

Reform der Begünstigung der Industrie bei der EEG-Umlage

Ansatzpunkte zur Begrenzung der EEG-Umlage

Lena Reuster und Uwe Nestle

Teilstudie im Rahmen des Projekts "Reformoptionen zur Begrenzung der EEG-Umlage" im Auftrag von

IMPRESSUM

Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V.

Schwedenstraße 15a

13357 Berlin

Tel +49 (0)30-7623991 - 30

Fax +49 (0)30-7623991 - 59

www.foes.de • foes@foes.de

Das Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V. (FÖS) ist ein über-parteilicher und unabhängiger politischer Think-Tank. Wir setzen uns seit 1994 für eine Weiterentwicklung der sozialen Marktwirtschaft zu einer ökologisch-sozialen Marktwirtschaft ein und sind gegenüber Entscheidungsträger_innen und Multiplikator_innen Anstoßgeber sowie Konsensstifter. Zu diesem Zweck werden eigene Forschungsvorhaben durchgeführt, konkrete Konzepte entwickelt und durch Konferenzen, Hintergrundgespräche und Beiträge in die Debatte um eine moderne Umweltpolitik eingebracht. Das FÖS setzt sich für eine kontinuierliche ökologische Finanzreform ein, die die ökologische Zukunftsfähigkeit ebenso wie die Wirtschaftskraft nachhaltig verbessert.

INHALT	SEITE
ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	4
1 Vorbemerkung zu diesem Papier	5
2 Fakten zu Begünstigungen der Industrie	7
2.1 Einleitung.....	7
2.2 Die Regelungen der Besonderen Ausgleichsregelung (BesAR)	8
2.3 Strom aus Eigenerzeugung.....	9
3 Missstände	9
4 Reformvorschläge	13
4.1 Handelsintensitätsindikator	13
4.2 Energieintensitätskriterium	14
4.3 Prozessbezogene Ausnahmen statt unternehmensbezogene Ausnahmen	15
4.4 Netto-Entlastung durch Merit-Order-Effekt vermeiden	16
4.5 Eigenstromprivileg abschaffen.....	17
4.6 Energiemanagementsystem für alle Begünstigten erforderlich.....	18
5 Fazit und Einsparpotenziale	19
LITERATURVERZEICHNIS.....	22
ANHANG	24

ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Wo liegen die Probleme?

Eine große Anzahl von Unternehmen ist von der EEG-Umlage weitestgehend befreit. Dies führt zu einer spürbaren Erhöhung der EEG-Umlage für alle anderen Stromkunden.

Wie lautet die Empfehlung?

Eine Anhebung der Anforderungen für die Begünstigung, die Abschaffung des Eigenstromprivilegs und die Erhöhung der Beteiligung an der EEG-Umlage für die restlichen Begünstigten auf die Höhe des Merit-Order-Effekts zuzüglich der bisherigen Höhe der verminderten EEG-Umlage werden empfohlen.

Was bringt das an Einsparung bei der EEG-Umlage?

Mit einer solchen Änderung hätte die EEG-Umlage im Jahr 2012 um rund 0,8 ct/kWh niedriger gelegen. Wenn eine EEG-Umlage von 5,4 ct/kWh für 2013 unterstellt wird, läge das Einsparpotenzial bei rund 1,4 ct/kWh für das Jahr 2013.

Vorbemerkung zu diesem Papier

Die Grundprinzipien des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (des EEG) bestehen insbesondere in dem Vorrang des Anschlusses von Anlagen zur Erzeugung von Strom mit Erneuerbaren Energien (EE) an das allgemeine Stromnetz, dem Vorrang der Einspeisung und Durchleitung von Strom aus EE-Anlagen und der Vergütung dieses Stroms mit im EEG festgesetzten Tarifen. Damit soll ein wirtschaftlicher Betrieb der entsprechenden Anlagen ermöglicht werden. Bereits das Stromeinspeisungsgesetz, das 1991 in Kraft trat, war nach diesen Prinzipien konstruiert, wobei ein wirtschaftlicher Betrieb nur für die vergleichsweise günstigen Wasser- und Windkraftanlagen möglich war. Im Jahr 2000 wurden durch das Inkrafttreten des EEG - neben zahlreichen anderen Verbesserungen - die Vergütungen deutlich stärker nach Art und Größe der Anlagen, bei Windenergie nach dem Standort und bei Biomasse nach Art der Biomasse ausdifferenziert. Damit sollte auch die Stromerzeugung aus Sonnenenergie, Biomasse und Geothermie in der Regel wirtschaftlich werden.

Im Falle der Festvergütung ist die Einspeisevergütung die einzige Einnahmequelle für die EE-Anlagenbetreiber. Sie wird durch die Netzbetreiber ausbezahlt. Hier verkaufen die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) den Strom an der Börse. Die Differenzkosten zwischen den Verkaufserlösen und den in der Regel höheren Festvergütungen werden über die EEG-Umlage an alle Stromverbraucher weitergegeben. Bei der Direktvermarktung per Marktprämie erhält der Anlagenbetreiber eine geringere Vergütung in Form einer Prämie; zusätzlich kann er Einnahmen aus dem Verkauf des Stroms am Markt erzielen. Die Prämie wird als weiterer Teil der EEG-Umlage auf die Stromkunden umgelegt.

Seit 1999 haben sich sowohl die Stellung der EE bei der Stromversorgung als auch die Stromversorgung in Deutschland selbst deutlich verändert. Während der Anteil der Atomenergie an der Stromversorgung von 30,7 Prozent im Jahr 1999 auf 17 Prozent im ersten Halbjahr 2012 fiel (BDEW 2012a, Seite 4), stieg der Anteil der EE von 5,2 Prozent (1999) (AGEB 2012) im ersten Halbjahr 2012 auf 25,1 Prozent¹ (BDEW 2012b). Der Anteil der fossilen Energieträger fiel von 64,1 Prozent im Jahr 1999 auf 59 Prozent im ersten Halbjahr 2012 (AGEB 2012a).

Damit sind die EE im Stromsystem keine Nebensache mehr, sondern eine tragende Säule der Stromversorgung. Darüber hinaus haben sowohl die Umweltorganisationen, die politischen Parteien als auch die Bundesregierung teils sehr anspruchsvolle Ziele beim weiteren Ausbau der EE gesetzt. Dieser Ausbau wird nicht nur an die gesamte Stromversorgung technische Anforderungen stellen. Vielmehr werden die verschiedenen EE-Anlagen - wie jede Infrastruktur - Auswirkungen auf Umwelt, Natur und Landschaft haben, auch wenn diese in der Regel deutlich geringer sind als diejenigen der konventionellen Energieträger. Nicht zuletzt werden die EE einen immer stärker werdenden Einfluss auf den Strompreis für die Endkunden haben - mittel- bis langfristig einen senkenden. Bis Anfang des Jahrtausends waren all diese Auswirkungen noch nicht so groß. Mit dem schnellen Anstieg des Anteils an EE werden sie nun aber immer relevanter.

Dass der Ausbau der EE nicht schon heute zu einer Entlastung der Endkunden führt hat unterschiedliche Gründe, die überwiegend nicht bei den EE zu finden sind. Insbesondere müssen die konventionellen

¹ Die Daten der Atomenergie sowie der fossilen Energieträger beziehen sich auf eine Veröffentlichung des BDEW vom 19.07.2012. Der Wert der Erneuerbaren Energien (25,1 Prozent) stammt dagegen aus einer Pressemeldung des BDEW vom 26.07.2012, in der nur für die EE ein neuer Wert veröffentlicht wird (BDEW 2012a; BDEW 2012b; AG Energiebilanzen 2012).

Energien - also Atomenergie, Kohle, Erdgas und Mineralöl - die durch sie bei der Stromerzeugung entstehenden Umweltkosten zum größten Teil nicht selbst tragen bzw. die mit dem Betrieb der Anlagen verbundenen Risiken größtenteils nicht durch die Anlagenbetreiber versichert werden. Entsprechend muss derjenige, der Strom aus diesen Quellen kauft, für diese Umweltkosten ebenfalls nicht aufkommen. Diese Kosten werden stattdessen von der Allgemeinheit bezahlt. Ein Beispiel ist der Klimawandel mit seinen globalen Folgen und Kosten. Die EE dagegen führen zu deutlich geringeren Umweltkosten und müssen sich gegen die vergleichsweise geringen Risiken vollständig selbst versichern. Dies führt zu einer massiven Wettbewerbsverzerrung. Ohne diese Verzerrung wären die meisten EE bereits heute vollständig wettbewerbsfähig.

Beim Vergleich der Kosten, die bei der konventionellen und der EE-Stromerzeugung durch die Endkunden zu tragen sind, werden aber nicht nur klimaschädigende Energieträger mit annähernd emissionsfreien Techniken verglichen. Aufgrund des überwiegend alten konventionellen Kraftwerksparks werden auch alte, bereits abgeschriebene neuen Anlagen gegenübergestellt. Darüber hinaus bewirken die EE aufgrund des „Merit-Order-Effekts“ eine spürbare Absenkung des Preises für Strom an der Börse und damit am gesamten Großmarkt. Bei der Ausweisung der Kosten der EE im Strombereich - der „EEG-Umlage“ - wird auch dieser Effekt nicht berücksichtigt. Eigentlich müsste er zumindest abgezogen werden. Dagegen führt der Merit-Order-Effekt rechnerisch sogar dazu, dass die EE teurer aussehen als sie selbst unter den bestehenden ungleichen Marktbedingungen tatsächlich sind. Denn die EEG-Umlage beschreibt grundsätzlich die Differenz zwischen der Vergütung an die bestehenden EE-Anlagen und den am Markt erzielten Erlösen für diesen Strom. Wenn die Erlöse aber sinken, weil die EE selbst den Marktpreis senken, steigt die Differenz - und damit die EEG-Umlage. Die EE werden nach diesem Prinzip zwangsläufig teurer als sie tatsächlich sind. All diese Aspekte müssten bei einer ehrlichen Bilanz über die Kosten des EEG berücksichtigt werden - die EEG-Umlage aber tut dies nicht.

Die EEG-Umlage muss also als ein verzerrter Indikator für die tatsächlichen Kosten des EE-Ausbaus betrachtet werden. Dies gilt umso stärker, je höher der EE-Anteil an der Stromversorgung wird. Sie ist allerdings aktuell der einzige politisch akzeptierte Indikator für die EE-Kosten - und dürfte das auf absehbare Zeit bleiben. Ferner gibt die EEG-Umlage trotz der genannten Kritikpunkte wertvolle Indizien über die EEG-Kosten. Daher muss bei der weiteren EE-Politik darauf geachtet werden, wie sich dieser Indikator aktuell entwickelt und entwickeln könnte. Will man ferner den Weg zur vollständigen erneuerbaren Stromversorgung gehen, sollte man unabhängig davon frühzeitig darauf achten, wie teuer der Übergang für die Endverbraucher und die Gesellschaft als Ganzes wird. Denn nur wenn die Politik diese Kosten im Blick und im Griff hat, kann die notwendige breite Akzeptanz einer klimafreundlichen Energiewende dauerhaft bestehen.

