

UFZ Discussion Papers

Department of Economics

12/2014

Der Schienenverkehr in der besonderen Ausgleichsregelung des EEG: Stand und Perspektiven

Erik Gawel

Mai 2014

Der Schienenverkehr in der besonderen Ausgleichsregelung des EEG: Stand und Perspektiven *

Erik Gawel

Im Rahmen der Novellierung des EEG sehen sich Ausmaß und Reichweite der Begünstigungen im Rahmen der sog. Besonderen Ausgleichsregelung (BesAR) des EEG schwerwiegender Kritik ausgesetzt und sind zugleich Gegenstand beihilferechtlicher Überprüfung. Nachfolgend werden die Begünstigungsregelungen für den Schienenbahnsektor im Hinblick auf ihre Übereinstimmung mit dem normierten Regelungsziel des Erhalts intermodaler Wettbewerbsfähigkeit untersucht, Optionen für eine stärkere Fokussierung identifiziert und die Neuregelung im EEG 2014 bewertet. Dabei zeigt sich, dass eine klare Fokussierung von Begünstigungen auf überzeugende Zielstellungen von zentraler Bedeutung ist.

I. Besondere Ausgleichsregelung für Schienenbahnen: Ziele, Ausgestaltung und Entlastungswirkungen

1. Zielstellungen
2. Ausgestaltung: Historische Entwicklung und Neuregelung im EEG-E 2014
3. Entlastungswirkung der BesAR für Schienenverkehrsunternehmen

II. Kritik und Weiterentwicklungsperspektiven

1. Besondere Ausgleichsregelung in der Kritik
2. Zur Rolle einer konsistenten Zielstellung für die Weiterentwicklung der BesAR
3. Bisherige rechtspolitische Reformansätze

III. Intermodale Wettbewerbssituation für Schienenbahnen

1. Intermodale Wettbewerbssituation
2. Diskussion von Wettbewerbsverzerrungen
 - a) Überblick
 - b) Anlastung von Wegekosten
 - c) Internalisierung externer Umweltfolgen
 - d) Besteuerung und Subventionierung
3. Verkehrs- und sozialpolitische Folgeeffekte

IV. Wissenschaftliche Empfehlungen

1. Empfehlungen aus der EEG-Begleitforschung
2. Übriges Schrifttum

V. Fazit

Literaturverzeichnis

* Für wertvolle Zusarbeiten und Hinweise danke ich *Friso deKnegt, Christian Klassert, Alexandra Purkus und Niki Zahn.*

I. Besondere Ausgleichsregelung für Schienenbahnen: Ziele, Ausgestaltung und Entlastungswirkungen

1. Zielstellungen

Während die Besondere Ausgleichsregelung (BesAR) für Unternehmen des produzierenden Gewerbes deren internationale Wettbewerbsfähigkeit durch Begrenzung der EEG-Umlage erhalten soll, folgt die Umlagereduzierung für Schienenverkehrsunternehmen einer anderen Intention: In diesem Bereich sollen mögliche Beeinträchtigungen der Wettbewerbsfähigkeit in der Konkurrenz zu anderen Verkehrsträgern (intermodaler Wettbewerb) vermieden werden (§ 40 Satz 2 EEG 2012).¹ Auf diese Weise soll die Wettbewerbsfähigkeit des umweltfreundlichen Schienentransports gegenüber alternativen (stromfreien) Transportmitteln zu Straße oder zu Luft bewahrt und Transportpreissteigerungen als Folge umlagebedingte Strompreiserhöhungen abgewendet werden.

Zur Begründung wird aber oftmals kurzerhand die geringere Umweltbelastung des Schienenverkehrs im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern angeführt: So sieht das BMU die BesAR für Schienenbahnen als gerechtfertigt an, „[...] um einen Wettbewerbsnachteil der Schiene gegenüber weniger umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (Straßenverkehr, Flugverkehr) zu vermeiden“.² Auch die Gesetzesbegründung zum EEG 2009 sieht die Einbeziehung der Schienenbahnen in die Förderung „aus verkehrspolitischen Gründen gerechtfertigt, da diese Aufgaben der Daseinsvorsorge auf besonders umweltfreundliche Art und Weise wahrnehmen.“³ Ein Umweltverträglichkeitsbonus und der Erhalt der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit sind freilich völlig unterschiedliche Regelungskonzepte (dazu II.2).

Der Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit erfolgt nach § 40 Satz 2 EEG 2012 jedoch nur bedingt, „soweit hierdurch die Ziele des Gesetzes nicht gefährdet werden und die Begrenzung mit den Interessen der Gesamtheit der Stromverbraucherinnen und Stromverbraucher vereinbar ist“. Eine zusätzliche Begrenzungswirkung über die konkreten Maßgaben des § 42 EEG 2012 hinaus ist damit zwar nicht verbunden;⁴ die Einschränkung bringt aber den vom Gesetzgeber angestrebten Ausgleich der Interessen zwischen den Begünstigten einerseits und den Umlageverpflichteten andererseits zum Ausdruck.

Die BesAR für Schienenbahnen wurde erstmals mit dem EEG 2004⁵ in das Gesetz aufgenommen. Im Rahmen der Novelle 2006 wurde aber das ursprüngliche Regelungsziel, „Beeinträchtigung der Wett-

¹ Vgl. *Salje*, EEG 2012, 6. Aufl., 2012, § 40 Rn. 1 ff.; *Große/Kachel*, in: *Altrock/Oschmann/Theobald*, EEG, 4. Aufl., 2013, § 40, Rn. 1 ff.; *Posser/Altenschmidt*, in: *Frenz/Müggenborg*, EEG, 3. Aufl., 2013, § 40, Rn. 1 ff.

² BMU (2013), S. 2.

³ BT-Drs. 16/8148, S. 66.

⁴ Dazu *Gawel/Klassert* (2013a).

⁵ Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich v. 21.7.2004, BGBl. I, S. 1918.

bewerbsfähigkeit [...] zu vermeiden.“⁶ nicht wieder in der Gesetzes-Begründung erwähnt,⁷ so dass – bei gleichzeitigem Wegfall der individuellen wettbewerbsbezogenen Anspruchsvoraussetzungen für die Begünstigung – die bloße Kostensenkung an solche zum Regelungsziel der damaligen Fassung der BesAR avancierte.⁸ Mit dem EEG 2009⁹ wurde dann aber das Ziel, die „Wettbewerbsfähigkeit“ der privilegierten Unternehmen zu „erhalten“, ausdrücklich wieder in den Gesetzestext des § 40 Abs. 1 S. 2 aufgenommen und um die Spezifizierung „international und intermodal“ ergänzt. Laut Gesetzesbegründung zum EEG 2009 ist dieses Ziel freilich weiterhin keine Anspruchsvoraussetzung mehr, sondern lediglich eine Auslegungshilfe;¹⁰ auch seien die § 40 ff. „keine Härtefallregelungen, sondern haben den Sinn, die Benachteiligung stromintensiver Unternehmen durch die Kosten des EEG im internationalen und intermodalen Wettbewerb zu verringern.“¹¹ Die Formulierung im EEG 2009 wurde unverändert in § 40 Satz 2 des EEG 2012¹² übernommen. Auch im EEG-E 2014¹³ wird in § 60 Nr. 2 die bisherige Ziel-Formulierung beibehalten (Tabelle 1).

2. Ausgestaltung: Historische Entwicklung und Neuregelung im EEG-E 2014

Mit der EEG-Gesetzesnovelle vom Juli 2004¹⁴ wurden erstmals Schienenverkehrsunternehmen im Rahmen der BesAR nach § 16 EEG 2004 einbezogen. Mit Blick auf den ursprünglich beigegebenen ökologisch motivierten Förderzweck wurde der Schienenverkehr hinsichtlich der Anspruchsvoraussetzungen von Anfang an günstiger gestellt als Unternehmen des produzierenden Gewerbes: Im direkten Vergleich zu den Unternehmen des produzierenden Gewerbes entfällt für Schienenverkehrsunternehmen der Nachweis über das Verhältnis der Stromkosten an ihrer Bruttowertschöpfung, welcher im Rahmen des produzierenden Gewerbes gegenwärtig unter § 41 Abs. 1 Nr. 1b EEG 2012 geregelt ist. Zusätzlich entfällt die Pflicht zur Einführung eines Energiemanagementsystems nach § 41 Abs. 1 Nr. 2 EEG 2012.

Stattdessen musste nach § 16 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 EEG 2004 eine jährliche Mindeststrombezugsmenge von 10 GWh Fahrstrom pro Abnahmestelle nachgewiesen werden (Tab. 1). Laut § 16 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 gilt als „Abnahmestelle“ die „Summe der Verbrauchstellen für den Schienenbahnverkehr des

⁶ BT-Drs. 15/810, S. 5.

⁷ BT-Drs. 15/2864.

⁸ *Altrock/Oschmann/Theobald*, EEG, 2. Aufl., 2008, § 16 Rn. 5, Fn. 2.

⁹ Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich und zur Änderung damit zusammenhängender Vorschriften v. 25.10.2008, BGBl. I, S. 2047.

¹⁰ BT-Drs. 16/8148, S. 66. Siehe auch *Posser/Altenschmidt*, in: Frenz/Müggenborg, EEG, 2010, § 40 Rn. 31; *Salje*, EEG, 5. Aufl., 2009, § 40 Rn. 30.

¹¹ BT-Drs. 16/8148, S. 65.

¹² Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien v. 28.7.2011, BGBl. I, S. 1634.

¹³ BR-Drs. 157/14.

¹⁴ Siehe Fn. 5.

Unternehmens“. Unter *Fahrstrom* wird jene Strommenge zusammengefasst, die zum Antrieb der Schienenbahnen notwendig ist. Hierunter fällt der direkte Antriebsstrom, als auch der genutzte Strom im Inneren der Schienenfahrzeuge.¹⁵ Des Weiteren muss der genutzte Fahrstrom nicht im direkten Zusammenhang zum Transport von Gütern oder Menschen stehen, sondern beinhaltet beispielsweise auch Ausbildungs- und Rangierfahrten.¹⁶ Nicht begünstigt werden dagegen Strommengen „in Werkstätten, Verwaltungs- und Bürogebäuden der Schienenbahnunternehmen, Zugreinigungsanlagen, der Betrieb von Bahnhöfen (z. B. Kunden- und Serviceeinrichtungen, Fahrscheinautomaten, Geschäfte) und deren Zugangsbereiche sowie der Stromverbrauch für Bordküchen oder Bordrestaurants“¹⁷. Die Begrenzung der EEG-Umlage nur für unmittelbar im Fahrbetrieb des Schienenbahnverkehrs verbrauchten Strom soll die BesAR auf die Bereiche von Schienenbahnunternehmen konzentrieren, die sich im Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern befinden, und überdies Wettbewerbsneutralität gegenüber reinen Dienstleistungsunternehmen ohne Fahrbetrieb sichern, welche die BesAR nicht in Anspruch nehmen können.

Dabei gelten seit 2004 bis heute die ersten 10 % der Strombezugsmenge als Selbstbehalt und wurden in vollem Umfang mit der EEG-Umlage belastet. Die verbleibenden 90% der Strombezugsmenge werden wiederum mit einer reduzierten EEG-Umlage von 0,05 Ct/kWh privilegiert. Diese bis heute geltende Entlastungsformel (1) (dazu unten) führt zu einer einseitigen Entlastung stromverbrauchsbezogen „großer“ Schienenbahnen, die zugleich mit zunehmender Höhe der EEG-Umlage absolut und relativ noch ansteigt (derzeit etwa 11 % der vollen Umlage) (vgl. Abb. 2).

Zusätzlich zum seinerzeitigen Gesamtdeckel der BesAR¹⁸ erhielt der Bereich des Schienenverkehrs 2004 einen gesonderten Deckel, welcher die Gesamtentlastung pro Abnahmestelle auf maximal 20 Millionen Euro begrenzte.¹⁹ Durch das EEG-Änderungsgesetz (EEG-ÄndG) aus dem Jahr 2006²⁰ entfiel sowohl der Schienenverkehrsdeckel als auch der Gesamtdeckel. Zur Begründung wurde eine verbesserte Kalkulationsgrundlage von einheitlich 0,05 ct/kWh angeführt.²¹ Laut BMU hätte der Schienenverkehrsdeckel ohne das EEG-ÄndG 2006 erstmals im Jahre 2007 Anwendung gefunden.²²

Mit Inkrafttreten des EEG 2009 wurde die BesAR für Schienenverkehrsunternehmen erstmals in einem eigenen Paragraphen geregelt (§ 42 EEG 2009). Dabei zielte die Begründung zum neuen § 42 EEG 2009 nicht mehr auf ökologische Gesichtspunkte ab, sondern bezog sich nunmehr auf den inter-

¹⁵ Hierzu zählt Strom, der „zum Antrieb der Schienenfahrzeuge und zum Betrieb ihrer sonstigen elektrischen Anlagen (z. B. Zugbeleuchtung und Klimatisierung), für die Zugbildung und die Zugvorbereitung sowie für die Bereitstellung und Sicherung der Fahrtrasse (z.B. Stellwerke oder Signalanlagen) benötigt wird“ – siehe Begründung zu § 62 EEG-E, BR-Drs. 157/14, S. 236 (244 des Gesamt-Dokuments).

¹⁶ Insoweit zum EEG 2012 Müller, in: Altrock/Oschmann/Theobald, EEG, § 42 Rn. 17.

¹⁷ Ebda.

¹⁸ Dazu Gawel/Klassert (2013a), S. 470 f.

¹⁹ Vgl. Fraunhofer-ISI (2011), S. 222.

²⁰ Erstes Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes v. 7.11.2006, BGBl. I, S. 2550.

²¹ Vgl. ZSW (2007), S. 424 f.

²² Vgl. BMU (2007), S. 154.

modalen Wettbewerb.²³ Unternehmen des produzierenden Gewerbes waren nach § 41 Abs. 2 Nr. 2 EEG 2009 nunmehr dazu verpflichtet, ein Energiemanagementsystem mit möglichen Einsparpotenzialen nachzuweisen. Diese Voraussetzung ist für den Bereich der Schienenverkehrsunternehmen nicht gegeben. Damit stellte sich für den Bereich der Schienenverkehrsunternehmen in der Begünstigungswirkung durch das EEG 2009 insgesamt keine Änderung gegenüber dem EEG-ÄndG 2006 ein.

Tabelle 1: Übersicht zur historischen Entwicklung der BesAR für Schienenbahnunternehmen

	EEG 2004/2006	EEG 2009	EEG 2012	EEG-E 2014
	§ 16	§§ 40-44	§§ 40-44	§§ 60, 62
Gesetzliches Ziel	§ 16 Abs. 1	§ 40 Abs. 1 S. 2	§ 40 S. 2	§ 60 Nr. 2
	(bedingte) Kostenverringerung	(bedingter) Erhalt der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit		
Anspruchsvoraussetzung bei Stromverbrauch	Stromverbrauch (SV) unmittelbar für den Fahrbetrieb ≥ 10 GWh (vor EEG 2012 > 10 GWh)			SV ≥ 2 GWh
Tarif	0,05 Ct/kWh für 90% des Stromverbrauchs			20% der EEG-Umlage
Sonstige Anspruchsvoraussetzungen	Entrichtung von Differenzkosten	Abnahme und Verbrauch von EEG-Strom	Zahlung der EEG-Umlage	Nachweis der relevanten Strommenge
Deckelungsregelung	Zusätzlich zum Gesamtdeckel Anhebung der fixen Umlagebegrenzung (0,05 Ct/kWh), wenn das Gesamtvolumen der Bahn-Privilegierungen 20 Mio. € übersteigt (§ 16 Abs. 4 S. 5) (bis ÄndG 2006 ²⁴)			

Quelle: verändert und ergänzt nach *Gawel/Klassert* (2013c), S. 14.

Auch die EEG-Gesetzesnovelle vom Januar 2012 brachte keine inhaltliche Veränderung für Schienenverkehrsunternehmen im Rahmen der BesAR. Insbesondere wurde - anders als für Unternehmen des produzierenden Gewerbes - für Schienenbahnunternehmen kein Stufenmodell im Entlastungstarif²⁵ eingeführt. Die Anspruchsvoraussetzungen des § 42 Abs. 2 EEG 2012 verlangen nur noch den Nach-

²³ Vgl. Fraunhofer-ISI (2011), S. 222.

²⁴ Erstes Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes v. 7.11.2006, BGBl. I, S. 2550.

