

Energie, Kosten und Stromimporte sparen: Der Beitrag der EU-Effizienzrichtlinie zu einer ambitionierten Effizienzpolitik

Kurzstudie im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen

Dr. Lars-Arvid Brischke, Dr. Martin Pehnt

ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH

18. November 2011

Zusammenfassung

Die europäische Union hat am 22.06.2011 den Entwurf einer Richtlinie zur Energieeffizienz (EED) vorgelegt. Zentral ist ein in Artikel 6 des Entwurfs verankertes Anreizsystem für Energieeffizienz, auf dessen Grundlage die Energieverteiler oder Energieeinzelhandelsunternehmen jährlich Energieeinsparungen in Höhe von 1,5 % ihres im Vorjahr realisierten Energieabsatzvolumens nachweisen sollen. Mit diesem Anreizsystem kann in Deutschland eine Senkung des Endenergieverbrauchs in der Größenordnung von 700 PJ im Jahr 2020 erreicht werden, dem Endenergieverbrauch von zehn Großstädten wie Köln. Dies entspricht einer Primärenergieeinsparung von rund 950 PJ, etwa einem Drittel des nationalen 20 %-Einsparziels bis 2020 gemäß Energiekonzept der Bundesregierung.

Ein solches Anreizsystem schafft eine dauerhafte Struktur für Effizienzaktivitäten und stellt damit auch eine stabile Finanzierungsgrundlage zur Verfügung. Damit trägt die Richtlinie dazu bei, die volkswirtschaftlichen Vorteile der Energieeffizienz zu erschließen, denn Energiesparen braucht Verbindlichkeit und eine zielgenaue Förderung.

Mit der Primärenergieeinsparung verbunden ist eine Reduktion der Kosten für fossile Brennstoffimporte in Höhe von jährlich rund 5,5 Mrd. Euro im Jahr 2020 bei einer vorsichtigen Schätzung der zukünftigen Energiepreisentwicklung. Bei stärker steigenden Energiepreisen könnten sogar rund 7,5 Mrd. Euro eingespart werden. Wirtschaft und Verbraucher mindern ihre Energierechnung durch das Anreizsystem im Jahr 2020 um rund 14 Mrd. Euro. In den Folgejahren wirkt der Einspareffekt fort.

Die zusätzlichen Investitionen in langlebige Konsumgüter, der Ersatz von Energieverbrauch durch Kapital und inländische Wertschöpfung – insbesondere auch in beschäftigungsintensiven Branchen wie dem Baugewerbe –, die verbesserte gesamtwirtschaftliche Produktivität und das steigende Budget der Haushalte durch eingesparte Energiekosten führen zu einer zusätzlichen Nettobeschäftigung. Für Einsparungen in der von Artikel 6 induzierten Höhe liegen diese in einer Größenordnung von rund 120.000 zusätzlichen Beschäftigten im Jahr 2020.

Bei der Ausgestaltung eines Energieeffizienz-Anreizsystems im Rahmen der EED ist gleichwohl entscheidend, dass dieses eingebettet wird in die bestehende Effizienzlandschaft. Insbesondere ersetzt sie nicht ordnungsrechtliche Vorgaben wie die Energieeinsparverordnung oder die Ökodesign-Richtlinie, sondern ergänzt diese.

Durch das Anreizsystem wird ein neuer Markt für Effizienzdienstleistungen entstehen. Es kann marktwirtschaftlich kompatibel gestaltet werden: die Energieunternehmen können durch das Anreizsystem selbst, durch bilateralen Handel, Beauftragung von Dienstleistern oder Zahlung einer Ersatzabgabe („Buy-out“) in einen Effizienzfonds einen Beitrag zur Energieeinsparung leisten. Der Effizienzfonds wird komplementär zum Anreizsystem gestaltet und adressiert komplexere Handlungsfelder und solche, für die eine mangelhafte Abdeckung bei den Energieunternehmen festgestellt wird.

1. Einleitung

Zahlreiche Studien zeigen: Es gibt in Deutschland große, nicht ausgeschöpfte Effizienzpotenziale, die zwar wirtschaftlich erschließbar sind, aber auf Grund von vielfältigen Hemmnissen nicht erschlossen werden. Eine wirksame Effizienzpolitik muss dazu beitragen, diese Hemmnisse durch einen ausgewogenen Mix an Fordern, Fördern und Informieren zu überwinden.ⁱ