Dies gilt umso mehr, als die Energiewende nicht mit dem Ausstieg aus der Atomenergie und dem Ausbau der EE im Strombereich allein getan ist. Vielmehr muss zukünftig deutlich stärker in die Energieeffizienz und den Ausbau der EE im Wärmebereich investiert werden, das Stromnetz muss ausgebaut und Energiespeicher hergestellt werden. All das erfordert für viele weitere Jahre weitere Investitionen, die über die bekannte EEG-Umlage hinausgehen. Wenn die Gesellschaft diese weiteren Ausgaben und die Politik dafür die Verantwortung schultern soll, müssen die tatsächlichen und die gefühlten Kosten des Ausbaus der EE in einer angemessenen und für eine breite Mehrheit akzeptablen Größenordnung gehalten werden. Dies gilt auch, wenn man heute davon ausgehen kann, dass sich diese Anfangsausgaben mittel- bis längerfristig für die Gesellschaft, die Volkswirtschaft und die Endkunden auszahlen werden.

1 Fakten zu Begünstigungen der Industrie

1.1 Einleitung

Grundsätzlich werden die Kosten der EE-Förderung auf die Stromverbraucher in Form der EEG-Umlage umgelegt, wobei sich die Höhe der Umlage am Stromverbrauch orientiert. Es gibt jedoch Ausnahmen für eine Gruppe privilegierter Stromverbraucher, die von der EEG-Umlage teilweise oder vollständig befreit sind. Hier gilt die „Besondere Ausgleichsregelung“ (BesAR) nach § 40 ff. EEG, deren Intention es ursprünglich war, stromintensive Industriezweige zu schützen und Benachteiligungen im internationalen Wettbewerb durch höhere Stromkosten vorzubeugen und dadurch wirtschaftliche Einbußen in Deutschland zu vermeiden. Nach Einführung im Jahr 2003 wurde sie aber weit darüber hinaus ausgeweitet. Für 2011 betragen diese Vergünstigungen rund 2 Mrd. Euro (BMU 2011b). Damit hat sich ihr Volumen um 75 Prozent -im Vergleich zum Jahr 2010- vergrößert. Neben der BesAR besteht eine weitere Sonderregelung, von der vor allem die energieintensive Industrie profitiert. Der Strom aus Eigenerzeugung ist grundsätzlich von der EEG-Umlage ausgenommen.

Je mehr Stromverbraucher beteiligt sind, desto geringer fällt die EEG-Umlage für jeden Einzelnen aus. Oder anders gesagt, je mehr Ausnahmegruppen es gibt, die nicht oder nur zum Teil an der Umlagedeckung beteiligt sind, desto höher ist die Last für die anderen nicht-privilegierten Stromverbraucher.

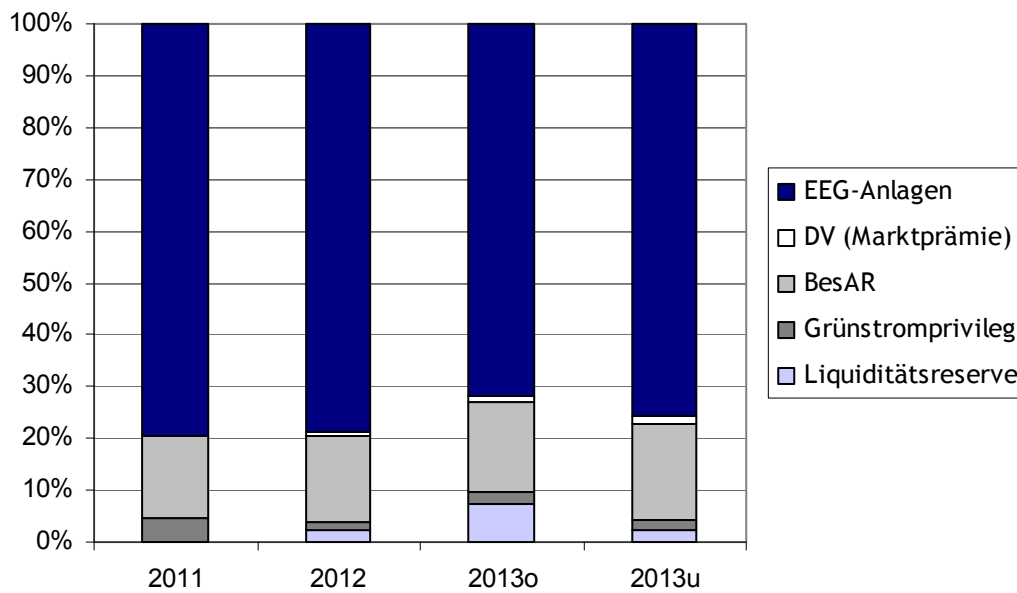
Die EEG-Umlage ist durch das schnelle Wachstum der EE-Strommenge in den letzten Jahren stets gestiegen. Der Kostenrückgang bei den Erneuerbaren Technologien und die daran orientierte Degression der Vergütung haben die Steigerung der EEG-Umlage zwar bremsen, aber nicht stoppen können (Fraunhofer ISE 2012; BMU 2011b). Die Ausnahmeregelung BesAR ist neben der steigenden Gesamtvergütung des erzeugten EE-Stroms der größte Kostentreiber der Umlage, wie Abbildung 1 veranschaulicht. Der Anteil der BesAR als Kostenkomponente der Umlage ist zudem seit 2009 deutlich angestiegen (vgl. Abbildung 1).

Der ausnahmerechtliche privilegierte Letztverbrauch macht in der Prognose für 2012 über 18 Prozent am deutschen Gesamtletzverbrauch aus (ÜNB 2011). Gleichzeitig trägt er nur 0,3 Prozent des Umlagebetrags. Der Anteil des begünstigten Stroms am Gesamtstromverbrauch ist in den letzten Jahren immer weiter gestiegen, siehe Abbildung 2². Für das Jahr 2013 gingen mehr als doppelt so viele Begünstigungsanträge ein als noch im Vorjahr 2012 (Deutsche Bundesregierung 2012).

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage wie sinnvoll die derzeitige Ausnahmeregelung ist. Auch die Bundesnetzagentur sieht die Zunahme der Industrieausnahmen mit Sorge (Bundesnetzagentur 2012). Notwendig ist eine Begünstigung nur bei denjenigen Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen und gleichzeitig eine hohe Stromintensität in ihrer Produktion vorweisen; außerdem nur für betroffenen Produkte des Unternehmens und nicht notwendigerweise für das gesamte Unternehmen. Eine Einschränkung der Begünstigung würde die Kosten des EEG wieder auf mehrere Schultern verteilen und damit die EEG-Umlage pro Kilowattstunde senken.

² Als Gesamtletzverbrauch wird hier die Summe aus privilegiertem Stromverbrauch und in der EEG-Umlage berücksichtigtem nicht-privilegiertem Verbrauch betrachtet, ohne Strom aus Eigenerzeugung.

Abbildung 1 Kostenkomponenten EEG-Umlage ohne Eigenerzeugung, eigene Darstellung

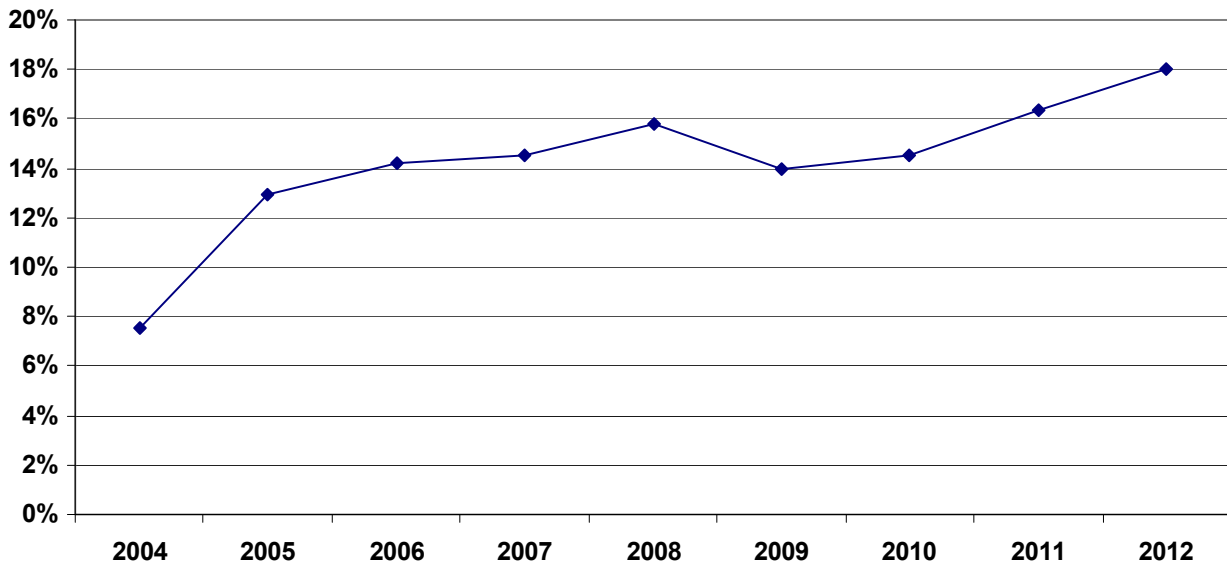


Quelle: nach IZES 2012

1.2 Die Regelungen der Besonderen Ausgleichsregelung (BesAR)

Die Bestimmungen, ob und bis zu welchem Grad ein Unternehmen von der Umlage befreit wird, beziehen sich auf die absolute verbrauchte Strommenge und den Stromkostenanteil an der Bruttowertschöpfung des Unternehmens. Seit Einführung der Begünstigung der Industrie wurden diese Kriterien in den Novellierungen des EEG der vergangenen Jahre immer wieder abgeändert und erweitert. Tendenziell ging die Entwicklung dahin, die Ausnahmeregelung auszuweiten und den Kreis an privilegierten Stromverbrauchern zu vergrößern. So wurden in den EEG-Novellen von 2004 und 2012 die Eingangsschwellen für die Ausnahmeregelung stetig weiter abgesenkt. Nach der letzten Absenkung der aktuellen Gesetzesnovelle rechnet die Bundesregierung damit, dass sich die Zahl der ausnahmerechtigten Unternehmen noch einmal verdreifachen wird (Bundestag 2011). Einem durchschnittlichen Haushalt (3.500 kWh/Jahr Stromverbrauch) entstanden bzw. entstehen durch die BesAR jährliche Mehrkosten von 10,12 Euro (in 2010) bzw. 19,86 Euro (in 2011) bzw. 20,62 Euro (in 2012). Für den begünstigten Stromverbrauch ist lediglich eine stark reduzierte Umlage von 0,05 Ct/kWh zu entrichten im Vergleich zu rund 3,6 Ct/kWh für alle anderen.

Abbildung 2 Anteil der BesAR Strommenge am Gesamtstromverbrauch. Gesamtstromverbrauch hier entspricht Umlageverbrauch (nicht privilegierter Verbrauch) plus privilegierter Verbrauch (ohne Strom aus Eigenerzeugung).



