ladeinfrastruktur werde sich dann ganz von selbst entwickeln. Gegen die Einführung einer ausgewogenen Quotenregelung mit angemessener Flankierung spricht ein solches Szenario allerdings nicht. Realisiert es sich vor Umsetzung des Gesetzesvorhabens, steht aus Sicht der Verhältnismäßigkeit natürlich sowohl die Geeignetheit als auch die Erforderlichkeit der Quotenregelung in Frage. Überholt das Szenario jedoch ein bereits verabschiedetes Quotengesetz mit stufenweisem Anstieg, wäre das wohl eher als Bestätigung des Gesetzes und der das Gesetz flankierenden Begleitmaßnahmen zu sehen, wenn es diesen gelungen wäre, den Markthochlauf zu beschleunigen. Für den Gesetzgeber ist es jedoch insbesondere im Technikrecht der Normalzustand, Regulierungen unter Einbeziehung einer ungewissen Zukunft treffen zu müssen. Ihm bleibt hier eine weite Einschätzungsprärogative – insbesondere bei der Auswahl der zugrunde gelegten Szenarien der zukünftigen technischen Entwicklung.

Die Klimaschutzziele von Paris sollen jedoch in jedem Fall erreicht werden, so dass es zur sicheren Zielerreichung jetzt erforderlich ist zu handeln. Stellt sich später heraus, dass die Entwicklung positiver ist, als vom Gesetzgeber angenommen und wird ein Gesetz damit nachträglich überflüssig, vermag dies an seiner Rechtmäßigkeit nichts zu ändern. Die Erwartung, dass sich der Markt für Fahrzeuge mit alternativen Kraftstoffen ganz von selbst entwickeln würde, ist jedoch nicht neu und wurde schon oft enttäuscht. Jetzt weiter allein auf die Kräfte des Marktes zu vertrauen, wäre schon in Hinblick auf die Erreichung der Klimaschutzziele fahrlässig.

²⁹ Die aus der betriebswirtschaftlichen Innovationsforschung stammende Theorie hat seit ihrer begrifflichen Prägung Ende der 1990er Jahre Veränderungen und Schärfungen in teils kontroversen Diskussionen erfahren, ihre Entstehung kann vorliegend nicht erschöpfend behandelt werden. Auf einen Rückblick durch Clayton M. Christensen, auf dessen Beitrag „Disruptive Technologies: Changing the Wave“ 1995 hin der Begriff große Aufmerksamkeit erfuhr, sei hier verwiesen: **“Disruption’ describes a process whereby a smaller company with fewer resources is able to successfully challenge established incumbent businesses.”** Abrufbar unter: <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

Teil 2 Ausgestaltungsoptionen für eine Quote

- A. **Technologieoffenheit** vs. Auswahl einer spezifischen Technologie
- B. **Adressaten: Automobilhersteller** (zukünftig weiter untersuchen: oder Vertriebsquote?)
- C. Höhe und Anstieg der Quote: **Erfüllbarkeit und Milderungen** erforderlich
- D. Möglichkeiten der **Flankierung**

Auf verschiedenen Ebenen sind bei der Auswahl eines rechtlichen Instruments Vorfragen zu klären. Diese Fragen stellen sich in Abhängigkeit von der Prioritätensetzung auf politischer Ebene. Sie schaffen z.B. auf technischer und ökonomischer Ebene weitere Voraussetzungen, die sich wiederum bei der rechtlichen Regulierung im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung (unten Teil 3) niederschlagen. Während für die exemplarische Verhältnismäßigkeitsprüfung aus den oben (Teil 1) genannten Gründen (Wahrscheinlichkeit, Stand der politischen Diskussion, Erprobtheit international) eine Quote für Elektroautos gewählt wird, sollen im Folgenden Gegensatzpaare möglicher Pole für die generellen Ausgestaltungsoptionen von Quotenregelungen gebildet werden: Anhand dieser Gegensatzpaare soll abstrakt eingeschätzt werden, innerhalb welchen Rahmens sich eine nach Verfassungsgesichtspunkten verhältnismäßige Ausgestaltung einer Quotenregelung realisieren ließe.

A. Technologieoffenheit vs. Auswahl einer spezifischen Technologie

I. **Technologieneutralität³⁰ unter Ausschluss von Verbrennungsmotoren auf Basis fossiler Brennstoffe – Übergangsregelungen erforderlich**

Eine vollständige Technologieneutralität könnte auch die Weiterentwicklung der bestehenden Verbrennungsmotoren beinhalten. Die Emissions- und Effizienzverbesserung von Verbrennungsmotoren stößt allerdings an technische Grenzen. Wie schwer es ist, zunehmend strenge Anforderungen an Emissionssenkungen zu erreichen, haben gerade die Skandale der letzten Zeit um den sog. „Clean-Diesel“ erwiesen. Die durch die Quote als Fernziel verfolgte Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Kraftstoffen auf null (spiegelbildlich: 100% nichtfossile, erneuerbare Kraftstoffquellen) ist mit einer so verstandenen Technologieneutralität nicht zu erreichen. Eine Förderung neuartiger, aber auf die Verwendung fossiler Brennstoffe ausgerichteter Technologien wird jedenfalls für den Energiesektor auch auf Ebene der Bundesregierung als Risiko für Lock-In-Effekte qualifiziert.³¹ Diese Einschätzung dürfte auf den Verkehrssektor zu übertragen sein. Dass die noch bestehende Abhängigkeit des Verkehrssektors von Flüssigkraftstoffen auf fossiler Basis jedoch Investitionen in Übergangstechnologien und die gestufte statt sofortige Reduktion rein fossiler Kraftstoffe erfordert, ist eine Frage der zeitlichen und mengenmäßigen Ausgestaltung einer Quote. In diesem Zusammenhang sind auch mögliche Ausweicheffekte von diesel- auf benzinbetriebene Motoren als Folge der

³⁰ Die Begriffe der Technologieneutralität und der Technologieoffenheit werden in der Diskussion nahezu synonym genutzt. Da aus Verfassersicht der Begriff der „Technologieneutralität einer Regelung“ besser geeignet ist, sich dem Begriff einer „spezifischen Technologieförderung durch eine Regelung“ gegenüberstellen zu lassen, wird im Folgenden dieser Begriff bevorzugt verwendet.

³¹ BMUB (Hrsg.): Klimaschutzplan 2050 – Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung (Nov. 2016), S. 19.

Diskussionen um die Schadstoffbelastung zu prüfen, die sich nach bislang vereinzelter Einschätzung wegen des durchschnittlich höheren Kraftstoffverbrauchs von Benzin- in Relation zu Dieselmotoren in zeitweise höherem CO₂-Ausstoß niederschlagen könnten, und für die in der Folge weitere reaktive Maßnahmen zur Emissionsreduktion gefunden werden müssten.³² **Sofern eine technologieneutrale Quote gewählt wird, könnte entsprechend die Anreizung der weiteren Nutzung fossiler Verbrennersysteme insgesamt verhindert werden, indem fossile Antriebe unabhängig von ihrem Emissionsstatus grundsätzlich von der Qualifizierung als förderungswürdig ausgeschlossen werden.**

Im Bereich der vollständigen Technologieneutralität wird auch der Ansatz verortet, dem Beispiel von Frankreich und Großbritannien folgend lediglich das „Enddatum“ für eine veraltete Technologie, d.h. herkömmliche Verbrennungsmotoren, festzulegen, gleichzeitig aber nicht vorzuschreiben, durch welche Technik Automobilhersteller diese zu ersetzen haben (sog. Verbrennerverbot). Die Regierungen beider Länder haben angekündigt, den Verkauf von Verbrennungsmotoren ab 2040 zu verbieten.³³

Da jedoch auch dieser Ansatz spätestens in den Fragen der konkreten Ausgestaltung – Für Hersteller: Wie gestalte ich mein Angebotsportfolio um, um auch nach dem Verbot noch wirtschaftlich bestehen zu können?; für Nutzer: Lohnt es sich, schon vor dem Verbotsdatum auf alternative Antriebe umzusteigen, um einer anschließenden Verteuerung der Mobilität mit Verbrennungsmotoren frühzeitig zu entgehen?; für die Politik: Welche Meilensteine müssen erreicht werden, um das Verbot tatsächlich mit dem Stichtag durchsetzen zu können? – ebenfalls in schrittweise Zielsetzungen zerfallen muss, die die Verbreitung alternativer Technologien betreffen, dürfte sich der Gegensatz der beiden Strategien als nicht vorhanden herausstellen.

Denn ein Verbrennerverbot stellt, ausgedrückt in den Begriffen einer technologieneutralen Quote nichts anderes dar als eine 100%-Quote für Fahrzeuge unter Nutzung alternativer Kraftstoffe. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass allein der technologische Fortschritt in Verbindung mit Skaleneffekten dazu führt, dass ab einer gewissen Quote (vielleicht bereits 30 oder 40 %) die neuen Antriebe die alten ganz von selbst verdrängen. Innerhalb einer juristischen Verhältnismäßigkeitsprüfung könnte dies im Rahmen der Erforderlichkeit (vgl. hierzu unten Teil 3) relevant werden. Es wäre möglicherweise die Erforderlichkeit für eine 100%-Quote zu verneinen. Es muss also davon ausgegangen werden, dass sehr hohe Quoten und damit auch ein Verbrennerverbot letztlich nicht erforderlich und damit unverhältnismäßig wären, zumal ein solches Verbot Nischenprodukte verhindern würden, die für die Bilanz des Treibhausgasausstoßes nicht ins Gewicht fallen. Zumindest aus der Perspektive des deutschen Verfassungsrechts, wohl aber auch gemessen an der europäischen Warenverkehrsfreiheit, wäre somit ein totales Verbrennerverbot zum derzeitigen Zeitpunkt voraussichtlich nur schwer zu rechtfertigen.

II. Gestufte Technologieneutralität für alternative Antriebe

Anstelle einer Quote ausschließlich für batteriebetriebene Elektrofahrzeuge wäre z.B. auch eine Brennstoffzellen-Quote, eine Quote für Antriebe mit synthetischen emissionsneutralen Kraftstoffen, eine Quote für

³² Vgl. Artikel des BDI „Verbrennungstechnologien im Vergleich“, <https://bdi.eu/artikel/news/die-verbrennungstechnologien-im-vergleich/> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018), sowie Artikel „Ohne den Diesel haben die deutschen Autobauer ein Abgasproblem“ (Welt online vom 16.02.2018, Nikolaus Doll), <https://www.welt.de/wirtschaft/article173677220/CO2-Abgase-Der-Niedergang-des-Diesels-zerstoert-die-Umweltplaene-der-Autohersteller.html> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

³³ Frankreich: <http://www.gouvernement.fr/action/plan-climat> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018); Großbritannien: UK Department for Environment, Food and Rural Affairs/ Department for Transport: UK plan for tackling roadside nitrogen dioxide concentrations – Detailed plan (July 2017), S. 4 f.; vgl. oben Fn. 20.

entweder „emissionsneutrale“ oder „emissionsarme“ Antriebe, denkbar. Zudem könnten verschiedene Technologien definiert werden neben gestufte Anforderungen, damit sie der Quote unterfallen. Ein als Beispiel willkürlich gewähltes Punktesystem/Creditsystem wird unter C.I. vorgestellt. Dabei kommt es für die Ausgestaltung auf die Prioritätensetzung einer Gesamtstrategie zur Reduktion der Emissionen im Verkehrssektor an.

Der Wirkungsgrad der verwendeten Technologie, der Grad der Erneuerbarkeit der verwendeten Kraftstoffe, Emissionsbestandteile, die Verfügbarkeit in Menge und Verteilung, Erzeugungs- und Verkaufspreise sowie weitere Aspekte sind hier als Parameter geeignet, eine Stufung der förderungswürdigen Technologien vorzunehmen. Mit Blick in eine Zukunft, in der die Sektorenkopplung umfänglich betrieben, d.h. nahezu alle Bereiche direkt oder indirekt elektrifiziert werden, kann es einen enormen Unterschied machen, ob alternative Antriebe einen Wirkungsgrad von ~70-80% (batterieelektrischer Antrieb) oder ~40-50% (Wasserstoff-Brennstoffzellen-Antrieb) haben. Dabei muss stets bedacht werden, dass sich die jeweiligen Technologien stetig weiterentwickeln und verbessert werden können und die politischen bzw. regulatorischen Rahmenbedingungen daher so ausgestaltet werden sollten, dass ein Nachsteuern, die Ablösung überflüssig gewordener Quotenbestandteile sowie die Aufnahme neuer Kriterien denkbar bleibt. Da sich eine gewisse Unsicherheit in der Bewertung, welche derzeit als vielversprechend erachtete Technologien diesem Urteil auch in 5-10 Jahren noch standhalten werden, nicht vermeiden lässt,³⁴ ist eine mehrgleisige Förderung sinnvoll (vgl. III.; auch unten D.). Darüber hinaus ist auch zu berücksichtigen, wo der Strom für die alternativen Kraftstoffe produziert wird und wie er transportiert wird. Beispielsweise können Engpässe im Netzausbau unter den Bedingungen eines volatilen Stromangebots (Wind und Sonne) dazu führen, dass die Verwendung des Stroms am Produktionsort für Elektrolyse und Methanisierung vorzugswürdig erscheint und zumindest ein gewisser Anteil der Fahrzeuge besser mit Wasserstoff (Brennstoffzelle) oder Synthesemethan (Verbrennungsmotor) betrieben wird. Bei allen Argumenten, die für einen möglichst hohen Anteil von Antriebstechnologien sprechen, die von der Erzeugung bis zum Verbrauch den höchsten Gesamtwirkungsgrad aufweisen, sollte daher die genaue Ausgestaltung des Kraftstoffmixes einerseits der technologischen Forschung im Bereich Erzeugung, Netz und Fahrzeug und andererseits dem Markt überlassen bleiben. So zeichnet sich bereits jetzt ab, dass sowohl Brennstoffzellenfahrzeuge als auch Wasserstoff auf den Kilometer gerechnet deutlich teuer sein werden als Akkuelektrofahrzeuge und der dafür erforderliche Strom. Damit ist aber nicht ausgeschlossen, dass in bestimmten Bereichen (z. B. ÖPNV, Luftfahrt aber auch für Nischenprodukte im Pkw-Markt) Brennstoffzellen eine wichtige Rolle spielen könnten.

Überblick: Optionen und Risiken alternativer Kraftstofftechnologien

Hybridtechnologie: Ob es bei der Verwendung von Hybridfahrzeugen zu einer erheblichen Reduktion von Emissionen und dem Verbrauch fossiler Kraftstoffe kommt, hängt stark vom Fahr-, Tank- und Ladeverhalten des Fahrzeugnutzers ab. Daher können zumindest ehrgeizige Ziele der Emissions- und Verbrauchssenkung mit Hybridtechnologie nicht erreicht werden. Als Übergangstechnologie zu einem Null-

³⁴ SRU (November 2017): Umsteuern erforderlich – Klimaschutz im Verkehrssektor, Sondergutachten, S. 131, abrufbar unter: https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2016_2020/2017_11_SG_Klimaschutz_im_Verkehrssektor.pdf?__blob=publicationFile&v=25 (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

Emissions-Verkehr mit kompletter Unabhängigkeit von fossilen Kraftstoffen eine gewisse Rolle eingeräumt wird.

Biogas kann zu einem treibhausgasneutralen Verkehr beitragen. Auch hier können negative Sozial- und Umwelteffekte nur durch hohe Anforderungen an die Nachhaltigkeit vermieden werden (vgl. Biokraftstoffe). Die Emission von Luftschadstoffen ist gegenüber herkömmlichen Mineralölkraftstoffen geringer, wird jedoch nicht auf null reduziert werden können.

Biokraftstoffe können erhebliche negative Umwelteffekte (Biodiversität etc.) haben und mit negativen Sozial- und Umweltfolgen in Flächenkonkurrenz zu Nahrungsmitteln und anderen landwirtschaftlichen Anbauprodukten treten. Besonders bei hohen Anforderungen an die Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen können diese negativen Folgen zwar ausgeschaltet werden. Letzteres macht Biokraftstoffe – auch quantitativ – jedoch mehr für Nischenverkehre als für den Massenmarkt geeignet. Was den Ausstoß von Luftschadstoffen (insbesondere Feinstaub) angeht, haben Biokraftstoffe allerdings keine Vorteile gegenüber fossilen Kraftstoffen.

Synthetische Kraftstoffe (bspw. Synthesemethan): Fördern die Unabhängigkeit von fossilen Kraftstoffen, schneiden in ihrer Umwelt- und Klimabilanz jedoch nicht wesentlich besser ab als fossilen Entscheidungen (bspw. Erdgas).

Erdgas/Flüssiggas (CNG, LPG): Verschiebt die Abhängigkeiten vom Erdöl zum Gas. Sie können zwar in einer Übergangsphase einen Beitrag zu besserem Umwelt- und Klimaschutz leisten, dienen jedoch nicht dem Fernziel eines Null-Emissions-Verkehrs.

Eine Abstufung Strom – Wasserstoff – Methan (als Erdgassubstitut) – synthetische Kraftstoffe als wird in diesem Zusammenhang in einer Studie von 2015 vorgenommen.³⁵

III. Technologiespezifische Förderung: Vorrang ja, Ausschluss nein

Eine strikte Konzentration auf genau eine Technologie erscheint wenig sinnvoll:

(a) Die AFI-Richtlinie (Richtlinie 2014/31/EU) gibt vor, dass verschiedene alternative Kraftstoffe, die dem Richtlinienziel aus Art. 1 Abs. 1 AFI-Richtlinie dienen, gleichbehandelt werden und favorisiert damit Technologieneutralität (vgl. etwa die Definition des Art. 2 Nr. 1 AFI-Richtlinie).

(b) Ohne eine Abstufung in der Förderung können **Übergangstechnologien** nur schwer mitbedacht werden. Beispielsweise verfügt Deutschland derzeit über ein gut ausgebautes Gasnetz, das derzeit vornehmlich Erdgas an Haushalte und vielleicht zukünftig an Gastankstellen leitet, zukünftig aber auch für die Leitung von Synthese- und Biogas eine zunehmende Bedeutung erlangen könnte.