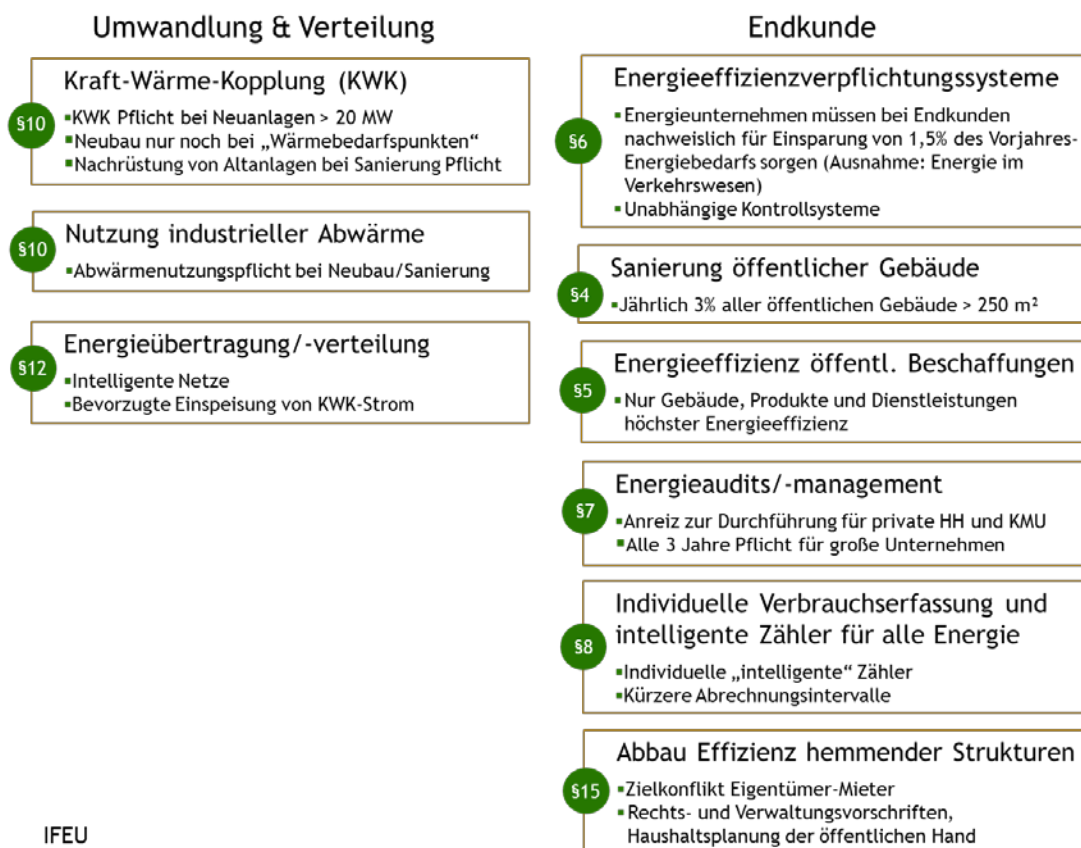
Im Jahr 2007 setzte sich die EU unter deutscher Ratspräsidentschaft das Ziel, ihren Primärenergieverbrauch bis 2020 um 20 % gegenüber einer prognostizierten Referenzentwicklung zu senken. Dies entspricht einer Verringerung des Energiebedarfs um rund 370 Mio. t Rohöläquivalente (Mtoe). Die europäische Union hat am 22.06.2011 einen Entwurf einer Richtlinie zur Energieeffizienz (**EED**) vorgelegt.ⁱⁱ Diese Richtlinie soll einen wesentlichen Beitrag leisten, um dieses Ziel zu erreichen.

Die Richtlinie in ihrer Entwurfsfassung schlägt eine ganze Reihe von Maßnahmen vor, um die Effizienzentwicklung voranzutreiben (Abbildung 1).

Zentral ist ein in Artikel 6 des Entwurfs verankertes Energieeffizienz-Anreizsystem, bei dem Energieverteiler oder Energieeinzelhandelsunternehmen (im Folgenden vereinfachend: „Energieunternehmen“) jährliche Endenergieeinsparungen in Höhe von 1,5 % ihres jeweils im Vorjahr realisierten Energieabsatzvolumens nachweisen.ⁱⁱⁱ Das heißt, die Energieunternehmen müssen Maßnahmen bei ihren Endkunden durchführen, die zu Energieeinsparungen in dieser Höhe führen. Eine solche Einsparung bedeutet nicht, dass der absolute Energieabsatz der Versorger sinken muss, sondern nur, dass er um die eingesparten Mengen unter einer Referenzentwicklung liegt. Der Verkehrssektor soll von der EED laut Richtlinienentwurf nicht adressiert werden.