²⁵ Dazu *Gawel/Klassert* (2013a), S. 473 ff.

weis, dass „die EEG-Umlage anteilig an das Unternehmen weitergereicht wurde“ und dass die unmittelbar für den Fahrbetrieb verbrauchte Strommenge mindestens 10 GWh beträgt. Rechtsfolge ist weiterhin die Begrenzung der EEG-Umlage für 90 % der Strommenge auf 0,05 Ct/kWh, während für die restlichen 10 % die volle EEG-Umlage gezahlt werden muss. Damit ist die Regelung gegenüber der Ursprungsfassung im EEG 2004 beinahe unverändert, allerdings ist der spezielle „Schienenbahn-Deckel“ aus § 16 Abs. 4 Satz 5 EEG 2004 bereits 2006 entfallen.

Nach EEG 2012 gilt zusammenfassend folgende Tarifformel für den Zahlbetrag E [TEUR] auf der Grundlage der EEG-Umlage e (derzeit 62,4 TEUR/GWh) und des Stromverbrauchs s [GWh] (vgl. auch Abb. 1):

$$(1) \quad E = \begin{cases} 6,69 s = 0,1072e \cdot s = 0,1s \cdot e + 0,9s \cdot 0,5, & s \geq 10 \\ 62,4 s = e \cdot s, & s < 10 \end{cases}$$

Das Entlastungsausmaß hängt demnach bisher auch von der Höhe der EEG-Umlage ab (Abb. 2): Je höher die Umlage, desto geringer der Anteil, den ein „Teilzahler“ an dieser zu übernehmen hat (derzeit 10,72 %)

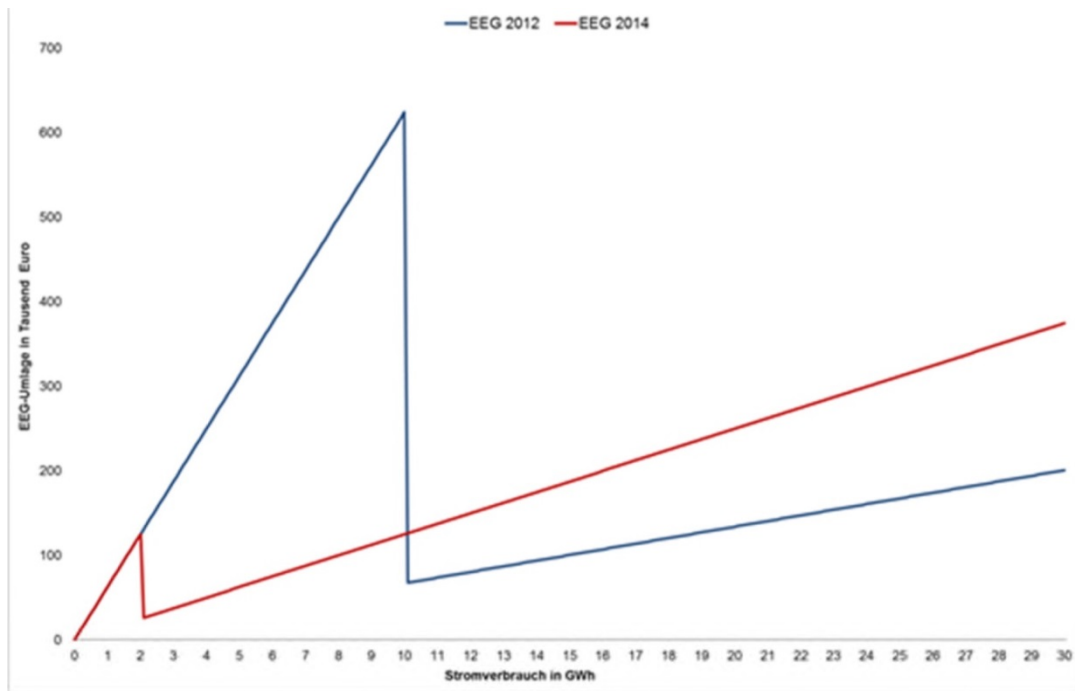
Im aktuellen EEG-Entwurf wird die Begünstigung allerdings neu geordnet. § 62 Abs. 1 EEG-E 2014 sieht einen stark herabgesetzten Schwellenwert von nur noch 2 GWh als Freigrenze vor, ab dem der volle Verbrauch für Fahrstrom (ausgenommen rückgespeiste [Brems-] Energie) mit nunmehr 20 % der EEG-Umlage belegt wird (Abs. 2). Dadurch wird der Kreis der Begünstigten nochmals ausgeweitet. Zudem werden mittlere und kleinere Schienenbahnunternehmen deutlich entlastet, Großverbraucher wie die Deutsche Bahn hingegen zusätzlich belastet. Kleinstverbrauch unter 2 GWh wird weiterhin voll veranlagt.

Die Tarifformel gemäß EEG-E 2014 für den Zahlbetrag E [TEUR] lautet nunmehr (Abb. 1):

$$(2) \quad E = \begin{cases} 12,48 s = 0,2s \cdot e, & s \geq 2 \\ 62,4 s = e \cdot s, & s < 2 \end{cases}$$

Während also im Tarif 2012 eine variable Entlastung auf derzeit rund 11% der derzeitigen EEG-Umlage (Stand 2014) für Verbräuche ab 10 GWh gewährt wurde, tritt nunmehr eine dauerhafte Entlastung auf 20% der Umlage ab 2 GWh ein. Inwieweit aus der eintretenden Umschichtung der Begünstigung von Groß- zu Mittelverbrauchern bei gleichzeitig erhöhter Anzahl der Begünstigten eine Minderbegünstigung des Schienenbahnsektors insgesamt und damit ein Entlastungsbeitrag zugunsten der nicht-begünstigten Stromverbraucher resultiert, hängt von der Verteilung der Stromverbräuche der jeweils anspruchsberechtigten Schienenbahnunternehmen ab. Hierzu liegen keine gesicherten Informationen vor. Auch machen die Veränderungen nochmals deutlich, dass der Gesetzgeber durch die Ausgestaltung der Entlastung nicht unerheblich in den intramodalen Wettbewerb der Schienenbahnen untereinander eingreift, soweit diese etwa im Fernverkehr auch miteinander konkurrieren. Hier wurden bislang bestehende Verzerrungen zwischen Unternehmen unterschiedlicher Größe im Tarif 2014 aber deutlich verringert (vgl. Abb. 1).

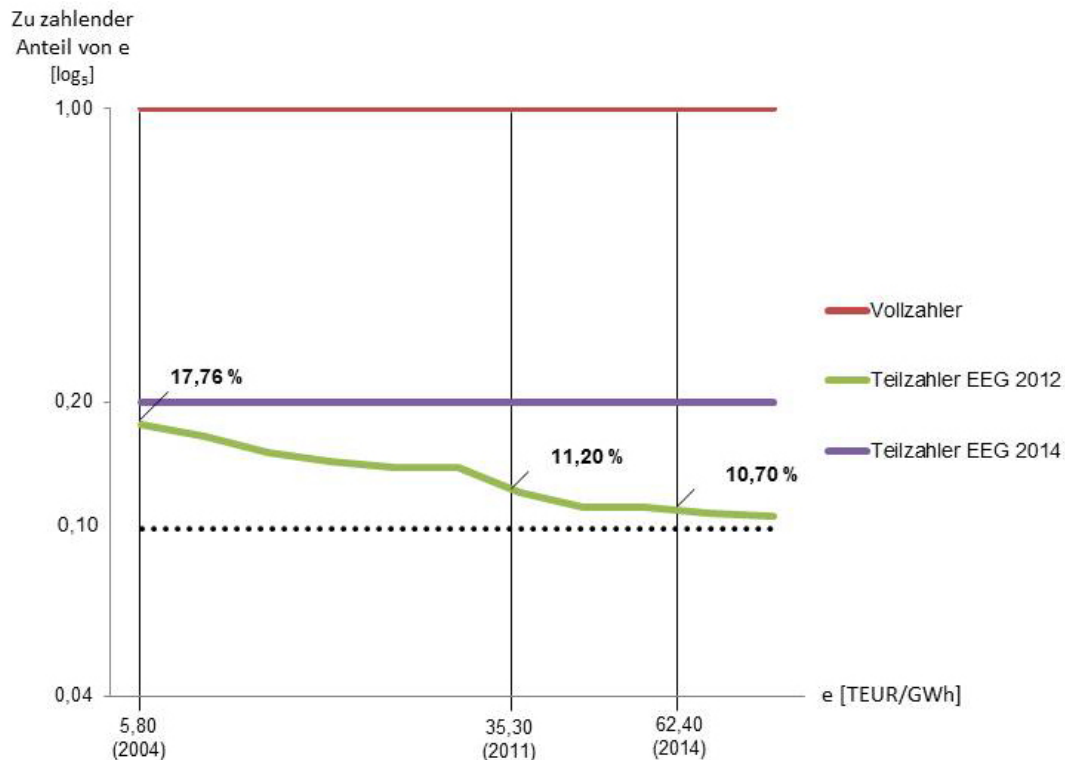
Abbildung 1: Tariffunktion der BesAR für Schienenbahnen für den Zahlbetrag in TEUR nach EEG 2012 und EEG-E 2014



Quelle: BR-Drs. 157/14, S. 236 (S. 244 im Gesamt-Dokument).

Auch die Neuregelung kommt nicht ohne Freigrenze als Schwellenwert aus, was unterhalb von 2 GWh weiterhin Anreize zum Mehrverbrauch bedeuten kann, auch wenn diese „perversen Anreize“ im Tarif 2014 deutlich abgemildert werden.

Abbildung 2: Anteil der zu entrichtenden EEG-Umlage für Begünstigte der BesAR für Schienenbahnen in Abhängigkeit von der Umlagehöhe nach EEG 2012 und EEG-E 2014



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

3. Entlastungswirkung der BesAR für Schienenverkehrsunternehmen

In den letzten Jahren ist die Anzahl der Unternehmen des produzierenden Gewerbes im Rahmen der besonderen Ausgleichregelung von 554 Unternehmen 2011 auf 1.667 Unternehmen im Jahr 2013 fortlaufend angestiegen. Diese Entwicklung traf bis einschließlich 2013 nicht für die Anzahl privilegierter Schienenverkehrsunternehmen zu (Tab. 2). Im Schienenbahnsektor erhöhte sich die Anzahl der Unternehmen für denselben Zeitraum von 49 auf 53 Unternehmen. Allerdings lässt sich für das Antragsjahr 2014 ein Anstieg auf 72 privilegierte Schienenverkehrsunternehmen feststellen. Dies ist auf die Neubewertung des Bahnkraftwerksstroms zurückzuführen.²⁶ Durch die Urteile des BGH vom 09.12.2009 sowie vom 15.06.2011 gilt diese Position nicht länger als Eigenverbrauch und ist hierdurch voll EEG-Umlage-pflichtig.²⁷ Als Konsequenz erreichen mehr Unternehmen den erforderlichen Schwellenwert von 10 GWh und fallen hierdurch in den Bereich der besonderen Ausgleichsregelung.

²⁶ Vgl. BMWi/BAFA (2013), S. 9 ff.

²⁷ Siehe BGH, Urt. v. 9.12.2009 – VIII ZR 35/09, CuR 2010, 16-20; Urt. v. 15.6.2011 – VIII ZR 308/09, REE 2011, 144-149. Dazu *Krafczyk/Heine* (2010); *Panknin* (2014).

Insgesamt wurde für das Jahr 2014 eine privilegierte Strommenge von 119.539 GWh angemeldet. Hiermit fällt rund 13 Prozent der Gesamtersparnis aus der Privilegierung auf Schienenverkehrsunternehmen zurück (siehe Tabelle 2).²⁸ Die Höhe der umlagebefreiten Strommenge ist im Bereich der Schienenverkehrsunternehmen von 2013 bis 2014 um annähernd 127 Prozent gestiegen. Zum Vergleich: Von 2012 bis 2013 hat sich die privilegierte Strommenge um rund 9 Prozent erhöht.²⁹ Insgesamt hat also die relative Bedeutung des Schienenbahnprivilegs an der gesamten BesAR in den letzten Jahren stark zugenommen. Wegen des gleichzeitigen Verlustes des Eigenstromprivilegs für Bahnkraftwerksstrom ist dies jedoch nicht von substantziellen Entlastungen bei Bahnunternehmen begleitet.

Tabelle 2: Privilegierte Strommenge und resultierende Ersparnis für Schienenverkehrsunternehmen nach § 42 EEG 2011 bis 2014

Jahr der Begünstigung	2011	2012	2013	2014
Privilegierte Strommenge	4.190 GWh	4.446 GWh	4.833 GWh	10.964 GWh
Anzahl privilegierter Unternehmen	49	51	53	72
resultierende Ersparnis für Schienenverkehrsunternehmen nach § 42 EEG	145.812.000€	157.477.320 €	252.633.563 €	678.678.199 €
Gesamte Ersparnis für energieintensive Industrien nach §§ 40-44 EEG	2,74 Mrd. €	2,72 Mrd. €	4,0 Mrd. €	5,1 Mrd. €
Prozentualer Anteil an der Gesamtersparnis	5,32%	5,79%	6,32 %	13,31 %
Umlage	3,530 Ct/kWh	3,592 Ct/kWh	5,277 Ct/kWh	6,24 Ct/kWh

Quelle: BMWi/BAFA (2013); eigene Kalkulation

II. Kritik und Weiterentwicklungsperspektiven

1. Besondere Ausgleichsregelung in der Kritik

Bei der Ausnahmeregelung für Schienenbahnen nach § 42 EEG 2012 bzw. § 62 EEG-E 2014 kreist die rechtspolitische Diskussionen – Legitimation der Begünstigung als solcher – vor allem um die Rolle des Schienenverkehrs im Transportmittelmix sowie um die gesonderte Behandlung gegenüber Unternehmen des produzierenden Gewerbes. Dabei werden sowohl Verlagerungswirkungen zu ande-

²⁸ Der Anteil an der gesamten privilegierten Strommenge betrug im Begrenzungsjahr 2011 dagegen 5,8 Prozent – siehe BMU (2012), S. 10.

²⁹ Vgl. BMWi/BAFA (2013), S. 11.

ren, weniger umwelt- und klimafreundlichen Verkehrsmitteln als auch soziale Verteilungswirkungen mit Blick auf zusätzliche Belastungen einkommensschwächerer Bahnnutzer erörtert.

Die kritische Betrachtung der BesAR für Schienenbahnen ist jedoch auch eingebettet in die allgemeine Kritik an der BesAR. Neben der sachlichen Legitimation der Gesetzesbegründung, Einbußen bei der Wettbewerbsfähigkeit zu verhüten, gerät vor allem auch die Umverteilung auf nicht-begünstigte Stromverbraucher und ggf. deren Wettbewerbsgefährdung sowie die generelle Rolle der Begünstigungen als Treiber der Umlageerhöhung in den Fokus. Denn nach § 40 Satz 2 EEG bzw. § 62 EEG-E ist auch die Vereinbarkeit „mit den Interessen der Gesamtheit der Stromverbraucherinnen und Stromverbraucher“ ein legislatives Begrenzungsmoment der Verschonung. Mit der Ausweitung der Befreiung im Bereich produzierender Unternehmen und der Debatte um Höhe und Verteilung der Kosten der Energiewende wird auch zunehmend die Legitimation der BesAR in ihrer jetzigen Form in Frage gestellt. Im Einzelnen:

- *Fehlanreize:* Die BesAR steht in einem grundsätzlichen Konflikt zum energiepolitischen Ziel der Energieverbrauchssenkung. Denn die EEG-Umlage trägt gerade auf marktwirtschaftliche Weise dazu bei, Anreize zur Energieeffizienz auszureichen und damit wichtige Teile des Energiekonzepts der Bundesregierung instrumentell zu untersetzen,³⁰ denn sie wirkt ökonomisch wie eine zusätzliche Stromsteuer. Darüber hinaus setzt die BesAR aufgrund ihres Begünstigungstarifs weiterhin kontraproduktive Anreize zu Mehrverbrauch und zu Unternehmensgestaltungen zur Umgehung der Schwellenwerte. Entgegen der verbreiteten Einschätzung, diese Probleme seien mit dem EEG 2012 behoben³¹, bestehen weiterhin Anreize zum Strommehrverbrauch für bestimmte Großabnehmer:³² Dies gilt auch bei Schienenbahnen mit Blick auf die als *Freigrenze* ausgestaltete Eintrittsschwelle von 10 GWh (künftig 2 GWh), bei deren Erreichen die Begrenzung für die gesamte Strommenge greift. Durch Mehrverbrauch an Strom oder durch organisatorische Unternehmensgestaltung kann so die Kostenlast per Saldo an diesen Übergangsstellen des Begünstigungstarifs u. U. weiterhin abgesenkt werden.
- *Sonderregelungen für Schienenbahnen:* Obwohl Schienenbahnunternehmen eine Mindeststrombezug (bisher 10, künftig 2 GWh) aufweisen müssen, brauchen sie anders als Unternehmen des produzierenden Gewerbes mit einem vergleichbaren Strombezug kein Energiemanagementsystem nach § 41 Abs. 1 Nr. 2 EEG 2012 zu etablieren und nachzuweisen. Diese Ungleichbehandlung wird unter umweltpolitisch wie unter Gesichtspunkten des Verbraucherschutzes kritisiert.³³ Auch das Fehlen einer auf den Anteil der Stromkosten an der Bruttowertschöpfung gerichteten Anspruchsvoraussetzung (analog zu § 41) steht in der Kritik. Grund für diese Erleichterung ist, dass die Schienenbahnen nicht wegen ihrer Stromintensität, sondern wegen ihrer Umweltfreundlichkeit

³⁰ Vgl. Gawel et al. (2013), S. 282.