Der Gesetzgeber kann im Rahmen seiner weiten **Einschätzungsprärogative** durchaus einer einzelnen Technologie oder einzelnen Technologien den Vorrang geben. Nicht zuletzt aufgrund der Erwägungen zum Wirkungsgrad und zur perspektivischen Planung, Elektrofahrzeuge auch als mobile Speicher zu nutzen, steht

³⁵ Die Übersicht basiert auf DLR; Erneuerbare Energien im Verkehr (2015), abrufbar unter: <https://www.bmvi.de/Shared-Docs/DE/Anlage/MKS/mks-kurzstudie-ee-im-verkehr.pdf?blob=publicationFile> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

die Batterieelektromobilität weiterhin im Zentrum der Diskussion um die Gestaltung der Energiewende im Verkehrssektor. Besonders im Bereich des motorisierten Individualverkehrs und in der aktuellen Strategie der Bundesregierung³⁶ spielt sie eine deutlich hervorgehobene Rolle. Gleichwohl betont auch die Bundesregierung, dass weiterhin ein technologieoffener Ansatz zu verfolgen ist. Dies folgt nicht zuletzt aus der europäischen AFI-Richtlinie.³⁷ Die AFI-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, „einen nationalen Strategierahmen für die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Verkehrsbereich“ vorzulegen (Art. 3), der mehrere Pläne, Strategien oder sonstige Planungsunterlagen umfassen kann (13. Erwägungsgrund). Dabei geht es also nicht nur um den Aufbau einer Tank- bzw. Ladeinfrastruktur für alternative Kraftstoffe, sondern durchaus auch um darüberhinausgehende Maßnahmen. Ausdrücklich wird das Ziel genannt, über den Infrastrukturaufbau hinaus „Investitionen in den nachhaltigen Verkehr auszulösen“ (18. Erwägungsgrund). Erwägungsgrund (23) stellt indes das besondere Potenzial gerade der Elektromobilität heraus: „Elektrizität hat das Potenzial, die Energieeffizienz von Straßenfahrzeugen zu erhöhen und zu einer Senkung der CO₂-Emissionen im Verkehr beizutragen“ (vgl. auch Erwägungsgründe (24) bis (33)). Dass gerade der Ausbau der Elektromobilität zwingend einen erheblichen Beitrag zur Reduktion der CO₂-Emissionen und zur Förderung des Umwelt- und Klimaschutzes leistet, wurde immer wieder angezweifelt: Kritik an batterieelektrischen Systemen bezieht sich z.B. auf befürchtete Engpässe beim Gewinn von Lithium und Kobalt für die Akkuproduktion, Umwelt- und Gesundheitsgefahren bei Abbau und Verarbeitung. Auch der bislang noch von fossilen Energieträgern dominierte verfügbare Strommix wird als Indikator dafür herangezogen, dass Elektrofahrzeuge allenfalls durch ihre lokale Emissionslosigkeit umwelt- und gesundheitsschützende Wirkungen entfalten könnten. Untersuchungen in diesem Bereich zeigen aber, dass einerseits bereits heute bei einer Lebenszyklusbetrachtung die Elektrofahrzeuge eine bessere Klimabilanz als herkömmliche Antriebe haben.³⁸ Andererseits ist die Forschung und Entwicklung hin zur Substitution besonders knapper Rohstoffe, Wiederverwendung („Second Life“) von Akkus, geringerem Gewicht der Fahrzeuge u.a. sowohl notwendig als auch vielversprechend, um die Klimabilanz weiter zu verbessern.³⁹ Eine gestufte Quote wie in Kalifornien, wo batterieelektrisch betriebene Fahrzeuge, Plug-In-Hybride (als ausgewiesene Übergangstechnologie) und Wasserstoffbrennstoffzellen-Fahrzeuge in unterschiedlichen Wertungsgraden⁴⁰ Förderung erfahren, könnte hier als Vorbild dienen. Auch bezüglich des Strommixes darf nicht nur auf den Status quo geschaut werden, sondern sollte zumindest auf den ehrgeizigen Entwicklungspfad des § 1 Abs. 2 EEG abgestellt werden. Wenn weiterhin zusätzlich Anreize eingesetzt werden, Elektrofahrzeuge mit Grünstrom zu versorgen, kann dies zu einer zunehmend besseren CO₂-Bilanz der Elektrofahrzeuge beitragen.⁴¹ Damit diese Effekte zukünftig eintreten können, muss mit der stärkeren Förderung der Elektromobilität jedoch bereits jetzt begonnen werden.

³⁶ Vgl. u.a. Entwurf des Klimaschutzplans 2050, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 21. Juni 2016.

³⁷ Richtlinie 2014/94/EU über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe vom 28.10.2014 (L 307/1); s. z.B. Erwägungsgründe (22) und (64) oder Artikel 10 Abs. 6.

³⁸ Hacker/Schoßig: FAQ Elektromobilität, Öko-Institut e.V. (2017), S. 1; abrufbar unter: https://www.oeko.de/fileadmin/oeko-doc/FAQ_Elektromobilitaet_Oeko-Institut_2017.pdf (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

³⁹ Fritz/Pözl u.a.: Ökobilanz alternativer Antriebe – Fokus Elektrofahrzeuge, Studie des Umweltbundesamtes Österreich (2016), S. 48, S. 51 f. <http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0572.pdf> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

⁴⁰ Fn. 24, 25 m.w.N.

⁴¹ UBA (Hrsg.): Weiterentwicklung und vertiefte Analyse der Umweltbilanz von Elektrofahrzeugen (2016), S. 110, abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_27_2016_umweltbilanz_von_elektrofahrzeugen.pdf (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

B. Mögliche Adressaten: Automobilhersteller, Zulassungsbehörden, NutzerInnen, Vertrieb

Die oben genannten Beispiele für bereits eingesetzte oder angekündigte Quotenregelungen richten sich an die Hersteller. Dies ist auch zweckmäßig: Anknüpfungspunkte für andere Adressaten einer Quotenregelung lassen sich schwer vorstellen oder wäre zumindest mit deutlich höheren Transaktionskosten allein in Form des höheren Verwaltungsaufwands verbunden. Zwar könne an eine Zulassungsquote gedacht werden, und entsprechend die Zulassungsbehörden als Adressaten in Betracht kommen, jedoch nehmen diese nur die Anträge auf Zulassung durch die Nutzer von Kraftfahrzeugen entgegen. Eine Quote für verpflichtende Anteile an neuzugelassenen Elektrofahrzeugen pro Jahr würde umgekehrt auf ein Neuzulassungskontingent für Fahrzeuge mit fossilen Brennstoffen hinauslaufen. Ein Neuzulassungskontingent müssten die Behörden aber direkt an die Antragsteller durchreichen. Nach welchen Kriterien – First Come, First Serve, Bedarfserwägungen oder ähnlichem die Behörden dann über die Anträge entscheiden müssten, ist unklar. Eine Quote, die sich dagegen an Privatpersonen beim Kauf von Neu- oder Gebrauchtfahrzeugen richtet, ist schwer abzubilden – denn im Gegensatz zu den Herstellern, deren hohe Produktions- und Portfoliozahlen eine prozentuale Abstufung ermöglichen, verwenden VerbraucherInnen sehr kleine Anzahlen. Jedenfalls solange die Anschaffungskosten und fehlende Infrastrukturangebote von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben jene von herkömmlichen Fahrzeugen weit übersteigen, dürfte eine an die NutzerInnen gerichtete Anschaffungsquote kaum begründbar auszugestalten sein. Für EinzelnutzerInnen sind individuell zugeschnittene Bonussysteme (wie z.B. der bundesdeutsche Umweltbonus, aber auch das unter D. im Folgenden beschriebene kombinierte Bonus-Malus-System Frankreichs), steuerliche Anreize und z.B. familienpolitisch angeknüpfte Förderungen weit geeigneter. Eine mögliche Anknüpfung an den Vertrieb wird im Folgenden unter C. III. kurz angesprochen, wäre aber vertieft zu untersuchen.

C. Höhe und Anstieg der Quote: Erfüllbarkeit und Milderungen erforderlich

I. Ansatz: 30% in 2025 als handelbare Zertifikate – anschließend Evaluation und Anpassung

Wie oben bereits angedeutet, hängt die rechtliche Durchsetzbarkeit einer möglichen Quote wesentlich von ihrer Verhältnismäßigkeit (vgl. ausführlich hierzu **Teil 3**) ab. Eine mögliche Abmilderung für verpflichtende Anteile emissionsparsamer Fahrzeugantriebe könnte darin liegen, einen virtuellen Mindestanteil emissionsfreier Kraftfahrzeuge am jährlichen Absatz bzw. der jährlichen Herstellung zu definieren, diesen jedoch wertig zu stufen und zudem handelbar zu machen. Eine solchermaßen steuerbare Quote könnte sich handelbarer Zertifikate bedienen, welche die Priorisierung bestimmter Technologien abbildet und gleichzeitig die Offenheit gegenüber verschiedenen Lösungen zum Ziel der Emissionsfreiheit ermöglicht. Nach dem Vorbild z.B. des EU-weiten Emissionszertifikatehandels, könnten Emissionsberechtigungen („Credits“) der Automobilindustrie z.B. in Höhe von 90% der aktuellen Emissionswerte ausgegeben werden. Auch eine Orientierung an den EEG-Herkunftsnachweisen für Strom kommt in Betracht.

Ebenfalls denkbar wäre es, umgekehrt einen Anteil von z.B. 15% des Produktions- oder Absatzportfolios der Automobilhersteller auf lokal emissionsfreie Fahrzeuge verpflichtend zu machen. Lokale Emissionslosigkeit würde hierbei einerseits den Klimaschutzziele zugute kommen, andererseits auch den Gesundheitsschutz durch bessere Luftreinhaltung in Siedlungsräumen fördern. Eine Gestaltung der Liefer- und Produktionsketten unter Aspekten der Nachhaltigkeit und des Gesundheitsschutzes müsste ebenfalls bedacht werden, kann im vorliegenden Beitrag jedoch nicht in der gebotenen Tiefe betrachtet werden.

Vorschlag für ein Creditsystem

Ein willkürlicher Vorschlag, der unter dem Vorbehalt der technologischen und ökonomischen Sinnhaftigkeit der Abstufung steht, könnte so z.B. 15 Neufahrzeuge bei 100 produzierten Neufahrzeugen vorsehen – hierfür könnten volle 15 Punkte („Credits“) vergeben werden, wenn es sich bei jedem Fahrzeug um eines mit emissionsfreiem Antrieb handelt; abgestuft könnten für Plug-in-Hybride 0,5 Punkte, für Erdgasfahrzeuge 0,2 Punkte vergeben werden. Autohersteller, deren Portfolio z.B. ausschließlich aus leichten, erschwinglichen Elektroautos mit Solarantrieb besteht, könnten innerhalb dieses Systems von den ihnen zustehenden 100 Credits die Differenz von 85 Credits auf dem Zertifikate-Markt einsetzen. So könnten sich einerseits Hersteller mit einem erst im Aufbau befindlichen Portfolio an Nullemissionsfahrzeugen einen sanfteren Übergang erkaufen, die PionierInnen emissionsarmer Mobilität würden gefördert.

Vorschlag für mögliche Kriterien der Bewertung

Grad der **lokalen Emissionslosigkeit**

Wirkungsgrad der Antriebstechnologie

Anteil der Erzeugung mittels **erneuerbarer Energien**

Corporate Social Responsibility (Arbeitsbedingungen...)

Lieferkettentransparenz⁴²

Reuse/Recycling-Potentiale einzelner Fahrzeugbestandteile

Vollständige lokale Emissionslosigkeit, Wirkungsgrad der Antriebstechnologie, Anteil der Erzeugung mittels erneuerbarer Energien – die Kopplung solcher Aspekte als Bewertungskriterien für die Wertigkeit emissionsfreier und emissionsarmer Antriebstechnologien liegt auf der Hand. Zu bedenken wäre, ob auch Aspekte der Corporate Social Responsibility, Lieferkettentransparenz, sowie Reuse/Recycling-Potentiale einzelner Fahrzeugbestandteile einberechnet werden könnten. Vermutlich können aufgrund einer potentiell übergroßen Komplexität nicht alle genannten Kriterien in einem solchen Bewertungssystem abgebildet werden. Insbesondere die Einbeziehung der letztgenannten Kriterien hätte jedoch das Potential, weitergehende Entwicklungsschritte über die bloße Emissionsreduktion hinaus zu fördern und hierin möglicherweise auch neue Akteure am Markt zu positionieren.

Nachteile handelbarer Berechnungssysteme liegen wie bei den bisher bestehenden z.B. in dem Risiko, mit einer Überzahl an Zertifikaten einen Preisverfall zu erzeugen und dem Anreiz für einzelne Akteure, in emissionsreduzierende Innovationen zu investieren, so zuwiderzulaufen.

Der Vorteil handelbarer Systeme besteht darin, dass sie einerseits erprobt sind und sich andererseits auf unterschiedlichste Szenarien anwenden lassen. Aus juristischer Perspektive ist an handelbaren Systemen attraktiv, dass sie die notwendigen Übergangsregelungen und Härtefallklauseln bereits in sich tragen,

⁴² Vgl. z.B. EU-Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates 2017/821 vom 17.05.2017 zur Festlegung von Pflichten zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette für Unionseinführer von Zinn, Tantal, Wolfram, deren Erzen und Gold aus Konflikt- und Hochrisikogebieten (ABl. L 130 vom 19.05.2017, S. 1 ff.): <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0821&from=DE> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

welche eine verpflichtende Quotenregelung aus Gründen des Grundrechtsschutzes (siehe unten Teil 3; hier insbesondere: Erforderlichkeit, Angemessenheit) und des Vertrauensschutzes begleiten müssen.

Angesichts der Ankündigungen verschiedener Automobilhersteller, in den nächsten Jahren signifikante Anteile an der marktreifen Neuwagenflotte auf alternative bzw. E-Antriebe auszurichten, scheint eine Quote von 30% im Jahr 2025 als eine nicht unrealistische Option. VW geht beispielsweise von einem Anteil von 25% in 2025 aus.⁴³

II. Übergangsregelungen: Beispiel technische Nachrüstung der Abgasreinigung von Diesel-Fahrzeugen mittels SCR-Katalysator

Auf dem Weg zur Transformationen des motorisierten Individualverkehrs von Verbrennungsmotoren zu emissionsfreien Antrieben bietet sich insbesondere in der sukzessiv zu vollziehenden Übergangsphase die Möglichkeit zum Einsatz zusätzlicher Abgasreinigungstechnik bei bereits im deutschen Fahrzeugbestand befindlichen Diesel-Fahrzeugen an. Hintergrund dieses Ansatzes ist die Möglichkeit zur Weiternutzung von bereits produzierten und genutzten Fahrzeugen, die noch nicht das Ende ihres Produktlebenszyklus erreicht haben, jedoch unter Umweltschutzaspekten in ihrem jetzigen Stand der Technik zur Luftreinhaltung nicht mehr zu befürworten sind.

Den besonders in Städten problematischen, zu hohen Stickoxid-Konzentrationen in der Umgebungsluft an stark frequentierten Straßenachsen und -kreuzungen ließe sich somit auch unter Einbeziehung von Bestands-Fahrzeugen signifikant entgegenwirken. Mit Hilfe sich derzeit in Entwicklung bzw. Vorserienreife befindlicher SCR-Katalysator⁴⁴-Nachrüstlösungen⁴⁵ können die NOx-Emissionen z.B. von Diesel-Fahrzeugen der Abgasnorm Euro 5 auf ein Niveau zur Einhaltung der seit September 2017 geltenden Abgasnorm Euro 6c (max. 80mg/km) reduziert werden⁴⁶. Gleichzeitig wird hierdurch eine mit Blick auf den Besitzstand der bereits hergestellten Fahrzeuge sozialverträgliche und vergleichsweise nachhaltige Lösung erreicht.

Wenn der Gesetzgeber den rechtlichen Rahmen für eine solche Nachrüstung alter Diesel schafft, könnte diese als Teilelement in die Verrechnungsmechanismen einer Quotenregelung für alternative Antriebe eingebunden werden.

III. Ausweichverhalten evaluieren - durch Sanktionen eingrenzen

In bereits etablierten und untersuchten Zertifikathandels- Ausgestaltungen wird insbesondere die Missbrauchs- bzw. Nutznießergefahr durch die kostenfreie Ausgabe von Zertifikaten genannt. Hier könnte ein von vornherein auktionsbasiertes Modell greifen.

⁴³„Roadmap E“-Strategie des VW-Konzerns, vgl. https://www.volkswagen-media-services.com/detailpage/-/detail/Mit-der-Roadmap-E-startet-der-Volkswagen-Konzern-die-umfassendste-Elektrifizierungsoffensive-der-Automobilindustrie/view/5588500/7a5bbec13158edd433c6630f5ac445da?p_auth=AyIL7v3N (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

⁴⁴ SCR: engl. selective catalytic reduction; selektive katalytische Reduktion von Stickoxiden mittels Einspritzung von Harnstofflösung; Allgemeiner Deutscher Automobilclub e.V.: Diesel-Nachrüstung mit SCR-System, EcoTest- und RDE-Messung eines Prototypen-Fahrzeugs der Firma TwinTec. München, abrufbar unter: https://www.adac.de/infotestrat/tests/eco-test/diesel_nachruetzung/default.aspx?ComponentId=293512&SourcePageId=31832 (zuletzt abgerufen: 25.07.2018)

⁴⁵ Siehe hierzu Baumot Group AG (2018): BNOx SYSTEM. Königswinter; <http://solutions.baumot.de/produkte/bnox-scr-system/#faq> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

⁴⁶ Vgl. Umweltbundesamt (2018): 9 Fragen und Antworten zum Diesel. Dessau-Roßlau: URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/9-fragen-antworten-diesel> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

Ob die Quote der Erreichung der gesetzten Ziele (Umweltschutz und Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern) tatsächlich beiträgt, soll mit zunehmender Höhe der Quote durch gesetzesbegleitende Evaluation fortlaufend verifiziert werden, insbesondere, um einem Ausweichverhalten begegnen zu können.

Strafzahlungen, deren Erlöse in den weiteren Aufbau von alternativen Mobilitätskonzepten, in die Beseitigung von Umweltschäden o.ä. fließen könnten, sind als Sanktionen denkbar.

Die Verkaufszahlen von Neuwagen mit alternativen Antrieben zu steigern, ist nicht das eigentliche Ziel der Quote. Die Ziele sind wie erläutert Umweltschutz und Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern. Abgesehen von naturwissenschaftlichen Annahmen (Klimawandel, Gesundheitsschäden durch Feinstaub etc.), die hier als erwiesen betrachtet werden, beruht die Quote daher auch auf mindestens zwei zentralen ökonomischen Hypothesen:

- Ein höherer Anteil von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben am Verkehrsaufkommen führt zu einem geringeren Anteil von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor und damit zu weniger umweltschädlichen Verkehrsemissionen an Treibhausgasen und Luftschadstoffen.
- Die Steigerung des Verkaufs von Neuwagen mit Elektrofahrzeugen durch die Hersteller führt zu einer relevanten Erhöhung des Anteils von Elektrofahrzeugen am Verkehr.