Ein solches Anreizsystem schafft eine dauerhafte Struktur für Effizienzaktivitäten und stellt damit auch eine stabile Finanzierungsgrundlage zur Verfügung. Damit trägt die Richtlinie dazu bei, die volkswirtschaftlichen Vorteile der Energieeffizienz zu erschließen (s. u.). Die von den Energieunternehmen umgelegten Programmkosten für den Endkunden liegen ein Mehrfaches unter den vermiedenen Energiekosten. Ähnliche Anreizsysteme werden bereits in verschiedenen europäischen Ländern praktiziert, u. a. in Frankreich, Italien, Großbritannien und Dänemark. In diesen Ländern betrug der umlagebedingte Aufpreis pro Verbraucher und Jahr zwischen drei und fünf Euro ohne Berücksichtigung der eingesparten Energiekosten.

EU-Effizienzrichtlinie



IFEU

Abbildung 1: Ausgewählte Maßnahmen des EU-Richtlinienentwurfs, Stand Juni 2011

Im Artikel 3 des Entwurfs der EED werden die Mitgliedsstaaten aufgefordert, ein nationales Ziel zur absoluten Reduktion des Primärenergieverbrauchs bis 2020 festzulegen. Mit dem Energiekonzept hat die Bundesregierung das Ziel definiert, den Primärenergieverbrauch in Deutschland um 20% bis 2020 gegenüber 2008 zu reduzieren. Das nationale Ziel liegt damit in der gleichen Größenordnung (68 Mtoe Energieeinsparung) wie der Beitrag Deutschlands zum 20%-Ziel der EU (60 Mtoe)^{iv}.

Weitere Ziele des Energiekonzeptes wie die Senkung des Stromverbrauchs um 10 % bis 2020 gegenüber 2008, die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch auf mindestens 35 % bis spätestens 2020 sowie der Beschluss, bis 2022 die Nutzung der Kernenergie zu beenden, tragen zum nationalen Primärenergie-Einsparziel bei. Diese nationalen Zielsetzungen bildet ein Szenario „Ausstieg“ ab, das von Prognos, EWI, GWS (2011) berechnet wurde – eine Aktualisierung der Szenarien, die für das Energiekonzept erstellt wurden.^v

In dem vorliegenden Kurzgutachten werden die **Energiespar-** und **Kostensenkungspotenziale** quantitativ abgeschätzt, die bei einer konsequenten Ausgestaltung der EU-

Effizienzrichtlinie für die Wirtschaft und Verbraucher in Deutschland erzielt werden können. Dabei werden die Beiträge des Anreizsystems gemäß Art. 6 des EED-Entwurfs, des Verkehrssektors, der Substitution der Kernenergie durch erneuerbare Energien (Wirkungsgradeffekt) und weiterer Maßnahmen, zu denen insbesondere der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung gehört, quantifiziert. Damit setzt das Kurzugutachten der überwiegend kritischen Diskussion über die vermeintlichen Kosten verpflichtender Energiesparmaßnahmen deren quantifizierbaren Nutzen entgegen.

2. Beitrag der Effizienzanzreizes zum nationalen 20%-Primärenergie-Einsparziel

Der Primärenergieverbrauch in Deutschland betrug im Jahr 2008 inklusive nichtenergetischem Verbrauch^{vi} 14.216 PJ^{vii}, davon 997 PJ^{viii} für nichtenergetische Zwecke. Damit ergibt sich für das Jahr 2008 in Deutschland ein Primärenergieverbrauch für energetische Zwecke von 13.219 PJ. In den Statistiken zu Primärenergieträgern wie auch im hier zu Grunde gelegten Szenario „Ausstieg“ von Prognos, EWI, GWS (2011) wird der Primärenergieverbrauch inkl. nichtenergetischem Verbrauch bilanziert. Deshalb werden die folgenden Analysen inklusive nichtenergetischem Verbrauch durchgeführt. Um das **20%-Ziel** des Energiekonzeptes zu erfüllen, muss der Primärenergieverbrauch in Deutschland somit bis 2020 um **2.843 PJ** (entspricht 68 Mtoe) auf 11.373 PJ sinken. Deutschland trägt damit etwa zu einem Fünftel zur Reduktionsvorgabe für den EU-Primärenergieverbrauch von ca. 370 Mtoe bei.

Aufgrund der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung zum Atomausstieg und zum Ausbau der **erneuerbaren Stromerzeugung** (mindestens 35 % bis spätestens 2020) werden zwischen 2008 und 2020 rund 320 PJ Strom aus Kernenergie durch Strom aus Wind und Sonne ersetzt. Nach der Konvention der Energiestatistik (Wirkungsgradmethode) wird Strom aus Kernenergie mit einem Primärenergiefaktor von 3 bewertet, während für Wind- und Solarstrom ein Primärenergiefaktor von 1 anzusetzen ist. Damit ergibt sich eine Reduktion des Primärenergieverbrauchs allein aufgrund des Wirkungsgradeffekts um 640 PJ. Dies entspricht bereits 23 % des Primärenergie-Einsparziels.