³¹ Vgl. VIK (2013), S. 3.

³² Siehe Gawel/Klassert (2013a); dies. (2013b).

³³ So mit Blick auf das EEG 2012 Müller, in: Altrock/Oschmann/Theobald, EEG, § 42 Rn. 17.

- gefördert werden sollen. Insoweit sei allerdings fragwürdig, warum Schienenbahnen gleichwohl einen Selbstbehalt tragen müssten. „Dem Umweltschutz würde es auch dienen, Energieverbrauch und Einsparpotenziale zu ermitteln, aber auf § 41 Abs. 1. Nr. 2 wird nicht Bezug genommen.“³⁴
- *Unklarer Entlastungsbedarf*: Ob und inwieweit zur Schonung der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit überhaupt ein konkreter Entlastungsbedarf besteht, ist unklar: Neben der intransparenten „Entlastungs-Kumulation“ durch Freistellungen von Unternehmen bei verschiedenen energierechtlichen Zahllasten (Umlagen, Steuern, Netzentgelten, Emissionshandel) ist auch fraglich, ob und in welchem Umfang das EEG selbst zu Wettbewerbsnachteilen führt: Denn über die EEG-bedingte Absenkung der Börsenpreise erfolgt bereits eine indirekte Subventionierung, deren Umfang im Einzelfall größer ausfallen kann als die Beschwer durch die (Rest-)Umlage.³⁵ Unternehmen profitieren daher u. U. mehr vom EEG, als sie belastet werden. Beim Entlastungsbedarf müsste neben dem Merit-Order-Effekt für Strom auch die Energiepreisentwicklungen anderer Verkehrsträger berücksichtigt werden.³⁶
 - *Fehlende Dynamisierung des Selbsthalts*: Auch fragt sich in einer inflationären Wirtschaft, ob die seit 2004 unveränderten 0,05 Ct/kWh für Schienenbahnen allein unter Kaufkraftgesichtspunkten noch angemessen sein können: „Es erscheint daher durchaus legitim, auch die Beteiligung der privilegierten Unternehmen der zeitlichen Entwicklung anzupassen.“³⁷ Im EEG-E wird durch die neue Tarifformel nunmehr eine Dynamisierung des Selbsthalts bewirkt (20% der jeweiligen Umlage).
 - *Wettbewerbsverzerrung*: Indem Wettbewerbsverzerrungen gegenüber anderen Verkehrsträgern begrenzt werden sollen, schafft die BesAR freilich neue Wettbewerbsverzerrungen zwischen begünstigten und nicht-begünstigten Stromverbrauchern im Allgemeinen und zwischen Schienenbahnen im Besonderen. Je höher die eingeräumte Begünstigung (z. B. bei hoher EEG-Umlage), je stärker die jeweils zur Anwendung kommende Differenzierung und je weniger zielgenau die dabei angestrebte Kompensationswirkung von tatsächlichen Wettbewerbsnachteilen ausfallen, desto stärker treten als Folge der Ausgleichsregelung selbst Wettbewerbsverzerrungen auf.³⁸ So könnten gerade stromeffiziente oder schlicht nur „kleinere“ Bahnunternehmen, die wegen geringeren Stromverbrauchs außerhalb des Begünstigtenkreises verbleiben oder nur geringere Begünstigungen erfahren, gegenüber Wettbewerbern benachteiligt werden.
 - *Ungerechtigkeit der Lastausteilung*: Versteht man die Förderung erneuerbarer Energien zur Vermeidung sozialer Folgekosten (Klimafolgen, Nuklearrisiken, Ölverschmutzung u.a.m.) als gemeinsame Verursacherverantwortung der Stromverbraucher, so durchbricht die BesAR diesen Verursa-

³⁴ Posser/Altenschmidt, in Frenz/Müggenborg, EEG, 2010, § 42 Rn. 25.

³⁵ Vgl. Sensfuß (2011), S. 43.

³⁶ So etwa Öko-Institut (2014).

³⁷ Fraunhofer-ISI (2011), S. 260. Ebenso Gawel/Klassert (2013a), S. 476.

³⁸ So auch Manssen (2012), S. 172, der hier sogar verfassungsrechtliche Bedenken sieht.

chungszusammenhang und verteilt die Lasten ungleichmäßig.³⁹ Die Auswirkungen auf private Haushalte sollten schon deshalb nicht bagatellisiert werden (der VIK spricht von lediglich „überschaubaren“ Entlastungen bei Kürzung der BesAR⁴⁰), weil die Belastungsgrenze einzelner Haushalte anders zu bestimmen ist als die von Unternehmen und weil private Haushalte weder von Merit-Order-Effekten profitieren noch von den diversen sonstigen unternehmensspezifischen Zahllastfreistellungen (StromSt, EnergieSt etc.).

- *Hebelwirkung*: Im Ausmaß der eingeräumten Ermäßigungen steigt die EEG-Umlage ceteris paribus für alle übrigen Stromverbraucher. Die ermäßigungsbedingt eintretende Hebelwirkung ist über die bereits angesprochene Verteilungswirkung hinaus auch wegen der gesamtwirtschaftlich negativen Folgen steigender Strompreise relevant. Die klima-, umwelt- und energiepolitisch ja durchaus erwünschten Effekte steigender Strompreise (dazu oben) können dabei aber umso weniger eintreten, als gerade Großverbraucher und industrielle Entscheider mit bedeutendem Energieeffizienzpotenzial von ihrer Anreizwirkung weitgehend ausgenommen werden. Entsprechend stärker machen sich negative gesamtwirtschaftliche und sozialpolitische Auswirkungen der an andere Verbraucher ausgereichten Belastungen bemerkbar.

2. Zur Rolle einer konsistenten Zielstellung für die Weiterentwicklung der BesAR

Eine sachgerechte Weiterentwicklung der BesAR setzt zunächst eine Verständigung über die Zielstellung der Begünstigung voraus. Deren sachliche Legitimation ist zu prüfen und durch eine zielbezogen geeignete Ermäßigungsregelung umzusetzen. Die genaue Zielstellung der Begünstigung des Schienenverkehrs und ihre Legitimation sind jedoch weniger eindeutig, als bisweilen der Eindruck erweckt wird.

Nach § 40 Satz 2 EEG und § 60 Nr. 2 EEG-E dient die BesAR für Schienenbahnen dem – durch die dort genannten Einschränkungen lediglich bedingten – *Erhalt der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit*. Dieses Erhaltungskonzept ist von anderen in der Diskussion und auch vom Gesetzgeber angeführten Begründungen, etwa der Förderung umweltverträglicher Verkehrsträger oder dem Ausgleich von Wettbewerbsnachteilen, klar abzugrenzen: Die „Förderung des umweltverträglichen Schienenverkehrs“ setzte lediglich den Nachweis komparativer Umweltvorteile des Schienenverkehrs voraus, der insoweit auch durch eine schlichte politische Bewertung des Gesetzgebers gegeben sein könnte. Der „Ausgleich bestehender Wettbewerbsnachteile“ setzte wiederum den Nachweis bestehender Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Verkehrsträgern voraus, etwa bei der Anlastung von Wegekosten oder der Internalisierung von Umweltkosten oder sonstiger Verzerrungseffekte etwa des Steuerrechts.

³⁹ An die Ungleichbehandlung werden auch verfassungsrechtliche Fragen geknüpft – siehe etwa Forschungsstelle für Umweltrecht, in: Fraunhofer-ISI et al. (2011), S. 277 ff.; *Manssen* (2012), S. 172.

⁴⁰ VIK (2013), S. 2.

Beide Zielstellungen würden auch unabhängig vom EEG gelten und könnten neben der BesAR auch durch gänzlich andere verkehrs-, energie- oder steuerpolitische Maßnahmen adressiert werden.

§ 40 Satz 2 bzw. § 62 EEG-E EEG formulieren demgegenüber ein gänzlich anderes Zielkonzept: Danach sind durch die EEG-Umlage ausgelösten Beeinträchtigungen einer intermodalen Wettbewerbsfähigkeit zu begrenzen mit dem Ziel, diese Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Dies setzt voraus,

- dass ein Unternehmen im intermodalen Wettbewerb steht,
- sich durch die EEG-Umlage beschwert sieht,
- und diese Beschwer die intermodale Wettbewerbsfähigkeit nachweislich beeinträchtigt.

Eine allgemeine Honorierung von „Umweltverträglichkeit“ oder ein Ausgleich von EEG-unabhängigen Wettbewerbsnachteilen ist hingegen durch die Zielstellung *nicht* gedeckt. Ebenso wenig, wie für Unternehmen des produzierenden Gewerbes durch die BesAR ein Ausgleich *allgemeiner* Wettbewerbsnachteile im internationalen Wettbewerb, etwa durch Strompreisdifferentiale zwischen In- und Ausland (oder gar Lohnstückkostenunterschiede), anstehen kann, so kann auch die BesAR für Schienenbahnen sinnvollerweise nicht zur Korrektur allgemeiner Wettbewerbsverzerrungen der Verkehrsträger herangezogen werden. Hierzu bieten sich andere Instrumente mit größerer Sachnähe zu den Verzerrungseffekten an.

Wohl aber sollte die BesAR dafür sorgen, dass Beeinträchtigungen in der Wettbewerbsfähigkeit unter den Verkehrsträgern, die *spezifisch durch die EEG-Umlage* ausgelöst werden, auf ein verhältnismäßiges Maß begrenzt bleiben. Die Wettbewerbsfähigkeit ist aber nicht bereits durch jedweden Wettbewerbsnachteil herabgesetzt: Kann ein Schienenverkehrsunternehmen Preissteigerungen am Beschaffungsmarkt durch Preiserhöhungen an die Kunden weitergeben oder durch Effizienzmaßnahmen oder Innovationen im Betrieb auffangen, so steht insoweit keine Gefährdung der Wettbewerbsfähigkeit an. Insbesondere können *Stromkosten* bei steigenden *Strompreisen* durch Reduzierungen der Verbrauchsmenge im Sinne des Energiekonzepts der Bundesregierung konzeptkonform wirksam begrenzt werden. Die BesAR ist demnach konzeptionell auch kein schlichter Nachteilsausgleich, sondern setzt tatbestandlich eine Gefährdung der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit voraus.

Das gesetzliche Ziel der BesAR, durch die Senkung des Strombezugspreises die „Wettbewerbsfähigkeit“ der begünstigten Unternehmen zu „erhalten“, ist dabei selbst noch eine durchaus schillernde Zielgröße. Grundsätzlich versteht man unter Wettbewerbsfähigkeit die Möglichkeiten eines Unternehmens, sich am Markt gegenüber Konkurrenten zu behaupten.⁴¹ Diese Behauptungsfähigkeit wird durch zahlreiche marktliche und individuelle Parameter bestimmt (Wettbewerbsintensität auf dem Markt, Heterogenität und Substituierbarkeit der gehandelten Güter, Preiselastizität, Innovationsfähigkeit, Marktmacht auf regionalen Beschaffungsmärkten usw.), aber auch durch regulatorische Kosten-

⁴¹ Siehe auch BAFA (2003), S. 4.

einflüsse, die nur einen Teil der Wettbewerber, z. B. (bestimmte) inländische Unternehmen oder bestimmte Verkehrsträger, treffen und insoweit den Wettbewerb verzerren.

Die Zielstellung des „Erhalts“ der „Wettbewerbsfähigkeit“ gemäß § 40 Satz 2 EEG dürfte damit zweierlei voraussetzen: Erstens müssen *aus der EEG-Umlage komparative Kostennachteile* gegenüber umlagefreien Wettbewerbern resultieren. Die Umlageerhebung muss zudem *verzerrend* in den Wettbewerb eingreifen (und nicht etwa eine volkswirtschaftlich insgesamt angemessene relative Preiskorrektur zu Lasten von Strom darstellen). Zweitens müssen gerade diese komparativen Kosten eine *relevante Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit* herbeiführen. Dies wiederum setzt zunächst die *Existenz eines intermodalen Wettbewerbs* voraus: „Wettbewerbsnachteile infolge von Abweichungen der künstlich gesetzten oder natürlichen Wettbewerbsbedingungen können aber nur relevant sein, wenn die angesprochenen Verkehrsträger tatsächlich im Wettbewerb stehen, d. h. auf demselben gemeinsamen Markt agieren“.⁴²

Gerade vor dem Hintergrund der schwer wiegenden allgemeinen Kritik an der BesAR (dazu oben II.1) und der im Koalitionsvertrag niedergelegten Fokussierung auf legitime Fälle beeinträchtigter Wettbewerbsfähigkeit sollte der Gesetzgeber davon absehen, im Bereich der Schienenbahnen eine allgemeine Honorierung von „Umweltverträglichkeit“ oder aber ein unspezifischen Ausgleich sonstiger (z. B. steuerrechtlicher) Wettbewerbsnachteile auszureichen. Stattdessen sind die Begünstigungen zielgerichtet auf Unternehmen zu fokussieren, die nachweislich im intermodalen Wettbewerb stehen (III.1), und bei denen die volle EEG-Umlage durch spezifische Verzerrungen zu einer Beeinträchtigung ihrer Wettbewerbsfähigkeit führen würde (III.2). Gesondert zu würdigen sind dabei unerwünschte Folgeeffekte wie Verkehrsverlagerungen (*modal split*) und soziale Verteilungswirkungen (III.3).

3. Bisherige rechtspolitische Reformansätze

Vor dem Hintergrund der kritischen Debatte war die BesAR folgerichtig in jüngerer Zeit auch rechtspolitisch erneut auf die Agenda geraten: In den beiden Konzeptpapieren des BMU und des BMWi Anfang 2013 zur Reform des EEG⁴³ sind jeweils Begrenzungen der besonderen Ausgleichsregelung und auch des Eigenstromprivilegs vorgesehen, ohne die BesAR für Schienenbahnen noch als schutzwürdig auszuweisen. Im Rahmen der politischen Debatten zur „Strompreissicherung“ und vor dem Hintergrund des laufenden EU-Beihilfverfahrens bezüglich der BesAR⁴⁴ stehen die Ausgleichsregelungen gegenwärtig erneut auf dem Prüfstand. Im Koalitionsvertrag der großen Koalition wird die Absicht ausgedrückt, die „Besonderen Ausgleichsregelung auf stromintensive Unternehmen im inter-

⁴² Eisenkopf et al. (2008), S. 35.

⁴³ BMU, Energiewende sichern – Kosten begrenzen. Vorschlag zur Einführung einer Strompreis-Sicherung im EEG, 28.1.2013; BMU/BMWi, Energiewende sichern – Kosten begrenzen, Gemeinsamer Vorschlag zur Dämpfung der Kosten des Ausbaus der Erneuerbaren Energien, 13.2.2013 („Altmaier-Rösler-Papier“).