Beide Hypothesen sind plausibel. Die erste Hypothese liegt auch der AFI-Richtlinie zugrunde und kann daher für die Zwecke des Gesetzgebungsverfahrens unterstellt werden. Die zweite Hypothese ist jedoch eine spezifische Annahme zur Wirkung der Quote, nämlich, dass Quote zur Folge habe, dass auch tatsächlich erheblich mehr Fahrzeuge mit einem alternativen Antrieb zugelassen werden bzw. im Verkehr tatsächlich Verwendung finden. Der unterstellte Wirkungszusammenhang könnte sich bei zunehmender Höhe der Quote aus zwei Gründen abschwächen:

- die Anknüpfung der Quote an Neuwagen und
- die Verpflichtung ausschließlich der Hersteller.

Problematisch könnte es sein, wenn die Evaluation der Wirkung einer initialen Quote ergibt, dass zwar Hersteller durch sie stark belastet werden, aber durch das deutliche Anwachsen von Reimporten, Gebrauchtwagenkäufen, dem Ausweichen auf Hersteller ohne Vertriebsstruktur in Deutschland und vergleichbare Verhaltensweisen, der Anteil der geförderten Fahrzeuge am Straßenverkehr deutlich geringer ansteigt.

Falls sich im Rahmen der gesetzesbegleitenden Evaluation erweist, dass ein solches Ausweichverhalten die Zielerreichung in Frage stellt, kann es erforderlich werden, den Kreis der Verpflichteten auszuweiten oder das Gesetz in anderer Weise an festgestellte Marktentwicklungen anzupassen. Dies könnte beispielsweise geschehen durch die

- **Anknüpfung der Quote an die Zulassung eines Neuwagens⁴⁷** in Deutschland, die privat importierende Endverbraucher in die Quotenregelung, den Gutschrifthandel und die Strafzahlungen mit einbeziehen (Ausgestaltungsmöglichkeiten im Einzelnen und ihre rechtlichen Grenzen bedürfen vertiefter Prüfung)
- Zeitlich nachgelagerte **Einbeziehung von Gebrauchtwagenkäufen** in die Quote. Dazu ist es zunächst erforderlich, dass ein gewisser Markt für elektrische Gebrauchtwagen besteht. Dazu kann die dargestellte Quote für Neuwagen erheblich beitragen. Es würde sich daher anbieten, die Quote für Gebrauchtwagen zeitlich versetzt zur Quote für Neuwagen vorzuschreiben (Beispiel: wenn 2022 eine Quote von 30 % beim Neuwagenverkauf vorgesehen ist, kann über eine Quote von 10 % für Gebrauchtwagen nachgedacht werden, auch diese könnte dann jährlich sukzessive um 10 % steigen). Darüber hinaus wäre es aus Gründen des Bestandsschutzes geraten, eine Gebrauchtwagenquote gestuft nach Altersklassen vorzusehen. Bei Gebrauchtwagenkäufen würde sich wohl auch der Quotenadressat ändern. (Ausgestaltungsmöglichkeiten im Einzelnen und ihre rechtlichen Grenzen bedürfen vertiefter Prüfung).

D. Möglichkeiten der Flankierung der Quote durch weitere Maßnahmen

I. Beispiele aus anderen Staaten

1. Zulassungssteuern – Länderbeispiele: Dänemark, Irland, Lettland

Steuern, die bei der Neuzulassung eines Fahrzeugs fällig werden und deren Staffelung sich am Verbrauch fossiler Kraftstoffe oder dem CO₂-Ausstoß orientiert, werden in unterschiedlichen Modellen eingesetzt, um das Ziel der Reduktion von emissionsstarken Fahrzeugen zu erreichen. Um Dänemarks Verkehrssektor unabhängig von fossilen Energieträgern zu machen, wird kurzfristig auf Biokraftstoffe gesetzt (Biokraftstoffquote von 10% bis 2020⁴⁸), langfristig Elektromobilität gefördert^{49,50}. Elektrofahrzeuge waren von der in

⁴⁷ Die Anknüpfung einer Quote an Neuwagenverkäufe bringt einen Zielkonflikt mit sich (UBA, Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken, 2017 – S. 266): „Hinsichtlich der Ressourcenschonung ist ein langsamerer Flottenumschlag positiv zu bewerten, da Fahrzeuge länger genutzt werden und insofern weniger Neu-Fahrzeuge produziert werden müssen. In Bezug auf den Kraftstoffverbrauch ist jedoch ein schnellerer Flottenumschlag zu energieeffizienteren Fahrzeugen zu begrüßen. Dieser Zielkonflikt lässt sich nicht einfach lösen, jedoch sollte darauf hingewirkt werden, dass in der Gesetzgebung nicht nur die Nutzungsphase, sondern auch die Herstellung und Entsorgung von Fahrzeugen Berücksichtigung findet.“ – Hierfür bietet das oben unter C.I. angedachte Credit-System einen Ansatzpunkt.

⁴⁸ Sutherland Olsen/Klitkou/Eerola, Analysis of Biofuels Policy in the Nordic Countries (2013), S. 21, abrufbar unter: <http://www.topnest.no/publications/working-papers/wp3> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

⁴⁹ UBA, Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken (2017), S. 107.

⁵⁰ NEEAP Denmark 2014, S. 39, abrufbar unter: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_neeap_en_denmark.pdf (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

Dänemark erhobenen, äußerst hohen Zulassungssteuer (bis zu 150%⁵¹ des Kaufbetrags, Stand Juni 2018)⁵² zeitweise vollständig befreit. Nachdem 2015 die Angleichung der Zulassungssteuer zu einem deutlichen Rückgang der Verkaufszahlen von Elektrofahrzeugen geführt hatte, gilt seit 2017 ein gemildertes, bis 2022 gestaffelt Auslaufen der steuerlichen Förderung⁵³.

2008 neu eingeführte Besteuerungsmechanismen in Irland (CO₂-Ausstoß und Motorstärke als Indikatoren; Kategorien A-G) sowohl hinsichtlich der Kraftfahrzeug- als auch der Zulassungssteuer, die im zeitlichen Verlauf weiter verfeinert wurden⁵⁴, haben dort offenbar zu einer starken Marktbewegung hin zu CO₂-sparenden Neufahrzeugen geführt und hohe Einspareffekte erzielt (24% effizientere Neuwagen binnen 5 Jahren)⁵⁵.

2. Bonus-Malus-System – Länderbeispiel: Frankreich

Um den CO₂-Ausstoß im Verkehrssektor bis 2020 auf das Niveau von 1990 zu senken, orientiert sich Frankreich hauptsächlich an zwei Strategien – der Verlagerung auf emissionsarme Verkehrsmittel und Effizienzverbesserung der bestehenden Verkehrsmittel.⁵⁶ Neben einer Verlagerung der Berechnungsgrundlage von Hubraumeinheiten zu CO₂-Ausstoß bei der Besteuerung gewerblich genutzter Fahrzeuge schon 2006⁵⁷ zielt das Bonus-Malus-System auf den motorisierten Individualverkehr (MIV##). Ihm liegen folgende drei Mechanismen zugrunde⁵⁸:

1. BONUS – auf Kauf oder Miete von CO₂-emissionsarmen Neufahrzeugen wird ein Bonus vergeben.
2. SUPERBONUS – zusätzlich zum Bonus wird eine Prämie gezahlt, wenn bei einer bonusfähigen Anschaffung gleichzeitig ein altes Fahrzeug⁵⁹ stillgelegt wird.
3. MALUS – bei der Erstzulassung eines Fahrzeugs wird ab einem Ausstoß von 120g CO₂/km eine Zusatzsteuer erhoben, die (für das Kalenderjahr 2018) bei einem Betrag von 50€ (ab 120 g CO₂/km) beginnt und gestaffelt bis zu 10.500€ (ab 185 g CO₂/km) anwächst⁶⁰.

⁵¹ Der Prozentsatz der Zulassungssteuer („Registreringsafgift“) betrug bis 2015 sogar 180% und wurde durch das Gesetz zur Änderung des Zulassungssteuergesetzes („Lov om ændring af registreringsafgiftsloven“ vom 29.12.2015, Journalnummer: Skattemin., j.nr. 15-3097916) auf 150% gesenkt.

⁵² http://www.skat.dk/skat.aspx?oid=2234529&ik_navn=transport zuletzt abgerufen am 04.06.2018; Text: Registreringsafgift – Personbiler: 85 % af afgiftsværdien op til 185.100 kr. i 2017 og 150 % af resten; Elbiler: Afgiften beregnes efter de almindelige regler for personbiler, motorcykler, varebiler og busser. Af den beregnede afgift betales 20 % for elbiler, som indregistreres i 2016, 2017 eller 2018, og herefter 40 % i 2019, 65 % i 2020, 90 % i 2021 og 100 % i 2022. I 2016, 2017, 2018 og 2019 gives derudover et fradrag på 10.000 kr. af den endelige afgift.

⁵³ Aftale mellem regeringen (V, LA, K), Socialdemokratiet og Radikale Venstre om justering af aftalen om de fremtidige afgiftsvilkår for elbiler og brændselscellebiler af 9. oktober 2015 (nye lempelser for elbiler); 18.04.2017; journalistische Aufbereitung: Artikel „Elektroauto-Absatz bricht ohne Subventionen zusammen“ vom 13.06.2017, Andreas Donath, <https://www.golem.de/news/daene-mark-elektroauto-absatz-bricht-ohne-subventionen-zusammen-1706-128335.html> zuletzt abgerufen am 25.07.2018.

⁵⁴ UBA, Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken (2017), S. 108.

⁵⁵ UBA, Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken (2017), S. 109.

⁵⁶ UBA, Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken (2017), S. 106.

⁵⁷ Energy Efficiency Action Plan for France 2014 (NEEAP France 2014), S. 41; abrufbar unter: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_neeap_en_france.pdf (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

⁵⁸ NEEAP France 2014, S. 41.

⁵⁹ Benzin Erstzulassung vor 1997, Diesel Erstzulassung vor 2001; <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/bonus-malus-ecologique-prime-conversion-et-bonus-velo#e1> zuletzt abgerufen am 17.01.2018.

⁶⁰ <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F19911-Standard-17.01.2018>; zum Vergleich: laut <https://www.auto-motor-und-sport.de/news/co2-emission-nach-fahrzeugklassen-808911.html> wären vor allem Wagen der Luxusklasse (z.B. Audi A8 4.2 TDI mit 249g CO₂/km) und oberen Mittelklasse von den besonders hohen Steuersätzen betroffen, während Kompakt- und Mittelklassewagen z.T. unter den Malus- auslösenden Werten bleiben oder in den unteren Steuersätzen rangieren. Das Malus-Instrument nach

Das System reizt so die Bevorzugung CO₂-emissionsarmer Neufahrzeuge an und hat seit seiner Einführung 2008 zu einem kontinuierlich deutlich stärkeren Absinken der durchschnittlichen CO₂-Emissionen beim Neufahrzeugen geführt⁶¹. Als positiver Nebeneffekt wird die Unterstützung der französischen Automobilhersteller zum Absatz tendenziell spritsparender und kompakter Fahrzeuge genannt⁶². Es wird zu bedenken gegeben, dass Länder mit Autoindustrien, deren Hauptaugenmerk auf der Entwicklung und Vermarktung größerer, verbrauchstarker Fahrzeuge liegt, bei einer eventuellen Übertragung des Modells mit Widerständen zu rechnen hätten⁶³. Die Übertragbarkeit auf Deutschland wird damit indirekt infrage gestellt.

II. Erwägungen von Steuer- und abgabenrechtlichen Instrumenten in Deutschland

Die Einführung einer City Maut als Innenstadtzufahrtsabgabe mit Gebührenprivilegierung für Elektrofahrzeuge wird ebenfalls in Erwägung gezogen.⁶⁴

Eine Begutachtung der Möglichkeiten, im Rahmen der geltenden Finanzverfassung eine CO₂-Steuer einzuführen oder die bestehenden Kraftstoffsteuern stärker anhand ihrer Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen in das bestehende Steuersystem einzupassen, würde den Rahmen des vorliegenden Beitrags überschreiten. Eine vertiefte Begutachtung des Sachverhalts liefe auf eine eingehende Prüfung der finanzverfassungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erhebung und Ausgestaltung einer solchen Steuer hinaus. Das Bundesverfassungsgericht wies 2017 mit seinem Urteil zur Kernbrennstoffsteuer⁶⁵ den Versuch des Gesetzgebers zurück, eine entsprechende Steuer als Verbrauchssteuer im Sinne der Artt. 105 i.V.m. 106 Abs. 1 Nr. 2 GG zu qualifizieren, zurück.

Innerhalb der Forschungsfragen von ENavi könnten sich in diesem Bereich jedoch Parallelen zu den rechtswissenschaftlichen Analysen im Bereich des Kohleausstiegs ergeben⁶⁶.

III. Zwischenfazit: Ausbau der bisherigen Fördermechanismen; Aspekte der Sozialverträglichkeit

Zu den Prinzipien, unter denen der rechtliche Rahmen für neue Technologien gesetzt werden sollte, gehört die Fortsetzung der Gewährleistung von Interoperabilität und Sicherheitsstandards.⁶⁷ Die Erleichterung der

französischem Vorbild beinhaltet darüber hinaus begünstigende Ausnahmeregelungen für Lieferwagen und zur Beförderung behinderter Personen bestimmte Fahrzeuge, sowie eine nach Kinderzahl (ab drei Kindern) gestaffelte Reduktion des Malus. Damit könnte es neben seinen Klimaschutzeffekten auch soziale Entlastungs- bzw. Umverteilungseffekte zeitigen; vgl. <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F31484> (Links zu Fn. 60 zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

⁶¹ UBA, Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken (2017), S. 106 (vgl. oben Fn. 1).

⁶² UBA, Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken (2017), S. 106 (vgl. oben Fn. 1).

⁶³ UBA, Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken (2017), S. 107 (vgl. oben Fn. 1).

⁶⁴ Tieben, Förderungstrategien für Elektromobilität – Möglichkeiten rechtlicher Steuerung zur Überwindung des Akzeptanzproblems (2017), S. 160 ff.

⁶⁵ BVerfG, Beschluss des Zweiten Senats vom 13. April 2017 - 2 BvL 6/13.

⁶⁶ Vgl. hierzu auch Rodi, Kohleausstieg – Bewertung der Instrumentendebatte aus juristischer und rechtspolitischer Sicht, in: EnWZ 6/2017, S. 195 ff.

⁶⁷ So z.B. bereits aufgenommen in die auf der AFI-Richtlinie beruhende Ladesäulenverordnung:

„§ 3 LSV, Mindestanforderungen an technische Sicherheit und Interoperabilität:

(1) Beim Aufbau von Normalladepunkten, an denen das Wechselstromladen möglich ist, muss aus Gründen der Interoperabilität jeder Ladepunkt mindestens mit Steckdosen oder mit Steckdosen und Fahrzeugkupplungen jeweils des Typs 2 gemäß der Norm DIN EN 62196-2, Ausgabe Dezember 2014, ausgerüstet werden.

(2) Beim Aufbau von Schnellladepunkten, an denen das Wechselstromladen möglich ist, muss aus Gründen der Interoperabilität jeder Ladepunkt mindestens mit Kupplungen des Typs 2 gemäß der Norm DIN EN 62196-2, Ausgabe Dezember 2014, ausgerüstet werden.

Anschaffung von Fahrzeugen mit emissionsarmen oder Nullemissions-Antrieben durch Förderungsmechanismen⁶⁸ vor allem für Mittelschicht und Geringverdienende, Familien und weitere aus gesamtwirtschaftlicher Sicht unterstützungsbedürftiger Gruppen wäre auszubauen.

E. Zusammenfassung: Prüfungsgegenstand

Technologieneutrale Quote, allerdings unter Ausschluss von Verbrennungsmotoren auf fossiler Kraftstoffbasis (Ausnahme: Übergangstechnologien)

Abstufung verschiedener Wertigkeiten/Anrechnungsschlüssel für verschiedene Technologien: vgl. C. I.

Adressaten: Automobilhersteller

Anstieg und Höhe der Quote: 30% in 2025, anschließend Evaluation und ggfs. Abschmelzen der Verpflichtung oder Anpassung

Übergangsregelungen, Abmilderungen: Bereits vorhandene Fördermöglichkeiten und ggfs. zusätzliche Investitionshilfen; **Handelbare Zertifikate** gemäß den oben benannten Wertigkeiten als Fahrzeugäquivalente

Sanktionen: Strafzahlungen, die der Höhe nach an die oben benannten Wertigkeiten angeknüpft werden

(3) Beim Aufbau von Normal- und Schnellladepunkten, an denen das Gleichstromladen möglich ist, muss aus Gründen der Interoperabilität jeder Ladepunkt mindestens mit Kupplungen des Typs Combo 2 gemäß der Norm DIN EN 62196-3, Ausgabe Juli 2012, ausgerüstet werden.

(4) Sonstige geltende technische Anforderungen, insbesondere Anforderungen an die technische Sicherheit von Energieanlagen gemäß § 49 Absatz 1 des Energiewirtschaftsgesetzes vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Januar 2017 (BGBl. I S. 130) geändert worden ist, bleiben unberührt. § 49 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 des Energiewirtschaftsgesetzes ist entsprechend anzuwenden.

(5) Die Absätze 1 bis 3 sind nicht für kabellos und induktiv betriebene Ladepunkte anzuwenden.

(6) Die in den Absätzen 1 bis 3 genannten DIN EN-Normen sind im Beuth Verlag GmbH, Berlin, erschienen und in der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert hinterlegt.“

⁶⁸ Auf Bundesebene bereits vorhandene Fördermaßnahmen (Stand Januar 2018):

(a) Steuererleichterungen für Elektrofahrzeuge: Gesetz zur steuerlichen Förderung von Elektromobilität im Straßenverkehr vom 07.11.2016, BGBl. 2016 I Nr. 53 vom 16.11.2016, S. 2498 f.: § 3d KraftStG ermöglicht nunmehr eine bis zu 10jährige Befreiung von erstzugelassenen und umgerüsteten Elektrofahrzeugen; § 3 EstG ermöglicht es, das kostenlose Aufladen beim Arbeitgeber steuerlich nicht als geldwerten Vorteil anrechnen zu müssen;

(b) Umweltbonus (monetärer Kaufanreiz): Kaufprämie von bis zu 4.000,- €, zu beantragen über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) – zum Stichtag 31.12.2017 gestellte Anträge (Gesamtanzahl 46.897, davon reine batterieelektrisch betriebene Fahrzeuge: 27.217, Plug-In-Hybride: 19.664, Brennstoffzellenfahrzeuge: 16) – Quelle: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ozCdckZHTfSj:https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/emob_zwischenbilanz.pdf%3F_blob%3DpublicationFile%26v%3D23+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=de&client=firefox-b ;

(c) Elektromobilitätsgesetz (EMoG, Gesetz zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge vom 05.06.2015 (BGBl. I S. 898)) – straßenrechtliche bzw. straßenverkehrsrechtliche Bevorrechtigungen für Elektrofahrzeuge hinsichtlich Parken im öffentlichen Raum, Zufahrtsverboten und Gebühren.