Für den **Verkehrssektor** wird im Szenario „Ausstieg“ für den Zeitraum 2008 bis 2020 eine moderate Reduktion des Endenergieverbrauchs um 165 PJ (6,5 %) unterstellt. Unter der Annahme eines Primärenergiefaktors von 1,1 ergibt sich ein Beitrag des Verkehrssektors zum Primärenergie-Einsparziel von **182 PJ**.

Zur Berechnung des Effektes des Effizienz-Anreizsystems gemäß **EED-Entwurf Art. 6** wird der Endenergieverbrauch (ohne Sektor Verkehr) für das Jahr 2012 aus dem Szenario „Ausstieg“ zu Grunde gelegt.^{ix} Von 2013 bis 2020 wird dieser Verbrauch jährlich um 1,5 % des jeweiligen Vorjahresverbrauchs reduziert.

Die so durch das Anreizsystem erreichte jährliche **Endenergieeinsparung** kumuliert sich auf **710 PJ** im Jahr 2020 gegenüber 2012. Geht man in Analogie zum Szenario „Ausstieg“ davon aus, dass 17 % dieser Einsparung durch Maßnahmen der Stromeinsparung erzielt

werden, so ergeben sich 120 PJ Stromeinsparung. Dabei werden die Effekte des Anreizsystems vereinfachend in voller Höhe als Senkung des Endenergieverbrauchs betrachtet. In der Realität wirken jedoch in der Regel Rebound-, Budget- und Wachstumseffekte den Einspareffekten entgegen.

Tabelle 1: Beiträge der erneuerbaren Energien, des Verkehrssektors, des Anreizsystems gemäß Art. 6 EED-Entwurf und weiterer Maßnahmen zum PE-Minderungsziel bis 2020 in Deutschland

	PE in Mtoe	PE in PJ	Anteil
PE-Einsparbetrag erneuerbare Energien Stromerzeugung (Wirkungsgradeffekt)	15	640	23%
PE-Einsparung Verkehrssektor	4	182	6%
EED-Entwurf Art. 6	23	950	33%
<i>davon Strom</i>	7	303	
Weitere Maßnahmen	26	1.071	38%
Gesamtziel für Primärenergieeinsparung	68	2.843	

Die Höhe dieser Endenergieeinsparung wird auch für den Fall, dass gemäß Art. 6 Abs. 8 kleine Energieversorger aus dem Artikel 6 ausgenommen werden, nicht wesentlich beeinträchtigt. Laut einer Auswertung des VKU beträgt der Energieabsatz-Anteil der Unternehmen, die einen Umsatz erzielen, der unter dem Äquivalent von 75 GWh an Energie pro Jahr liegt, die weniger als zehn Personen beschäftigen oder deren Jahresumsatz oder Jahresbilanz 2 000 000 EUR nicht übersteigt,^x bei unter 3,5 %.^{xi}

Strom wird im EED-Entwurf standardmäßig mit einem Primärenergiefaktor von 2,5 belegt, so dass sich aus der Stromeinsparung rund 300 PJ Primärenergieeinsparung ergeben und aus der übrigen Endenergieeinsparung rund 650 PJ (mit einem Primärenergiefaktor von 1,1). In der Summe bringt das EED-Anreizsystem somit eine **Primärenergieeinsparung von 950 PJ**. Zum Erreichen des nationalen 20%-Ziels müssen daher noch **1.071 PJ durch weitere Maßnahmen** beispielsweise im Bereich der Umwandlungseffizienz und der Einsparung des Endverbrauchs eingespart werden (Tabelle 1).

Das Anreizsystem gemäß Art. 6 EED-Entwurf in Deutschland trägt damit mit ca. einem Drittel zum Primärenergiesparziel bei und ist damit eine wesentliche Säule der gesamten Einsparaktivitäten (Abbildung 2).