Quelle: Eigene Darstellung (nach BMU 2011b)

1.3 Strom aus Eigenerzeugung

Das sogenannte Eigenstromprivileg aus § 37 EEG 2009 sorgt dafür, dass Strom, den Unternehmen selbst erzeugen oder aus gepachteten Kraftwerksteilen geliefert bekommen, vollständig von der EEG-Umlage ausgenommen ist. Nach der EEG Novellierung von 2012 gilt diese Ausnahmeregelung zwar nur noch für Strom, der nicht über das öffentliche Netz geleitet wird, allerdings besteht auch hier eine Sonderregelung für Eigenstromkraftwerke, die vor dem 1. September 2011 in Betrieb genommen wurden (FÖS & IZES 2012). Diese Regelung privilegiert den Stromverbrauch der energieintensiven Industrie zusätzlich zur BesAR, da in etwa die Hälfte des Stromverbrauchs der Industrie aus Eigenerzeugung stammt (vgl. BMU 2011b; vgl. BMU 2012b).

2 Misstände

Obwohl die energieintensive Industrie 18 Prozent des Stroms in Deutschland verbraucht, trägt sie nur 0,3 Prozent der Kosten der EEG-Umlage. Die BesAR verursacht Mehrkosten von 0,57 Ct/kWh (2011) bzw. 0,63 Ct/kWh (2012) in der EEG-Umlage für die nicht-privilegierten Verbraucher. Das entspricht einem Anteil von 16 Prozent (2011) bzw. 17,5 Prozent (2012) (vgl. auch Abbildung 1). Die Eigenstromerzeugung verursacht eine zusätzliche Belastung der EEG-Umlage von rund 0,3 Ct/kWh (2011 und 2012). Die Kennzahlen, die als Bedingung für eine Berücksichtigung unter der Ausnahmeregelung für stromintensive Unternehmen gelten, wurden in den letzten Novellen des EEG stetig gelockert. Nach dem Änderungsgesetz 2003 wurden Unternehmen mit einem Stromverbrauch über 100 Gigawattstunden und einem Stromkostenanteil von mindestens 20 Prozent an der Bruttowertschöpfung des Unternehmens von der Umlage befreit. Die Novelle 2004 senkte diese auf nur noch mindestens zehn Gigawattstunden Stromverbrauch bzw. 15 Prozent Stromkostenanteil. Die aktuelle Novelle von 2012 hat die

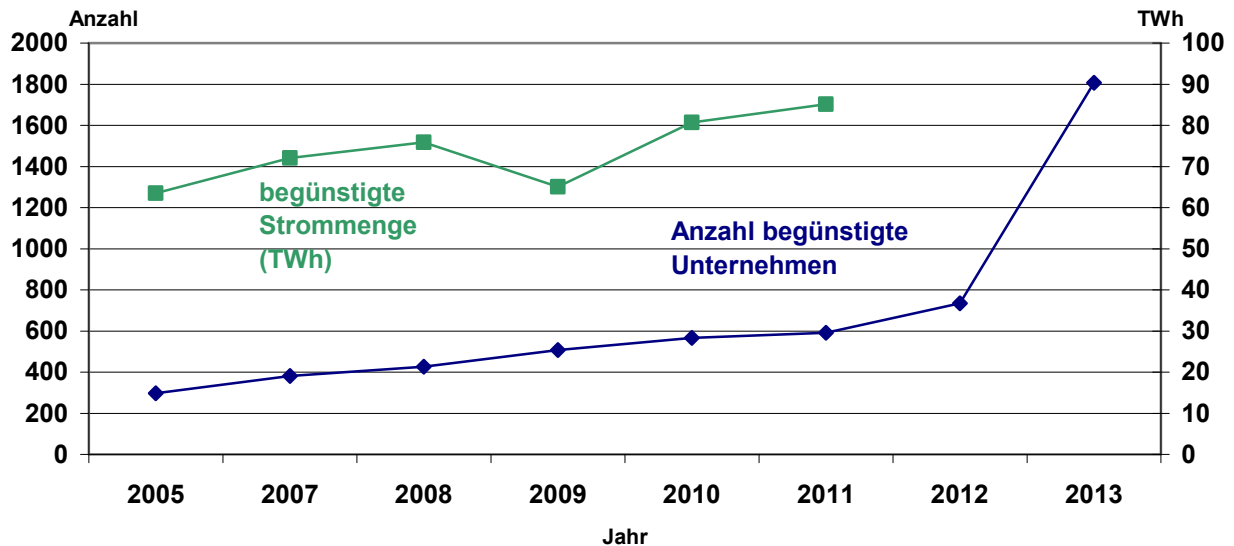
Eingangsschwellen noch einmal erheblich gelockert. So wurde die Kennzahl für den Stromverbrauch auf eine Gigawattstunde pro Jahr und der Stromkostenanteil auf 14 Prozent gesenkt, wobei es weiterhin erst ab einem Stromverbrauch von 10 Gigawattstunden erforderlich ist ein Energiemanagementsystem zu installieren, um von der Ausnahmeregelung zu profitieren (BMU 2012b). Ab 2013 gilt ein Stufensystem, wonach für die erste Gigawattstunde die volle Umlage, für die zweite bis zehnte zehn Prozent der Umlage und ab der elften Gigawattstunde der reduzierte Satz von 0,05 Ct/kWh gezahlt werden muss. Tabelle 1 veranschaulicht die Erweiterung der Privilegien mit der Novelle 2012.

Tabelle 1 Vergleich der BesAR Privilegien unter EEG 2009 und der Novelle 2012

	EEG 2009	EEG 2012
Stromverbrauch 1>10 GWh pro Jahr und Anteil Stromkosten an BWS > 15%	nicht privilegiert	privilegiert
Stromverbrauch 1>10 GWh pro Jahr und Anteil Stromkosten an BWS 14% > 15%	nicht privilegiert	privilegiert
Stromverbrauch 10>100 GWh pro Jahr und Anteil Stromkosten an BWS > 15%	privilegiert	privilegiert
Stromverbrauch 10>100 GWh pro Jahr und Anteil Stromkosten an BWS 14% > 15%	nicht privilegiert	privilegiert
Stromverbrauch > 100 GWh pro Jahr und Anteil Stromkosten an BWS > 20%	privilegiert	privilegiert
Stromverbrauch > 100 GWh pro Jahr und Anteil Stromkosten an BWS 14% > 20%	nicht privilegiert	privilegiert

Bei der heutigen Umlage bedeutet das weitere Ersparnisse für viele zusätzliche große Stromverbraucher. Hinter dieser Absenkung steckt die Absicht nun auch verstärkt mittelständische Unternehmen von den Kosten der EEG-Umlage zu entlasten (Bundestag 2011). Schon vor dieser erneuten Absenkung profitierte knapp die Hälfte des gesamten industriellen Stromverbrauchs von der BesAR oder der Eigenerzeugungsbefreiung (BMU 2011a). Mit der EEG Novelle 2012 wird sich die Zahl der privilegierten Unternehmen voraussichtlich verdreifachen. Relevant ist vor allem, dass Unternehmen mit einem hohen Verbrauch von über 100 GWh/a und einem Energiekostenanteil von 14 bis 20 Prozent erstmals durch die BesAR profitieren (BMU 2012b). Dadurch wird auch die begünstigte Strommenge spürbar zunehmen. Zudem fördert die neue Regelung den Stromverbrauch (je mehr Verbrauch desto geringer die Umlagebeteiligung). Gleichzeitig ist eine logische Konsequenz aus dieser Entwicklung, dass die EEG-Umlage weiter steigt. Der Kreis der nicht-privilegierten Stromverbraucher ist über die Jahre geschrumpft und demnach die Belastung für jeden Einzelnen gestiegen. Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der Anzahl der privilegierten Stromverbraucher, die seit 2005 um das anderthalbfache gestiegen ist.

Abbildung 3 Entwicklung der Anzahl der begünstigten Unternehmen und der BesAR Strommenge zwischen 2005 und 2013. Eigene Darstellung nach BMU und ÜNB EEG-Jahresendabrechnungen, bis einschließlich 2011 Ist-Werte der privilegierten Strommenge inkl. Schienenbahnen



Quelle: BMU 2011b; ÜNB 2011; Deutsche Bundesregierung 2012

Es stellt sich hier die Frage, inwieweit die Ausnahmeregelung für alle begünstigten Unternehmen tatsächlich notwendig ist. Die BesAR zielte ursprünglich darauf ab, die Stromkosten der energieintensiven Industrie im Zaum zu halten, um diesen Unternehmen keine Wettbewerbsnachteile gegenüber Konkurrenten aus dem Ausland einzuräumen. Das heißt, die Ausnahmeregelung sollte dann greifen, wenn ein Industrieunternehmen im internationalen Wettbewerb steht, und wenn die Stromkosten einen signifikanten Anteil an den gesamten Produktionskosten darstellen.

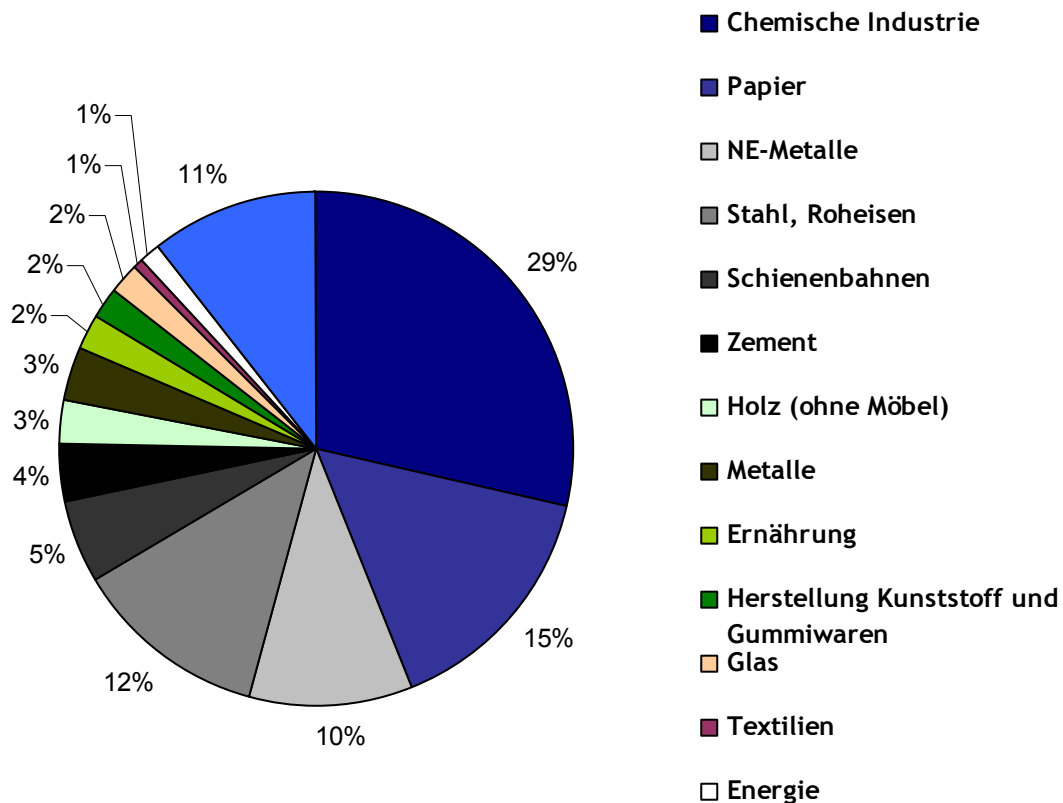
Letzteres Kriterium sollte sich, wie oben beschrieben, in den Schwellenwerten für den absoluten Stromverbrauch und den Anteil der Stromkosten an der Bruttowertschöpfung des jeweiligen Unternehmens wiederfinden. In allen energieintensiven Branchen wie der Papier-, Glas- oder Stahlherstellung lag der Anteil der Energiekosten an der Bruttowertschöpfung im Jahr 2008 zwischen 23 und 63 Prozent (BMU 2011a). Trotzdem wurde der Richtwert der Energieintensität mit der EEG-Novelle 2012 auf 14 Prozent gesenkt. Diese Zahl liegt deutlich unter der Spanne der klassischen energieintensiven Branchen.