Teil 3 Parameter in der verfassungsrechtlichen Verhältnismäßigkeitsprüfung und Bezüge zum Europarecht

A. Einleitung

Der **Grundsatz der Verhältnismäßigkeit** wird auf Ebene deutschen **Verfassungsrechts** aus den Grundrechten als ihnen eigener Prüfungsmaßstab und dem Rechtsstaatsprinzip abgeleitet (**Art. 20 III GG**). Im **Europäischen Primärrecht** ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit in **Art. 5 Abs. 4 AEUV** verankert. Die Prüfung der Verhältnismäßigkeit einzelner Maßnahmen beruht dabei auf ähnlichen Maßstäben.

Der Schwerpunkt der rechtlichen Prüfung liegt (vgl. oben Teil1 – Einleitung) sowohl im Hinblick auf die Vereinbarkeit eines fraglichen Gesetzesentwurfes mit dem Grundgesetz als auch mit dem Europarecht in der Frage der *Verhältnismäßigkeit* eines solchen Entwurfes.

Wenn der deutsche Staat durch Gesetzgebungsakte hoheitlich in die Freiheit seiner Bürger eingreift, z.B. in das Recht, einen Beruf so auszuüben, wie man es persönlich für richtig erachtet, dann sind *Grundrechte* der Bürger berührt. Eine verpflichtende Quote griffe als wirtschaftslenkendes Gesetz je nach seiner Ausgestaltung vor allem in die durch Art. 12 Abs. 1 GG gewährleistete Berufsfreiheit, die durch Art. 14 Abs. 1 GG gewährleistete Eigentumsfreiheit oder den durch Art. 3 Abs. 1 GG gewährleisteten allgemeinen Gleichheitssatz ein.

Mit Blick auf die *Europäische Union* (EU) sind vor allem die primärrechtlich gewährleisteten Grundfreiheiten, namentlich hier die Warenverkehrsfreiheit (Art. 28 ff. AEUV), und Grundrechte zu berücksichtigen, in welche durch Gesetzgebungsakte eingegriffen werden kann.

In diese Freiheiten *darf* gleichwohl durch hoheitlichen Akt, z.B. ein Gesetz, eingegriffen werden, soweit dieser Eingriff gerechtfertigt ist. Im deutschen Verfassungskontext ist ein hoheitlicher Eingriff immer dann gerechtfertigt, wenn er den verfassungsmäßigen Vorgaben folgt (z. B., dass nur durch oder aufgrund eines Gesetzes in das betroffene Grundrecht eingegriffen werden darf, sog. Gesetzesvorbehalt) und zusätzlich jedenfalls nicht unverhältnismäßig ist. Eine Maßnahme ist wiederum dann verhältnismäßig, wenn zum Erreichen dieses Zweckes geeignet ist, die Maßnahme erforderlich ist, d.h. kein gleich geeignetes aber für den Betroffenen milderes Mittel zur Verfügung steht und schließlich einen angemessenen Ausgleich widerstreitender Rechte und Interessen darstellt.⁶⁹ Dabei ist stets zu berücksichtigen, dass dem Gesetzgeber gerade beim Benennen der von ihm verfolgten Ziele und einem behaupteten Zweck-Mittel-Zusammenhang ein weiter Beurteilungsspielraum zugesprochen wird.⁷⁰

⁶⁹ Vgl. BVerfGE 120, 274 (318 f.).

⁷⁰ *Sachs*, in: *Sachs: Grundgesetz Kommentar*, Art. 20, Rn. 149.

Auch im europäischen Primärrecht ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit verankert, Art. 5 Abs. 4 EUV,⁷¹ und wird hierbei primär im Kontext der Überprüfung von Beschränkungen von Grundfreiheiten und Grundrechten angewendet.⁷² Der Prüfungsmaßstab einer Verhältnismäßigkeitsprüfung im Rahmen der EU-Gesetzgebung ist in Art. 5 Abs. 4 Unterabs. 1 EUV zwar nicht definiert worden und sowohl der Wortlaut der Norm als auch eine fortwährende Rechtsprechungslinie des Europäischen Gerichtshofs (*EuGH*) legen einen Prüfungsmaßstab nahe, der ausschließlich auf die Geeignetheit und Erforderlichkeit eines Eingriffs abstellt.⁷³ Es hat sich gleichsam immer mehr ein dreistufiger Aufbau herauskristallisiert, der sich in Geeignetheit, Erforderlichkeit und Angemessenheit gliedern lässt.⁷⁴ Die einzelnen Prüfungspunkte spiegeln grundsätzlich die Punkte im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung eines Grundrechtseingriffs wider.⁷⁵

Maßgebliche Schwerpunkte werden sich für ein eine einheitliche und verbindliche Quote festlegendes Gesetz stets im Rahmen der Erforderlichkeit der Maßnahme finden (vgl. unten **B.II.3.**) was gerade der Tatsache geschuldet sein dürfte, dass eine technologieoffene Politik die Möglichkeit erhöht, dass die weitere Erforschung alternativer Technologien die relative Wirksamkeit des einmal gewählten Mittels später in Zweifel ziehen möge. Höhe und Anstieg der Quote werden im Rahmen der Erforderlichkeit insoweit eine Rolle spielen, als hier darzulegen ist, welche gleich geeigneten und zugleich milderer Mittel zu der vorgeschlagenen Regulierung gegebenenfalls in Betracht kämen.

Auch im Rahmen der ebenfalls schwerpunktmäßigen Angemessenheitsprüfung (vgl. unten **B.II.4.**) wird es unter anderem eine Rolle spielen, wie hoch eine jeweilige Quote angesetzt wird. Die Belastung dürfte bei einer höheren Quote stets weniger zumutbar sein als bei einer vergleichsweise niedrigen Quote. Ebenfalls sollte überlegt werden, wie die widerstreitenden Interessen durch legislative, aber auch politische Flankierungsmaßnahmen in Einklang gebracht werden können. So sollten bspw. Hersteller nicht zu einer Elektrofahrzeugquote verpflichtet, dann aber mit nicht bis wenig ausreichender Infrastruktur konfrontiert sein müssen. Regulatorisch gilt es, die Normadressaten „aufzufangen“, indem Härtefallklausel, Übergangsvorschriften und Ausnahmeregelungen getroffen werden. Ein wirksames Mittel zur Gewährleistung der Angemessenheit einer Quote dürfte in den oben unter **Teil 2 – C.I.** benannten Optionen liegen, sein, das Erreichen der Quotenziele z.B. über handelbare Punkt- oder Gutschriftsysteme („Credits“) möglich zu machen. Um kritischen Stimmen entgegenzuwirken, welche die positiven Klimaschutzwirkungen von mit Strom aus fossilen Brennstoffen geladenen Fahrzeugen und damit die Zweck-Mittel-Relation einer solchen Quote bezweifeln, könnte die Höhe der Quote an den Anteil Erneuerbarer Energien im deutschen Strommix gekoppelt werden.

⁷¹ Vertrag über die der Europäische Union in der Fassung aufgrund des am 1.12.2009 in Kraft getretenen Vertrages von Lissabon, zuletzt geändert durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Republik Kroatien und die Anpassungen des Vertrags über die Europäische Union, des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union und des Vertrags zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. EU L 112/21 vom 24.4.2012) mit Wirkung vom 1.7.2013.

⁷² Einen Überblick über das Verhältnismäßigkeitsprinzip in der Unionsrechtsordnung bieten *Trstenjak/Beysen*, EuR 2012, S. 265 (265).

⁷³ Vgl. nur EuGH, Rs. C-176/09 (Luxemburg/Parlament und Rat), Slg. 2011, I-0000, Rn. 61; EuGH, Rs. C-221/09 (AJD Tuna), Slg. 2011, I-0000, Rn. 79; EuGH, Rs. C-92/09 und C-93/09 (Volker und Markus Schecke), Slg. 2010, I-0000, Rn. 74.

⁷⁴ Vgl. nur EuGH, Rs. C-365/08 (Agrana Zucker), Slg. 2010, I-4341, Rn. 29.

⁷⁵ *Trstenjak/Beysen*, EuR 2012, S. 265 (271 f.).

B. Rahmen einer Verhältnismäßigkeitsprüfung im Deutschen und Europarecht – Überblick

Übersicht – Prüfungsgegenstand/Rahmenbedingungen der Quote (siehe bereits oben Teil 2 E)

- Technologieneutrale Quote, allerdings unter Ausschluss von Verbrennungsmotoren auf fossiler Kraftstoffbasis (Ausnahme: Übergangstechnologien)
- Abstufung verschiedener Wertigkeiten/Anrechnungsschlüssel für verschiedene Technologien (vgl. oben Teil 2 C.I)
- Adressaten: Automobilhersteller
- Anstieg und Höhe der Quote: 30% in 2025, anschließend Evaluation und ggfs. Abschmelzen der Verpflichtung oder Anpassung
- Übergangsregelungen, Abmilderungen: Bereits vorhandene Fördermöglichkeiten und ggfs. zusätzliche Investitionshilfen; Handelbare Zertifikate gemäß den oben benannten Wertigkeiten als Fahrzeugäquivalente
- Sanktionen: Strafzahlungen, die der Höhe nach an die oben benannten Wertigkeiten angeknüpft werden

I. **Schutzbereich und Eingriff: Art. 12 Abs. 1 S. 2 GG (Berufsfreiheit), Art. 14 Abs. 1 GG (Eigentums-garantie); Art. 26-32 AEUV (Warenverkehrsfreiheit)**

Hinsichtlich **Grundrechtsgarantien der adressierten Hersteller im Bereich der Berufsfreiheit (Art. 12 Abs. 1 GG), Eigentums-garantie (Art. 14 Abs. 1 GG) und der europäischrechtlich verankerten Waren-verkehrsfreiheit (Art. 28-37 AEUV)** gilt: Berufsfreiheit und Warenverkehrsfreiheit dürften in jedem Fall von einer verpflichtenden Quotenregelung rechtfertigungsbedürftig betroffen sein. Eine Rechtferti-gungsbedürftigkeit auf Ebene der Eigentums-garantie hängt von der Höhe und Staffelung der Quote ab: Je niedriger die Quote angesetzt wird, desto unwahrscheinlicher ist ein rechtfertigungsbedürftiger Ein-griff.

Art. 12 Abs. 1 S. 2 GG schützt die Freiheit der Berufsausübung, der unter anderem die berufliche Dispositi- onsfreiheit einschließlich der Investitionsfreiheit, die *Wahl der Produktions- und Dienstleistungspalette*⁷⁶ so- wie die Vertriebsfreiheit unterfallen.⁷⁷ Der Schutzbereich von Art. 12 Abs. 1 S. 2 GG wäre mithin eröffnet, wenn durch eine verbindliche Quote in die Gestaltung der Produktionspalette eingegriffen würde, indem diese durch ein neues Gesetz ggf. verpflichtend zu erweitern wäre.

Der Schutz des Unternehmens und seines Betriebs umfasst darüber hinaus das Recht am eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb, welcher sich auf die wertprägende Sach- und Rechtsgesamtheit eines wirt- schaftlichen Unternehmens bezieht und den Schutz des **Art. 14 Abs. 1 GG** genießt.⁷⁸ Basis dieses richter- rechtlich entwickelten Auffangrechts ist, dass die Grundlage unternehmerischer Tätigkeit nicht lediglich die zum Unternehmen gehörenden Güter als einzelne sind, sondern vielmehr der in sich geschlossene Wirt- schaftskörper in seiner ökonomischen Funktion handelt.⁷⁹ Dieses Recht könnte auch bei der Einführung ei- ner technologiespezifischen Quote betroffen sein, da eine Quote wohl jedenfalls dann nie den tatsächlichen und aktuellen Güter- oder Produktionsbestand des Unternehmens und damit unmittelbar das Eigentum hie- ran berühren wird, insofern den Unternehmen erlaubt wird weiterhin ihre originäre Produktionslinie fortzu- führen und diese lediglich um technologiespezifische Produkte zu erweitern. Etwas anderes gilt freilich für ein striktes Verbot der Weiterproduktion auf „veralteter“ Technologiebasis.

Artikel 14 Abs. 1 GG vermittelt dabei nur Bestandsschutz, nicht Erwerbsschutz.⁸⁰ Auch die geschützte Rechtsposition des Inhabers eines eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebs erstreckt sich daher nicht auf künftige Chancen und Erwerbsmöglichkeiten. Eigentumsmäßig geschützt sei nur das Recht auf Fortsetzung des Betriebes im bisherigen Umfang nach den schon getroffenen betrieblichen Maßnah- men⁸¹ Wenngleich hoheitliches gezieltes und vorsätzliches Einwirken auf Gewinnmöglichkeiten, Kunden- stamm und Marktstellung eines Unternehmens unter Vertrauensschutzgesichtspunkten vom Schutzbereich

⁷⁶ BVerfGE 106, 275 (299); BVerwG NVwZ 2011, 355 Rn. 11.

⁷⁷ Mann, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 12 Rn. 79.

⁷⁸ So BGHZ 98, 341, 351 m. w. N.; BVerfGE 13, 225, 227.

⁷⁹ Wendt, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 14, Rn. 26.

⁸⁰ Jarass, in: Jarass/Pieroth, Grundgesetz Kommentar, Art. 14, Rn.15.

⁸¹ BGHZ 98, 341, 351; zum Umfang des geschützten Gewerbebetriebs in diesem Sinne auch BVerfGE 81, 208, 227.

erfasst sein kann,⁸² wird der Schutzbereich jedenfalls durch die Auferlegung von Geldleistungspflichten oder vergleichbaren finanziellen Belastungen indes in aller Regel nicht berührt.⁸³ Da das Auffangrecht die Sach- und Rechtsgesamtheit des Betriebs schützt, seien Regelungen, die nicht in die *Substanz* des Betriebs eingriffen, sondern lediglich Auflagen für die Ausübung des Gewerbes machten, ähnlich wie Vorschriften, die die Nutzung von Eigentum betreffen, in der Regel nur als Bestimmung von Inhalt und Grenzen des Eigentums im Sinne des Art. 14 Abs. 1 Satz 2 GG zu werten, die grundsätzlich dem Gesetzgeber anheimgegeben seien.⁸⁴ Ein gezieltes und vorsätzliches Einwirken auf den Kundenstamm o.ä., also ein Eingriff in die *Substanz* der Sach- und Rechtsgemeinschaft kann in einer Quotenregelung nach einem Vergleich mit ähnlichen höchstrichterlicher Rechtsprechung zugrundeliegenden Sachverhalten wohl nicht gesehen werden.⁸⁵ Denn, dass durch eine technologiespezifische Quote z. B. ein Unternehmen gehindert würde, zu fabrizieren und ihre Fabrikate abzusetzen, ist nicht ersichtlich.⁸⁶ Gleichwohl würde die Einführung einer technologiespezifischen Quote eine für z.B. Automobilhersteller mit wirtschaftlichem Fokus auf fossile Antriebstechnologien *ungünstigere Gesetzeslage* und damit die legale Basis für Ihr unternehmerisches Handeln grundsätzlich zu ihren Ungunsten verändern. Dabei unterliegt es keinem Zweifel, dass die bestehende Rechtslage für Automobilhersteller und deren Fabrikationsprogramm sowie deren Absatzmöglichkeiten von großer Bedeutung ist. Über das Recht am eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb werden aber nur solche Gegebenheiten und Vorteile geschützt, mit deren Fortbestand der Betriebsinhaber *rechnen kann*.⁸⁷ Dieser Grundsatz gilt gerade auch für eine vorteilhafte Gesetzeslage,⁸⁸ sodass regelmäßig kein Recht auf den Fortbestand von Vorteilen, die sich aus einer bestimmten rechtlichen Lage ergeben, besteht.⁸⁹ Ein solcher Vertrauenstatbestand, der z.B. auf Zusagen, Genehmigungen oder Aufträgen der öffentlichen Hand beruhen kann, müsste im Einzelfall nachgewiesen werden.⁹⁰ Ein derartiger Tatbestand dürfte der Einführung einer technologiespezifischen Quote grundsätzlich nicht entgegenstehen, sodass der Schutz des eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebs, ebenso wie erst recht der Schutz aus Art. 14 Abs. 1 GG an dem Betriebseigentum, Produktionsstätten, etc., durch die Einführung einer Quote mit den oben unter Teil 2 – E genannten Eckpunkten *nicht berührt* sein dürften.

Der Schutz der Berufsfreiheit sowie ggf. der Eigentumsgarantie (in der Form des Schutzes des eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebs) gelten im vorliegenden Fall auch für deutsche und europäische Kfz-Hersteller, da diese Grundrechte im Sinne von Art. 19 Abs. 3 GG ihrem Wesen nach auch auf inländische juristische Personen anwendbar sind. Juristische Personen des Privatrechts aus der EU können nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts (*BVerfG*) auch Träger von materiellen Grundrechten des Grundgesetzes sein. Die Erstreckung der Grundrechtsberechtigung auf juristische Personen aus Mitgliedsstaaten der Europäischen Union stelle eine aufgrund des Anwendungsvorrangs der Grundfreiheiten im Binnenmarkt (Art. 26 Abs. 2 AEUV) und des allgemeinen Diskriminierungsverbots wegen der

⁸² *Wendt*, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 14 Rn. 49 m. w. N.

⁸³ BVerfGE 96, 375, 397.

⁸⁴ BVerfGE 13, 225, 229; NJW 1962, 100.

⁸⁵ Siehe hierzu die Ausführungen des III. Zivilsenats des BGH in BGH NJW 1968, 293 m. w. N.

⁸⁶ Vgl. BGH NJW 1968, 293 ff. zu der Frage, ob und unter welchen Voraussetzungen ein entschädigungspflichtiger Eingriff in den Gewerbebetrieb vorliegt, wenn gesetzliche Bestimmungen (hier: über die Ausrüstung von Kraftfahrzeugen) geändert werden, auf die ein Unternehmen seine Produktion eingerichtet hat.

⁸⁷ BGHZ 23, 157, 164 f.