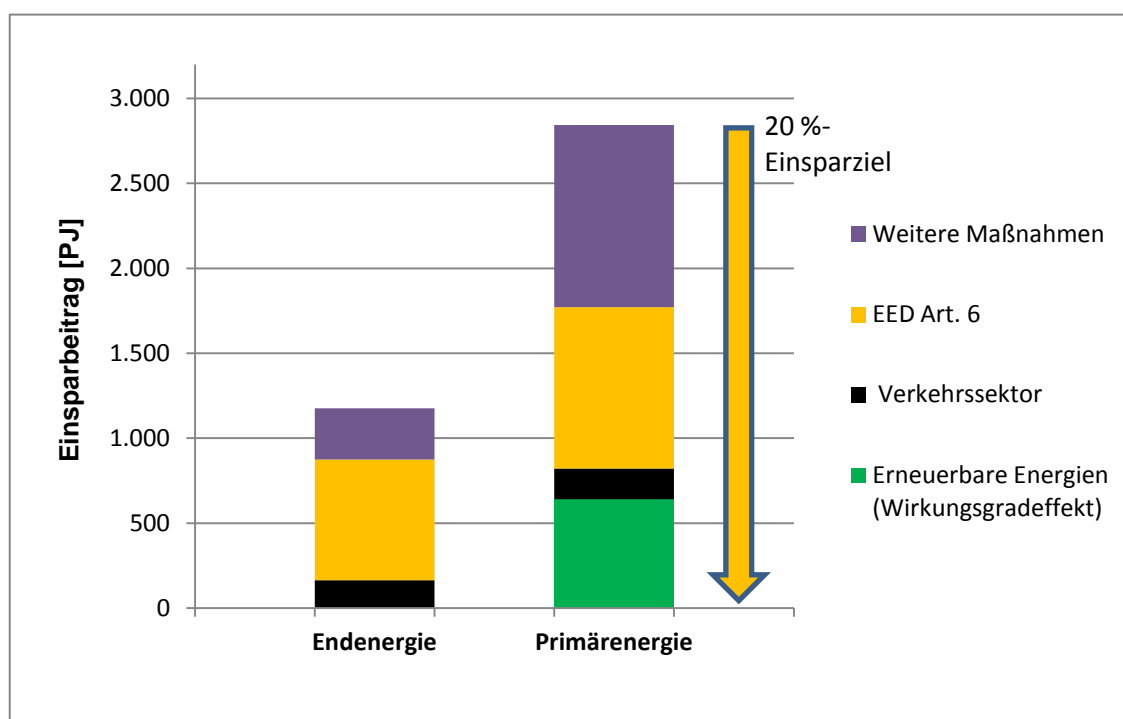


Abbildung 2: Beiträge verschiedener Maßnahmenbereiche zur Endenergieeinsparung und zum 20%-Einsparziel für Primärenergie im Jahr 2020 (eigene Berechnungen)

3. Kosteneinsparungen und Reduktion fossiler Energieimporte

Auswirkungen auf fossile Energieimporte nach Deutschland und eingesparte Importkosten

Mit dieser Einsparung geht eine entsprechende Senkung der Energiekosten einher. Gemäß Szenario „Ausstieg“ sinken die Importe an Steinkohle um 861 PJ, der Mineralölverbrauch um 941 PJ und der Erdgaseinsatz um 444 PJ. In der Summe werden 2.245 PJ fossiler Energieträger weniger importiert, davon **rund 850 PJ** aufgrund des Anreizsystems nach EED-Entwurf Art. 6. (siehe Tabelle 2).

Setzt man für die Energiekosten die in Tabelle 2 dokumentierten, konservativ abgeschätzten Energiekosten^{xii} an, so führen die eingesparten Energieimporte zu Kosteneinsparungen von rund 15,7 Mrd. Euro im Jahr 2020, davon **5,5 Mrd. Euro auf Grund des Anreizsystems**. Energieeinsparungen im Verkehrssektor sparen Importkosten von rund 3,9 Mrd. Euro und durch weitere Maßnahmen können rund 6,3 Mrd. Euro gespart werden.

Das Szenario in Prognos, EWI, GWS (2011) geht insbesondere für Erdgas und Steinkohle von sehr moderaten Preisentwicklungen aus. Würde man das Preisszenario „Deutlicher Anstieg“ des Leitszenarios 2010 zu Grunde legen, so würden die eingesparten Energieimportkosten durch das Anreizsystem des Artikel 6 von 5,5 auf **7,5 Mrd. Euro** ansteigen, die gesamten eingesparten Importe auf knapp 20 Mrd. Euro.

Tabelle 2: Konservativ abgeschätzte eingesparte fossile Energieimporte und resultierende Bruttokosteneinsparungen für D im Jahr 2020 gegenüber 2008 und Beitrag des Effizianzreizes, Quelle: Prognos, EWI, GWS (2011), eigene Berechnungen

	Importierter Energieträger	PE-Einspar. [PJ]	Grenzübergangspreise real im Jahr 2020		Brutto-Einsparung Kosten für Energieimporte nach D [Mrd. Euro real]	
EED-Entwurf Art. 6	Steinkohle	400	77	EUR/t SKE	1,0	
	Mineralöl	240	554	EUR/t	3,2	
	Erdgas	210	23	EUR/MWh	1,3	
	Gesamt	850				5,5
Sektor Verkehr (durch Effizienz und erneuerbare Energien)	Mineralöl für Kraftstoffe	435	554	EUR/t		3,9
Weitere Maßnahmen (durch Effizienz und erneuerbare Energien)	Steinkohle	460	77	EUR/t SKE	1,2	
	Mineralöl	270	554	EUR/t	3,6	
	Erdgas	230	23	EUR/MWh	1,5	
	Gesamt	960				6,3
Gesamt Einsparung Importe fossiler Primärenergie		2.245				15,7