⁴⁴ Siehe Schreiben der EU-Kommission v. 18.12.2013, abgedruckt in: Amtsblatt der Europäischen Union C 37/73 v. 7.2.2014, S. C 74.

nationalen Wettbewerb“ zu konzentrieren.⁴⁵ Erleichterungen für den Schienenverkehr finden hier ebenfalls keine explizite Erwähnung mehr. Allerdings waren Empfehlungen zur Änderung der Begrenzungsregelung für Schienenbahnen weder im EEG-Erfahrungsbericht 2007 noch im Erfahrungsbericht 2011 enthalten.⁴⁶ Im EEG-Eckpunktepapier des BMWi vom 21.1.2014⁴⁷ war die BesAR für Schienenbahnen allerdings wieder vorgesehen mit der Maßgabe einer „angemessenen Beteiligung“ an den Ausbaurkosten der Erneuerbaren sowie eines Abbaus der Bevorzugung großer Schienenbahnen.

III. Intermodale Wettbewerbssituation für Schienenbahnen

1. Intermodale Wettbewerbssituation

Eine Regelung, die die Schwächung der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit zu verhindern bestrebt ist, setzt die Existenz eines intermodalen Wettbewerbs für die Begünstigten voraus. Üblicherweise wird der Schienenverkehrssektor in die vier Marktsegmente des Güter- bzw. Personennah- und -fernverkehrs unterteilt. Ob und in welcher Form auf den jeweiligen Teilmärkten intermodaler Wettbewerb herrscht, lässt sich anhand von Preiselastizitäten ermitteln. Dabei wird überschlägig festgestellt, inwiefern die Nachfrager auf Preissteigerungen im Schienenverkehrssektor reagieren. Generell lässt sich ableiten, dass hohe (geringe) Elastizitätswerte eine entsprechend hohe (geringe) Wettbewerbsintensität widerspiegeln. In diesem Zusammenhang ist es entscheidend, inwieweit ein Schienenverkehrsunternehmen externe Kostenschocks durch Effizienzsteigerungen ausgleichen kann bzw. inwiefern die entstehenden Kosten an die Nachfrager weitergegeben werden müssen. So kommt etwa das ZEW zu dem Schluss, dass der Anteil der Kosten, welcher über den Produktpreis an die Nachfrager weitergegeben werden muss, im Personenverkehr 90 Prozent, im Massengutsegment 72 Prozent und im Kaufmannsgutsegment 68 Prozent beträgt.⁴⁸

Der *Personennahverkehr* (bis 50 km Transportentfernung) steht mit dem motorisierten Individualverkehr im Wettbewerb. Die jeweiligen Elastizitäten werden auf -0,16 für den Pkw- und -0,37 für den Eisenbahnverkehr geschätzt.⁴⁹ Die Elastizitäten fallen somit gering, allerdings asymmetrisch aus, was selbst bei symmetrischen Kostenschocks zur Veränderung des *modal split* führen könnte.⁵⁰

Im *Personenfernverkehr* ist insbesondere die Distanz zwischen Start- und Zielort entscheidend für die jeweilige Wettbewerbssituation. Beginnend ab einer Transportentfernung von 150 km steht der Personenfernverkehr mit dem motorisierten Individualverkehr sowie auf längerer Distanz auch mit dem

⁴⁵ Koalitionsvertrag (2013), S. 53.

⁴⁶ Siehe Erfahrungsbericht EEG 2007, S. 157; BMU, Entwurf zum Erfahrungsbericht 2011, S. 160.

⁴⁷ BMWi (2014), S. 21.

⁴⁸ Vgl. ZEW (2009), S. III ff.

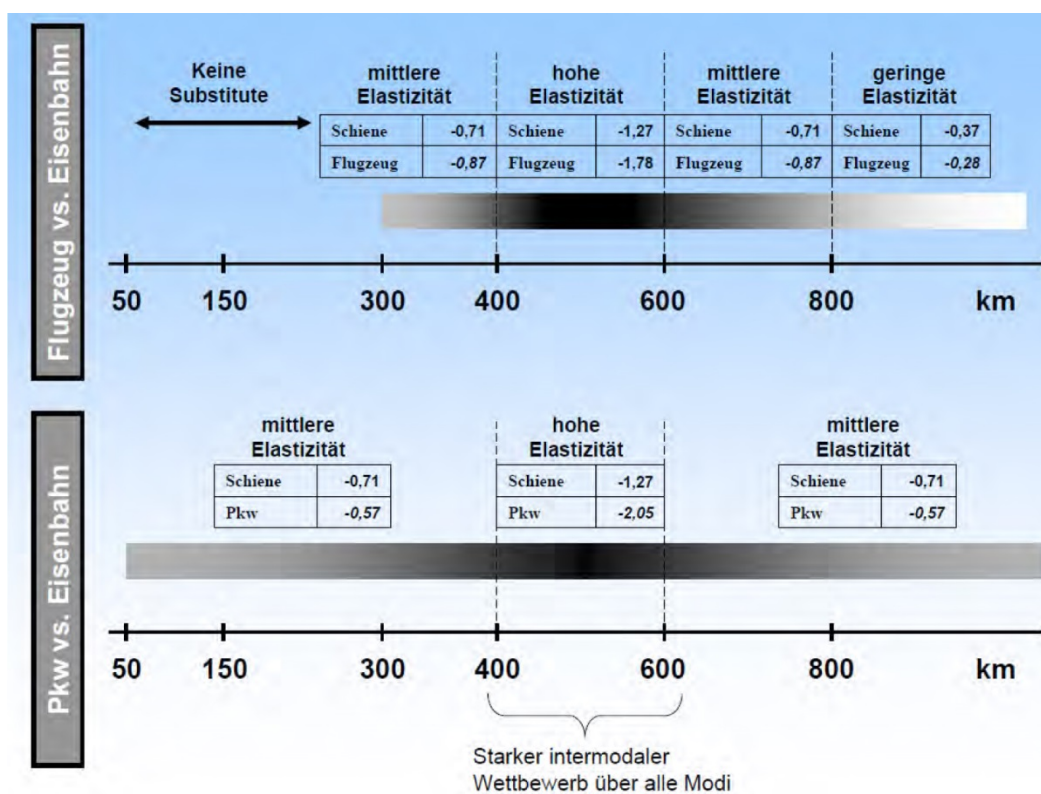
⁴⁹ Ebd.

⁵⁰ Ebd., S. 38.

Flugverkehr im Wettbewerb.⁵¹ Insbesondere durch den Markteintritt von Low-Cost-Airlines war die Deutsche Bahn AG im Fernverkehr mit einem deutlichen Anstieg der Wettbewerbssituation konfrontiert. Hier ergab sich ein signifikanter Nachfrageeinbruch auf diversen Strecken.⁵²

Durch die Liberalisierung des Buslinienfernverkehrs ist im Jahre 2013 ein weiteres Wettbewerbssegment hinzugekommen. Dabei geht die Monopolkommission davon aus, dass sich der Marktanteil des Fernbusverkehrs am gesamten Fernverkehr von derzeit 1 Prozent auf bis zu 10 Prozent erhöhen kann.⁵³ Hinsichtlich der Preiselastizitäten der Nachfrage für Pkw, Bahn und Flugzeug kommt das ZEW zu den in Abb. 2 wiedergegebenen, differenzierten Ergebnissen.

Abbildung 2: Elastizitätsbeziehung Schienenpersonenfernverkehr vs. Flugverkehr und motorisierter Individualverkehr



Quelle: ZEW (2013), S. 39.

Über das gesamte Entfernungsintervall lässt sich eine relativ starke Wettbewerbsbeziehung zwischen motorisiertem Individualverkehr erkennen. Bis zu einer Entfernung von 300 km stellt dagegen der Flugverkehr kein Substitut zum Schienenpersonenfernverkehr dar. Auch ab einer Entfernung von 800 km besteht lediglich eine sehr geringe Wettbewerbsintensität zwischen Flug- und Schienenverkehr, da hier der Flugverkehr bevorzugt wird. Beim Güterschienenverkehr unterscheidet das ZEW zwischen Massengütern und Kaufmannsgütern (Halb- und Fertigwaren). Beim Segment der Massengüter steht der Güterschienenverkehr in Konkurrenz zur Binnenschifffahrt, wobei durchweg eine symmetrische

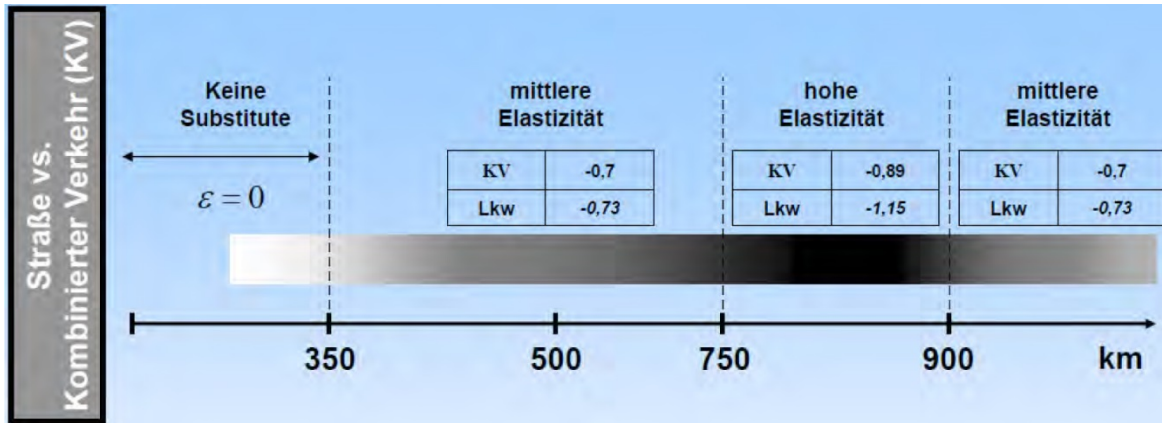
⁵¹ Ebd. S. 37 f.

⁵² Heuermann (2007), S. 154.

⁵³ Vgl. Monopolkommission (2013), S. 113 ff.

Elastizität von -0,79 angenommen wird. Im Bereich der Kaufmannsgüter besteht eine Konkurrenzbeziehung zum LKW. Hier müssen allerdings, ähnlich dem Personenfernverkehr, Entfernungsunterschiede in Betracht gezogen werden. Diese bestimmt das ZEW wie in Abb. 3 angegeben.

Abbildung 3: Elastizitätsbeziehung Schienengüterverkehr im Bereich Kaufmannsgüter vs. Straßengüterverkehr



Quelle: ZEW (2013), S. 41.

Dabei ist der Schienengüterverkehr bis 350 km Entfernung dem Straßengüterverkehr unterlegen und stellt somit kein relevantes ökonomisches Substitut dar.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich der Schienenverkehrsmarkt in den vier Marktsegmenten durchaus (in freilich schwankender Intensität) intermodalem Wettbewerb ausgesetzt sieht. Dabei unterscheiden sich die Elastizitäten deutlich auf den einzelnen Märkten voneinander. Lediglich der Personennahverkehr lässt auf verminderten intermodalen Wettbewerb schließen, da hier relativ geringe Elastizitäten vorliegen. Jedoch ist zu beachten, dass durch die starke intramodale Wettbewerbssituation im Falle externer Kostenschocks 90 Prozent der Kosten auf die Nachfrager überwältigt werden müssten⁵⁴ (dazu näher III.3).

2. Diskussion der Wettbewerbsverzerrung

a) Überblick

Wie in Abschnitt II.2 dargelegt wurde, ist die BesAR zwar kein geeignetes Mittel, um allgemeine Wettbewerbsverzerrungen zwischen Verkehrsträgern auszugleichen, allerdings muss das Ausmaß bestehender Verzerrungen berücksichtigt werden, um die Beschwer durch die EEG-Umlage in einem (unter III.1 segmentspezifisch festgestellten) intermodalen Wettbewerb einschätzen zu können.

⁵⁴ Vgl. ZEW (2009), S. 39 ff.

Als Wettbewerbsverzerrungen zwischen Verkehrsträgern kommen grundsätzlich vier Ursachenbereiche in Betracht:⁵⁵

- unterschiedliche Grade der *Wegekostenanlastung*,
- nicht internalisierte *externe (Umwelt-)Kosten*,
- wettbewerbsrelevante Unterschiede bei *Steuern, Abgaben und Subventionen*,
- sowie *institutionelle Besonderheiten* in den einzelnen Marktsegmenten.

b) Anlastung von Wegekosten

Wettbewerbsverzerrungen können zunächst aus *ungedeckten Infrastrukturkosten* resultieren. Hier wird zunächst darauf hingewiesen, dass der Luftverkehr über Start- und Landegebühren sowie Flugsicherungsgebühren seine Infrastrukturkosten weitgehend deckt.⁵⁶ Eine zusätzliche Anlastung von Kerosinsteuern zur Deckung von Infrastrukturkosten sei daher nicht relevant. Dagegen deckte der Personenfernverkehr der Bahn AG seine Wegekosten nur zu ca. 56 %, der Bahngüterverkehr sogar nur zu 11 %, und zwar im Zeitablauf sogar mit fallender Tendenz.⁵⁷ Der Personennahverkehr weist hingegen (sogar noch steigende) Kosten(über)deckung auf.

Das Ausmaß der Wegekosten-Unterdeckung im Schienenverkehr dürfte daher vermutlich sogar größer sein als im Luftverkehr. Eine Wettbewerbsverzerrung gegenüber dem Flugverkehr könnte insbesondere dadurch gegeben sein, dass Fluglinien zum Teil hochsubventionierte Regionalflughäfen als öffentlich finanzierte Infrastruktur nutzen, deren Flughafengebühren bei weitem nicht kostendeckend sind.⁵⁸ Beim automobilen Fernverkehr wird darauf verwiesen, dass die verkehrsbezogenen Abgaben (Kfz-Steuer, Energiesteuer, Lkw-Maut) insgesamt ausreichen würden, um die notwendigen Verkehrsinfrastrukturinvestitionen finanzieren zu können, obwohl faktisch weite Teile der Einnahmen für allgemeine Haushaltszwecke eingesetzt werden.⁵⁹ Die Deckungsquote für deutsche mautpflichtige Nutzfahrzeuge wird sogar mit über 200 % angegeben.⁶⁰

Aus unzureichend angelasteten Wegekosten lässt sich daher insgesamt kaum ein Wettbewerbsnachteil der Schienenbahnen herleiten.

⁵⁵ Eisenkopf et al. (2008), S. 36.

⁵⁶ Eisenkopf et al. (2008), S. 67.

⁵⁷ Siehe das Wegekostengutachten von 2007: Rommerskirchen/Rothengatter et al. (2007).

⁵⁸ DB Research (2005); Eisenkopf et al. (2008), S. 67.

⁵⁹ Vgl. Eisenkopf (2013), S. 675.

⁶⁰ Rommerskirchen/Rothengatter et al. (2007).

c) *Internalisierung externer Umweltfolgen*

Daneben kommen aber noch erhebliche Wettbewerbsverzerrungen infolge *nicht internalisierter externer Umweltkosten* in Betracht. Zieht man die Daten der regelmäßig von der International Union of Railways (UIC) in Auftrag gegebenen Studien zu den externen Kosten des Verkehrs in Europa heran,⁶¹ so ist der Bahnverkehr für nur 2% der gesamten verkehrsbedingten Externalitäten in Europa verantwortlich – gegenüber 4 % durch Luftverkehr und 94 % durch Straßenverkehr.⁶² Betrachtet wurden Klimafolgen, Luftverschmutzung Unfälle, Lärm und landschaftsbezogene Kosten. Wie in vielen anderen Vergleichsstudien beinhalten die externen Kosten des Straßenverkehrs auch Stauungskosten, die zwar ein verkehrspolitisches Problem, aber wohl „keine Wettbewerbsverzerrung zu Lasten sondern eher zu Gunsten der Schiene darstellen“.⁶³ Mit 15,3 EUR/1.000 km im Personen- bzw. 7,9 EUR/1.000 km im Frachtverkehr ist die Bahn danach auch in Bezug auf eine standardisierte Transportleistung hinsichtlich der Zusatzkosten der mit Abstand günstigste Verkehrsträger für Personen- und Güterverkehr.⁶⁴ Rechnet man den dieselbetriebenen Bahnverkehr heraus, wird diese relative Vorteilhaftigkeit für den strombetriebenen Bahnverkehr sogar noch stärker.