⁸⁸ BVerfGE 109, 133, 180 f.; BGH NJW 1968, 293.

⁸⁹ BGH NJW 1968, 293; 66, 877; 64, 769.

⁹⁰ So geschehen z.B. in BGH NJW 66, 877.

Staatsangehörigkeit (Art. 18 AEUV) vertraglich veranlasste Anwendungserweiterung des deutschen Grundrechtsschutzes dar.⁹¹

Sowohl bei der Regelung der Berufswahl als auch bei der Bestimmung von Inhalt und Schranken des Eigentums ist der Gesetzgeber an den verfassungsrechtlichen Grundsatz der Verhältnismäßigkeit als Prüfungsmaßstab der Freiheitsgrundrechte gebunden. Der Regelungsbefugnis des Gesetzgebers werden dabei nach der Art und Bedeutung des jeweiligen Eigentumsobjekts unterschiedliche Schranken gezogen. Die Gestaltungsfreiheit des Gesetzgebers ist umso größer, je stärker der *soziale Bezug des Eigentumsobjekts* ist,⁹² der auch durch die gesellschaftlichen und politischen Verhältnisse beeinflusst wird.⁹³

Ein vergleichbar gestufter Maßstab, abhängig von der Intensität des Eingriffs, wird auch für die Berufsfreiheit angelegt. Das BVerfG geht insoweit davon aus, dass sogenannte Berufsausübungsregelungen, die lediglich das „Wie“ der Berufsausübung regeln, in der Regel von so geringer Eingriffsintensität sind, dass sie bereits gerechtfertigt sind, wenn sie aufgrund vernünftiger Allgemeinwohlerwägungen zweckmäßig erscheinen—⁹⁴ dies sollte auch im Rahmen der Angemessenheit (s. unten) nicht vergessen werden. Die Rechtfertigungsanforderungen werden grundsätzlich strenger, wenn eine Regelung zunehmend in den Bereich einer Berufswahlregelung rückt, also die Ausübung eines Berufs oder einer bestimmten Tätigkeit (das „Ob“) ganz oder weitgehend unmöglich machen.⁹⁵ Die strenge Prüfung anhand eines dreistufigen Maßstabs hat das BVerfG nach und nach aufgegeben und sukzessive in eine umfassende Verhältnismäßigkeitsprüfung überführt.⁹⁶

II. Rechtfertigung

1. Prüfungsmaßstab:⁹⁷ Gesundheits- Klima- und Umweltschutzbelange

Die Verhältnismäßigkeit einer gesetzlichen Regelung kann nur in Bezug auf die durch sie verfolgten Ziele beurteilt werden. Diesem Prüfungsmaßstab kommt eine herausgehobene Bedeutung zu, da die drei Teilgebote des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes (Geeignetheit, Erforderlichkeit, Angemessenheit) jeweils im Hinblick und Rückgriff auf ihn untersucht werden.

Artikel 20 a GG verpflichtet den Staat, auch mit Blick auf kommende Generationen, die Umwelt zu schützen. Hiermit verknüpft sind unter Umständen auch Aspekte des Gesundheitsschutzes, der an **Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG** (körperliche Unversehrtheit) anknüpft. Solche verfassungsrechtlich verankerten **Gemeinwohlbelange** sind als Zielsetzungen in diesem Sinne heranzuziehen.

⁹¹ BVerfGE 129, 78, 96.

⁹² BVerfG, NVwZ 2012, 429.

⁹³ BVerfG, NJW 2005, 879.

⁹⁴ BVerfG, NJW 1996, 1882.

⁹⁵ Vgl. BVerfG, NJW 2011, 1779; zur „Klassischen Stufenlehre des BVerfG“ *Mann*, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 12 Rn. 125ff.

⁹⁶ Ebd. Rn. 137.

⁹⁷ Vgl. Jarass, in: Jarass/Pieroth, Grundgesetz Kommentar, Art. 20, Rn. 83f.

Auf europarechtlicher Ebene entspricht dies mit Blick auf die oben angesprochene Warenverkehrsfreiheit den sog. **zwingenden Erfordernissen des Allgemeinwohls** (gem. Art. 36 AEUV).

Gemeinsam ist den beiden Konzepten das Prinzip, dass übergeordnete, kollektive Prioritäten zur Rechtfertigung von Grundrechts- oder Grundfreiheitenbeeinträchtigungen herangezogen werden müssen.

Der Umweltschutz ist Teil des als Staatszielbestimmung im Grundgesetz verankerten Art. 20a GG⁹⁸ – dies gilt auch für den Klimaschutz.⁹⁹ Dabei handelt es sich um eine Verpflichtung, nicht lediglich um einen unverbindlichen Programmsatz,¹⁰⁰ die nach dem Willen des verfassungsändernden Gesetzgebers zu einer Verbesserung – und damit nicht lediglich zu einer Sicherung – der Umweltsituation führen solle.¹⁰¹ Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlage gilt insofern als ein **hochrangiger Gemeinwohlbelang**.¹⁰² Der aus Art. 20a GG erwachsende staatliche Schutzauftrag umfasst neben dem Klimaschutz¹⁰³ auch den Schutz der Bodenschätze.¹⁰⁴ Der Bezug auf die „Verantwortung für die künftigen Generationen“ wird sogar teilweise so weit ausgelegt, dass der Verbrauch fossiler Energieträger nur soweit zulässig sei, als dieser aus Sicht der lebenden Generation als notwendig gerechtfertigt werden kann.¹⁰⁵ Soweit durch Luftschadstoffe die Gesundheit von Menschen nachweislich verschlechtert wird (Feinstaub) kann auch der Schutz des Rechts auf körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG) zur Rechtfertigung hinzugezogen werden.

Umweltschutz und eine Verbesserung der Umweltqualität sind auch wesentliche Ziele der EU (vgl. Art. 3 Abs. 3 S. 2 EUV sowie in der Grundrechtecharta dir Artt. 3, 4, 5, 35) und ist unter Hinweis auf das entsprechende Primärrecht vom EuGH, der den hohen Rang der Schutzgüter Leben und Gesundheit auch betont,¹⁰⁶ in ständiger Rechtsprechung als zwingendes Erfordernis des Allgemeinwohls im Rahmen der Rechtfertigung einer beschränkenden Maßnahme anerkannt.¹⁰⁷ Art. 11 AEUV fordert eine Beachtung der Belange des Umweltschutzes bei der Festlegung und Durchführung von Unionspolitiken und Unionsmaßnahmen ein.¹⁰⁸ Der Schutz der Gesundheit und des Lebens von Menschen ist auch ein positiv genannter Rechtfertigungsgrund in Art. 36 S. 1 AEUV (sog. *grundfreiheitlicher Vorbehalt*). Verwirrenderweise hat der EuGH trotz seiner positiv-primärrechtlichen Nennung den Gesundheitsschutz aber auch vereinzelt als (ungeschriebenes) „zwingendes Erfordernis“ im Sinne der *Cassis-Formel* bezeichnet.¹⁰⁹ Gesundheits- und Umweltschutz finden sich ebenfalls in der *EU-Grundrechtecharta* wieder (Art. 35 und 37). Im Sekundärrecht ist dem

⁹⁸ *Murswiek*, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 20a, Rn. 12.

⁹⁹ BVerfG, Urteil vom 25. 1. 2006 – 8 C 13.05, Rn. 19.

¹⁰⁰ *Murswiek*, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 20a, Rn. 12.

¹⁰¹ Ebd. Rn. 43.

¹⁰² In Bezug auf das Eigentum BVerfG NVwZ 2006, 690.

¹⁰³ BVerfG, Urt. v. 5.11.2014, Az.: 1 BvF 3/11, Rn. 47.

¹⁰⁴ *Murswiek*, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 20a Rn. 38.

¹⁰⁵ *Gassner*, Die Umweltpflichtigkeit nach Art. 20a GG als Pflicht zur Maßstabsbildung, in: DVBl 2013, 547, 549.

¹⁰⁶ EuGH, Rs. C-104/75 (de Peijper), Slg. 1976, 613, Rn. 14/18.

¹⁰⁷ Etwa EuGH, Rs. C-240/83 (Association de défense des brûleurs d' huiles usagées), Slg. 1985, 531; EuGH, Rs. C- 302/86 (Kommission/Dänemark), Slg. 1988, 4607.

¹⁰⁸ Art. 191 Abs. 2 Unterabs. 1 S. 1 und Art. 114 Abs. 3 AEUV gehen dabei von einem „hohen Schutzniveau“ aus.

¹⁰⁹ EuGH, Rs. C-120/78, (Rewe/Bundesmonopolverwaltung für Branntwein, „Cassis de Dijon“), Slg. 1979, 649, Rn. 8; kritisch zu dieser „dogmatischen Konfusion“ *Kingreen*, in: Calliess/Ruffert, EUV/AEUV, Art. 34-36, Rn. 84.

Umweltschutzbeitrag eines emissionsfreien Verkehrs durch die AFI-Richtlinie eine hervorgehobene Bedeutung eingeräumt worden.

Auch soll die Abhängigkeit der Union und Deutschlands von Mineralölimporten und anderen fossilen Energieträgern gesenkt werden¹¹⁰. Neben Erwägungen zur grundsätzlichen Endlichkeit dieser Kraftstoffquellen können hier auch Überlegungen verortet werden, möglichen Unsicherheiten beim Bezug der Importe auf politischer Ebene durch den Aufbau einer eigenen Versorgungssicherheit zu begegnen. Solche wirtschaftspolitischen Ziele lassen sich einerseits im besonders weiten Beurteilungsspielraum des Gesetzgebers angesichts der Regelung von gesamtstaatlichen Zusammenhängen verorten.¹¹¹ Andererseits zählt auch zu den Zielen der Union gemäß Art. 3 AEUV die Schaffung eines „Raum[s] der [...] Sicherheit“ (Abs. 2). „In ihren Beziehungen zur übrigen Welt schützt und fördert die Union ihre Werte und Interessen und trägt zum Schutz ihrer Bürgerinnen und Bürger bei. Sie leistet einen Beitrag zu Frieden, Sicherheit [... und] **globaler nachhaltiger Entwicklung**“ (Abs. 5). Nach Art. 21 EUV legt die Union eine „gemeinsame Politik sowie Maßnahmen fest, [...] um ihre Werte, ihre grundlegenden Interessen, ihre Sicherheit, ihre Unabhängigkeit und ihre Unversehrtheit zu wahren“. In diesen Kontext kann auch eine Strategie für mehr Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern gesetzt werden.¹¹² Eine hervorgehobene Rolle für die Begründung der Quote kann auch unter diesem Gesichtspunkt die AFI-Richtlinie spielen. Dort formuliert die Union selbst das Ziel, durch alternative Kraftstoffe „die Abhängigkeit vom Erdöl so weit wie möglich zu verringern und die Umweltbelastung durch den Verkehr zu begrenzen.“ (Art. 1).¹¹³ Eine mögliche Quotenregelung dürfte sich vor diesem Hintergrund am Prüfungsmaßstab umwelt- gesundheits- und wirtschaftspolitischer Gemeinwohlbelange bewähren.

2. Geeignetheit

Die oben beschriebene Quote ist unter den benannten Eckpunkten als geeignetes Mittel zur Förderung der Verbreitung emissionsfreier Antriebe und damit zur Förderung der benannten Umwelt- und Gesundheitsschutzziele als Gemeinwohlbelange anzusehen.

¹¹⁰ Neben der Endlichkeit fossiler Kraftstoffquellen und Klimaschutzberwägungen nennt die Bundesregierung als Gründe für die Notwendigkeit der Energiewende auch folgende Punkte: „Die hohe Energie-Importabhängigkeit. Deutschland ist zu 70 Prozent von ausländischen Energieimporten abhängig. Beim Energieträger Öl besteht sie zu über 96 Prozent, bei Erdgas zu 88 Prozent. - Die steigende Nachfrage nach Energie und steigende Energiekosten auf dem Weltmarkt: Die IEA schätzt, dass der Energiebedarf allein bis 2035 um ein Drittel steigt.“ Abrufbar unter: https://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Energiewende/Fragen-Antworten/1_Allgemeines/1_warum/_node.html (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

¹¹¹ Vgl. beispielsweise für den Bereich der Berufsausübungsregelung iRd Art. 12 Abs. I GG: *Jarass/Pieroth*, GG Kommentar, Art. 12 Rn. 50.

¹¹² Vgl. hierzu vertiefend aus politikwissenschaftlicher Perspektive *Umpfenbach, Katharina*: Die Energiewende als europäisches Projekt, Kurzstudie (April 2017), z.B. S. 9 – die Studie behandelt vergleichend den Verlauf energiepolitischer Debatten in verschiedenen EU-Mitgliedsstaaten. Abrufbar unter: https://www.boell.de/sites/default/files/e-paper-die-energiewende-als-europaeisches-projekt.pdf?dimension1=division_euna (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

¹¹³ S. auch Erwägungsgrund (10).

Da die beschriebene Quote der Förderung eines Markthochlaufes von Fahrzeugen mit alternativen, d.h. nicht fossilen und vorzugsweise Null-Emissionen-Antrieben dient, dürfte sie geeignet sein, genannte umwelt- und wirtschaftspolitische Gründe des Allgemeinwohls zu fördern. Dies gilt zumindest unter der Prämisse des Bestehens *gewisser Wirkungszusammenhänge*. Dies betrifft zum einen den Wirkungszusammenhang zwischen der Förderung der einer technologiespezifischen Antriebsform durch eine verpflichtende Quote und der Steigerung des Ausbaus dieser Antriebsform. Zum anderen betrifft dies den Wirkungszusammenhang zwischen dem Ausbau der jeweiligen Antriebsform und der Reduktion der CO₂-Emissionen. Auf dieser Grundlage kann auch unterstellt werden, dass der Beitrag des Verkehrs zum Umweltschutz und die Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern umso höher ausfällt, je mehr alternativ betriebene Fahrzeuge eingesetzt werden. Bei einer geringen Quote werden die Einsparungen entsprechend geringer ausfallen. Je höher die Quote steigt, desto größer sind die Effekte und somit der Beitrag zu Umweltschutz und Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern. Daher ist auch die *Quotensteigerung* zur Erreichung der genannten Gründe des Allgemeinwohls geeignet.

Dabei müssen gewisse Sonderprobleme berücksichtigt werden: gerade die Elektromobilität sieht sich der (berechtigten) Kritik ausgesetzt, dass die von ihr ausgehende klimaschützende Wirkung jedenfalls dann hin-fällig sei, wenn der zu tankende Ladestrom weiterhin aus fossilen Quellen erzeugt werde. Insofern sollte garantiert werden, dass ein Ausbau der Elektromobilität mit einer gleichzeitig stärkeren Förderung Erneuerbarer Energien einhergeht, also Elektrofahrzeuge schließlich nur noch mit Grünstrom betrieben würden. Das gleiche Problem stelle sich, wenn Wasserstoff für Brennstoffzellen nicht aus Elektrolyse gewonnen würde, sondern z.B. durch Dampfreformierung, d.h. mittels Erdgas hergestellt würde. Auch dürfte eine bloße Verschiebung von Energieimporten von z.B. Mineralölbezug hin zum Strombezug nicht dazu beitragen, das oben genannte Ziel einer unabhängigen Versorgungssicherheit zu erreichen.

Obgleich diese Punkte zutreffend sein dürften, muss festgehalten werden, dass Fahrzeuge ohne Verbrennungsmotoren jedenfalls *lokale Emissionen* erheblich reduzieren können, d.h. jedenfalls insoweit geeignet sind, die Umweltschutzzwecke zu fördern. Ähnliches dürfte für den lokalen Abgas-Feinstaubanteil in der Luft gelten. Weiterhin zu berücksichtigen wären indes Feinstaub, der durch Aufwirbeln von Straßenstaub oder den fahrzeugsystemischen Abrieb von z.B. Reifen oder Bremssystemen entsteht. Für Elektrofahrzeuge würde darüber hinaus gelten, dass ein verstärkter Netzausbau sowie vorzugsweise eine bessere Netzintegration entsprechend zu effizienterer Nutzung der vorhandenen Energieerzeugung führen könnten. Eine übergeordnete Rolle spielt hierbei das Lastmanagement, also das gesteuerte Laden nach Netzparametern.

Exkurs: Lastmanagement

Beim Lastmanagement wird die mögliche Anzahl zeitlich paralleler Ladevorgänge durch die Belastungsgrenzen von Leitungen und Transformatoren bestimmt. Fahrzeugladevorgänge sollen dabei so gesteuert werden, dass die Stromstärke an einem Netzanschluss und anderen Netzübergabepunkten immer unter der Maximallast gehalten wird. Grundsätzlich können auch andere Restriktionskriterien eingesetzt werden, z. B. die Einhaltung definierter Grenzwerte der Spannung oder maximalen Wirkleistung. Die hierfür relevanten Restriktionsfunktionen basieren auf netzanschluss-spezifischen Informationen (z. B. Normwerte der Sicherungen im Hausanschlusskasten oder in einer Ladeeinrichtung mit eigener Absicherung). Beim Lastmanagement werden die Ladevorgänge (Ladestrom/ Ladeleistung) von Elektrofahrzeugen unter Berücksichtigung der lokalen Netzsituation begrenzt. Vom Hausanschluss bis zum ersten Ortsnetz-

Trafo werden passive und aktive Netzdaten zu einer Restriktion für den maximal zulässigen Ladestrom verarbeitet. Zur Berücksichtigung der netztechnischen Restriktionen wird neben der Stromtragfähigkeit der Betriebsmittel die Einhaltung des Spannungsbands direkt am Netzanschluss und an den Verknüpfungspunkten des Verteilnetzes herangezogen.

Dabei stellen sich eine Reihe rechtlicher Anschlussfragen, wie z.B.: Wie müssen die vertraglichen Gestaltungen zwischen Netzbetreiber und Stromlieferant, Stromlieferant und Ladesäulenbetreiber oder (ggf.) Fahrzeughalter mit selbst betriebener Ladevorrichtung sowie (ggf.) Ladesäulenbetreiber und Fahrzeughalter ausgestaltet sein, um gesteuertes Laden nach erfolgter Marktdurchdringung von Elektrofahrzeugen rechtssicher zu gestalten? Inwiefern bedarf es staatlicher Regulierung? Wie kann gesteuertes Laden nach Netzparametern mit gesteuertem Laden nach Marktparametern in Einklang gebracht werden? Welche datenschutzrechtlichen Probleme können beim gesteuerten Laden aus der Bereitstellung persönlicher Daten als Berechnungs- und Organisationsgrundlage entstehen?