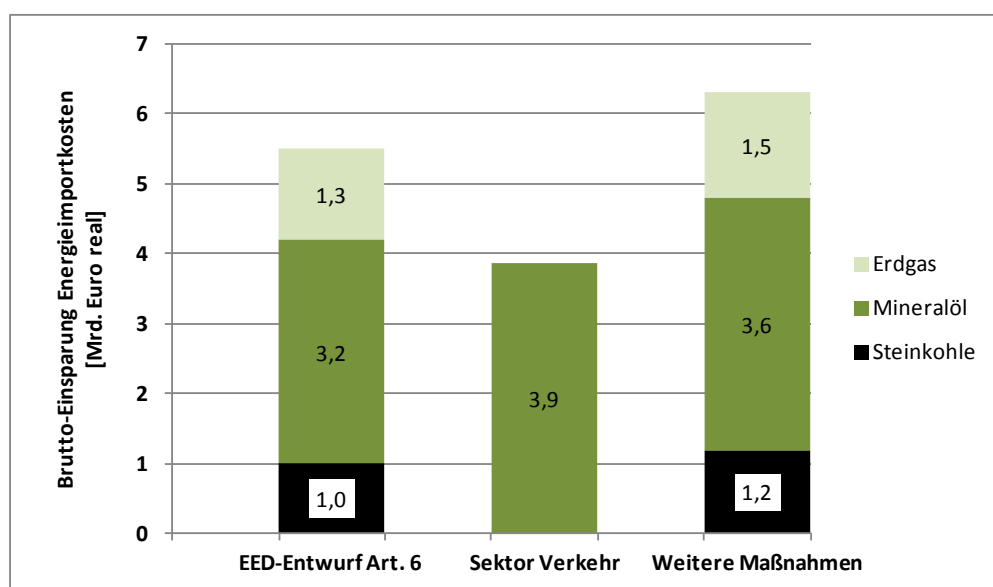


Abbildung 3: Einsparung an Energieimportkosten durch die verschiedenen Maßnahmenbereiche in einer konservativen Schätzung der Energiekostenentwicklung
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Prognos, EWI, GWS (2011)

Kosteneinsparungen in den Verbrauchssektoren

Durch die Endenergieeinsparungen können in allen Sektoren erhebliche Brutto-Kosteneinsparungen erzielt werden. Geht man von einer Entwicklung der Verbraucherpreise für die Endenergieträger Strom, Heizöl (leicht), Gas, Kohle und Kraftstoffe aus, wie sie in Prognos, EWI, GWS (2011) angenommen ist^{xiii}, so werden die höchsten Einsparungen im Sektor Private Haushalte erzielt (rund 10 Mrd. Euro). In der Summe ergeben sich 25 Mrd. Euro Einsparung im Jahr 2020, davon 18 Mrd. Euro ohne die Einsparungen im Verkehrssektor.

Ausgehend von den 710 PJ/a Einsparpotenzial durch den Effizienzanreiz und einen Anteil von 120 PJ/a an Stromeinsparung ergibt sich eine Endenergiekosteneinsparnis von rund 14 Mrd. Euro im Jahr 2020.

Tabelle 3: Brutto-Endenergiekosteneinsparungen nach Sektoren in Deutschland 2020 [Mrd. Euro real], Quelle: Prognos, EWI, GWS (2011), eigene Berechnungen

Mrd. Euro	Gesamt	davon				
		Strom	Heizöl	Gas	Kohle	Kraftstoff
Private Haushalte	9,9	3,2	5,7	1,0	-	-
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	5,2	2,3	0,6	2,3	-	-
Industrie	3,0	1,8	0,4	0,1	0,8	-
Verkehr	7,0	-	-	-	-	7,0
Kosteneinsparung gesamt	25,2	7,4	6,6	3,4	0,8	7,0

4. Investitionen für Energiesparmaßnahmen und Arbeitsplatzeffekte

Um diese Einsparpotenziale nutzen zu können, müssen Investitionen getätigt werden – beispielsweise in effiziente Elektrogeräte oder Gebäudedämmung. Die Quantifizierung dieser Investitionen erfordert ein aufwändiges Rechengestütz und die Bestimmung der effizienzbedingten Mehrkosten für alle ergriffenen Maßnahmen.

Dies würde den Rahmen dieser Kurzstudie sprengen. Allerdings wurde im Rahmen eines Projektes des Konsortiums IFEU, Prognos, Fraunhofer ISI und GWS für 44 Effizienz-Handlungsfelder eine Quantifizierung vorgenommen.^{xiv} Dafür wurden die Mehr- Investitionen errechnet, die sich in einem ambitionierten Effizienzzenario gegenüber der Referenz ergeben. Diese können zur Bestimmung einer Größenordnung der Investitionskosten herangezogen werden.