Im Ausmaß unzulänglicher Internalisierung dieser externen Umweltfolgelasten entstehen massive Verzerrungen zu Lasten des Schienenverkehrs. Eine entsprechende Einschätzung wird dadurch erheblich erschwert, dass derzeit kein einheitliches System der Internalisierung externer Kosten besteht (z. B. partielle ordnungsrechtliche Internalisierung der Lärmkosten durch Lärmschutz, Emissionshandel im Luftverkehr, Energiebesteuerung für Kfz-Verkehr, Stromsteuer) und die Abschöpfungsinstrumente zum Teil zugleich der Wegekostenfinanzierung dienen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer verkehrspolitischen Gesamt-Abstimmung zwischen Wegekostenanlastung, Internalisierung externer Umweltfolgen und sonstigen steuerlichen Regelungen (dazu unten c), um volkswirtschaftliche Wettbewerbsneutralität zu gewährleisten.

Bei der Internalisierung CO₂-bedingter Externalitäten, die im Flugverkehr eine besondere Relevanz besitzen, sollte vorzugsweise auf die bestehenden Internalisierungsmechanismen für CO₂ (Emissionshandel) zurückgegriffen werden, um keine zusätzlichen Marktverzerrungen zu begründen. Die Einführung einer Kerosinabgabe, wie sie von der Bahn nahe stehenden Umweltverbänden vielfach gefordert wurde, wird deswegen aus ökonomischen Gründen kritisch gesehen.⁶⁵ Sinnvoll mutet hingegen die Einbeziehung des Luftverkehrs in den europaweiten Emissionshandel für CO₂ bzw. künftige, noch umfassendere CO₂-Handelssysteme an.⁶⁶ Der Flugverkehr ist zwar seit 2012 in den europäischen

⁶¹ Siehe nur die letzte Update-Studie mit Daten von 2008: *CE Delft / Infrac / Fraunhofer-ISI* (2011).

⁶² Ebd., S. 80.

⁶³ *Eisenkopf* (2005), S. 75.

⁶⁴ *CE Delft / Infrac / Fraunhofer-ISI* (2011), S. 71 ff. (dies gilt selbst ohne Stauungskosten).

⁶⁵ *Eisenkopf et al.* (2008), S. 67.

⁶⁶ *Eisenkopf et al.* (2008), S. 67.

Emissionshandel einbezogen, allerdings erhalten die Fluggesellschaften den Großteil der benötigten Zertifikate kostenfrei. Andere Verkehrsträger sind vom Handel nicht erfasst.⁶⁷

Auch das Umweltbundesamt (UBA) weist in aktuellen Vergleichsstudien zu den Verkehrsträgern⁶⁸ unter Berücksichtigung von Klimafolgen und Luftverschmutzung durch Stickoxide den Bahnverkehr als besonders umweltfreundlich aus (Tab. 3). Eine auch nur annähernd vollständige Bestandsaufnahme der externen Umweltfolgen des Verkehrs oder eine Bewertung der daraus resultierenden gesellschaftlichen Schäden kann damit allerdings nicht geleistet werden. So fehlen nicht nur monetäre Wertansätze, sondern auch Faktoren wie Lärm, Landschaftsverbrauch u. a. m. Allerdings wird neben dem Klimaeffekt auch ein weiterer signifikanter Umweltaspekt im Bereich des Immissionsschutzes aufgenommen, was die Aussagekraft erhöht. Allerdings sind die Umweltvorteile des Schienenverkehrs über zahlreiche Vergleichs-Studien recht robust.

Tabelle 3: Ausgewählte Umweltexternalitäten von Personen-Verkehrsträgern im Vergleich

	Treibhausgase als CO ₂ -Äquivalente	Stickstoffoxide (NO _x)	Feinstaub
Emissionen der Verkehrsträger in Gramm pro Personenkilometer (g/Pkm)			
Pkw	142,3	0,31	0,0087
Linienbus (Nahverkehr)	75,0	0,55	0,0067
Straßen-, S- und U-Bahn	78,1	0,08	k. A.
Eisenbahn-Nahverkehr	77,9	0,24	0,0028
Reisebus	30,3	0,25	0,0049
Eisenbahn-Fernverkehr	45,2	0,06	0,0002
Flugzeug	230,7*	0,45	0,0060

Datenquelle: TREMOD Version 5.25 (2011).

Treibhausgase beinhalten hier: Kohlendioxid, Methan und Distickstoffoxid (CO₂, CH₄ und N₂O)
* unter Berücksichtigung aller klimawirksamen Effekte des Flugverkehrs
Bezugsjahr: 2010

Quelle: UBA (2012), S. 34.

In Bezug auf die Externalitäten des Personennahverkehrs hält das UBA unter Berücksichtigung auch der Klima-Effekte durch Infrastruktur und Fahrzeuge fest (Tab. 4): „Der Klimavorteil des Schienen-nahverkehrs gegenüber dem Pkw sinkt durch diesen umfassenderen Umweltvergleich leicht. Wird allein der Fahrbetrieb betrachtet, schneidet die Bahn um rund 62 gCO_{2e}/Pkm besser ab als der Pkw. Unter Einbezug von Infrastruktur und Fahrzeugen liegt dieser Vorteil nur noch bei 55 gCO_{2e}/Pkm.“⁶⁹

⁶⁷ Dazu auch Bahn AG (2013), S. 3.

⁶⁸ Siehe UBA (2012, 2013a).

⁶⁹ UBA (2013a), S. 124 f.

Tabelle 4: Spezifische CO₂- und CO₂-Äquivalent-Emissionen im Personennahverkehr in Deutschland im Jahr 2008 (unter Einbezug des Baus, Unterhalts und Betriebs der Infrastruktur sowie des Baus und Unterhalts der Fahrzeuge=

	Personennahverkehr					
	Pkw		Bahn Nahverkehr		Linienbus	
	g/Pkm	Anteil in %	g/Pkm	Anteil in %	g/Pkm	Anteil in %
CO₂ insgesamt	162,6	100%	103,8	100%	87,2	100%
Fahrbetrieb (inkl. Vorkette)	144,7	89%	76,9	74%	75,6	87%
Bau/Unterhalt Infrastruktur	7,6	5%	14,4	14%	6,5	7%
Betrieb Infrastruktur	0,8	0%	11,1	11%	0,1	0%
Bau/Unterhalt Fahrzeuge	9,5	6%	1,5	1%	5,0	6%
CO₂-Äquivalente insgesamt	165,8	100%	110,9	100%	88,7	100%
Fahrbetrieb (inkl. Vorkette)	146,6	88%	82,3	74%	76,3	86%
Bau/Unterhalt Infrastruktur	8,1	5%	15,3	14%	7,0	8%
Betrieb Infrastruktur	0,8	1%	11,6	10%	0,1	0%
Bau/Unterhalt Fahrzeuge	10,4	6%	1,7	2%	5,4	6%

Quelle: UBA (2013a), S. 124.

Mit Blick auf die Klima-Externalitäten im Personenfernverkehr kommt das UBA zu dem Schluss: „Mittelfristig kann [...] der Personenfernverkehr der Bahn durch die Erhöhung des Anteils an Strom aus erneuerbaren Energien den Reisebus als emissionsärmsten Verkehrsträger im Fahrbetrieb ablösen.“⁷⁰ (vgl. Tab. 5).

⁷⁰ UBA (2013a), S. 127.

Tabelle 5: Spezifische CO₂- und CO₂-Äquivalent-Emissionen im Personenfernverkehr in Deutschland im Jahr 2008 (unter Einbezug des Baus, Unterhalts und Betriebs der Infrastruktur sowie des Baus und Unterhalts der Fahrzeuge)

	Personenfernverkehr							
	Innerdeutsche Flüge		Pkw		Bahn Fernverkehr		Reisebus	
	g/Pkm	Anteil in %	g/Pkm	Anteil in %	g/Pkm	Anteil in %	g/Pkm	Anteil in %
CO₂ insgesamt	255,8	100%	162,6	100%	65,4	100%	37,4	100%
Fahrbetrieb (inkl. Vorkette)	230,2	90%	144,7	89%	46,0	70%	30,9	83%
Bau/Unterhalt Infrastruktur	6,6	3%	7,6	5%	8,1	12%	4,7	13%
Betrieb Infrastruktur	18,9	7%	0,8	0%	10,8	17%	0,0	0%
Bau/Unterhalt Fahrzeuge	0,02	0,01%	9,5	6%	0,5	1%	1,8	5%
CO₂-Äquivalente insgesamt	260,5	100%	165,8	100%	70,6	100%	38,1	100%
Fahrbetrieb (inkl. Vorkette)	233,7	90%	146,6	88%	50,1	71%	31,1	82%
Bau/Unterhalt Infrastruktur	6,9	3%	8,1	5%	8,7	12%	5,0	13%
Betrieb Infrastruktur	19,9	8%	0,8	1%	11,3	16%	0,0	0%
Bau/Unterhalt Fahrzeuge	0,02	0,01%	10,4	6%	0,5	1%	1,9	5%

Quelle: UBA (2013a), S. 127.

Die Daten zu Klimaauswirkungen machen zugleich deutlich, „dass die durch Infrastruktur und Fahrzeuge verursachten Emissionen im Personenverkehr zwischen 10 und 29 % der Gesamtemissionen ausmachen, beim Güterverkehr [hingegen] zwischen 4 und 29 %.“⁷¹ Die Einbeziehung der Treibhausgas-Emissionen von Infrastruktur und Fahrzeugen ändert insoweit nichts Grundlegendes an der Reihenfolge zwischen den Verkehrsmitteln, die Effekte sind aber auch nicht vernachlässigbar und vervollständigen insofern den Verkehrsmittelvergleich.

⁷¹ UBA (2013a), S. 131. Zum Güterverkehr siehe auch Tabelle 6.

Tabelle 6: Spezifische CO₂- und CO₂-Äquivalent-Emissionen im Güterverkehr in Deutschland im Jahr 2008 (unter Einbezug des Baus, Unterhalts und Betriebs der Infrastruktur sowie des Baus und Unterhalts der Fahrzeuge)

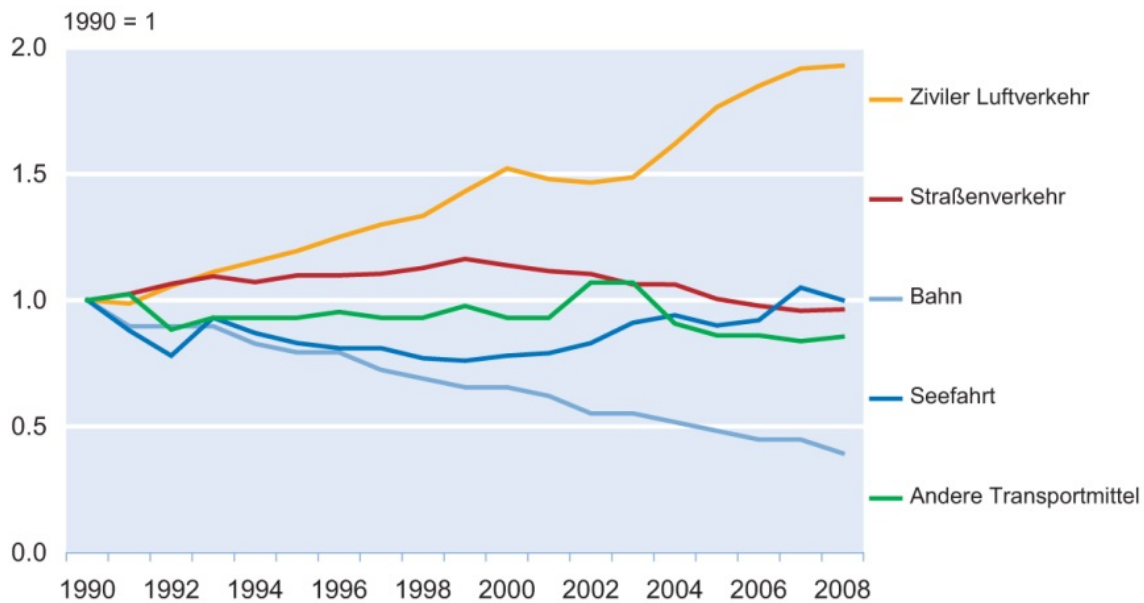
	Güterverkehr							
	Grenzüber-schreitende Luftfracht		Last- und Sattelzug 40 t		Binnenschifffahrt		Bahn	
	g/tkm	Anteil in %	g/tkm	Anteil in %	g/tkm	Anteil in %	g/tkm	Anteil in %
CO₂ insgesamt	931,5	100%	93,6	100%	37,8	100%	33,6	100%
Fahrbetrieb (inkl. Vorkette)	895,1	96%	77,5	83%	29,7	79%	23,7	71%
Bau/Unterhalt Infrastruktur	9,4	1%	13,9	15%	7,3	19%	6,0	18%
Betrieb Infrastruktur	26,8	3%	0,1	0%	0,2	1%	2,2	7%
Bau/Unterhalt Fahrzeuge	0,18	0,02%	2,1	2%	0,5	1%	1,7	5%
CO₂-Äquivalente insgesamt	945,5	100%	95,9	100%	38,3	100%	36,0	100%
Fahrbetrieb (inkl. Vorkette)	907,2	96%	78,6	82%	29,8	78%	25,4	71%
Bau/Unterhalt Infrastruktur	9,8	1%	14,9	15%	7,7	20%	6,4	18%
Betrieb Infrastruktur	28,3	3%	0,1	0%	0,2	1%	2,3	6%
Bau/Unterhalt Fahrzeuge	0,19	0,02%	2,3	2%	0,6	2%	1,9	5%

Quelle: UBA (2013a), S. 129.

Auch die Entwicklung der CO₂-Gesamtemissionen der Verkehrssektoren unter Berücksichtigung der jeweiligen Verkehrsleistung bietet ein für die Bahn günstiges Bild (Abb. 4).

Insgesamt zeigen die verfügbaren Daten, dass aus unzureichender Wegekostenanlastung insbesondere gegenüber dem Pkw-Verkehr kaum Wettbewerbsverzerrungen hergeleitet werden können und wenn, dann eher zu Gunsten der Bahn, vor allem im Güterverkehr. Tatsächlich werden relevante Teile der Bahninfrastrukturkosten weiterhin aus öffentlichen Mitteln bestritten.⁷² Signifikant sind hingegen Unterschiede in der Preiswirksamkeit externer Folgekosten des Verkehrs (dazu unten d). Die Umweltfreundlichkeit des Schienenverkehrs kann insbesondere unter Klimagesichtspunkten, aber auch in erweiterten Umweltfolgekostenrechnungen als gesichert gelten.

⁷² Siehe Eisenkopf (2013), S. 677. Nach dem letzten Wegekostengutachten (Rommerskirchen/Rothengatter et al. 2007) wurden die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Schieneninfrastruktur 2007 nur zu 47 % gedeckt, im Güterverkehr sogar nur zu 11%.

Abbildung 4: CO₂-Emissionen nach Verkehrsmitteln in Deutschland (Basisjahr = 1990)

Quelle: Europäische Kommission (2010); Berechnungen des ifo Instituts.

Quelle: Scharschmidt/Lippelt (2012), S. 27.

d) Besteuerung und Subventionierung

Der Einsatz von Energieträgern ist in Deutschland durch zahlreiche finanz- und umweltpolitische Instrumente beeinflusst. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die Energiebesteuerung. Diese Instrumente können zur Internalisierung der zuvor dargestellten externen Umweltfolgen beitragen, tun dies freilich nicht annähernd vollständig und verfolgen zum Teil andere Funktionen (z. B. Finanzierung von Wegekosten oder allgemeiner Staatsausgaben).

Hinzu kommt, dass etwa die im Energie- und im Stromsteuergesetz festgelegten und im Rahmen der ökologischen Steuerreform angepassten Verbrauchssteuern den Einsatz der jeweiligen Energieträger in höchst unterschiedlichem Ausmaß belasten, und zwar sowohl nach Energiegehalt (Abb. 5a) als auch in Bezug auf die CO₂-Last (Abb. 5b). Hier ergeben sich mithin weitere Verzerrungseffekte durch das Steuerrecht. Dieses trägt also nicht etwa dazu bei, vorgefundene Verzerrung im Rahmen einer konsistenten Internalisierungspolitik auszugleichen, sondern schafft weitere verzerrende Bedingungen im Wettbewerb der Verkehrsträger.