Zudem sollte - *insbesondere bei höheren Quoten* – auch der Markt ständig analysiert werden. Andernfalls könnte z. B. ein Ausweichen auf den europäischen Gebrauchtwagenmarkt oder andere Umgehungsstrategien dazu führen, dass eine höhere Quote nur zu einer geringfügigen Steigerung der Zulassungszahlen für Elektrofahrzeuge führt. Solche Zusammenhänge sollten gesetzesbegleitend fortwährend evaluiert werden, um die kontinuierliche Geeignetheit der Maßnahme zu gewährleisten.

3. Erforderlichkeit

Die oben beschriebene Quote ist erforderlich. Ein gleich geeignetes, milderer Mittel ist derzeit nicht ersichtlich, da die in Kraft befindlichen Förderinstrumente mit indirekten Anreizsetzungen nicht die zur Erreichung der Klimaschutzziele notwendige Geschwindigkeit in der Verbreitung der emissionsfreien Antriebe gewährleisten können. Insbesondere sind Fahrverbote nach Schadstoffklassen nicht als gleichwertiges, gleich geeignetes und milderer Mittel in diesem Sinne zu qualifizieren.

Das Mittel ist (zur Zweckerreichung) erforderlich, wenn der Gesetzgeber nicht ein anderes, **gleich geeignetes**, aber das Grundrecht nicht oder doch weniger fühlbar einschränkendes, d.h. milderer, Mittel hätte wählen können.¹¹⁴ Nach Maßgabe des EuGH ist eine Maßnahme erforderlich, wenn sie unter mehreren für die Erreichung des verfolgten Zieles geeigneten Maßnahmen diejenige ist, die am wenigsten belastend für das betroffene Interesse oder das betroffene Rechtsgut ist,¹¹⁵ sodass behauptet werden darf, dass beide Prüfungsmaßstäbe einander entsprechen. Ob eine technologiespezifische Quote erforderlich ist, hängt von verschiedenen empirischen sowie technischen und naturwissenschaftlichen Faktoren ab.

¹¹⁴ *Wienbracke*, ZJS 2/2013, S. 148 (151); BVerfGE 30, 292 (316); BVerfGE 90, 145 (172); 91, 207 (222).

¹¹⁵ Vgl. nur. EuGH, Rs. C-150/10 (*Beneo Orafiti*), Slg. 2011, I-0000, Rn. 75; EuGH, Rs. C-15/10 (*Etimine*), Slg. 2011, I-0000, Rn. 124.

a) Mildere, gleich geeignete Mittel

Als mildere Mittel dürften bislang bereits ergriffene Maßnahmen in Betracht kommen - der Aufbau von Infrastruktur zum Tanken bzw. Laden alternativer Kraftstoffe, wie ihn die AFI-Richtlinie in den Mittelpunkt stellt, das Aufsetzen großvolumiger Förderrichtlinien Selbstverpflichtungen der Industrie, Appelle an die Käufer, gesetzliche Privilegierung von Elektrofahrzeugen durch das Elektromobilitätsgesetz (EmoG),¹¹⁶ Weiterentwicklung von Verbrennungsmotoren oder staatliche finanzielle Förderung der Elektromobilität durch Kaufprämien und Steuervergünstigungen zur Erreichung der gesetzten Ziele zwar beitragen können. Wie oben unter (Teil 1 Einleitung) dargestellt, Im Lichte des bestehenden gesetzgeberischen Gestaltungsspielraums bezüglich der Geeignetheit eines gewählten Mittels darf der Gesetzgeber die Erfahrungen der letzten Jahre in seine Bewertung einfließen lassen. Die von den ursprünglichen Planungen stark abweichenden und antizipieren, dass **die bisher gewählten Instrumente nicht gleich geeignet seien, den gewünschten Zweck zu erreichen.**¹¹⁷

(1) Fahrverbote

In der derzeitigen politischen Debatte werden ferner verstärkt *Fahrverbote* für gewisse innenstädtische Gebiete und Schadstoffklassen gefordert und vereinzelt vorbereitet oder bereits durchgeführt¹¹⁸. Es ist nicht ganz fernliegend, dass die konsequente und flächendeckende Einführung von Fahrverboten (insbesondere für schadstoffreiche Antriebsformen) im Vergleich zur Einführung einer technologiespezifischen Quote ein gleich oder besser geeignetes Mittel darstellen könnte, was auch weniger stark in die Rechte der Betroffenen eingriffe. Umstritten ist dagegen, inwieweit Fahrverbote auf einzelnen, bisher besonders belasteten Straßenzügen zu einer Entspannung der Abgasbelastungen beitragen können oder diese lediglich verlagern.

Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) hat gegen verschiedene Länder geklagt wegen der (zum Teil mehrjährigen) Überschreitung der EU-Grenzwerte für Stickstoffdioxid (NO₂) und eines damit einhergehenden Verstoßes gegen das Gebot aus § 47 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),¹¹⁹ wirksame Luftreinhaltepläne zu erlassen und fortzuschreiben.¹²⁰ Mit Urteil vom 27.02.2018 hat das BVerwG diese Forderung in Gestalt der Verpflichtung, auch Fahrverbote als Maßnahme zur Herstellung wirksamer Luftreinhaltepläne in Erwägung zu ziehen, gestärkt.¹²¹ Zwar scheinen Fahrverbote für gewisse Schadstoffklassen und Gebiete unabhängig von tatsächlichen Schwierigkeiten, wie der mangelnden Überprüfbarkeit von Verstößen oder

¹¹⁶ Gesetz zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge vom 5. Juni 2015 (BGBl. I S. 898), zuletzt geändert durch Artikel 26 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 (ABl. L 316 vom 14.11.2012, S. 12)

¹¹⁷ Vgl. *Langenfeld*, in: Maunz/Dürig, Grundgesetz Kommentar, Art. 3, Rn. 116, zur Einführung einer gesetzlichen Frauenquote für Aufsichtsräte von Kapitalgesellschaften und für die Vorstände börsennotierter Unternehmen.

¹¹⁸ Vgl. Stadt Hamburg, Diesel-Durchfahrtsbeschränkung Max-Brauer-Allee und Stresemannstraße, Informationsblatt, Stand Mai 2018, abrufbar unter: <http://www.hamburg.de/contentblob/11119068/2350005b7e80ed0f1ee8417569be94e5/data/d-flyer-diesel.pdf> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

¹¹⁹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

¹²⁰ Vgl. nur das Urteil des VG Stuttgart v. 19.7.2017, Az.: 13 K 5412/15.

¹²¹ Vgl. Pressemitteilung des BVerwG vom 27.02.2018, abrufbar unter: <http://www.bverwg.de/pm/2018/9> (zuletzt abgerufen: 04.06.2018; BVerwG, Urteil vom 27.02.2018 - 7 C 30.17 (Stuttgart), abrufbar unter: <http://www.bverwg.de/270218U7C30.17.0> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018), vgl. bereits oben Fn. 16.

Versäumnissen des Bundesverordnungsgebers die Straßenverkehrsordnung um entsprechende Zeichen zu erweitern, grundsätzlich geeignet, die Schadstoffemission im Straßenverkehr maßgeblich zu reduzieren. Gleichwohl bestehen insbesondere im Rahmen der Erforderlichkeitsprüfung einer Quote Unterschiede, die in die Wertung mit einfließen müssen. So können Fahrverbote zwar lokale Emissionen (CO₂, NO₂, Feinstaub) begrenzen und damit vor allem dem *Gesundheitsschutz* dienen. Klimaschutzaspekte, die sich gerade durch ihre fehlende lokale Begrenzbarkeit kennzeichnen, werden indes nur mittelbar berücksichtigt. Denn ein Fahrverbot in z.B. der Stuttgarter Innenstadt für Dieselfahrzeuge unterhalb der derzeit strengsten Abgasnorm „Euro 6“ kann freilich dazu führen, dass zukünftig weniger oder keine dieser Fahrzeuge käuflich erworben werden. Ein solches Verbot kann aber auch zum Entstehen sog. „Ausweichverkehre“ führen, welche die bundes-, europa- und weltweite Klimabilanz unverändert beeinträchtigen. Zudem werden solche Fahrverbote zunächst immer nur räumlich und zeitlich begrenzt veranlasst werden, was dem grundlegenden Mobilitätsbedürfnis der Gesellschaft, welches nach aktuellen Studien stetig wächst, Rechnung trägt. Der Pkw-Verkehr hat in Deutschland zwischen 1995 und 2014 um 13 % zugenommen, während dessen absolute Kohlendioxid-Emissionen um 2 % sanken. Die spezifischen Emissionen sind, bezogen auf die Verkehrsleistung im Straßenpersonenverkehr (Pkm) um 13 % und im Straßengüterverkehr (Tkm) um 31 % gesunken. Die absoluten CO₂-Emissionen des Straßengüterverkehrs erhöhten sich zwischen 1995 und 2014 jedoch von 34,2 auf rund 40 Millionen Tonnen, also um 16 %.¹²² Diese Entwicklungstendenzen stellen jedoch kein Novum dar, sondern im bisherigen Kontext vielmehr eine logische Konsequenz aus dem Umstand, dass Wirtschafts- und Verkehrswachstum eng miteinander verknüpft sind und sich darüber hinaus seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs eine synergetische Verbindung von Wirtschaftswachstum und gesellschaftlicher Massenmotorisierung (MIV) ergeben hat. Daher ist das Aufkommen im Wirtschaftsverkehr (besonders Güter), der diesbezüglichen Emissionen und des Ressourcenverbrauchs mit wenigen Ausnahmen kontinuierlich mit der Wirtschaft angewachsen. Im Bereich des reinen Personenverkehrs hat sich diese zusammenhängende Entwicklung sogar teilweise im verkehrlich negativen Sinne entkoppelt. Die Personenverkehrsleistung im MIV zeigt nämlich auch in Zeiten stagnierender oder sinkender Wirtschaft weitere Zuwächse. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von „Rebound-Effekten“ oder Überkompensation, indem Verbrauchersparnisse der immer effizienter werdenden Kraftfahrzeuge durch höhere Fahrleistungen der Nutzer oder leistungsstärkere Motoren bzw. größere und schwerere Fahrzeuge¹²³ ausgeglichen werden.¹²⁴

(2) **Technologieneutralität – andere Technologie geeigneter?**

Innerhalb der derzeit verfügbaren Technologien alternativer Antriebe und Kraftstoffe kommt dem Gesetzgeber ein Bewertungsspielraum und ein Entscheidungsspielraum hinsichtlich der Auswahl zu fördernder Technologien zu. Sollte z.B. eine Elektrofahrzeugquote eingeführt werden, die batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) und Plug-in-Hybridfahrzeuge (PHEV) umfasst, so kann im Rahmen der Evaluation die Frage gestellt werden, ob nicht z.B. Wasserstoffantriebe, ggf. in einer Brennstoffzelle, perspektivisch nachhaltiger und geeigneter wären, um die angestrebten Zwecke zu erreichen. Die vorläufige Bewertung dieser Frage ist

¹²² Vgl. *Umweltbundesamt*: Emissionen des Verkehrs; im Internet verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#textpart-1> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

¹²³ Einen Indikator hierfür bildet der am Fahrzeugmarkt seit Jahren ungebrochene Trend zum SUV, indessen zahlreiche andere Fahrzeugklassen (Limousinen, Kombis, Cabrios) kontinuierliche Rückgänge verzeichnen.

¹²⁴ Vgl. *Nowack/ Sternkopf*: Discussion Paper: Lobbyismus in der Verkehrspolitik; Auswirkungen der Interessenvertretung auf nationaler und europäischer Ebene vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung. Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung der TU Berlin (2015).

abhängig von einer technologischen Begutachtung – nach den oben unter Teil 2 – A. dargestellten Argumenten aus dem aktuellen Stand dürfte der Ausschluss von Verbrennungsmotoren sowie die gestufte Bewertung verschiedener alternativer Antriebsformen auch im Rahmen der Erforderlichkeit gut zu begründen sein. Die dauerhafte Bewertung wird bestimmt sein von technologischen Entwicklungen, welche jederzeit zu einer veränderten Sachlage und damit Argumentationsbasis führen können.

4. Angemessenheit

Damit eine Maßnahme *verhältnismäßig im engeren Sinne* oder *proportional* ist, dürften damit einhergehende Beeinträchtigungen nicht außer Verhältnis zum verfolgten Zweck stehen¹²⁵ und bei einer Gesamtbewertung angemessen¹²⁶ und (deshalb) für die Betroffenen zumutbar¹²⁷ sein. Zur Prüfung dieser Angemessenheit ist der angestrebte Nutzen für die geförderten Belange der Verkürzung der beeinträchtigten Rechtspositionen unter Berücksichtigung aller erkennbaren Konsequenzen einschließlich etwaiger Kompensationen und relevanter Besonderheiten des Einzelfalls gegenüberzustellen und zu gewichten. Bei Normen kann es genügen, wenn die Wahrung der Proportionalität der Rechtsanwendung überlassen wird; ggf. kann oder muss¹²⁸ eine Unzumutbarkeit durch *Übergangsregelungen* (gerade im Hinblick auf bestehendes Vertrauen in den Fortbestand der Rechtslage)¹²⁹ oder *Ausnahmetatbestände*¹³⁰ verhindert werden.¹³¹

Im Rahmen einer Angemessenheitsprüfung müssen in einem ersten Schritt die widerstreitenden Rechtsgüter sowie deren Rang bzw. Gewicht eindeutig benannt werden (a). In einem zweiten Schritt ist die Intensität der Gefährdung des zu schützenden Rechtsgutes gegen die Schwere der Beeinträchtigung des Rechtsgutes, in welches eingegriffen werden soll, abzuwägen (b)).

a) Rang und Gewicht der betroffenen Rechtsgüter

Für den Fall der Einführung einer technologiespezifischen Quote müssen die beabsichtigten Zwecke *Umweltschutz (unter Berücksichtigung von Klima- und Gesundheitsschutz)* und *gesamtstaatliche wirtschaftspolitische Erwägungen* (vgl. oben II.1.) in Verhältnis gesetzt werden zu den zu erwartenden Beeinträchtigungen für die Adressaten einer solchen Quote. Durch Vorgaben hinsichtlich u.a. der Produktpalette von Automobilherstellern wird es vornehmlich um die Berührung der Berufsfreiheit gehen.

Für die Abwägung oder Gewichtung der widerstreitenden Rechtsgüter bestehen kaum feste Maßstäbe.¹³² Insofern ist primär auf die in dem jeweiligen Rechtsgebiet getroffenen *Wertentscheidungen* abzustellen, um eine Beliebigkeit der Maßstäbe zu vermeiden.¹³³ Dies schließt im Übrigen die Berücksichtigung besondere Umstände, welche außerhalb dieser Werteordnung liegen, quasi schlechterdings aus.¹³⁴ Generell gilt, dass

¹²⁵ St. Rspr.: BVerfGE 50, 217, 227; 80, 103, 107; 99, 2020, 212 ff.

¹²⁶ St. Rspr.: BVerfGE 13, 230, 236; 103, 197, 224; 117, 163, 182, 193ff.

¹²⁷ St. Rspr.: BVerfGE 13, 97, 113; 113, 29, 54; 113, 167, 260.

¹²⁸ So z.B. BVerfGE 43, 242, 288 führt aus, dass der Gesetzgeber bei der Aufhebung oder Modifizierung geschützter Rechtspositionen – auch dann, wenn der Eingriff an sich verfassungsrechtlich zulässig ist – aufgrund des rechtsstaatlichen Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit eine angemessene Übergangsregelung treffen müsse.

¹²⁹ BVerfGE 67, 1, 14f.; 76, 256, 359 f.; 78, 249, 285; 131, 47, 57f.

¹³⁰ Vgl. zum Fehlen von Ausnahmeregelungen BVerfGE 117, 163, 193 ff.; 130, 272, 394 ff.

¹³¹ Sachs, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 20, Rn. 154.

¹³² Vgl. Sachs, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Einf. Rn. 50 und Art.20 Rn. 155.

¹³³ Sachs, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 20 Rn. 155.

¹³⁴ BVerfGE 92, 277, 327 ff. zu Besonderheiten für die Strafverfolgung von Spionage in der DDR.

Interessen, welche *Verfassungsrang* genießen, mehr Gewicht haben als solche, die keinen unmittelbaren Verfassungsschutz genießen.¹³⁵ Streiten beiderseits verfassungsrechtliche Belange, so besteht grundsätzlich kein Übergewicht auf einer Seite.¹³⁶ In derartigen Konstellationen auftretende Konflikte lassen sich nur lösen, indem ermittelt wird, welche Verfassungsbestimmung *für die konkret zu entscheidende Frage* das höhere Gewicht hat.¹³⁷

Die Berufsfreiheit des Einzelnen hat zweifelsfrei Verfassungsrang. Das gleiche gilt für den Umweltschutz (Art. 20a GG). Auch können Erwägungen zur Unabhängigkeit von Energieimporten unter Umständen im demokratischen Grundaufbau unserer Verfassung verortet werden, wenngleich sie anders als die zuvor genannten Schutzrechte keine explizite Erwähnung im GG finden. Der „Verfassungsrang“ eines Rechtswertes wird indes nicht durch bloße Erwähnung im GG begründet, sondern kann auch aus verschiedenen Normen über deren unmittelbaren Inhalt hinaus als eine „verfassungsrechtliche Grundentscheidung“ gewonnen werden,¹³⁸ auch wenn diese Annahme nicht frei von Kritik ist.¹³⁹ Gleichwohl muss berücksichtigt werden, dass es sich bei der Berufsfreiheit nicht um ein schrankenlos gewährleistetes Grundrecht handelt. Das im Grundsatz anerkannte Überwiegen von Werten mit Verfassungsrang im Rahmen der Angemessenheit wird gerade durch Gesetzesvorbehalte wie in Art. 12 Abs. 1 S. 2 GG relativiert,¹⁴⁰ sodass es nicht zwingend notwendig erscheint, den Verfassungsrang dieses Schutzgutes positiv herzuleiten.