Für die Erschließung der Effizienz-Maßnahmen, die bis 2020 eine Endenergiereduktion von jährlich 630 PJ bringen, sind Mehrinvestitionen gegenüber der Referenz von jährlich rund 12 Mrd. Euro in der Zeitperiode 2010 bis 2020 erforderlich (davon 4,1 Mrd. Euro im Verkehrssektor). Die Energiekosteneinsparungen liegen im Jahr 2020 bei rund 14 Mrd. Euro. Die 630 PJ/a Einsparungen sind in einer ähnlichen Größenordnung wie die beziffernten Potenziale für Artikel 6 von 710 PJ/a. Kumuliert bis 2020 liegen die Investitionen bei rund 120 Mrd. Euro. Dabei fällt ein Drittel der Investitionen der kommenden Dekade auf Maßnahmen, die von privaten Haushalten zu tätigen sind.

Die Gegenüberstellung von Investitionen und eingesparten Energiekosten zeigt: Die Investitionen haben sich innerhalb einer kurzen Zeit gerechnet. Mit anderen Worten: obwohl in dieser Quantifizierung nur die ambitionierten Mehrkosten gegenüber einer Referenzentwicklung verbucht werden und in der Referenzentwicklung bereits die „Sahne“ durch Erschließung der kostengünstigsten Effizienzpotenziale „abgeschöpft wurde“, sind die Einsparpotenziale wirtschaftlich erschließbar – aber aus anderen Gründen gehemmt.

Die zusätzlichen Investitionen in langlebige Konsumgüter, der Ersatz von Energieverbrauch durch Kapital und inländische Wertschöpfung – insbesondere auch in beschäftigungsintensiven Branchen wie dem Baugewerbe –, die verbesserte gesamtwirtschaftliche Produktivität und das steigende Budget der Haushalte durch eingesparte Energiekosten führen gegenüber der Referenz zu einer **zusätzlichen Nettobeschäftigung** in einer Größenordnung von rund 120.000 zusätzlichen Beschäftigten im Jahr 2020. Hinzu kommen weitere Arbeitsplatzeffekte durch die frühzeitige Etablierung eines **Leitmarktes** für Effizienztechnologien und einen dadurch entstehenden Wettbewerbsvorteil inländischer Firmen auf dem Weltmarkt, der unter Zugrundelegung eines global wachsenden Marktes für Effizienzgüter auf weitere rund 60.000 Arbeitsplätze bestimmt werden kann.

5. Koexistenz von Einsparanreizsystem und Effizienzfonds

Durch den Anreiz der Energieunternehmen zu Effizienzmaßnahmen mit Artikel 6 wird ein neuer Markt für Effizienzdienstleistungen entstehen. Dies kann marktwirtschaftlich kompatibel gestaltet werden: die Energieunternehmen können ihren Beitrag zur Energieeinsparung

- selbst,
- durch bilateralen Handel,
- Beauftragung von Dienstleistern oder
- Zahlung einer Ersatzabgabe („Buy-out“)

leisten. Auch ein Weißer Zertifikate-Markt ist denkbar, allerdings nicht zwingend, zumal er zusätzliche administrative Kosten verursacht.

Wichtig für eine zusätzliche Wirkung und für die Vermeidung von unsachgemäßen und wenig wirkungsvollen Effizienzmaßnahmen ist allerdings, dass eine Positivliste von zuge-

lassenen standardisierten Maßnahmen mit Mindestanforderungen erstellt wird, die mit bereits vorhandenen Förderprogrammen koordiniert werden können. Abweichende Programme müssen von der überwachenden Stelle genehmigt werden. Auch kann erwogen werden, Mindestanforderungen an den Abdeckungsgrad und an die Art der Effizienzmaßnahmen zu stellen. Beispielsweise nennt die EU-Richtlinie in Art. 6 Abs. 5 ausdrücklich die Möglichkeit, ein Mindestmaß an Maßnahmen für einkommensschwache Haushalte zu definieren – ein Mechanismus, der angesichts einer steigenden Energiearmut immer wichtiger wird.

Die Pflichterfüllung durch Beratung und andere „weiche“ Maßnahmen darf nur bis zu einer definierten Obergrenze auf die Pflichterfüllung angerechnet werden.

Beispiele für mögliche standardisierte Programme sind:

- Stromsparmchecks und Förderung hocheffizienter Haushaltsgeräte, insbesondere auch für einkommensschwache Haushalte
- Energiesparende Querschnittstechnologien in GHD und Industrie, beispielsweise Motorsysteme, Druckluft, Beleuchtung
- Förderung effiziente Heizungssysteme
- Substitution ineffizienter Elektrowärme
- Gebäudeenergieeffizienz
- Mikro-KWK^{xv}.