Die Begünstigungsbedingung, dass befreite Unternehmen durch Strompreiserhöhungen im internationalen Wettbewerb gefährdet werden, ist schwieriger zu greifen, da eine eindeutige Kennzahl für Wettbewerbsgefährdung umstritten ist. Ob ein Unternehmen tatsächlich im internationalen Wettbewerb steht, ist für die Privilegierung innerhalb der BesAR nicht relevant. Infolgedessen profitieren beispielsweise Industriezweige wie der Braunkohletagebau von der BesAR, obwohl keine Braunkohle exportiert oder importiert wird (IZES 2012). Auch Industriezweige mit Monopolcharakter sind nicht zwangsläufig von der Befreiung wegen Wettbewerbsgefährdung ausgeschlossen, obwohl dort selten überhaupt Wettbewerb herrscht. Laut einer Studie des Öko-Instituts (Graichen et al. 2008) sind lediglich einige Branchen in den energieintensiven Sektoren Papier, Chemie, Aluminium und Eisen und Stahl von tatsächlichen Wettbewerbsnachteilen aufgrund erhöhter Stromkosten betroffen. Diese betroffenen Branchen profitieren jedoch auch von vergünstigten Strompreisen aufgrund der Eigenerzeugungsregelung (FÖS & IZES 2012). Ein Blick auf die Strompreise in Deutschland und im europäischen Ausland zeigt, dass

hohe Strompreise in der Vergangenheit nicht zu Einbrüchen geführt haben. Ein Blick auf die Entwicklung der Energieeffizienz der energieintensiven Branchen in den letzten Jahren lässt vermuten, dass in diesen Branchen die Einsparpotenziale nicht ausgeschöpft sind (FÖS & IZES 2012). Wenn man die außereuropäische Handelsintensität der unterschiedlichen Industriesektoren betrachtet, fällt auf, dass besonders handelsintensive Branchen meist wenig energieintensiv sind. Ausnahmen sind die Metallerzeugung und das Papiergewerbe (DIW et al. 2011). Allerdings hat eine Analyse ausgewählter Branchen auf Wettbewerbsgefährdung des IZES ergeben, dass auch energieintensive Branchen wie die Papierindustrie durch einen erhöhten Strompreis nicht zwangsläufig wettbewerbsgefährdet sind (FÖS & IZES 2012). So erhöht hier eine Strompreissteigerung um zehn Prozent die Produktionskosten um lediglich 0,7 Prozent. Ähnliches gilt für die Stahlindustrie. Lediglich die Aluminiumindustrie scheint gefährdet, unter anderem aufgrund ihrer sehr hohen Handelsintensität von 95 Prozent (genauer zum Indikator Handelsintensität unter D Abschnitt 1). All diese Tatsachen werfen die Frage auf, ob der Schutz der Industrie vor vermeintlich zu hohen EEG-Kosten tatsächlich im aktuellen Umfang gerechtfertigt ist.

Die begünstigten Unternehmen werden derzeit durch das EEG insgesamt sogar entlastet, das heißt sie hätten ohne EEG höhere Stromkosten. Dies ist auf den folgenden Zusammenhang zurückzuführen: Durch das EEG besteht eine Abnahmepflicht der Netzbetreiber für EE-Strom. Zu Zeiten, in denen große Mengen EE-Strom eingespeist werden, verdrängen diese teurere konventionelle Energieträger und senken so den Strompreis an der Börse. Dieser sogenannte Merit-Order-Effekt führt also zu Strompreissenkungen, von denen besonders die energieintensive Industrie mit ihren großen Abnahmemengen profitiert. Für das Jahr 2010 wird dieser Effekt auf eine Spotmarkt Strompreissenkung um 0,5 Ct/kWh geschätzt (2007: rund 0,6 Ct/kWh, 2008: rund 0,6-0,7 Ct/kWh, 2009: rund 0,6 Ct/kWh) (Sensfuß 2011a; BMU 2011c). Im Jahr 2011 ist der Wert auf 0,9 Ct/kWh gestiegen (BMU 2012a). Selbst die Unternehmen, die im Rahmen der BesAR eine reduzierte Restumlage von 0,05 Ct/kWh bezahlen, profitieren von diesen niedrigeren Strompreisen. Die Strompreissenkung durch das EEG ist also mindestens zehnmal so hoch wie der Beitrag der begünstigten Industrie zum EE-Ausbau. Nach der Begünstigungsregelung des EEG 2009 werden sogar sämtliche (teil- und voll-)begünstigte Unternehmen ausgehend vom Merit-Order-Effekt von 2010 (0,5 Ct/kWh) durch das EEG netto entlastet (Arepo Consult 2012). Mit der neuen Regelung im EEG 2012 werden manche privilegierte Verbraucher be- und manche entlastet. Insgesamt besteht aber weiterhin eine deutliche Netto-Entlastung. Die größte Netto-Belastung tragen stets private Haushalte, KMUs und der GHD-Sektor mit einem Stromkostenanteil unter 14 Prozent (Arepo Consult 2012). Grundsätzlich gilt außerdem, dass bei steigenden EE Anteilen auch der Merit-Order-Effekt tendenziell steigen dürfte. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, inwieweit eine Begünstigung unter der BesAR - zumindest in der aktuellen Höhe - notwendig ist.

Abbildung 4 Inanspruchnahme von BesAR in 2012 nach Branchen



Quelle : eigene Darstellung nach BMU 2012; Zahlen in GWh Stromverbrauch, Stand März 2012.

3 Reformvorschläge

Mit dem Ziel einer dem Projekt Energiewende, den Endverbrauchern und der Industrie gleichermaßen angemessenen Ausgestaltung der BesAR ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten zur Senkung der EEG-Umlage.

3.1 Handelsintensitätsindikator

Entscheidend für eine Begünstigung gegenüber anderen Stromverbrauchern ist die mögliche Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit durch höhere Strompreise. Diese Anspruchsvoraussetzung sollte daher mit in die Kombination an Auswahlkriterien aufgenommen werden. Momentan wird lediglich die Energieintensität als Kriterium für Begünstigungen herangezogen, der Indikator Handelsintensität wurde mit der Novelle 2004 ersatzlos gestrichen. Er sollte wieder eingeführt werden. Die Kennzahl Handelsintensität bezieht sich auf den Anteil außereuropäischer Importe und Exporte am Gesamtumsatz plus den Exporten und Importen eines Sektors. Gemäß den Vorgaben der EU Carbon Leakage Entscheidung von 2010 sollte diese Kennzahl bei mindestens 10 Prozent liegen (European Union 2009). An der Vielzahl an Sektoren, die sogar eine Handelsintensität von über 30 Prozent aufweisen, lässt sich jedoch erkennen, dass eine Auflage von 10 Prozent keine sehr einschränkende Maßnahme ist. Berechnungen im Auftrag des

UBA (Graichen et al. 2009) ergeben für drei Viertel der deutschen Industriesektoren eine Handelsintensität von über zehn Prozent. **Sektoren wie beispielsweise Braunkohle und Zement wären jedoch bei einem Schwellenwert von 10 Prozent nicht mehr ausnahmerechtlich. Bei einem Ausschluss des Zementsektors von der Begünstigungsregelung aufgrund der geringen Wettbewerbsgefährdung ließe sich die EEG-Umlage beispielsweise um 0,01 Ct/kWh reduzieren.** Allerdings ist der Zementsektor einer der energieintensivsten Industriesektoren mit einem Anteil der Energiekosten von bis zu 60 Prozent an der Bruttowertschöpfung. Braunkohlebergbau wird nicht separat in der Branchenverteilung der Privilegienempfänger aufgeführt, sodass eine Berechnung des Effekts schwierig ist. Der Median der Handelsintensität der bisher in der BesAR berücksichtigten Branchen liegt sogar bei 35 Prozent für 2009 (Sensfuß 2011b). Wir empfehlen daher, den Schwellenwert für die Handelsintensität auf mindestens 20 Prozent zu legen.

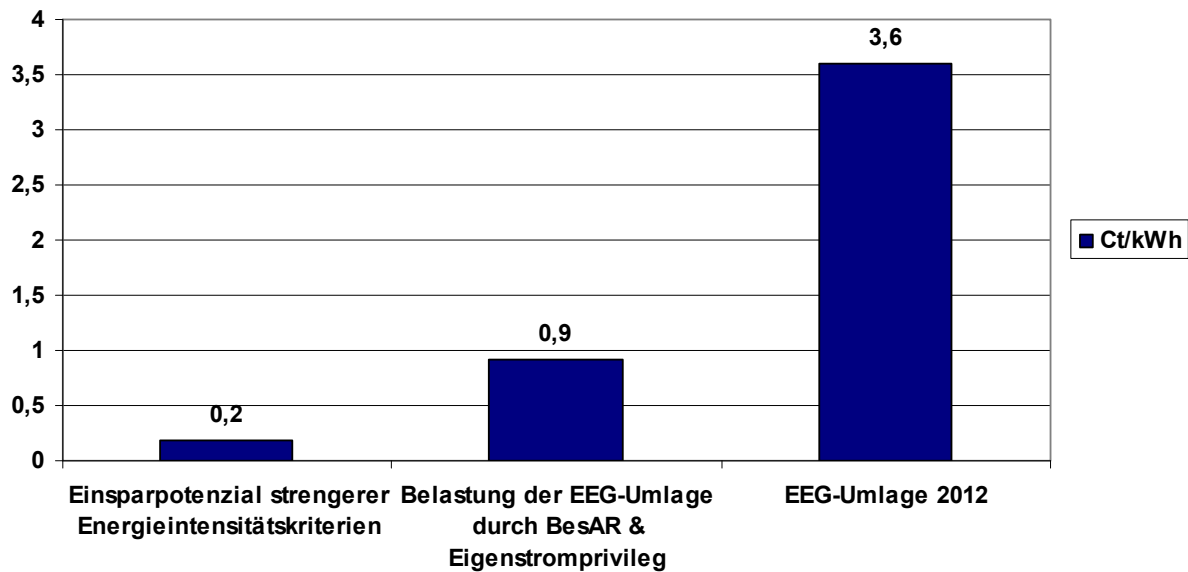
3.2 Energieintensitätskriterium

Um die BesAR tatsächlich nur auf die energieintensiven, von Wettbewerbsnachteilen gefährdeten Branchen zu beschränken, sollte außerdem ein strengerer Richtwert für die Anforderungen an die Energieintensität gelten. Der Energiekostenanteil an der Bruttowertschöpfung sollte bei mindestens 20 Prozent liegen. Hiermit würde man zum ursprünglichen Schwellenwert, der vor der Novelle 2004 galt, zurückkehren. Außerdem gilt der Schwellenwert von 20 Prozent schon heute für eine Vollbegünstigung nach EEG 2009, es würde also lediglich für die bisher teilbegünstigten Unternehmen zu weniger Privilegien kommen. Eine Energieintensität von über 20 Prozent weisen die Branchen chemische Erzeugnisse, Papier, Nichteisenmetalle, Roheisen/Stahl und Zement/Glas/Keramik auf (BMU 2011a). Alle anderen Branchen, dazu gehören Holz-, Metallverarbeitungs-, Ernährungs-, Energieversorgungs- und „sonstige“ Branchen, die bisher 23 Prozent des bisherigen BesAR Stromverbrauchs ausmachen, würden nicht mehr unter die BesAR fallen (vgl. Abbildung 4). Die EEG-Umlage ließe sich dadurch um rund 0,2 Ct/kWh in 2012 reduzieren.³ Abbildung 5 veranschaulicht diesen Effekt.