Da jedenfalls die Berufsfreiheit und der Umweltschutz Verfassungsrang haben, muss nunmehr eine Gewichtung auf Basis der *konkret zu entscheidenden Frage* vorgenommen werden,¹⁴¹ die da lautet: „Darf in die Berufsfreiheit von z.B. Automobilherstellern zur Förderung der Schaffung eines emissionsfreien Verkehrs und damit als Mittel zur Erreichung von Umwelt- und Klimaschutzzielen durch eine technologiespezifische, verpflichtende Quote eingegriffen werden?“

Auf der einen Seite handelt es sich bei der Berufsfreiheit um ein einklagbares Freiheitsgrundrecht, welches zum Kernbestand unserer Privatwirtschaft gehört und die freie Entfaltung der Persönlichkeit jedes Einzelnen zur materiellen Sicherung seiner individuellen Lebensgestaltung ermöglicht.¹⁴² Gleichwohl handelt es sich, wie bereits erwähnt, nicht um ein schrankenlos gewährleistetes Grundrecht. Das heißt, das der Grundgesetzgeber bei der Konzeption dieses Grundrechts berücksichtigte, dass die Berufsfreiheit zum Wohle anderer gesellschaftlicher Schutzwerte vereinzelt würde eingeschränkt werden müssen. Dass einer Verletzung der Berufsfreiheit *grundsätzlich* ein gesteigertes Gewicht zuzumessen sei, ergibt sich nicht. Weder handelt es sich um ein Grundrecht mit besonderer Nähe zum Menschenwürdekern¹⁴³, noch wird dessen

¹³⁵ *Sachs*, in: Stern, StaatsR III/2, S. 383 f.

¹³⁶ Vgl. BVerfGE 115, 320, 345f., 359.

¹³⁷ BVerfGE 2, 1, 72f.

¹³⁸ Vgl. BVerfGE 28, 243, 261; 69, 1, 57, 59f.; 32, 40, 46 zur Einrichtung und Funktionsfähigkeit der Bundeswehr als mit Verfassungsrang ausgestattetem Rechtswert.

¹³⁹ Vgl. die abweichende Meinung der Richter *Mahrenholz* und *Böckenförde* zum Urteil vom 24. April 1985 - 2 BvF 2, 3, 4/83 und 2/84.

¹⁴⁰ Vgl. *Sachs*, in: Stern, StaatsR III/2, S. 383 f. m. w. N.

¹⁴¹ Vgl. nur BVerfGE 2, 1, 72.

¹⁴² BVerfGE 63, 266, 286.

¹⁴³ *Sachs*, in: Sachs: Grundgesetz Kommentar, Art. 20, Rn. 157.

Wesensgehalt berührt oder kann ihm eine „besonders große Wirkkraft“ in dem fraglichen Bereich zugeschrieben werden.¹⁴⁴

Bei der staatlichen Übernahme von Verantwortung für den Umweltschutz, wie sie in Art. 20a GG gewährleistet wird, handelt es sich auf der anderen Seite zwar *lediglich* um eine Staatszielbestimmung. Es lässt sich indes nirgends erkennen, dass ihr insofern per se ein geringeres Gewicht zukommen würde. Da es sich um ein vergleichsweise jungen Artikel im Grundgesetz handelt (1994), wird vielmehr deutlich, dass durch die Verankerung dieses Grundsatzes an so prominenter Stelle – nicht nur in der Verfassung selbst sondern zudem „an erster Stelle“ nach dem die unberührbaren Verfassungsprinzipien beinhaltenden Art. 20 GG – der Gesetzgeber sich über Aktualität und Dringlichkeit sowie die generelle Wichtigkeit dieses Schutzgutes wohl bewusst ist. Umso mehr gilt diese Einschätzung, seit der Klimawandel und damit der Klimaschutz in den vergangenen Jahren immer mehr in das Zentrum der öffentlichen Wahrnehmung gelangt sind. Gerade auch im Lichte der umfangreichen völkerrechtlichen Verpflichtungen, welche die Bundesrepublik Deutschland in der jüngsten Vergangenheit eingegangen ist, spielen Klima- und Umweltschutzerwägungen eine maßgebliche politische Rolle. Die (Bundes-)Politik sieht sich in der Pflicht, eine langfristige Stabilisierung der Treibhausgasproduktion in der Atmosphäre herbeizuführen.¹⁴⁵ Dies geschieht in Übereinstimmung mit dem Klimaschutzprogramm der Bundesregierung, mit nationalen, aber auch internationalen und supranationalen Übereinkommen, Richtlinien und Gesetzen (so z. B. dem EU-Beschluss zum Burden-Sharing im Rahmen der internationalen Verpflichtung des Protokolls von Kyoto; Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft [ABl EG Nr. L 275 S. 32], oder das Klimaschutzabkommen von Paris [COP21]) – allerdings gilt das oben Gesagte: außerhalb der jeweiligen Werteordnung, also hier dem GG, stehende besondere Umstände werden grundsätzlich nicht berücksichtigt, um einer Beliebigkeit der Maßstäbe vorzubeugen. In Einklang mit dieser Maxime darf indes darüber hinaus sehr wohl Berücksichtigung finden, dass es nach gefestigter höchstrichterlicher Rechtsprechung für einen Eingriff in *Berufsausübungs*regelungen ausreicht, wenn sie aufgrund vernünftiger Allgemeinwohlerwägungen zweckmäßig erscheinen – Umweltschutz gilt dabei grundsätzlich sogar als hochrangiger Gemeinwohlbelang.¹⁴⁶

Alles in allem ließe sich also grundsätzlich sogar vertreten, dem Umwelt- und Klimaschutz einen im Verhältnis höheren Rang zuzusprechen. Wenn nun aber – wie im Folgenden – von einer grundsätzlichen Gleichwertigkeit der Rechtswerte auszugehen ist, könnte ein Übergewicht nur noch dadurch entstehen, dass mehrere geschützte Anliegen einem einzelnen gegenübertreten.¹⁴⁷

¹⁴⁴ Vgl. BVerfGE 108, 293, 308 für die besondere Wirkkraft des Art. 9 Abs. 3 GG in Bezug auf die Tarifautonomie bei tarifvertraglichen Verhandlungen zu Urlaubsfragen.

¹⁴⁵ BVerwG, Urteil vom 25. 1. 2006 – 8 C 13.05, Rn. 32.

¹⁴⁶ BVerfG NVwZ 2006, 690 (Fn. 102).

¹⁴⁷ Stern, StaatsR III/2, S. 830 f.

b) Abwägung

Nachdem das zu schützende und das beeinträchtigte Rechtsgut – hier: Umweltschutz, Klima- und Gesundheitsschutz als schützenswerte Gemeinwohlbelange einerseits; beeinträchtigte Grundrechts- bzw. Grundfreiheitsaspekte der Automobilhersteller als Adressaten einer Quote – in einem ersten Schritt identifiziert wurden, muss die *Intensität der Gefährdung* dieses geschützten Rechtsguts der *Schwere der Beeinträchtigung* für das entgegenstehende Rechtsgut gegenübergestellt werden.

aa) Intensität der Gefährdung

Die Frage nach der Intensität der Bedrohung für den Umweltschutz, also die Gefahr, welche für den Umweltschutz (wie oben definiert) besteht, wenn keine Maßnahmen unternommen werden, um den Verkehr zu dekarbonisieren, kann verhältnismäßig konkret beantwortet werden. Bezüglich der Klimaschutzaspekte gilt, dass die völkerrechtlichen Verpflichtungen des Klimaschutzabkommens von Paris wohl nicht erreichbar sein werden, ohne dass auf absehbare Zeit die Emissionen des Verkehrs an CO₂ erheblich gesenkt werden. Der CO₂-Ausstoß aller Vertragsstaaten soll bis 2030 unter 55 Gigatonnen (Zwei-Grad-Ziel) oder sogar unter 40 Gigatonnen (Eins-Komma-fünf-Grad-Ziel) gesenkt werden. Diese Ziele können offenbar auf mittlere Sicht nur erreicht werden, wenn ein Verkehr nahezu ohne Treibhausgasemissionen angestrebt wird.¹⁴⁸ Den Problemen, die mit anderen Luftschadstoffen einhergehen (insbesondere die Gesundheitsschäden durch Feinstaub- und Stickoxidemissionen des Verkehrs), ist ohne eine deutliche Reduzierung des Anteils der Nutzung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor kaum beizukommen. Gerade die Bemühungen der Länder im Rahmen der Einhaltung der Feinstaubgrenzwerte sind erheblich, wenn auch nicht flächendeckend erfolgreich, was insbesondere an der weiteren Verwendung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor liegt. Grenzwerte sind jedoch auch immer nur eine einfachrechtliche Fixierung von Mindestvorgaben. Diskutiert wird hier, dass bereits die jährlich auf Feinstaub und Stickoxide zurückgehenden Todesfälle erheblich seien; ebenso sind in diesem Zusammenhang langfristige Gesundheitskosten zu berücksichtigen. Aus Sicht des Europa- und Verfassungsrechts spielen einfachgesetzliche Grenzwerte für die Annahme von Gesundheitsgefahren daher nur eine untergeordnete Rolle. Diese bestehen mit anderen Worten auch bei Einhaltung der derzeitigen Grenzwerte, so dass durch die Quote durchaus ehrgeizigere Ziele gesetzt werden können. Die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern ist ohne eine drastische Reduktion der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor nicht zu erreichen, da der Verkehr derzeit fast ausschließlich auf fossilen Energieträgern beruht.

bb) Schwere der Beeinträchtigung

Grundlegend muss festgehalten werden, dass eine konkrete Beurteilung der Schwere der Beeinträchtigung der Berufsfreiheit (und ggf. Eigentumsfreiheit) der Hersteller gerade auch von der späteren konkreten Ausgestaltung einer Quote abhängig ist. Diese kann vor allem auch differieren im Hinblick auf den Umfang einer solchen Quote – z.B. ob 5 oder ggf. 25% aller produzierten Neuwagen Elektrofahrzeuge sein müssen.

¹⁴⁸ Vgl. statt vieler: Umweltbundesamt (Hrsg.): Klimaschutzbeitrag des Verkehrs bis 2050, S. 4, abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/texte_56_2016_klimaschutzbeitrag_des_verkehrs_2050_getagged.pdf (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

Grundsätzlich kann aber von den folgenden Prämissen ausgegangen werden: Eine wie auch immer ange setzte technologiespezifische Quote beschränkt das Grundrecht der Berufsfreiheit der Hersteller. Je nach dem, wie die konkrete gesetzliche Ausgestaltung aussieht (Umfang der Quote, Übergangsregelungen, Ausnahmeregelungen, etc.) und inwiefern auch flankierende Maßnahmen getroffen werden (z.B. gleichzeitiger geförderter Ausbau einer Ladeinfrastruktur), variiert der Grad der Beeinträchtigung für den Grundrechtsträger. Die betroffenen Interessen der Hersteller können indes im Ansatz gut dargestellt werden:

Die Umstellung der Produktion der Hersteller und ihrer Zulieferer sind mit erheblichem Aufwand verbunden. Insbesondere die Fertigungsprozesse der Hersteller sind derzeit stark um die Herstellung des Verbrennungsmotors positioniert. Eine Umstellung auf Elektrofahrzeuge bedeutet für sie nicht nur einen einzelnen Fertigungsschritt auszutauschen, sondern erfordert eine sehr weitgehende Neuordnung bestehender Prozesse in Fertigung, Zulieferung, Logistik etc. Das wird wiederum mit erheblichen Investitionen, Schulungen und Neuordnung des Personals etc. verbunden sein. Je kürzer die Umstellungszeit, desto höher werden die Kosten und weiteren Belastungen für die Hersteller ausfallen. Bei besonders kurzfristiger Steigerung der Quote ist unter anderem auch zu berücksichtigen, dass bestehende Produktionsanlagen für Verbrennungsmotoren unter Umständen nicht mehr über die vorab geplanten Zeiträume verwendet und abgeschrieben werden können oder Personalumstellungen nicht mehr ausschließlich über Fluktuation dargestellt werden können.

Für den Vertrieb der Fahrzeuge stellt die Quote keine vergleichbare Belastung dar. Zwar mögen auch hier die Umstellung mancher Vertriebsstrukturen (etwa im Bereich ergänzender Produkte) und eine Schulung des Personals erforderlich werden. Der Vertrieb von Elektrofahrzeugen unterscheidet sich voraussichtlich jedoch nur eingeschränkt vom Vertrieb von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Vergleichbares gilt auch für sekundär betroffene Wirtschaftsbereiche wie Kfz-Werkstätten. Mögliche Auswirkungen in diesen Bereichen sollten in der Gestaltung und Begründung der Quote jedoch nicht gänzlich vernachlässigt werden, insbesondere soweit sich hier Härten abzeichnen. Auch, soweit nach den oben unter Teil 2 – C. III. diskutierten Gesichtspunkten eine Anpassung und Ausweitung der Quote unter Einbeziehung des Vertriebs (insbesondere bei Gebrauchtwagen) erwogen wird, würde sich diese Bewertung ändern.

Eine Rolle dürfte auch spielen, dass gerade die Automobilindustrie mit inzwischen über 800.000 Beschäftigten¹⁴⁹ als Kernstück der deutschen Industrie genannt werden darf und ein Eingriff in diesen Industriezweig besonders umfangreiche gesellschaftliche Auswirkungen haben kann. Zwar gibt es keine unabhängigen Studien und Berechnungen über die Folgen eines solchen Technologiewandels, doch Unternehmen, Gewerkschaften und Wissenschaftler sind sich einig, dass er besonders zulasten von Arbeitsplätzen gehen wird. Die IG-Metall spricht von rund 80.000 Arbeitsplätzen, die in Deutschlands Autowerken überflüssig würden, wenn ab 2030 nur jeder dritte Neuwagen mit Elektroantrieb ausgerüstet wird.¹⁵⁰ Bei einem vollständigen Zulassungsverbot benzin- oder dieseltreibener Personenwagen und leichter Nutzfahrzeuge könnten insgesamt sogar mehr als 600.000 Arbeitsplätze betroffen sein. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie, die das ifo-Institut für Wirtschaftsforschung im Auftrag des Industrieverbandes VDA erarbeitet hat.

¹⁴⁹ Dokumentation der Wissenschaftlichen Dienste des deutschen Bundestages, „Arbeitsplätze der Automobilindustrie und des Umweltverbundes“, 2017, S. 6, für den Zeitraum bis Ende des Jahres 2015. Im Internet abrufbar unter: <https://www.bundestag.de/blob/496346/1a9b4fbc228b43b15bc6fbf3de0cb195/wd-5-122-16-pdf-data.pdf> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

¹⁵⁰ Vieweg, Christof: „Wenn das E-Auto kommt“, Beitrag in Zeit Online vom 6.9.2017; abrufbar unter: <http://www.zeit.de/mobilitaet/2017-09/verbrennungsmotor-auto-zukunft-diesel-fahrverbote-arbeitsplaetze> (zuletzt abgerufen: 25.07.2018).

Allein in den Autofabriken würde das Verbot von Verbrennungsmotoren demnach rund 426.000 Jobs gefährden.¹⁵¹ Ebenso weitreichend sollen die finanziellen Folgen einer solchen Maßnahme sein. Insgesamt könnten bis zu 13 Prozent der Bruttowertschöpfung der deutschen Industrie tangiert sein.¹⁵² Das entspräche jährlich rund 48 Milliarden Euro, die nach der "Antriebswende" nicht mehr erwirtschaftet würden. Allerdings geht eine ebenfalls Arbeitsmarkteffekte durch das mögliche Verbot von Verbrennungsmotoren untersuchende Studie des Instituts Fraunhofer ISI gleichermaßen davon aus, dass sich zwar ein Strukturwandel ereignet, der mit dem Abbau von Arbeitsplätzen in bestimmten Bereichen einhergeht – hierbei sei aber auch die Entstehung neuer Arbeitsformen und -Arbeiten sowie eine nicht verlorene, sondern verlagerte Wertschöpfung denkbar.¹⁵³ Insofern sind eindeutige Aussagen über langfristige Positiv- oder Negativeffekte auf die deutsche Automobilindustrie heute kaum zu treffen.

Soweit angedacht wird, die Quote stetig weiter zu erhöhen, d.h. mit einer verhältnismäßig niedrigen Quote zu beginnen und dann über einen vorher festgelegten Zeitraum in festgelegten Schritten zu erhöhen, muss bedacht werden, dass die Frage der Zumutbarkeit immer auch von der *Höhe einer Quote* abhängig ist. Eine sehr hohe Quote (z.B. 80%-90%) wird voraussichtlich schwer zu rechtfertigen sein. Das hängt jedoch stark von der Marktentwicklung ab. Eine Quote von 100 % bedeutet ein *totales Verkaufsverbot* von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren. Dies wird kaum zu rechtfertigen sein. Zum einen ist aus Sicht des Art. 12 Abs. 1 GG dann nicht bereits die Frage eröffnet, ob man sich von einer *Berufsausübungsregelung* zu einer objektiven *Berufswahlregelung* bewegt hat, für die ein sehr viel strengerer Maßstab im Hinblick auf das zu schützende Rechtsgut gilt.¹⁵⁴ Für sehr hohe Quoten muss ferner sehr sorgfältig hinterfragt werden, ob nicht mildere Mittel zur gleichwertigen Erreichung der gesetzten Ziele zur Verfügung stehen. Eine hohe Quote kann auch deshalb schwer zu rechtfertigen sein, weil gewisse alternative Antriebsformen sich für bestimmte Nischenanwendungen unter Umständen nur deutlich schwieriger darstellen lassen und weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich der Markt für die spezifische mit der Quote geförderte Antriebsform ab einer bestimmten (niedrigeren) Quote ohne weiteren Zwang gleichsam „von selbst“ sehr dynamisch entwickelt, wenn eine solche Marktentwicklung von an-deren Maßnahmen begleitet und gefördert wird. Gleichzeitig kann auch ein zu schneller *Anstieg der Quote* die Verhältnismäßigkeit entfallen lassen, da den Herstellern kein zumutbarer Rahmen für die Umstellung auf die neue Gesetzeslage gegen würde und die Einhaltung somit faktisch nicht erreichbar wäre.

¹⁵¹ Falck et al., Studie des ifo Zentrum für Industrieökonomik und neue Technologien: Auswirkungen eines Zulassungsverbots für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge mit Verbrennungsmotor, München, Juni 2017, Kapitel 2 und 3.

¹⁵² Falck et al, a. a. O.

¹⁵³ Fraunhofer ISI (Wietschel et al., 2017), Perspektiven des Wirtschaftsstandorts Deutschland in Zeiten zunehmender Elektromobilität, S. 24.

¹⁵⁴ Diese Einschätzung ist abhängig davon, wie eng man das Berufsbild des Autoherstellers zeichnet; vgl. Wieland, in: Dreier, Grundgesetz Kommentar, Art. 12, Rn. 39 f.

5. Ergebnis

Eine Quote mit dem Ziel, zur Verwirklichung der Klimaschutzziele sowie des Umwelt- und Gesundheitsschutzes sowie gesamtstaatlicher wirtschaftspolitischer Erwägungen den Anteil an emissionsfreien Kraftfahrzeugen zu erhöhen, lässt sich im Rahmen einer Verhältnismäßigkeitsprüfung als geeignetes und erforderliches Mittel identifizieren.