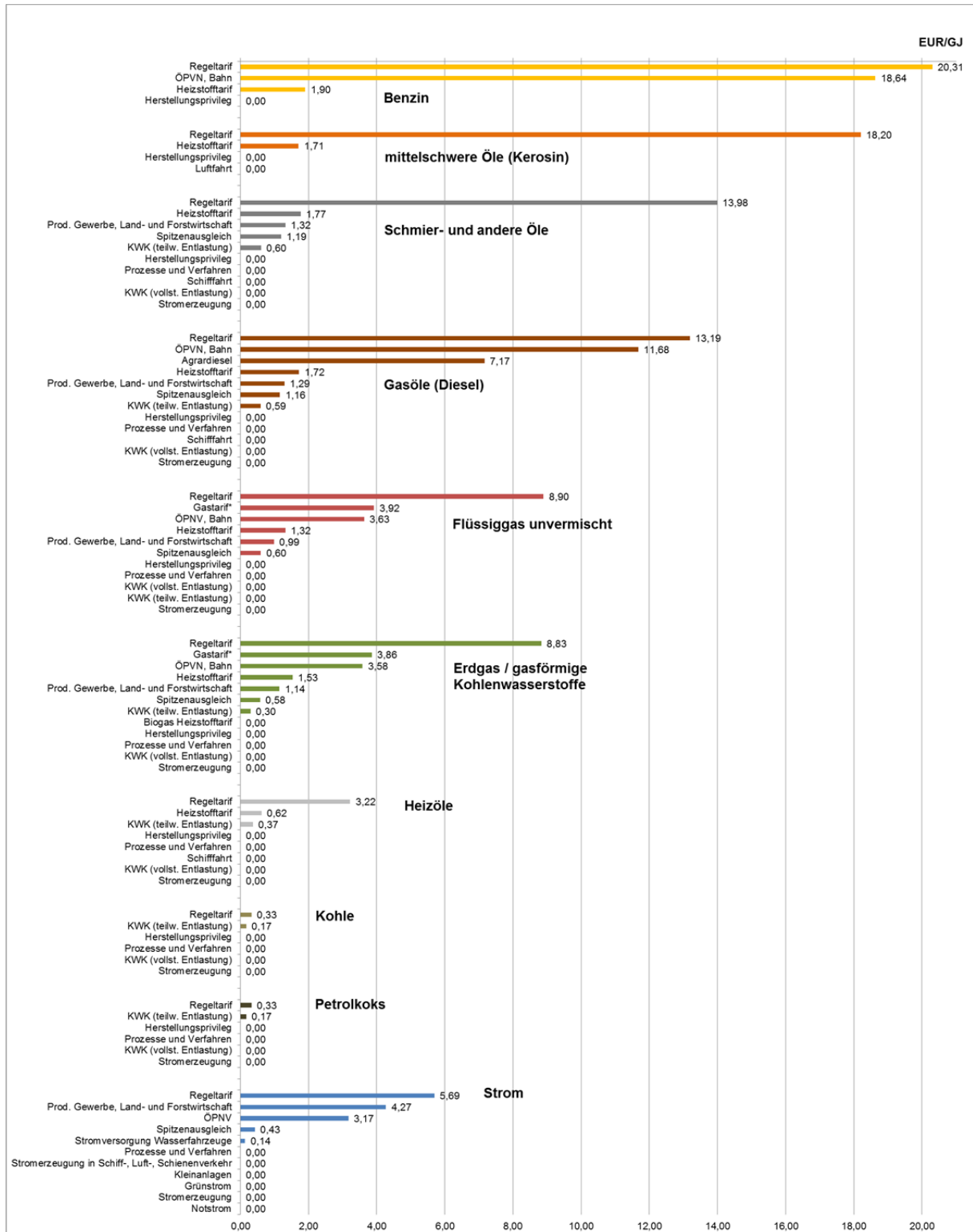
Dabei wird zugleich deutlich, dass die ökologische Steuerreform den Einsatz des Energieträgers Strom zwar weniger stark belastet als den Einsatz von Benzin oder Diesel (vgl. auch Abb. 6 und 7),⁷³ deren Besteuerung freilich auch zu den Wegekosten beitragen muss; hier ist wegen der Mul-

⁷³ Siehe auch Bach (2009).

tifunktionalität der Belastung ein angemessener Vergleich schwierig. „Allerdings sorgt die Einführung eines Emissionshandelssystems und die dadurch induzierte zusätzliche Preis- und/oder Kostenwirkung für einen stärkeren Anstieg der Belastung des Energieträgers Strom, auch wenn die gegenwärtigen Preise auf dem Emissionshandelsmarkt zurzeit kaum nennenswerte Zusatzbelastungen generieren. Demgegenüber ist die Nutzung von Flug- und Schiffstreibstoffen derzeit weder steuerlich belastet noch sind die Emissionen dieser Verkehrsträger vollständig in das Emissionshandelssystem integriert.“⁷⁴ Hinzu treten aber spezielle Instrumente wie die Luftverkehrsabgabe oder Schifffahrtsgebühren.

⁷⁴ Siehe ZEW (2009), S. 21.

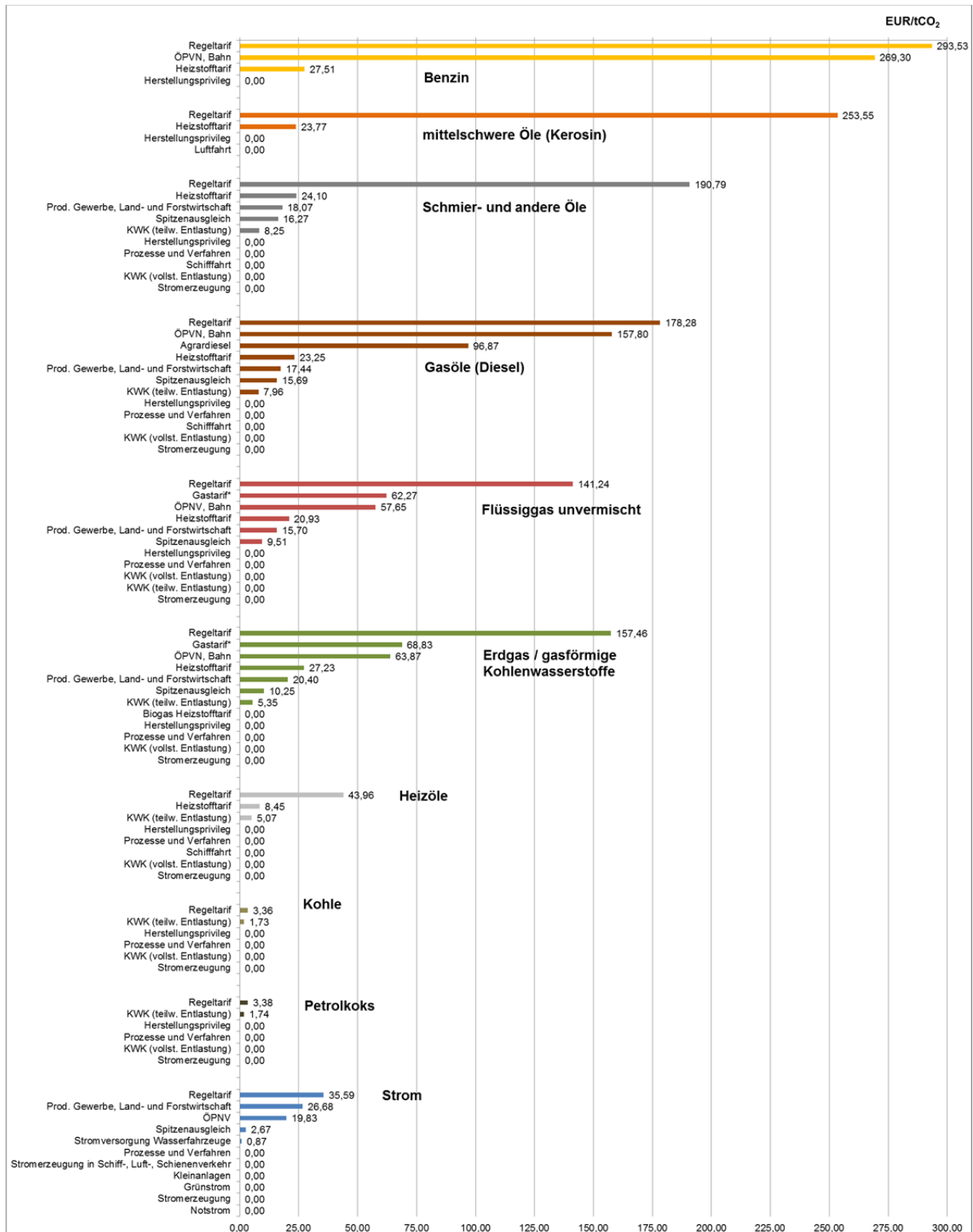
Abbildung 5a: Effektive Besteuerung des Energiegehalts nach Energieträgern (in EUR/GJ)



* Gastarife für Erdgas und unvermischte Flüssiggase gelten abweichend vom Regelsteuersatz (§ 2 Abs. 1 EnergieStG) bis zum 31.12.2018.

Quellen: Eigene Berechnungen und Darstellung, basierend auf Möhlenkamp/Milewski (2012); Soyk (2013); AG Energiebilanzen (2013); European Commission (2007), Anhang 1 Ziffer 11; UBA (2013b), S. 2.

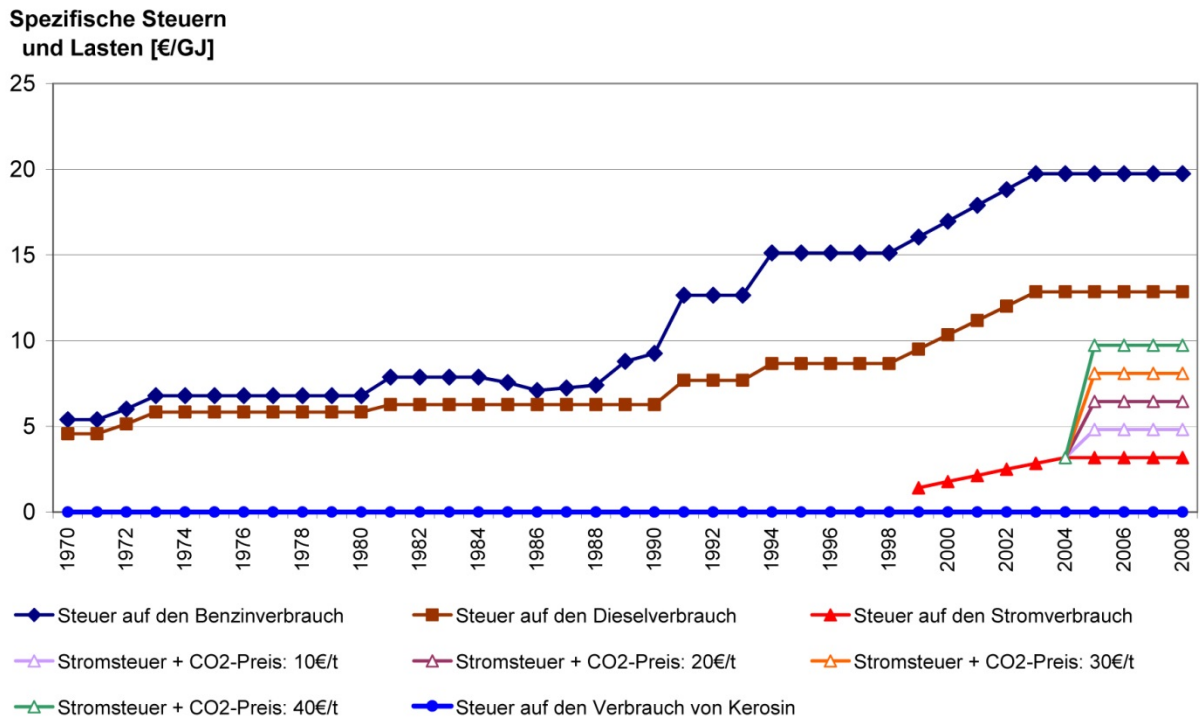
Abbildung 5b: Effektive Besteuerung des CO₂-Austoßes nach Energieträgern (in EUR/t CO₂)



* Gastarife für Erdgas und unvermischte Flüssiggase gelten abweichend vom Regelsteuersatz (§ 2 Abs. 1 EnergieStG) bis zum 31.12.2018.

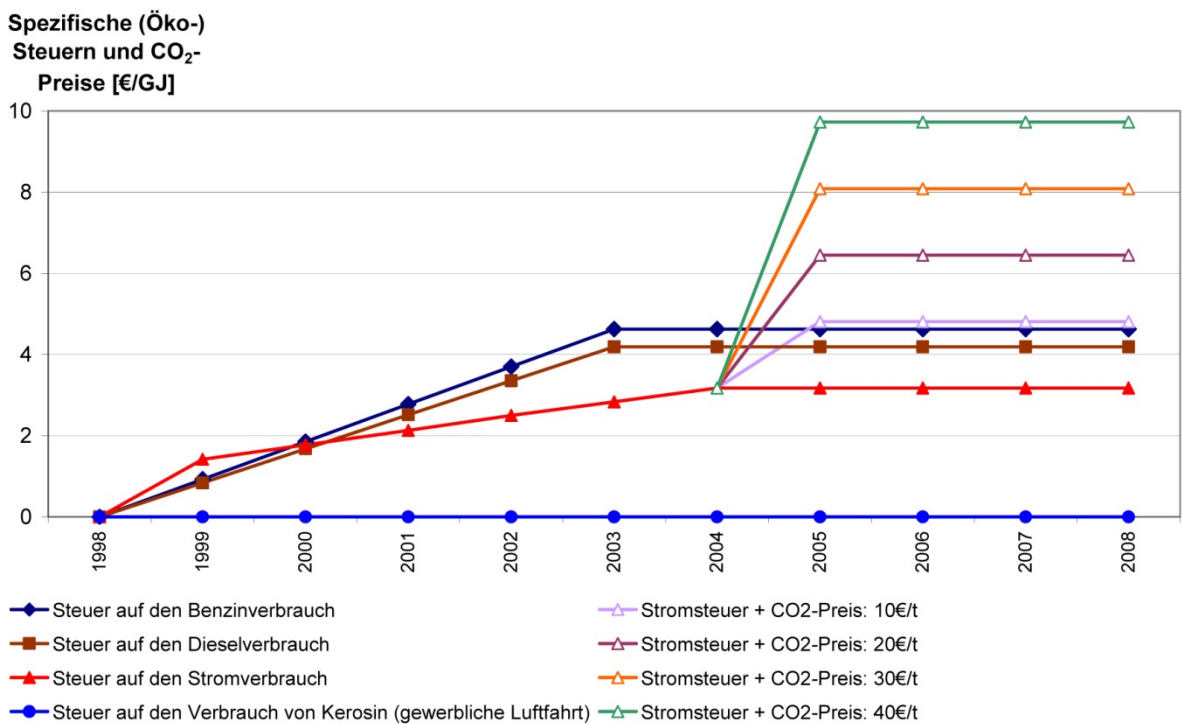
Quellen: Eigene Berechnungen und Darstellung, basierend auf Möhlenkamp/Milewski (2012); Soyk (2013); AG Energiebilanzen (2013); European Commission (2007), Anhang 1 Ziffer 11; UBA (2013b), S. 2

Abbildung 6: Entwicklung der spezifischen Steuersätze verschiedener Energieträger (1950-2008)



Quelle: ZEW (2009), S. 19.

Abbildung 7: Entwicklung der spezifischen Ökosteuersätze verschiedener Energieträger (1998-2008)



Quelle: ZEW (2009), S. 19.

Auch die Umsatzbesteuerung trägt zu Verzerrungen bei: So belegt Deutschland mit 19 % EU-weit einen Spitzenplatz bei der Umsatzbesteuerung von Fahrkarten im Schienenpersonenfernverkehr. Zwar besteht im Inland zwischen den Verkehrsträgern insoweit umsatzsteuerliche Gleichbehandlung, doch ist der grenzüberschreitende Flugverkehr – ebenso wie von der Energiesteuer – auch von der Mehrwertsteuer befreit.⁷⁵ Hinzu treten schließlich noch verkehrsträgerspezifische Auswirkungen umweltschädlicher Subventionen, insbesondere zugunsten des Straßenverkehrs (z. B. Entfernungspauschale und Dienstwagenprivileg bei der Einkommensteuer).⁷⁶

Eine genaue Bewertung der verschiedenen Effekte des Steuer-, Abgaben- und Transfer-Systems ist wegen der Komplexität der Regelungen und der verschiedenen Allokations- und Finanzierungsziele kaum im Detail möglich. Allerdings bestehen signifikante Mehrbelastungen des Schienenverkehrs gegenüber anderen Verkehrsträgern, die im Widerspruch zu dessen komparativer umweltpolitischer Vorzugswürdigkeit stehen (dazu oben b).