³

Eigene Berechnung. Die Berechnung gilt für das Jahr 2012 und kann lediglich als Anhaltspunkt dienen. Sie basiert auf Zahlen des EEG-Erfahrungsberichts 2011 für den Anteil der Energiekosten an der Bruttowertschöpfung der Sektoren. Demnach liegen lediglich die Sektoren Papier, chem. Erzeugnisse, Glas/Zement/Keramik, Roheisen/Stahl und Nichteisenmetalle über dem Schwellenwert von 20 Prozent. Es handelt sich um eine Mindestersparnis, da davon ausgegangen wird, dass sämtliche Einnahmen der privilegierten Verbraucher (0,05 Ct/kWh Umlage) wegfallen, also eine Vollvergünstigung für die weiterhin privilegierten Stromverbraucher besteht. Tatsächlich jedoch würden die unter der BesAR verbleibenden genannten Industrien weiter eine reduzierte Umlage bezahlen.

Abbildung 5 Einsparpotenzial durch ein Energieintensitätskriterium von 20%



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung, basierend auf Zahlen des Jahres 2012

3.3 Prozessbezogene Ausnahmen statt unternehmensbezogene Ausnahmen

Im Moment werden Begünstigungen pro Unternehmen bzw. Abnahmestelle erteilt. Wenn beispielsweise ein Unternehmen einerseits Zement herstellt und andererseits eine Dienstleistung anbietet, dann werden sowohl die Stromkosten des energieintensiven Zementproduktionsprozesses als auch des ganzen Unternehmens begünstigt. Die Anreize für mehr Energieeffizienz sind also nicht optimal. Statt wie bisher den Gesamtstromverbrauch pro Abnahmestelle zugrunde zu legen, sollte man sich auf den prozessrelevanten Strombedarf konzentrieren. Für den Stromverbrauch nicht-energieintensiver Prozesse (z.B. Licht, EDV, etc.) entstehen dann höhere Anreize für Energieeffizienzmaßnahmen. Dabei kann man sich an der Regelung bei der Stromsteuer orientieren und den Indikator für Industrieausnahmen für EEG-Umlage und Stromsteuer vereinheitlichen. So werden Transaktionskosten gespart. Im Stromsteuergesetz werden explizit bestimmte Prozesse und Verfahren wie die Elektrolyse, chemische Reduktionsverfahren, u.ä. des Produzierenden Gewerbes von der Steuer befreit (siehe §9a StromStG).⁴ Branchen wie die

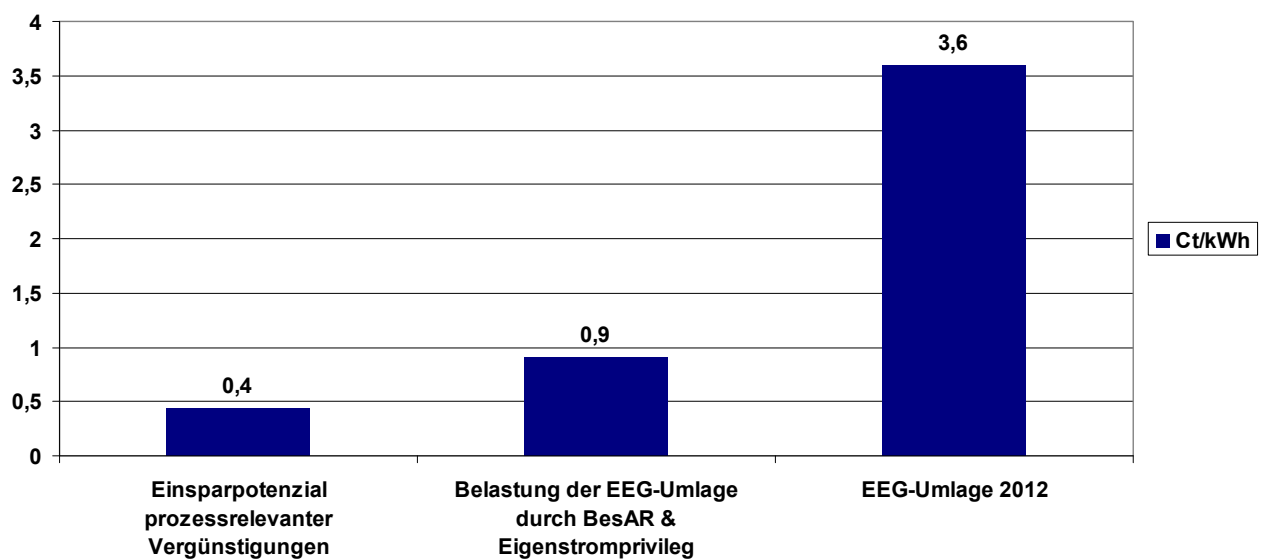
⁴ Unternehmen des Produzierenden Gewerbes erhalten somit für folgende (stromintensive) Prozesse Begünstigungen:

Elektrolyse

1. für die Herstellung von Glas und Glaswaren, keramischen Erzeugnissen, keramischen Wand- und Bodenfliesen und -platten, Ziegeln und sonstiger Baukeramik, Zement, Kalk und gebranntem Gips, Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips, keramisch gebundenen Schleifkörpern, mineralischen Isoliermaterialien, Asphalt, Waren aus Graphit oder anderen Kohlenstoffen, Erzeugnissen aus Porenbetonerzeugnissen und mineralischen Düngemitteln zum Trocknen, Brennen, Schmelzen, Erwärmen, Warmhalten, Entspannen, Temporn oder Sintern der vorgenannten Erzeugnisse oder der zu ihrer Herstellung verwendeten Vorprodukte
2. für die Metallerzeugung und -bearbeitung sowie im Rahmen der Herstellung von Metallerzeugnissen für die Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteilen, gewalzten Ringen und pulvermetallurgischen Erzeugnissen und zur Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung jeweils zum Schmelzen, Erwärmen, Warmhalten, Entspannen oder sonstigen Wärmebehandlung oder
3. für chemische Reduktionsverfahren.

Herstellung von Glas, Zement, Roheisen, Stahl, Nichteisenmetallen wie Aluminium und die Grundstoffchemiebranche werden weiterhin für den Verbrauch bei ihren stromintensiven Produktionsprozessen begünstigt. Für eine genaue Auflistung der Wirtschaftszweige, die im Jahr 2011 stromintensive Prozesse gemäß der Stromsteuer-Regelung aufwiesen, siehe Anhang 1. Insgesamt 99 Prozent der Ausnahmen fielen dem Verarbeitenden Gewerbe zu. Die Begünstigung bei der EEG-Umlage sollte sich auf diese stromintensiven Prozesse beschränken. Dabei ergibt sich ein Einsparpotenzial von rund 0,4 Ct/kWh für die Umlage 2012. Abbildung 6 veranschaulicht dieses Potenzial. Der Effekt einer Umstellung auf prozessbezogene Ausnahmen ist auch deshalb relativ wirkungsvoll, weil viele Branchen, die bisher unter die BesAR fallen, tatsächlich keinen der unter der Stromsteuerregelung genannten stromintensiven Produktionsprozesse (siehe Fußnote 4) aufweisen.

Abbildung 6 Einsparpotenzial bei Umstellung auf prozessbezogene Begünstigungen



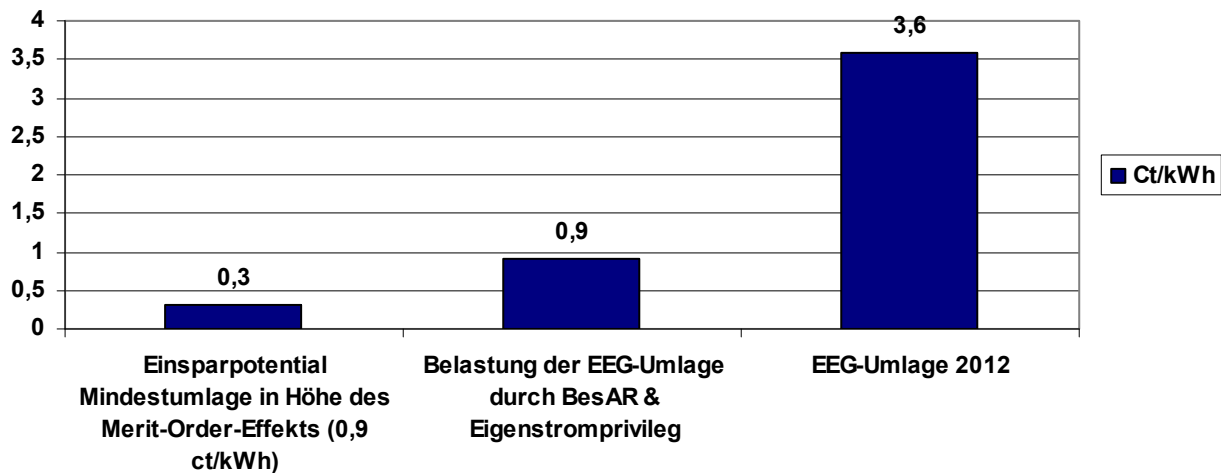
Quelle: eigene Darstellung, basierend auf Zahlen des Jahres 2012.