Soweit sich eine Quote an den oben (Teil 2) diskutierten Möglichkeiten ihrer Ausgestaltung mit den dort benannten Abmilderungsoptionen orientiert, also insbesondere

- weitgehend technologieoffen unter Berücksichtigung von Übergangsregelungen ausgestaltet wird,
- einen gestaffelten Anstieg vorsieht,
- evaluierbare Zwischenziele nennt,
- durch begleitende Investitionshilfen eventuell notwendige Produktionsumstellungen erleichtert,
- mittels handelbaren Zertifikaten eine inhärente Härtefallklausel verwirklicht,

dürfte sie sich auch im Rahmen der Rechtsgüterabwägung als angemessene Maßnahme bewähren.

Eine verhältnismäßige Ausgestaltung der Quote ist somit möglich.

Teil 4 Ausblick

Innerhalb des vorliegenden Beitrages ergeben sich an verschiedenen Stellen Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsfragen und Vertiefungen, denen zum Teil innerhalb des Projektes ENavi nachgegangen werden kann.

Rechtssetzungsvorschläge zur Weiterentwicklung einer deutschen oder europäischen Quote bedürften eines von technischer, ökonomischer und sozialwissenschaftlichen Seite überprüften Konzepts, auf Grundlage dessen ein konkreter Vorschlag für ein „Quotengesetz“ oder eine „Quotenverordnung“ erarbeitet werden kann. Innerhalb einer solchen Untersuchung könnten die oben getroffenen Annahmen zu Wirkungszusammenhängen überprüft und hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung eines Credit-/Zertifikathandelssystems wie dem vorgeschlagenen, der Erstreckung einer Quote auf den Vertrieb bzw. Gebrauchtwagen und die Sanktionierung möglichen Ausweichverhaltens weiterentwickelt werden.

Als weitere zu untersuchende **Instrumente** bieten sich an:

- Rechtliche Machbarkeit und Ausgestaltung einer CO₂-Besteuerung mit Parallelen zum Kohleausstieg (Arbeitstitel)
- Zielkonflikt: Massenmarkt alternativer Antriebe vs. Unerwünschtheit weiteres MIV-Wachstums. Wie kann diesem Konflikt rechtlich/ökonomisch/auf Ebene der Verhaltenssteuerung begegnet werden? (Arbeitsfrage)
- Lastmanagement in der Elektromobilität als Instrument der Sektorkopplung – technische Voraussetzungen, rechtliche Rahmenbedingungen (Arbeitstitel)

Teil 5 Fazit

Die Herausforderung für aktuelle Regulierungsvorschläge besteht aus juristischer Perspektive darin, die teilweise extremen Zielkonflikte zu erkennen und stufenweise auszugleichen. Einerseits sollte hierfür Technologieutralität und -Offenheit möglichst leitend sein, da eine zu frühzeitige regulatorische Festlegung auf eine spezifische Technologie innovationshemmend wirken kann. In dem sich derzeit äußerst schnell entwickelnden Markt für alternative Antriebstechnologien muss sich Rechtssetzung einerseits darauf vorbereiten, innerhalb weniger Jahre vom Stand der Technik überholt zu werden. Dies muss die Gesetzgebung nicht nur mitdenken, sondern auch informiert abwägen, wann der Punkt von sinnvoller Ordnung bestimmter Prozesse (und hiermit verbundener Verlangsamung) hin zu Blockade überschritten wird.

Zu den Prinzipien, unter denen der rechtliche Rahmen für neue Technologien gesetzt werden sollte, gehört dabei die Fortsetzung der Gewährleistung von Interoperabilität und Sicherheitsstandards.¹⁵⁵ Die Erleichterung der Anschaffung von Fahrzeugen mit emissionsarmen oder Nullemissions-Antrieben durch Förderungsmechanismen¹⁵⁶ vor allem für Mittelschicht und Geringverdiende, Familien und weitere aus gesamtwirtschaftlicher Sicht unterstützungsbedürftiger Gruppen wäre auszubauen. Daneben gilt es auch, auf Ebene des Nutzerverhaltens nicht einen bloßen Shift von Verbrenner-motorisiertem Individualverkehr zum elektrifizierten Individualverkehr zu verursachen. Stattdessen erfordert das erklärte Ziel, die Anzahl der PKWs in Deutschland zu reduzieren und den Modal Split mithilfe von integrierten Mobilitätskonzepten hin zu kürzeren Wegen, vermehrter Sharing-Nutzung sowie Rad- und Fußverkehr zu verschieben, weitere flankierende Maßnahmen. Während ein spezifisch technisch beratener Blick auf die Voraussetzungen und

¹⁵⁵ So z.B. bereits aufgenommen in die auf der AFI-Richtlinie beruhende Ladesäulenverordnung:

„§ 3 LSV, Mindestanforderungen an technische Sicherheit und Interoperabilität:

- (1) Beim Aufbau von Normalladepunkten, an denen das Wechselstromladen möglich ist, muss aus Gründen der Interoperabilität jeder Ladepunkt mindestens mit Steckdosen oder mit Steckdosen und Fahrzeugkupplungen jeweils des Typs 2 gemäß der Norm DIN EN 62196-2, Ausgabe Dezember 2014, ausgerüstet werden.
- (2) Beim Aufbau von Schnellladepunkten, an denen das Wechselstromladen möglich ist, muss aus Gründen der Interoperabilität jeder Ladepunkt mindestens mit Kupplungen des Typs 2 gemäß der Norm DIN EN 62196-2, Ausgabe Dezember 2014, ausgerüstet werden.
- (3) Beim Aufbau von Normal- und Schnellladepunkten, an denen das Gleichstromladen möglich ist, muss aus Gründen der Interoperabilität jeder Ladepunkt mindestens mit Kupplungen des Typs Combo 2 gemäß der Norm DIN EN 62196-3, Ausgabe Juli 2012, ausgerüstet werden.
- (4) Sonstige geltende technische Anforderungen, insbesondere Anforderungen an die technische Sicherheit von Energieanlagen gemäß § 49 Absatz 1 des Energiewirtschaftsgesetzes vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Januar 2017 (BGBl. I S. 130) geändert worden ist, bleiben unberührt. § 49 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 des Energiewirtschaftsgesetzes ist entsprechend anzuwenden.
- (5) Die Absätze 1 bis 3 sind nicht für kabellos und induktiv betriebene Ladepunkte anzuwenden.
- (6) Die in den Absätzen 1 bis 3 genannten DIN EN-Normen sind im Beuth Verlag GmbH, Berlin, erschienen und in der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert hinterlegt.“

¹⁵⁶ Auf Bundesebene bereits vorhandene Fördermaßnahmen (Stand Januar 2018):

- (a) Steuererleichterungen für Elektrofahrzeuge: Gesetz zur steuerlichen Förderung von Elektromobilität im Straßenverkehr vom 07.11.2016, BGBl. 2016 I Nr. 53 vom 16.11.2016, S. 2498 f.: § 3d KraftStG ermöglicht nunmehr eine bis zu 10jährige Befreiung von erstzugelassenen und umgerüsteten Elektrofahrzeugen; § 3 EstG ermöglicht es, das kostenlose Aufladen beim Arbeitgeber steuerlich nicht als geldwerten Vorteil anrechnen zu müssen;
- (b) Umweltbonus (monetärer Kaufanreiz): Kaufprämie von bis zu 4.000,- €, zu beantragen über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) – zum Stichtag 31.12.2017 gestellte Anträge (Gesamtanzahl 46.897, davon reine batterieelektrisch betriebene Fahrzeuge: 27.217, Plug-In-Hybride: 19.664, Brennstoffzellenfahrzeuge: 16) – Quelle: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ozCdckZHTFsJ:https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/emob_zwischenbilanz.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D23+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=de&client=firefox-b ;
- (c) Elektromobilitätsgesetz (EMoG, Gesetz zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge vom 05.06.2015 (BGBl. I S. 898)) – straßenrechtliche bzw. straßenverkehrsrechtliche Bevorrechtigungen für Elektrofahrzeuge hinsichtlich Parken im öffentlichen Raum, Zufahrtsverboten und Gebühren.

Notwendigkeiten bei der rechtlichen Regulierung alternativer Antriebstechnologien unerlässlich ist, müssen mögliche nicht intendierte Reflexwirkungen technischer Vorgaben auf Individuen und gesellschaftliche Gruppen sorgfältig beobachtet und gegebenenfalls korrigiert werden. Die Ziele einer so verstandenen Verkehrswende umfassen über die Verschiebung der Verkehrsmittel- und Antriebswahl hinaus den Klimaschutz, Senkung der Luftschadstoffe (Umwelt und Gesundheitsschutz), Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern sowie Aspekte der langfristigen Industrie- und Beschäftigungspolitik.

Innerhalb eines an diesen Zielen orientierten Maßnahmenbündels kann eine Quote zur Förderung emissionsfreier Antriebe nach den oben gezeigten Maßstäben als rechtlich gestaltungs-fähiger und umsetzbarer Teil dieser Maßnahmen bei der Zielerreichung helfen.

Teil 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

Der Stand der verwendeten Links wurde zuletzt am 24./25.07.2018 überprüft.

Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Oliver Krischer, Cem Özdemir, Stephan Kühn (Dresden), weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, BT-Drucksache 18/13034 vom 29.06.2017, abrufbar unter: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/130/1813034.pdf>

Bundesregierung: Deutschlands Zukunft Gestalten – Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 18. Legislaturperiode, abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Anlagen/2013/2013-12-17-koalitionsvertrag.pdf;jsessionid=BF7BC89362054A4CAF70B025F2B92135.s5t1?blob=publicationFile&v=2>

Bundesregierung: Ein neuer Aufbruch für Europa – Eine Neue Dynamik für Deutschland – Ein neuer Zusammenhalt für unser Land – Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 19. Legislaturperiode, abrufbar unter: https://www.bundestag.de/blob/543200/9f9f21a92a618c77aa330foeed21e308/kw49_koalition_koalitionsvertrag-data.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Gemeinsame Erklärung anlässlich des Gesprächs im Rahmen des „Nationalen Forum Diesel“ mit Vertretern der Automobilindustrie am 2. August 2017, Berlin 2017, abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Anlagen/2017/08/2017-08-02-forum-diesel.pdf;jsessionid=B8CFA1B673D473ED14AECB3A37C30B10.s7t1?blob=publicationFile&v=1>

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB, Hrsg.): Klimaschutzplan 2050 – klimapolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung, Berlin, November 2016, abrufbar unter: https://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Nationaler Strategierahmen über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe als Teil der Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU, Berlin, November 2016, abrufbar unter: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/MKS/mks-nationaler-strategierahmen-afid.pdf?blob=publicationFile>

Bundesrechnungshof: Bericht nach § 99 BHO über die Feststellungen zur finanzwirtschaftlichen Entwicklung des Bundes – Herausforderungen und Handlungsoptionen für die 19. Wahlperiode, Bonn, Oktober 2017, , abrufbar unter: <https://www.bundesrechnungshof.de/de/veroeffentlichungen/sonderberichte/langfassungen-ab-2013/2017/2017-sonderbericht-feststellungen-zur-finanzwirtschaftlichen-entwicklung-des-bundes-herausforderungen-und-handlungsoptionen-fuer-die-19-wahlperiode>

California Air Resources Board: Advanced Clean Cars Programm Summary, Januar 2017, abrufbar unter: <https://www.arb.ca.gov/msprog/acc/acc.htm>

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. et al. (DLR, Hrsg.): Erneuerbare Energien im Verkehr – Kurzstudie für das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), AZ Z14/SeV/288.3/1179/UL40, abrufbar unter: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/MKS/mks-kurzstudie-ee-im-verkehr.pdf?blob=publicationFile>

Dreier, Horst (Hrsg.): Grundgesetz Kommentar, 3. Auflage 2013 (Band I)/ 2015 (Band II)/ 2018 (Band III)

- Europäische Kommission* – Factsheet: Impulse für saubere Mobilität: Fragen und Antworten zu den Initiativen, die den Planeten schützen, die Verbraucher stärken sowie die Industrie und die Arbeitnehmer verteidigen, MEMO/17/4243, 08.11.2017
- Falck, Oliver et al.*: IFO-Forschungsberichte - Auswirkungen eines Zulassungsverbots für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge mit Verbrennungsmotor, München 2017, abrufbar unter: https://www.cesifo-group.de/DocDL/Forschungsbericht_87_17_Falck_et_al_Verbrennungsmotoren.pdf
- Fritz, David/Pölz, Werner u.a.*: Ökobilanz alternativer Antriebe – Fokus Elektrofahrzeuge, Studie des Umweltbundesamtes Österreich, Wien 2016, abrufbar unter: <http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0572.pdf>
- Gassner*, Die Umweltpflichtigkeit nach Art. 20a GG als Pflicht zur Maßstabbildung, in: DVBl 2013, 547 ff.
- Gemeinsame Geschäftsstelle Elektromobilität der Bundesregierung (Hrsg.)*: Nationale Plattform Elektromobilität (NPE), Zwischenbericht der Nationalen Plattform Elektromobilität, Berlin, November 2010, abrufbar unter: http://erneuerbar-mobil.de/sites/default/files/2016-08/bericht_emob_bf.pdf
- Hacker, Florian/Schoßig, Mandy, Öko-Institut e.V.*: FAQ Elektromobilität, Berlin, September 2017, abrufbar unter: https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/FAQ_Elektromobilitaet_Oeko-Institut_2017.pdf
- Jarass, Hans/ Pieroth, Bodo*: Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland – Kommentar, 13. Auflage 2014
- Klima-, Energi- og Bygningsministeriet (DK)*: Denmark’s National Energy Efficiency Action Plan 2014 (NEEAP), pursuant to article 24 of Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, Kopenhagen, April 2014, abrufbar unter: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_neeap_en_denmark.pdf
- Calliess, Christian/Ruffert, Matthias*: EUV/AEUV, Kommentar, 5. Auflage 2016.
- Maunz, Theodor/Dürig, Günther*: Grundgesetz Kommentar, Loseblattsammlung, 80. Ergänzungs-lieferung (Stand Juni 2017)
- Ministère de l’Écologie, du Développement durable et de l’Énergie (F)*: National Energy Efficiency Action Plan France 2014 (NEEAP), pursuant to article 24 of Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, Paris 2014, abrufbar unter: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_neeap_en_france.pdf
- Nowack, Felix/Sternkopf, Benjamin*: Discussion Paper: Lobbyismus in der Verkehrspolitik; Auswirkungen der Interessenvertretung auf nationaler und europäischer Ebene vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung. Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung der TU Berlin, 2015, abrufbar unter: http://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fgg3/Dokumente/Discussion_Paper/DP5_No-wack_Sternkopf_Lobbying.pdf
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU, Hrsg.)*: Umsteuern erforderlich – Klimaschutz im Verkehrssektor, Sondergutachten, Berlin, November 2017, abrufbar unter: https://www.umweltrat.de/Shared-Docs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2016_2020/2017_11_SG_Klimaschutz_im_Verkehrssektor.pdf;jsessionid=0A6EB7FFE1A60FF9F3301198DD883A36.1_cid321?_blob=publicationFile&v=17
- Rodi, Michael*: Kohleausstieg – Bewertung der Instrumentendebatte aus juristischer und rechtspolitischer Sicht, in: EnWZ 6/2017, S. 195 ff.
- Sachs, Michael*: Grundgesetz Kommentar, 8. Auflage 2017

- Stern, Klaus*: Das Staatsrecht der Bundesrepublik Deutschland, Band III 1/2: Allgemeine Lehren der Grundrechte, München 1983/1994
- Tieben, Philipp*: Förderungsstrategien für Elektromobilität – Möglichkeiten rechtlicher Steuerung zur Überwindung des Akzeptanzproblems (Dissertation), Berlin 2017
- Trstenjak, Verica/Beysen, Erwin*: Das Prinzip der Verhältnismäßigkeit in der Unionsrechtsordnung, in: EuR 2012, S. 265ff., abrufbar unter: https://eur-int-comp-law.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/i_deicl/Trstenjak/Verschiedenes/Aufsatz_EuR_verhaeltnismaessigkeit_Pruefung_.pdf
- UK Department for Environment, Food and Rural Affairs/ Department for Transport*: UK plan for tackling roadside nitrogen dioxide concentrations – Detailed plan (July 2017), London 2017 <https://www.gov.uk/government/publications/air-quality-plan-for-nitrogen-dioxide-no2-in-uk-2017>
- Umpfenbach, Katharina*: Die Energiewende als europäisches Projekt, Kurzstudie, Berlin 2017, abrufbar unter: https://www.boell.de/sites/default/files/e-paper-die-energiewende-als-europaeisches-projekt.pdf?dimension1=division_euna
- Umweltbundesamt (Hrsg.)*: Klimaschutzbeitrag des Verkehrs bis 2050, Dessau-Roßlau, Mai 2016, abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/texte_56_2016_klimaschutzbeitrag_des_verkehrs_2050_getagged.pdf
- Umweltbundesamt (Hrsg.)*: Weiterentwicklung und vertiefte Analyse der Umweltbilanz von Elektrofahrzeugen, Dessau-Roßlau, April 2016, abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_27_2016_umweltbilanz_von_elektrofahrzeugen.pdf
- Umweltbundesamt (Hrsg.)*: Weiterentwicklung der Energieeffizienzpolitiken zur Erreichung der Klimaschutzziele der Europäischen Union bis 2050 – Abschlussbericht, Dessau-Roßlau, September 2017, abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/weiterentwicklung-der-energieeffizienzpolitiken-zur>
- Wienbracke, Mike*: Der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, in: ZJS 2/2013, S. 148 ff. , abrufbar unter: http://www.zjs-online.com/dat/artikel/2013_2_681.pdf
- Wissenschaftliche Dienste des Bundestages*: Arbeitsplätze der Automobilindustrie und des Umweltverbundes, Dokumentation, Az. WD5-3000-122/16, Berlin 2017, abrufbar unter: <https://www.bundestag.de/blob/496346/1a9b4fbc228b43b15bc6fbf3de0cb195/wd-5-122-16-pdf-data.pdf>
- Sutherland Olsen, Dorothy/ Klitkou, Antje/Eerola, Annele et.al.*: TOP-NEST Working papers – Work package 3: Nordic Biofuels Policy (03-2013), abrufbar unter: <http://www.topnest.no/publications/working-papers/wp3>

Ansprechpartner

Matthias Hartwig
Bereichsleiter Mobilität
Wissenschaftlicher Referent des IKEM
matthias.hartwig@ikem.de
+49 (0)30 4081870 16

Friederike Pfeifer
Wissenschaftliche Mitarbeiterin des IKEM
friederike.pfeifer@ikem.de
+49 (0)30 4081870 11