Inwieweit diese Verzerrungen Veranlassung geben, im Rahmen des EEG eine kompensierende Begünstigung von Schienenbahnen vorzusehen, hängt vom Entlastungskonzept ab (dazu oben II.2): Auch komparative Nachteile im Wettbewerb müssen noch nicht die Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigen, und anstelle der EEG-Umlage kommen auch Korrekturen in den die Verzerrungen jeweils verursachenden Bereichen der Umwelt- und Abgabenpolitik in Frage. Umgekehrt dürfte außer Frage stehen, dass eine volle EEG-Umlage den auf Strom angewiesenen Teil des Schienenverkehrs einseitig belastet und insoweit eine internalisierungs- und steuerpolitische Schieflage verstärkt.

3. Verkehrs- und sozialpolitische Folgeeffekte

Unabhängig davon, ob im Sinne der aktuellen Zielstellung der BesAR die Wettbewerbsfähigkeit von Schienenverkehrsunternehmen im gesamten Markt-Ergebnis durch eine volle EEG-Umlage relevant beeinträchtigt würde, könnte es volkswirtschaftlich sinnvoll sein, die verkehrs- und sozialpolitischen Folgewirkungen von EEG-bedingten Preissteigerungen auch bei im Übrigen erhaltener Wettbewerbsfähigkeit zur Begründung der Ausnahmeregelung der BesAR heranzuziehen.

So wird nicht bestritten, dass es ohne BesAR nach Maßgabe der jeweils notwendigen Überwälzung und der jeweils relevanten Preiselastizitäten voraussichtlich Verlagerungseffekte zwischen den Verkehrsträgern geben würde.⁷⁷ Diese Verlagerungseffekte wären volkswirtschaftlich hinzunehmen, wenn und soweit ein insgesamt unverzerrter Preiswettbewerb zwischen den Verkehrsträgern bestehen und die EEG-Umlage die Kostenwahrheit der Preise insgesamt erhöhen würde. Davon kann freilich nicht

⁷⁵ Siehe Bahn AG (2013), S. 4.

⁷⁶ Siehe Burger *et al.* (2010).

⁷⁷ Fraunhofer-ISI (2011), S. 243 f.

ausgegangen werden. Stattdessen greift die EEG-Umlage einseitig als Preiskorrektur bei Strom ein, ohne dass an anderer Stelle Verzerrungen behoben würden (*second-best*-Argument). Insoweit sind verkehrspolitische Verlagerungseffekte aufgrund der partiellen Wirkung der EEG-Umlage auf strombasierte Verkehrsträger bei insgesamt vielfach verzerrten Preisrelationen u. U. wohlfahrtsmindernd und daher *verkehrspolitisch* unerwünscht, selbst wenn die EEG-Umlage bei Partialbetrachtung nur des Stromsektors (langfristig) wohlfahrtserhöhend wirkt.

Da, wie in Abschnitt III.1 gezeigt wurde, rund 90 Prozent eines externen Kostenschocks von Schienenverkehrsunternehmen an die Nachfrager in Form von Preiserhöhungen weitergereicht werden müsste, bestehen außerdem noch *sozialpolitische* Bedenken. So wären durch den Anstieg der Schienenpersonennahverkehrspreise insbesondere untere Einkommensschichten betroffen, da hier die Anzahl an Ausweichmöglichkeiten gering oder gar nicht gegeben ist. Dies dürfte mit ein Grund für die als gering ermittelten Preiselastizitäten im Nahverkehr sein (siehe oben III.1). Konkret wird davon ausgegangen, dass eine mögliche Umlagereduzierung durch den Wegfall der BesAR im Schienenpersonennahverkehr eine darauf folgende Ticketpreiserhöhung nicht kompensieren könnte.⁷⁸ Exemplarisch verweist der Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) auf eine Ticketpreissteigerung von rund 3 Prozent im Falle des Wegfalls der BesAR. Dem gegenüber stünde eine Reduzierung der EEG-Umlage um 0,06 Cent.⁷⁹

Da die Marktstruktur im Schienentransportsektor die Weitergabe der Faktorpreiserhöhungen an die Konsumenten der Fahrdienstleistung zuließe, wäre eine Mehrbelastung insbesondere der unteren Einkommensschichten die Folge, weil sich hier die Nutzung öffentlicher (Nah-)Verkehrsmittel konzentriert und die zu erwartende Fahrpreiserhöhung die Stromkosteneinsparung durch Umlageverringering deutlich übertreffen dürfte.⁸⁰ Während sich nämlich der Umlageanteil durch die Ausnahme des Schienenverkehrs auf die gesamte nicht-privilegierte Basis der Strombezieher verteilt, würde eine Streichung oder Reduzierung der Umlagebefreiung für Schienenbahnen durch Fahrpreiserhöhungen kompensiert, die dann nur noch vom kleineren Kreis der Bahnfahrer getragen werden müsste.

Eine völlige Streichung der BesAR erscheint daher verkehrs- und sozialpolitisch durchaus fragwürdig, selbst wenn von einem Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit oder gar von nur geringem intermodalem Wettbewerb auszugehen wäre. Wie die Elastizitätsanalysen (dazu oben III.1) belegen, könnte insbesondere der sozial sensiblere Personennahverkehr unter dem Gesichtspunkt des geringeren intermodalen Wettbewerbs am ehesten aus der Begünstigung zu entlassen sein.⁸¹

⁷⁸ Vgl. Gawel/Klassert (2013a), S. 478.

⁷⁹ Vgl. VDV (2013).

⁸⁰ Dazu wurden entsprechende Modellrechnungen vom Verband Deutscher Verkehrsunternehmen vorgelegt – siehe VDV (2013).

⁸¹ Fraunhofer-ISI (2011), S. 245.

IV. Wissenschaftliche Empfehlungen

1. Empfehlungen aus der EEG-Begleitforschung

In den EEG-Erfahrungsberichten 2007 und 2011 waren keine Empfehlungen zur Änderung der Begrenzungsregelung für Schienenbahnen enthalten (siehe I.3). Allerdings lassen sich den im Vorfeld der EEG-Novellen 2009 und 2012 erstellten Einzel-Studien der Begleitforschung einige Hinweise zur Weiterentwicklung der BesAR für Schienenbahnen entnehmen.

So weist etwa das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) darauf hin, dass die Legitimation der BesAR für Schienenbahnen brüchig sei: „Ihre Privilegierung war politisch gewollt und lässt sich wissenschaftlich weder mit einer Gefährdung ihrer Wettbewerbsfähigkeit noch pauschal aus ökologischer Sicht begründen.“⁸² Insbesondere sei „die generelle ökologische Überlegenheitsvermutung des Schienenverkehrs nicht hinreichend belegt, als dass eine so weit gehende Entlastung dieses nahezu monopolistischen Bereichs – seit letztem Jahr sogar ohne jede Deckelung sachlich gerechtfertigt wäre. Die Ökologie ist hierbei insbesondere auch von der Personenauslastung der Bahn bzw. des alternativen Transportmittels abhängig sowie dem Anteil des Schienenbahnverkehrs an der Gesamtstrecke.“⁸³

Demgegenüber verweist Fraunhofer-ISI auf die Verkehrsverlagerungseffekte und befürwortet eine größere Präzision in der Entlastungswirkung: „Man wird also schwerlich in Abrede stellen können, dass der Schienenverkehr ohne die Bevorzugung zumindest in einzelnen Bereichen Kunden an andere Verkehrsträger verliert. Inwieweit es sich um eine quantitativ bedeutsame Menge handelt, kann hier nicht untersucht werden. Neben einer quantitativen Abschätzung bietet sich eine andere Stoßrichtung für Überlegungen an: Können die Bereiche, in denen ein geringer intermodaler Wettbewerb herrscht, isoliert werden, und können sie aus der Besonderen Ausgleichsregelung ohne allzu großem Aufwand ausgeschlossen werden? Also: Kann man die Besondere Ausgleichsregelung für den Schienenverkehr zielsicherer gestalten?“⁸⁴

Mit der Begründung eines geringen intermodalen Wettbewerbs könne „wahrscheinlich nur der Personennahverkehr aus der Besonderen Ausgleichsregelung ausgenommen werden [...]. Eine grobe Abschätzung aufgrund von unternehmensspezifischen BAFA-Zahlen zeigt, dass die Stadtbahnen (keine Regionalbahnen) etwa 50 % der geförderten Strommenge ausmachen. Für 2011 wären dies überschlägig gerechnet rund 57 Mio. € die nicht überwältzt werden würden. Die EEG-Umlage würde dadurch auf 3,51 ct/kWh absinken.“⁸⁵

⁸² Vgl. ZSW (2007), S. 422.

⁸³ Vgl. ZSW (2007), S.427

⁸⁴ Vgl. Fraunhofer-ISI (2011), S. 243 f.

⁸⁵ Vgl. Fraunhofer -ISI (2011), S. 245.

Die empfohlene Begrenzung der Begünstigung auf Segmente mit hinreichend intensivem intermodalen Wettbewerb sowie der Verzicht auf allgemeine umweltpolitisch motivierte Verbesserungen deckt sich grundsätzlich mit den Befunden unter II.2 und III.1. Allerdings findet hier noch keine Bewertung der Folgeeffekte und partiellen Verzerrungswirkungen im second-best-Setting der verkehrsträgerübergreifenden Governance der Umweltfolgen statt (vgl. III.3).

2. Übriges Schrifttum

Das *Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung* (DIW) löst sich ebenfalls von der Rechtfertigung der Begünstigung wegen intermodalen Wettbewerbs und schlägt statt der BesAR alternative Lösungsmöglichkeiten für Verzerrungen vor.⁸⁶ Dabei sollen geeignete allgemeine verkehrs- und umweltpolitische Rahmenbedingungen geschaffen und störende Be- bzw. Vergünstigungen abgebaut werden. Als möglichen Weg benennt das DIW die direkte Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs durch die jeweiligen öffentlichen Haushalte. Dabei können auch bessere Anreize mit Blick auf die Energieeffizienz gesetzt werden. Damit nimmt das DIW auch Bezug auf die im Abschnitt II.1 genannte Kritik an der fehlenden Pflicht zur Einführung eines Energiemanagement-Systems im Bereich der Schienenverkehrsunternehmen.

Des Weiteren weist das DIW allgemein auf die bisher nur unzureichende Internalisierung externer Kosten der anderen Verkehrssegmente hin: „Der Wettbewerbsnachteil des Schienenverkehrs gegenüber anderen Verkehrsmitteln entsteht erst dadurch, dass die umweltschädlichen Auswirkungen anderer Verkehrsträger bisher im Preis nicht abgebildet sind oder sie durch Subventionen gestützt werden“.⁸⁷ Wird hier in geeigneter Weise gegengesteuert, so entfällt das Verzerrungsargument. Dies stützt abermals die Überlegung aus III.1, die BesAR nicht als Reparaturhebel allgemeiner Wettbewerbsnachteile einzusetzen, sondern die zu konstatierenden Verzerrungen vordringlich am Ort ihres Entstehens anzugehen. Dies ist überzeugend, lässt allerdings die Frage offen, wie zu verfahren sein soll, wenn der Abbau von Verzerrungen zugunsten anderer Verkehrsträger politisch nicht gelingt und sich die regulatorisch bedingten Wettbewerbsnachteile des Schienenverkehrs – wie in den vergangenen Jahrzehnten demonstriert – auch weiterhin als äußerst hartnäckig erweisen.

Kritisch äußert sich auch das *Öko-Institut* in einer aktuellen Stellungnahme, die auf einen Vergleich mit dem Wettbewerber Straßenverkehr abstellt.⁸⁸ Unter Verweis auf den seit 2004 stark gestiegenen Rohölpreis bzw. den damit verbundenen Dieselpreis und eine entsprechend starke Erhöhung der Betriebskosten des Transports auf der Straße (Abb. 8) wird gefolgert:

⁸⁶ Vgl. DIW (2013), S. 55.

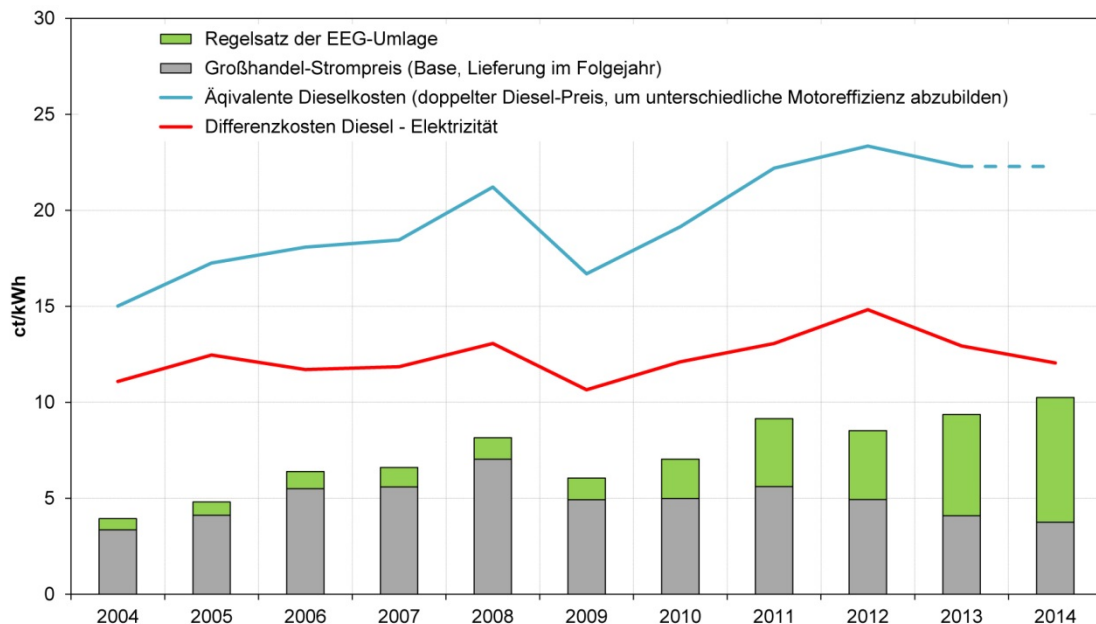
⁸⁷ Vgl. DIW (2013), S. 55.

⁸⁸ Öko-Institut (2014), S. 35 f.

„Es wird deutlich, dass die Summe aus Großhandelspreis und EEG-Umlage insgesamt nicht stärker gestiegen ist als die äquivalenten Dieseldkosten. Die Differenzkosten für Energie zwischen beiden Traktionsarten bewegen sich in den letzten 10 Jahren trotz erheblicher Veränderungen der Kosten für die einzelnen Energieträger in einem relativ engen Band, selbst unter Berücksichtigung der vollen EEG-Umlage.“

Auch wenn die Schienenbahnen die volle EEG-Umlage zahlen müssten, wären sie damit im intermodalen Wettbewerb nicht schlechter gestellt als der Straßenverkehr. Im Rahmen des EEG wird deshalb eine Weiterführung der Privilegierung für Schienenbahnen nicht empfohlen.“

Abbildung 8: Vergleich der äquivalenten Dieseldkosten mit den Gesamtkosten aus Großhandelsstrompreis und Regelsatz der EEG-Umlage 2004-2014



Quelle: Öko-Institut (2014), S. 36.

Eine Wettbewerbsgefährdung durch die EEG-Umlage wird nach dieser Argumentation schon deshalb ausgeschlossen, weil sich über einen längeren Zeitraum die Preisdifferenz zu Dieseltreibstoffen trotz gestiegener Umlage kaum verändert habe. Dies bedeutet aber im Wesentlichen nur, dass bislang (2004-2013) Umlageanstiege einerseits durch den Merit-Order-Effekt beim Großhandelspreis (teil-) kompensiert werden konnten und andererseits die (für die Alternative „Straßenverkehr“ relevanten) Ölpreisanstiege im Vergleichszeitraum damit Schritt gehalten haben. Dass eine staatliche Maßnahme zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit der Stromerzeugung in ihrer Preiswirkung zufällig in einem bestimmten Zeitraum durch Marktpreisanstiege bei Mineralöl kompensiert wurde, ändert allerdings nichts an der u. U. verzerrenden Wirkung einseitig bei Strom administrierter umweltbedingter Belastungen. Auch ist damit über die künftigen Preisentwicklungen noch nichts ausgesagt: Demnach wäre die BesAR vom Börsenstrompreis und vom Ölpreis abhängig zu machen - ganz abgesehen von

einer Verkürzung der zitierten Betrachtung auf die Alternative „Dieselkraftstoff“ und die Vernachlässigung von Niveau- und Folgeeffekten, z. B. sozialpolitischer Art.