3.4 Netto-Entlastung durch Merit-Order-Effekt vermeiden

Bisher ist die (Teil-) Beteiligung der privilegierten Stromverbraucher auf maximal 0,05 Ct/kWh festgesetzt. Die privilegierte Industrie profitiert jedoch durch den strompreissenkenden Merit-Order-Effekt von der Einspeisung von EEG-Strom. Bisher wird die begünstigte Industrie durch das EEG netto entlastet. Daher erscheint es angemessen, auch die stromintensive und im Wettbewerb stehende Industrie etwas stärker an den EEG-Kosten zu beteiligen. Der Merit-Order-Effekt führte im Jahr 2010 zu Preisgewinnen von 0,5 Ct/kWh für die energieintensive Industrie, für das Jahr 2011 geht das BMU sogar von rund 0,87 Ct/kWh aus (BMU 2012a; Sensfuß 2011a). Die Beteiligung der energieintensiven Industrie an der EEG-Umlage kann also erhöht werden, ohne dass die Industrieunternehmen netto belastet werden. Eine angemessene Erhöhung wäre eine Umlagebeteiligung für die energieintensive Industrie, die mindestens der Ersparnis durch den Merit-Order-Effekt entspricht. Als Richtwert für den Merit-Order-Effekt gehen wir von der aktuellsten Schätzung für 2011 - von rund 0,87 Ct/kWh - aus (BMU 2012a). Statt die Beteiligung auf 0,05 Ct/kWh zu begrenzen, sollten die privilegierten Stromverbraucher zusätzlich die geschätzten 0,87 Ct/kWh für ihren gesamten Stromverbrauch bezahlen. So verhindert die Umlagebeteiligung Netto-Gewinne für die energieintensive Industrie durch das EEG. Die Beteiligung der Industrie an der Energiewende mit 0,05

Ct/kWh sollte außerdem beibehalten werden, so dass die reduzierte Umlage bei rund 0,9 Ct/kWh liegt. Zudem sollte nicht nur der unter die BesAR fallende Industriestrom, sondern auch der unter das Eigenstromprivileg fallende Industriestrom in diesem Maße beteiligt werden. **Diese Anhebung der vergünstigten Umlage der energieintensiven Industrie ergibt eine Einsparung von rund 0,3 Ct/kWh für 2012.** Abbildung 7 zeigt die möglichen Einsparungen im Verhältnis zur Umlage und dem Anteil der BesAR an der Umlage.

Abbildung 7 Einsparpotenzial einer Mindestumlage in Höhe des Merit-Order-Effekts



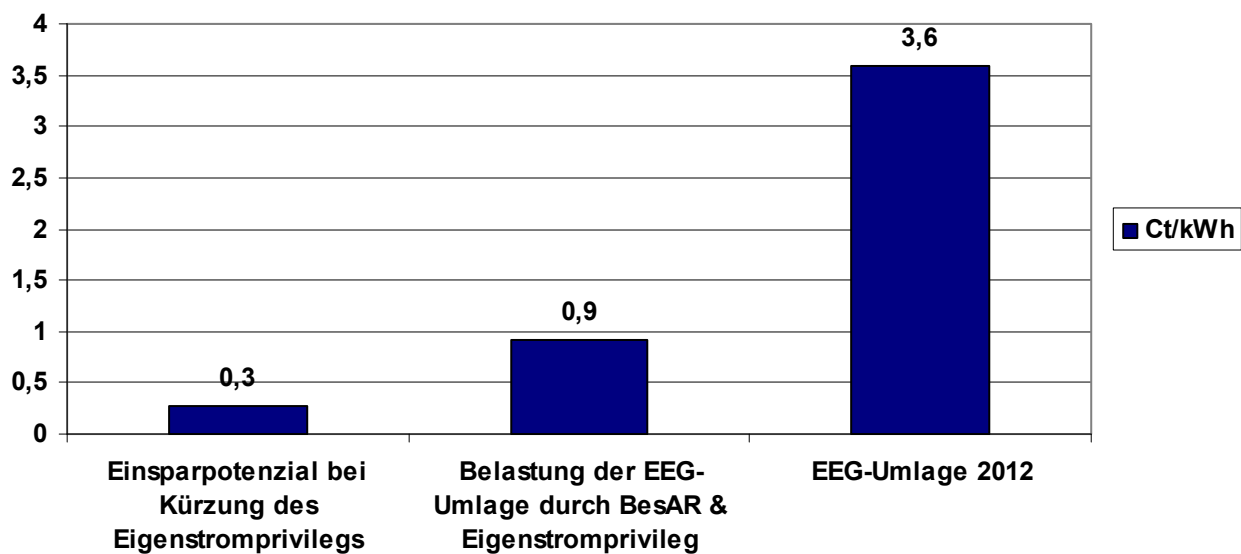
Quelle: eigene Darstellung, basierend auf eigenen Berechnungen, basierend auf Zahlen des Jahres 2012

3.5 Eigenstromprivileg abschaffen

Würde man den Strom aus Eigenerzeugung in die EEG-Umlage miteinbeziehen, ließe sich diese um rund 0,3 Ct/kWh absenken (rund 0,3 Ct/kWh in 2011 und 2012).⁵ Dabei handelt es sich um einen Maximalwert, denn es ist davon auszugehen, dass ein Teil des Eigenstroms der tatsächlich stromintensiven Produktion zuzuordnen ist und somit unter die Begünstigung fallen würde. Abbildung 8 zeigt die möglichen Einsparungen im Verhältnis zur Umlage und dem Anteil der BesAR an der Umlage. Allerdings besteht noch Optimierungsbedarf was die Erhebung der Umlage betrifft, wenn Eigenstrom nicht über das öffentliche Netz geleitet wird. Teile des heute über das Eigenstromprivileg begünstigten Stroms könnten dabei zukünftig unter die BesAR fallen und nach wie vor eine Begünstigung erhalten, wenn die Bedingungen erfüllt werden.

⁵ Eigene Berechnung.

Abbildung 8 Einsparpotenzial bei Abschaffung des Eigenstromprivilegs



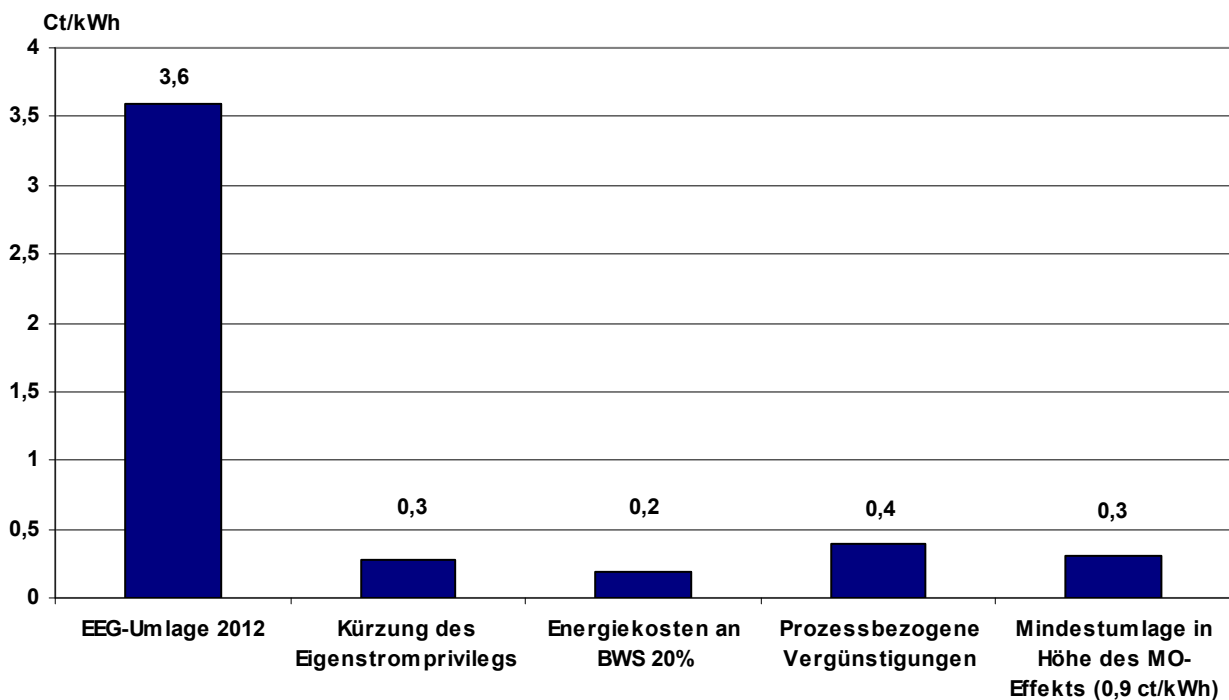
Quelle: eigene Darstellung, basierend auf eigenen Berechnungen, basierend auf Zahlen des Jahres 2012

3.6 Energiemanagementsystem für alle Begünstigten erforderlich

Um Anreize für wirtschaftlich mögliche Stromverbrauchseinsparungen zu setzen, müssen antragstellende Unternehmen seit der letzten Novelle ein Energiemanagementsystem nachweisen, wobei diese Pflicht bisher nur für Unternehmen ab einem Verbrauch von über zehn GWh im Jahr besteht (BMU 2011d). Diese Anforderung sollte für grundsätzlich alle begünstigten Unternehmen gelten.

Die folgende Abbildung 9 zeigt die quantifizierbaren Reformoptionen im Vergleich.

Abbildung 9 Geschätztes Einsparpotenzial des vorgeschlagenen Maßnahmenpakets für die EEG Umlage 2012



Quelle: eigene Darstellung, Zahlen für das Jahr 2012

4 Fazit und Einsparpotenziale

Grundsätzlich ist es notwendig, tatsächlich nur Unternehmen, die durch erhöhte Stromkosten stark wettbewerbsgefährdet sind, zu privilegieren. Dafür ist eine angemessene Anforderungskombination aus erhöhter Energieintensität und Wettbewerbsgefährdung bzw. Handelsintensität erforderlich. Dabei sollte eine Art Benchmark entwickelt werden, der sich ähnlich einem Top-Runner-Ansatz an der branchenweit niedrigsten Energieintensität orientiert. Zusätzlich sollte jedes begünstigte Unternehmen verpflichtend ein Energiemanagementsystem (EMS) vorweisen, um mögliche Effizienzpotenziale auszuschöpfen. Nur so kann sichergestellt werden, dass stets der Anreiz besteht, die begünstigte Strommenge durch Effizienzmaßnahmen zu reduzieren. Die Entwicklung eines solchen Konzepts ist im Rahmen dieser Studie nicht möglich. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und Quantifizierung der Effekte lassen wir diese Kriterien daher hier außen vor, da keine konkreten Zahlen über die energieintensiven Prozesse einzelner Branchen und Zahlen für alle privilegierten Untersektoren vorliegen. Wir beschränken uns auf drei weitere sinnvolle Maßnahmen und können schon damit eine beträchtliche Reduzierung der Umlage nachweisen.

Um die Umlagebelastung der nicht-privilegierten Stromverbraucher zu verringern empfehlen wir folgende Maßnahmen, die die Industrievergünstigungen auf ein vernünftiges, angemessenes Maß beschränken und die EEG-Umlage direkt senken:

- **Prozessbezogene statt unternehmensbezogene Ausnahmen gewähren - Einsparpotenzial 2012: bis zu 0,4 Ct/kWh**
- **Eigenstromprivileg abschaffen - Einsparpotenzial 2012: rund 0,3 Ct/kWh**

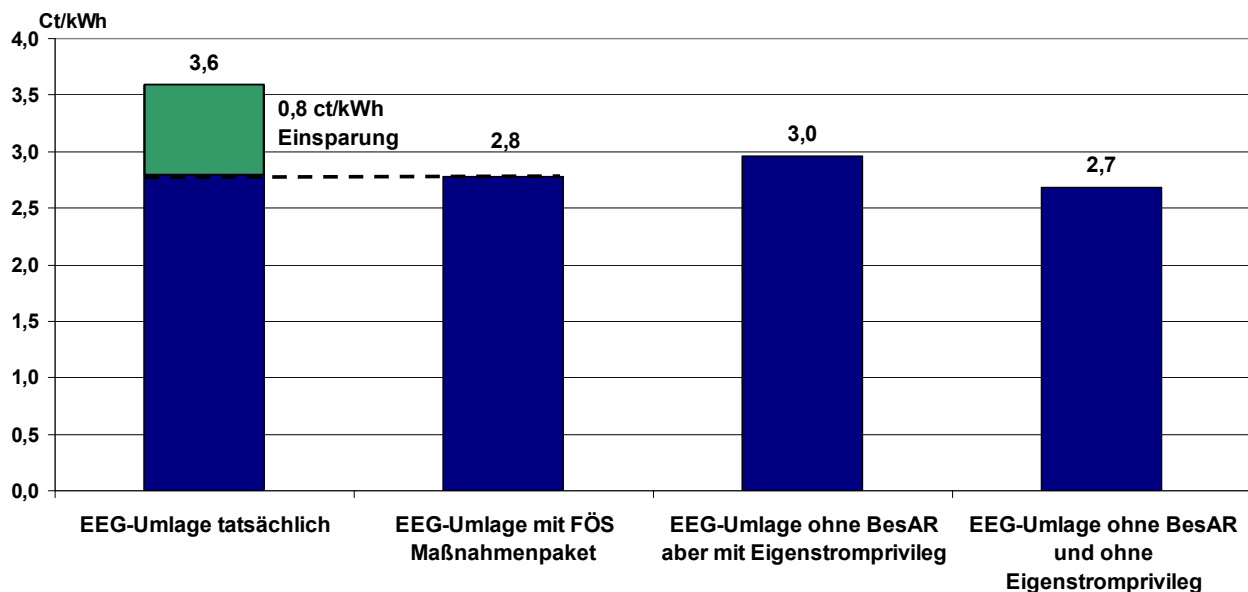
- **Beteiligung der energieintensiven Industrie und des Eigenstroms in Höhe des Merit-Order-Effekts plus des bisherigen reduzierten Beitrags - Einsparpotenzial 2012: rund 0,3 Ct/kWh**

Eine prozessbezogene Ausnahmenregelung hat außerdem den Vorteil, dass sie sich an der Stromsteuerregelung (§9a) orientieren kann. So können Industrieausnahmen bei EEG-Umlage und Stromsteuer vereinheitlicht und Transaktionskosten gespart werden. Außerdem führt diese Maßnahme zu einer Beschränkung auf weniger ausnahmberechtigte Branchen, da die stromintensiven Produktionsprozesse nicht in allen momentan begünstigten Branchen vorzufinden sind (siehe unter Punkt 3 und Fußnote 4).

Der Gesamteffekt auf die EEG-Umlage durch den Einsatz der oben genannten Maßnahmen beläuft sich insgesamt auf rund 0,8 Ct/kWh.⁶ Die EEG-Umlage lässt sich also durch das vorgeschlagene Maßnahmenpaket um rund 23 Prozent verringern. Die Zahlen beziehen sich auf das Jahr 2012. Wenn eine EEG-Umlage von 5,4 Ct/kWh für 2013 unterstellt wird, läge dieses Einsparpotenzial bei rund 1,4 Ct/kWh für das Jahr 2013. Es ist zu berücksichtigen, dass für 2013 die neue Ausnahmeregelung des EEG 2012 greift. Dadurch steigt die privilegierte Strommenge weiter an und die nicht privilegierte Strommenge, auf die sich die Lasten verteilen, sinkt.

Tabelle 2 und Abbildung 10 vergleichen die Höhe der EEG-Umlage heute, ohne BesAR, ohne BesAR und ohne Eigenstromprivileg und entsprechend den drei vorgeschlagenen Maßnahmen.

Abbildung 10 Reale und hypothetische Umlagen 2012



Quelle: eigene Darstellung

Tabelle 2 Reale und hypothetische Umlagen für die Jahre 2010, 2011 und 2012.

	2010	2011	2012
EEG-Umlage tatsächlich	2,05	3,53	3,59
EEG-Umlage ohne BesAR aber mit Eigenstromprivileg	rund 1,8	rund 3,0	rund 3,0

⁶ Der Gesamteffekt ist natürlich kleiner als die Summe der Einzeleffekte der Maßnahmen, da sich die Maßnahmen „überschneiden“. So wird ein Teil des heutigen Eigenstroms unter die Begünstigung der stromintensiven Prozesse fallen.

EEG-Umlage ohne BesAR und ohne Eigenstromprivileg	rund 1,6	rund 2,7	rund 2,7
EEG-Umlage mit FÖS Maßnahmenpaket (prozessbez. Begünstigungen, kein Eigenstromprivileg, Beteiligung der begünstigten Industrie in Höhe des Merit-Order-Effekts (0,5 Ct/kWh))	rund 1,6	rund 2,8	rund 2,8
Eingesparte Umlage	rund 0,4	rund 0,8	rund 0,8

LITERATURVERZEICHNIS

- AG Energiebilanzen 2012:** Bruttostromerzeugung in Deutschland von 1990 bis 2011 nach Energieträgern, August, URL: <http://www.ag-energiebilanzen.de/viewpage.php?idpage=65> (28.08.2012)
- Arepo Consult 2012:** Befreiungen der energieintensiven Industrie in Deutschland von Energieabgaben, Berlin.
- BDEW 2012a:** Entwicklungen in der deutschen Stromwirtschaft im 1. Halbjahr 2012, URL: <http://www.ag-energiebilanzen.de/viewpage.php?idpage=65> (28.08.2012)
- BDEW 2012b:** Pressemeldung „Erneuerbare Energien liefern mehr als ein Viertel des Stroms., p.2012, URL: [http://www.bdew.de/internet.nsf/id/20120726-pi-erneuerbare-energien-liefern-mehr-als-ein-viertel-des-stroms-de/\\$file/Strom_Erneuerbaren_Energien_1_Halbjahr_2012.pdf](http://www.bdew.de/internet.nsf/id/20120726-pi-erneuerbare-energien-liefern-mehr-als-ein-viertel-des-stroms-de/$file/Strom_Erneuerbaren_Energien_1_Halbjahr_2012.pdf) (28.08.2012)
- BMU 2011a:** Einfluss der Umwelt- und Klimapolitik auf die Energiekosten der Industrie - mit Fokus auf die EEG-Umlage, Berlin, URL: http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/eeg_stromkosten_bf.pdf (28.08.2012)
- BMU 2011b:** Erfahrungsbericht 2011 zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG-Erfahrungsbericht), Berlin.
- BMU, 2011c:** Erneuerbare Energien in Zahlen, URL: http://www.erneuerbare-energien.de/erneuerbare_energien/datenservice/ee_in_zahlen/doc/2720.php (28.08.2012)
- BMU 2012a:** Erneuerbare Energien in Zahlen - Nationale und internationale Entwicklung, URL: http://www.erneuerbareenergien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_ee_zahlen_bf.pdf (28.08.2012)
- BMU 2011d:** Informationen zur Anwendung der Ausgleichsregelung für das Jahr 2011 einschl. erster Ausblick auf, Berlin, URL: http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hg_ausgleichsregelung_2011_bf.pdf (28.08.2012)
- BMU 2012b:** Informationen zur Anwendung von § 40 ff . EEG (Besondere Ausgleichsregelung) für das Jahr 2012, Berlin, URL: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/besondere_ausgleichsregelung_eeg/publikationen/eeg_hintergrund_papier_besar_bf.pdf (28.08.2012)
- Bundesnetzagentur 2012:** Evaluierungsbericht der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen zur Ausgleichsmechanismusverordnung, URL: http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Sachgebiete/Energie/Erneuerbare_EnergienGesetz/EvaluierungsberichtAusglMechV/EvaluierungsberichtAusglMechV.pdf?__blob=publicationFile (28.08.2012)

Deutscher Bundestag 2011: Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und FDP Entwurf eines Gesetzes zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und FDP

DIW, CPI & Fraunhofer ISI 2011: Untersuchung des Energiesparpotentials für das Nachfolge- modell ab dem Jahr 2013ff zu den Steuerbegünstigungen für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes sowie der Land- und Forstwirtschaft bei der Energie- und Stromsteuer, Berlin, URL: http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Zoll/Energiebesteuerung/2011_12_20Gutachten_DIW_Anlage.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (28.08.2012)

Deutsche Bundesregierung 2012: Antwort auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Hans-Josef Fell, Oliver Krischer, Bärbel Höhn, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN - Besondere Ausgleichsregelungen beim Erneuerbare-Energien-Gesetz, URL: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/105/1710509.pdf> (28.08.2012)

European Union 2009: DIRECTIVE 2003/87/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC, URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:02003L0087-20090625:EN:PDF> (28.08.2012)

Fraunhofer ISE 2012: STUDIE STROMGESTEHUNGSKOSTEN ERNEUERBARE ENERGIEEN, URL: <http://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen-pdf-dateien/studien-und-konzeptpapiere/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.pdf> (28.08.2012)

FÖS & IZES 2012: Strom- und Energiekosten der Industrie - Pauschale Vergünstigungen auf dem Prüfstand, Berlin, URL: <http://www.foes.de/pdf/2012-06-14-FOES-IZES-Verguenstigungen-Industrie-kurz.pdf> (28.08.2012)

Graichen, V. et al. 2009: Impacts of the EU ETS on industrial competitiveness in Germany, URL: http://www.nccr-climate.unibe.ch/conferences/climate_policies/working_papers/Mohr.pdf (28.08.2012)

Graichen, V. et al. 2008: Impacts of the EU Emissions Trading Scheme on the industrial competitiveness in Germany

IZES 2012: Eruierung von Optionen zur Absenkung der EEG- Umlage, Saarbrücken, URL: www.hans-josef-fell.de (28.08.2012)

Sensfuß, F. 2011a: Analysen zum Merit-Order Effekt erneuerbarer Energien, Karlsruhe

Sensfuß, F. 2011b: Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichtes 2011 gemäß § 65 EEG Instrumentelle und rechtliche Weiterentwicklung im EEG Endbericht, URL: Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichtes 2011 gemäß § 65 EEG

ÜNB 2011: Prognose der EEG-Umlage 2012 nach AusglMechV Prognosekonzept und Berechnung der ÜNB, URL: http://www.eeg-kwk.net/de/file/111014_Prognose_EEG-Umlage-2012_final.pdf (28.08.2012)

ANHANG**1 Branchen mit stromintensiven Prozessen (Branchen, die gemäß der Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN (BT Drucks. 17/10420) für stromintensive Prozesse und Verfahren bei der Stromsteuer 2011 entlastet wurden - nach WZ 2003 Klassifikation)****c Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden**

- C1010 Steinkohlenbergbau und -brikettherstellung
- C1411 Gewinnung von Naturwerksteinen und Natursteinen, anderweitig nicht genannt
- C1412 Gewinnung von Kalk- und Gipsstein sowie Anhydrit, Dolomit und Kreide
- C1421 Gewinnung von Kies und Sand
- C1422 Gewinnung von Ton und Kaolin
- C1450 Gewinnung von Steinen und Erden, anderweitig nicht genannt, sonstiger Bergbau