Geht es allerdings um die rein faktische Wettbewerbsgefährdung des Bahnverkehrs im Gesamt-Marktergebnis, wird man dieses Argument gelten lassen müssen. Hier zeigt sich erneut die Bedeutung einer klaren Zielformulierung für die Beurteilung der Angemessenheit Begünstigung (dazu oben II.2).

V. Fazit

1. Wegen der gravierenden Nachteile einer BesAR (vgl. II.1) bedarf es einer klaren Rechtfertigung von Ausnahmen für den Schienenverkehr. Auf die so formulierte und gerechtfertigte Zielstellung ist die Ausgestaltung geeignet auszurichten.

2. Im Rahmen der aktuellen Zielstellung gemäß § 40 Satz 2 EEG (und § 60 Nr. 2 EEG-E) dient die BesAR für Schienenbahnen dem – durch die dort genannten Einschränkungen lediglich bedingten – *Erhalt der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit*. Dieses Erhaltungskonzept ist von anderen in der Diskussion und auch vom Gesetzgeber selbst angeführten Begründungen, etwa der Förderung umweltverträglicher Verkehrsträger oder dem Ausgleich von Wettbewerbsnachteilen, klar abzugrenzen.

3. Die Zielstellung des „Erhalts“ der „Wettbewerbsfähigkeit“ dürfte zweierlei voraussetzen: Erstens müssen *aus der EEG-Umlage komparative Kostennachteile* gegenüber umlagefreien Wettbewerbern resultieren. Die Umlageerhebung muss zudem *verzerrend* in den Wettbewerb eingreifen (und nicht etwa eine volkswirtschaftlich insgesamt angemessene relative Preiskorrektur zu Lasten von Strom darstellen). Zweitens müssen gerade diese komparativen Kosten eine *relevante Beeinträchtigung* der *Wettbewerbsfähigkeit* herbeiführen. Dies wiederum setzt zunächst die *Existenz eines intermodalen Wettbewerbs* voraus.

4. Gerade vor dem Hintergrund der schwer wiegenden allgemeinen Kritik an der BesAR (dazu oben II.1) und der im Koalitionsvertrag niedergelegten Fokussierung auf legitime Fälle beeinträchtigter Wettbewerbsfähigkeit sollte der Gesetzgeber davon absehen, im Bereich der Schienenbahnen eine allgemeine Honorierung von „Umweltverträglichkeit“ oder aber ein unspezifischen Ausgleich sonstiger (z. B. steuerrechtlicher) Wettbewerbsnachteile auszureichen. Diese sind vordringlich am Ort ihrer Verursachung anzugehen. Stattdessen sind die Begünstigungen der BesAR zielgerichtet auf Unternehmen zu fokussieren, die nachweislich im intermodalen Wettbewerb stehen (III.1) und bei denen die volle EEG-Umlage durch spezifische Verzerrungen zu einer Beeinträchtigung ihrer Wettbewerbsfähigkeit führen würde (III.2).

5. Die *Wettbewerbsfähigkeit* ist nicht durch jedweden Wettbewerbsnachteil gefährdet: Kann ein Unternehmen im Preis überwälzen oder den Preisschock durch Effizienzsteigerung oder Innovationen auffangen, so liegt keine relevante Beschwer vor.

6. Im Rahmen der aktuellen Zielstellung der BesAR lässt sich für den Güter- und den Personenfernverkehr auf der Schiene durchaus eine gewisse Begründung für eine Privilegierung aus der Wettbewerbssituation ableiten (III.1 und III.2). Aus Gründen unzureichenden intermodalen Wettbewerbs könnte umgekehrt am ehesten der Personennahverkehr aus der BesAR entlassen werden. Dies wäre aber sozialpolitisch problematisch.
7. Unabhängig von der aktuellen gesetzlichen Zielstellung des Erhalts der Wettbewerbsfähigkeit zu würdigen sind deshalb unerwünschte Folgeeffekte wie Verkehrsverlagerungen (*modal split*) und soziale Verteilungswirkungen als Folge einer gelungenen Preis-Überwälzung (III.3). Diese Folgewirkungen sind bisher durch das Ziel des § 40 Satz 2 EEG (fortgeführt in § 60 Nr. 2 EEG-E) konzeptionell nicht erfasst, denn eine gelungene Überwälzung impliziert ja typischerweise eine gesicherte Wettbewerbsfähigkeit.
8. Eine von § 40 Satz 2 EEG abweichende Begründung der BesAR könnte vor diesem Hintergrund eine *second-best*-Argumentation bieten, bei der eine zwar langfristig wohlfahrtserhöhende Strompreiskorrektur für sich genommen sektoral als angemessen gelten könnte, aber wegen fehlender Preiskorrekturen bei anderen Verkehrsträgern durch Verkehrsverlagerungen im Ergebnis u. U. wohlfahrtsmindernd wirken könnte. Dies gilt auch bei fortbestehender Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs. Zwar wäre ein Abbau der Verzerrungen bei anderen Verkehrsträgern und den jeweils ursächlichen Politikfeldern (z. B. im Steuerrecht) vorzuziehen, doch beantwortet dies noch nicht die Frage, wie zu verfahren sein soll, wenn dies kurz- und mittelfristig politisch nicht durchsetzbar ist.
9. Eine völliger Wegfall der BesAR für Schienenbahnen erscheint daher insgesamt auch künftig nicht sachgerecht.
10. Die Neuregelung im EEG-E 2014 erweitert den Kreis der Begünstigten, schichtet die Entlastungen zu Lasten von Großverbrauchern um und mildert die intramodalen Verzerrungen und Mehrverbrauchsanreize durch Sprungstellen, ohne diese jeweils zu beseitigen. Zudem findet erstmals eine dauerhafte Dynamisierung des Selbstbehaltes statt. Die Ausgestaltung im EEG-E 2014 trägt somit zur Bereinigung bisheriger Unwuchten bei. Jedoch bleibt der Beitrag zur Gesamtbegrenzung der ausgereichten Begünstigungen im Sinne einer Entlastung der nicht-privilegierten Stromverbraucher unklar: Mehrbelastungen der Großverbraucher stehen Entlastungen kleiner und mittlerer Bahnen gegenüber. Eine Rechtfertigung der fortgeführten BesAR dürfte freilich eher unter allgemeinen verkehrs- und sozialpolitischen Gesichtspunkten gelingen als unter Berufung auf das eigentliche Entlastungsziel des Erhalts von intermodaler Wettbewerbsfähigkeit; dies gilt insbesondere für den Personennahverkehr.

Literaturverzeichnis

- AG Energiebilanzen* (2013): Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2011. Verfügbar unter: http://www.ag-energiebilanzen.de/#heizwerte_2000_bis_2011 [Stand: 26.03.2014].
- Altrock, M. / Oschmann, V. / Theobald, Chr.* (2013): EEG. Kommentar, 4. Aufl., München.
- Bach, St.* (2009): Zehn Jahre ökologische Steuerreform: Finanzpolitisch erfolgreich, klimapolitisch halbherzig, in: DIW-Wochenbericht 14/2009, 218-227.
- BAFA* (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) (2003): Merkblatt zur BesAR nach § 11a EEG, 25.7.2003, Eschborn.
- Bahn AG* (2013): Die Deutsche Bahn im Wettbewerb: Schiene im Verbund der Verkehrsträger stärken, Berlin.
- BMU* (2007): Erfahrungsbericht 2007 zum Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG-Erfahrungsbericht). Verfügbar unter: https://www.clearingstelle-ee.de/files/private/active/0/erfahrungsbericht_eeg_2007.pdf.
- BMU* (2012): Hintergrundinformationen zur Besonderen Ausgleichsregelung für die Jahre 2012/2013, 2012, Berlin.
- BMU* (2013): Thesenpapier - 6. EEG-Dialogforum „Ausnahmeregelungen im EEG“. Verfügbar unter: http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten_EE/Dokumente_PDFs/Plattform_EE_EEG-Dialog/ee_dialog_6_thesen_bf.pdf.
- BMWi* (2014): Eckpunkte zur Reform des EEG, 21.1.2014. Verfügbar unter: <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/eeeg-reform-eckpunkte,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>.
- BMWi/BAFA* (2013): Hintergrundinformationen zur Besonderen Ausgleichsregelung – Antragsverfahren 2013 auf Begrenzung der EEG-Umlage 2014. Verfügbar unter [Stand: 14.4.2014]: www.bafa.de/bafa/de/energie/besondere_ausgleichsregelung_eeg/publikationen/bmwi/eeeg_hintgrundpapier_2014.pdf.
- Burger, A. / Eckermann, F. / Schrode, A. / Schwermer, S.* (2010): Umweltschädliche Subventionen in Deutschland, Aktualisierung für das Jahr 2008, Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau.
- DB Research* (2005): Ausbau von Regionalflughäfen: Fehlallokation von Ressourcen, Frankfurt/Main.
- DIW* (2013): Politikberatung kompakt – Vorschlag für die zukünftige Ausgestaltung der Ausnahmen für die Industrie bei der EEG-Umlage. Verfügbar unter: http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.431913.de/diwkompakt_2013-075.pdf.
- Eisenkopf, A.* (2005): Der intermodale Wettbewerbsrahmen der Verkehrspolitik, in: Internationales Verkehrswesen 57 (3), 71-76.
- Eisenkopf, A.* (2013): Staatsversagen in der Verkehrsinfrastrukturpolitik?, in: Wirtschaftsdienst 93 (10), 674-677.
- Eisenkopf, A. et. al.* (2008): Marktsegmentierung und Wettbewerb im Personenverkehr – Zur Bedeutung des intermodalen Wettbewerbs aus der Perspektive des Schienenpersonenverkehrs, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft 79 (1), 35-73.
- European Commission* (2007): Commission Decision of 18 July 2007 establishing guidelines for the monitoring and reporting of greenhouse gas emissions pursuant to Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council (2007/589/EC). Verfügbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007D0589&from=en> [Stand: 02.04.2014].

- Fraunhofer-ISI et al.* (2011): Vorhaben IV Instrumentelle und rechtliche Weiterentwicklung im EEG, in: Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichtes 2011 gemäß § 65 EEG. Verfügbar unter: http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/ee-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/eeg_eb_2011_recht_bf.pdf.
- Frenz, W. / Müggenborg, H.-J.* (2013): EEG. Kommentar, 3. Aufl., Berlin.
- Gawel, E. et al.* (2012): Die deutsche Energiewende - ein Skandalon? Falscher Alarm: Durch die Energiewende drohen weder Planwirtschaft noch „Kosten-Tsunami“, in: *GAiA* 22 (4), 278-283.
- Gawel, E. / Klassert, Chr.* (2013a): Probleme der besonderen Ausgleichsregelung im EEG, in: *Zeitschrift für Umweltrecht* 24 (9), 467-480.
- Gawel, E. / Klassert, Chr.* (2013b): Besondere Ausgleichsregelung im EEG: Quo vaderis?, in: *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 63 (10), 29-34.
- Gawel, E. / Klassert, Chr.* (2013c): Wie weiter mit der Besonderen Ausgleichsregelung im EEG? UFZ Discussion Paper 09/2013, Leipzig. Verfügbar unter: http://www.ufz.de/export/data/global/50127_9_2013_Gawel_Klassert_Bes_Ausgleichsregelung_EEG_gesamt.pdf.
- Götz, G. / Pakula, B.* (2011): Wettbewerb und Regulierung des Bahnmarktes, in: *Wirtschaftsdienst* 91 (4), 270-275.
- Heuermann, C.* (2007): Intermodale Wettbewerbsdynamik im europäischen Personenverkehr: Bestimmungsfaktoren des Wettbewerbs zwischen Schienen- und Luftverkehrsanbietern sowie strategische Implikationen für Bahnunternehmen, Köln.
- Koalitionsvertrag* (2013): Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. 18. Legislaturperiode. Verfügbar unter <http://www.tagesschau.de/inland/koalitionsvertrag136.pdf>.
- Krafczyk, W. / Heine, Chr.* (2010): EEG-Umlagepflicht für Contractoren. Zugleich Besprechung von BGH, Urteil vom 9.12.2009 - VIII ZR 35/09, in: *Contracting und Recht (CuR)*, 8-13.
- Manssen, G.* (2012): Die Verfassungsmäßigkeit von EEG-Umlage und besonderer Ausgleichsregelung im Erneuerbare-Energien-Gesetz, in: *Wirtschaft und Verwaltung (WiVerw)*, 170-187.
- Möhlenkamp, K. / Milewski, K.* (2012): *EnergieStG / StromStG. Kommentar*, München.
- Monopolkommission* (2013): Sondergutachten 64 – Bahn 2013: Reform zügig umsetzen!. Verfügbar unter: http://www.monopolkommission.de/sg_64/s64_volltext.pdf.
- Öko-Institut e.V.* (2014): Vorschlag für eine Reform der Umlage-Mechanismen im Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG). Verfügbar unter: <http://www.oeko.de/oekodoc/1856/2014-003-de.pdf>.
- Panknin, J.* (2014): EEG-umlagefreie Eigenerzeugung - Status quo und Ausblick, in: *Zeitschrift für das gesamte Recht der Energiewirtschaft (EnWZ)*, 13-18.
- Rommerskirchen, St. / Rothengatter, W. et al.* (2007): Aktualisierung der Wegekostenrechnung für die Bundesfernstraßen in Deutschland, Basel/Karlsruhe.
- Salje, P.* (2012): EEG 2012. Kommentar, 6. Aufl., Köln.
- Scharschmidt, A. / Lippelt, J.* (2012): Transport und Emissionshandel in Europa, in: *ifo-Schnelldienst* 65 (9), 26-29.
- Sensfuß, F.* (2011): Analysen zum Merit-Order-Effekt erneuerbarer Energien – Update für das Jahr 2010. Verfügbar unter: http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/ee-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/gutachten_merit_order_2010_bf.pdf.
- Soyk, St.* (2013): *Energie- und Stromsteuerrecht. Die besonderen Verbrauchsteuern auf die Energieverwendung*, 3. Aufl., Köln.
- CE Delft / Infras / Fraunhofer-ISI* (2011): *External Costs of Transport in Europe. Update Study for 2008*, Delft.

- Umweltbundesamt* (UBA) (2012): Daten zum Verkehr – Ausgabe 2012. Verfügbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4364.pdf>.
- Umweltbundesamt* (UBA) (2013a): Treibhausgas-Emissionen durch Infrastruktur und Fahrzeuge des Straßen-, Schienen und Luftverkehrs sowie der Binnenschifffahrt in Deutschland – Arbeitspaket 4 des Projektes „Weiterentwicklung des Analyseinstrumentes Renewbility“. Verfügbar unter: http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_96_2013_treibhausgasemissionen_durch_infrastruktur_und_fahrzeuge.pdf.
- Umweltbundesamt* (UBA) (2013b): Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2012. Verfügbar unter: http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/climate_change_07_2013_icha_co2emissionen_des_dt_strommixes_webfassung_barrierefrei.pdf; Angaben für 2012 [Stand: 26.03.2014].
- VDV* (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen) (2013): EEG-Umlage: Nahverkehrstickets könnten 3 % teurer werden, Presseinformation 8/2013, Berlin. Verfügbar unter <http://www.vdv.de/pm-eeg-umlage.pdf>.
- VIK* (2013): Stellungnahme zum 6. EEG-Dialogforum „Ausnahmeregelungen im EEG“, 20.3.2013, S.3. Verfügbar unter: http://vik.de/stellungnahmen.html?file=tl_files/downloads/public/stellungnahmen/2013/05-2013.
- Wieland, B.* (2010): Europäische Verkehrspolitik und der Wettbewerb im Eisenbahnwesen und im Straßengüterverkehr, in: Wirtschaftsdienst (Sonderheft), 43-50.
- ZEW* (2009): Wettbewerb und Umweltregulierung im Verkehr – Eine Analyse zur unterschiedlichen Einbindung der Verkehrsarten in den Emissionshandel, Mannheim. Verfügbar unter: ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/Endbericht_WettbewerbUmweltregulierungimVerkehr.pdf.
- ZSW* (Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg) (2007): Forschungsbericht 9, in: Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichtes 2007 gemäß § 20 EEG. Verfügbar unter: https://www.clearingstelle-eeg.de/files/private/active/0/eeg_forschungsbericht9_12.pdf.