D Verarbeitendes Gewerbe

- D1511 Schlachten (ohne Schlachten von Geflügel)
- D1512 Schlachten von Geflügel
- D1513 Fleischverarbeitung
- D1520 Fischverarbeitung
- D1531 Kartoffelverarbeitung
- D1533 Obst- und Gemüseverarbeitung, anderweitig nicht genannt
- D1551 Milchverarbeitung
- D1562 Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen
- D1571 Herstellung von Futtermitteln für Nutztiere
- D1583 Herstellung von Zucker
- D1584 Herstellung von Süßwaren (ohne Dauerbackwaren)
- D1586 Verarbeitung von Kaffee und Tee, Herstellung von Kaffee-Ersatz
- D1592 Herstellung von Alkohol
- D1597 Herstellung von Malz
- D1715 Zwirnen und Texturieren von Filamentgarnen, Seidenaufbereitung und -spinnerei
- D1721 Baumwollweberei
- D1725 Sonstige Weberei
- D1730 Textilveredlung
- D1740 Herstellung von konfektionierten Textilwaren (ohne Bekleidung)
- D1753 Herstellung von Vliesstoff und Erzeugnissen daraus (ohne Bekleidung)
- D1754 Textilgewerbe, anderweitig nicht genannt
- D1910 Herstellung von Leder und Lederfaserstoff
- D2020 Herstellung von Furnier-, Sperrholz-, Holzfaser- und Holzspanplatten
- D2111 Herstellung von Holz- und Zellstoff
- D2112 Herstellung von Papier, Karton und Pappe
- D2121 Herstellung von Wellpapier und -pappe sowie von Verpackungsmitteln aus Papier, Karton und Pappe
- D2122 Herstellung von Haushalts-, Hygiene- und Toilettenartikeln aus Zellstoff, Papier und Pappe

- D2124 Herstellung von Tapeten
- D2125 Herstellung von sonstigen Waren aus Papier, Karton und Pappe
- D2212 Verlegen von Zeitungen
- D2221 Drucken von Zeitungen
- D2222 Drucken anderer Druckerzeugnisse
- D2223 Druckweiterverarbeitung
- D2224 Druck- und Medienstufe
- D2225 Erbringung von sonstigen druckbezogenen Dienstleistungen
- D2310 Kokerei
- D2320 Mineralölverarbeitung
- D2411 Herstellung von Industriegasen
- D2412 Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten
- D2413 Herstellung von sonstigen anorganischen Grundstoffen und Chemikalien
- D2414 Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien
- D2415 Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen
- D2416 Herstellung von Kunststoffen in Primärformen
- D2417 Herstellung von synthetischem Kautschuk in Primärformen
- D2420 Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln
- D2430 Herstellung von Anstrichmitteln, Druckfarben und Kittungen
- D2441 Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen
- D2442 Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen
- D2451 Herstellung von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Poliermitteln
- D2452 Herstellung von Duftstoffen und Körperpflegemitteln
- D2461 Herstellung von pyrotechnischen Erzeugnissen
- D2462 Herstellung von Klebstoffen und Gelatine
- D2464 Herstellung von fotochemischen Erzeugnissen
- D2465 Herstellung von unbespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
- D2466 Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen, anderweitig nicht genannt
- D2470 Herstellung von Chemiefasern
- D2513 Herstellung von sonstigen Gummiwaren
- D2521 Herstellung von Platten, Folien, Schläuchen und Profilen aus Kunststoffen
- D2522 Herstellung von Verpackungsmitteln aus Kunststoffen
- D2523 Herstellung von Baubedarfsartikeln aus Kunststoffen
- D2524 Herstellung von sonstigen Kunststoffwaren
- D2611 Herstellung von Flachglas
- D2612 Veredlung und Bearbeitung von Flachglas
- D2613 Herstellung von Hohlglas
- D2614 Herstellung von Glasfasern und Waren daraus
- D2615 Herstellung, Veredlung und Bearbeitung von sonstigem Glas einschließlich technischen Glaswaren
- D2621 Herstellung von keramischen Haushaltswaren und Ziergegenständen
- D2622 Herstellung von Sanitärkeramik
- D2623 Herstellung von keramischen Isolatoren und Isolierteilen
- D2624 Herstellung von keramischen Erzeugnissen für sonstige technische Zwecke
- D2625 Herstellung von keramischen Erzeugnissen, anderweitig nicht genannt
- D2626 Herstellung von feuerfesten keramischen Werkstoffen und Waren
- D2630 Herstellung von keramischen Wand- und Bodenfliesen und -platten

- D2640 Herstellung von Ziegeln und sonstiger Baukeramik
- D2651 Herstellung von Zement
- D2652 Herstellung von Kalk
- D2653 Herstellung von gebranntem Gips
- D2661 Herstellung von Erzeugnissen aus Beton, Zement und aus Kalksandstein für den Bau
- D2662 Herstellung von Gips erzeugnissen für den Bau
- D2663 Herstellung von Frischbeton (Transportbeton)
- D2664 Herstellung von Mörtel und anderem Beton (Trockenbeton)
- D2665 Herstellung von Faserzementwaren
- D2666 Herstellung von Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips, anderweitig nicht genannt
- D2670 Be- und Verarbeitung von Naturwerksteinen und Natursteinen, anderweitig nicht genannt
- D2681 Herstellung von Mühl-, Mahl-, Schleif-, Wetz- und Poliersteinen sowie Schleifstoffen
- D2682 Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nicht metallischen Mineralien, anderweitig nicht genannt
- D2710 Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen
- D2721 Herstellung von Rohren, Rohrform-, Rohrverschluss- und Rohrverbindungsstücken aus Gusseisen
- D2722 Herstellung von Stahlrohren, Rohrform-, Rohrverschluss- und Rohrverbindungsstücken aus Stahl
- D2731 Herstellung von Blankstahl
- D2732 Herstellung von Kaltband mit einer Breite von weniger als 600 mm
- D2733 Herstellung von Kaltprofilen
- D2734 Herstellung von gezogenem Draht
- D2741 Erzeugung und erste Bearbeitung von Edelmetallen
- D2742 Erzeugung und erste Bearbeitung von Aluminium
- D2743 Erzeugung und erste Bearbeitung von Blei, Zink und Zinn
- D2744 Erzeugung und erste Bearbeitung von Kupfer
- D2745 Erzeugung und erste Bearbeitung von sonstigen NE-Metallen
- D2751 Eisengießereien
- D2752 Stahlgießereien
- D2753 Leichtmetallgießereien
- D2754 Buntmetallgießereien
- D2811 Herstellung von Metallkonstruktionen
- D2812 Herstellung von Ausbauelementen aus Metall
- D2821 Herstellung von Metallbehältern mit einem Fassungsvermögen von mehr als 300 l
- D2822 Herstellung von Heizkörpern und -kesseln für Zentralheizungen
- D2830 Herstellung von Dampfkesseln (ohne Zentralheizungskessel)
- D2840 Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteilen, gewalzten Ringen und pulvermetallurgischen Erzeugnissen
- D2851 Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung
- D2852 Mechanik, anderweitig nicht genannt
- D2861 Herstellung von Schneidwaren und Bestecken aus unedlen Metallen
- D2862 Herstellung von Werkzeugen
- D2863 Herstellung von Schlössern und Beschlägen aus unedlen Metallen
- D2871 Herstellung von Metallbehältern mit einem Fassungsvermögen von 300 l oder weniger
- D2872 Herstellung von Verpackungen und Verschlüssen aus Eisen, Stahl und NE-Metall
- D2873 Herstellung von Drahtwaren
- D2874 Herstellung von Schrauben, Nieten, Ketten und Federn
- D2875 Herstellung von sonstigen Metallwaren, anderweitig nicht genannt

- D2911 Herstellung von Verbrennungsmotoren und Turbinen (ohne Motoren für Luft- und Straßenfahrzeuge)
- D2912 Herstellung von Pumpen und Kompressoren
- D2913 Herstellung von Armaturen
- D2914 Herstellung von Lagern, Getrieben, Zahnrädern und Antriebselementen
- D2921 Herstellung von Öfen und Brennern
- D2922 Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln
- D2923 Herstellung von kälte- und lufttechnischen Erzeugnissen, nicht für den Haushalt
- D2924 Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen, anderweitig nicht genannt
- D2931 Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen Zugmaschinen
- D2932 Herstellung von sonstigen land- und forstwirtschaftlichen Maschinen
- D2940 Herstellung von Werkzeugmaschinen
- D2951 Herstellung von Maschinen für die Metallerzeugung, von Walzwerkseinrichtungen und Gießmaschinen
- D2952 Herstellung von Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen
- D2953 Herstellung von Maschinen für das Ernährungsgewerbe und die Tabakverarbeitung
- D2954 Herstellung von Maschinen für das Textil-, Bekleidungs- und Ledergewerbe
- D2956 Herstellung von Maschinen für bestimmte Wirtschaftszweige, anderweitig nicht genannt
- D2971 Herstellung von elektrischen Haushaltsgeräten
- D2972 Herstellung von nicht elektrischen Heiz-, Koch-, Heißwasser- und Heißluftgeräten, anderweitig nicht genannt
- D3002 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen
- D3110 Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren
- D3120 Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen
- D3130 Herstellung von isolierten Elektrokabeln, -leitungen und -drähten
- D3140 Herstellung von Akkumulatoren und Batterien
- D3150 Herstellung von elektrischen Lampen und Leuchten
- D3161 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen für Motoren und Fahrzeuge, anderweitig nicht genannt
- D3162 Herstellung von sonstigen elektrischen Ausrüstungen, anderweitig nicht genannt
- D3210 Herstellung von elektronischen Bauelementen
- D3310 Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen
- D3320 Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumenten und Vorrichtungen
- D3330 Herstellung von industriellen Prozesssteuerungseinrichtungen
- D3410 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren
- D3420 Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern
- D3430 Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren
- D3511 Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)
- D3512 Boots- und Yachtbau
- D3520 Bahnindustrie
- D3530 Luft- und Raumfahrzeugbau
- D3542 Herstellung von Fahrrädern
- D3543 Herstellung von Behindertenfahrzeugen
- D3550 Fahrzeugbau, anderweitig nicht genannt
- D3611 Herstellung von Sitzmöbeln
- D3612 Herstellung von Büro- und Ladenmöbeln
- D3613 Herstellung von Küchenmöbeln

D3614 Herstellung von sonstigen Möbeln
D3640 Herstellung von Sportgeräten
D3663 Herstellung von Erzeugnissen, anderweitig nicht genannt
D3710 Recycling von metallischen Altmaterialien und Reststoffen
D3720 Recycling von nicht metallischen Altmaterialien und Reststoffen
E Energie- und Wasserversorgung
E4010 Elektrizitätsversorgung
E4011 Elektrizitätserzeugung
E4013 Elektrizitätsverteilung und -handel
E4020 Gasversorgung
E4030 Wärmeversorgung
E4100 Wasserversorgung

F Baugewerbe

F4511 Abbruch-, Spreng- und Enttrümmerungsgewerbe, Erdbewegungsarbeiten
F4521 Hochbau, Brücken- und Tunnelbau u.Ä.
F4523 Bau von Straßen, Bahnverkehrsstrecken, Rollbahnen und Sportanlagen
F4525 Sonstiger spezialisierter Hoch- und Tiefbau
F4544 Maler- und Glasergerberbe