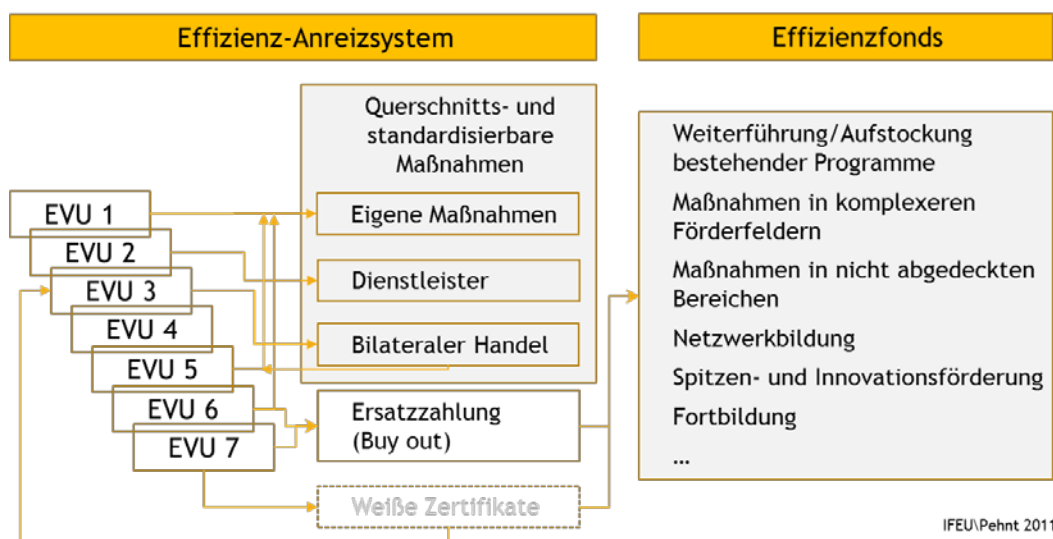


Abbildung 4: Möglicher Kopplungsmechanismus zwischen Effizienzanzreizsystem und Effizienzfonds

Gleichwohl werden die Programme im Rahmen eines Effizienzanzreizsystems nicht alle Förderfelder abdecken. Verschiedene, insbesondere auch komplexere Programme und

solche, für die eine mangelhafte Abdeckung bei den Energieunternehmen festgestellt wird, sollten daher über einen komplementären Fonds finanziert werden (Abbildung 3). Auch andere europäische Länder verfügen über die Koexistenz von Verpflichtung und Fonds.

Dieser Effizienzfonds baut auf dem existierenden Sondervermögen auf und kann, zusätzlich zu der Finanzierung aus den Emissionshandelserlösen sowie zusätzlichen staatlichen Mittel aus dem Abbau umweltschädlicher Subventionen, gespeist werden durch die Ersatzzahlung derjenigen Energieunternehmen, die nicht willens oder in der Lage sind, eigene Effizienzaktivitäten zu initiieren. Dies betrifft insbesondere kleinere Unternehmen.

Durch den Buy-out-Preis ist eine Obergrenze der Kosten gewährleistet. Außerdem schafft der Buy-out-Mechanismus eine erhebliche zusätzliche Flexibilität.

Bei der Ausgestaltung eines Effizianzanreizsystems ist gleichwohl entscheidend, dass diese eingebettet wird in die bestehende Effizienzlandschaft. Insbesondere ersetzt sie nicht ordnungsrechtliche Vorgaben wie die Energieeinsparverordnung oder die Ökodesign-Richtlinie, sondern ergänzt diese.

ⁱ Siehe u. a. M. Pehnt (Hsg.), Energieeffizienz – ein Lehr- und Handbuch. Springer, Heidelberg Berlin 2010.

ⁱⁱ KOM(2011) 370 endgültig, Vorschlag für RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Energieeffizienz und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG, Brüssel, 22.6.2011.

ⁱⁱⁱ Im Folgenden wird das Anreizsystem gemäß Artikel 6 auf die Einsparung von Endenergie bezogen.

^{iv} WWF (2011): Hintergrundpapier zum Entwurf der europäischen Energieeffizienz-Richtlinie, Berlin, Oktober 2011

^v Prognos, EWI und GWS haben mit den „Energieszenarien 2011“ eine Aktualisierung der zur Vorbereitung des Energiekonzepts 2010 erarbeiteten Szenarien erstellt. Die wichtigsten quantitativen Ziele des Energiekonzepts der Bundesregierung bis 2020 und gleichzeitig der im Juni 2011 beschlossene vorgezogene Ausstieg aus der Atomenergie werden im Szenario „Ausstieg“ konsistent dargestellt. Darüber hinaus liefert das Szenario reale Grenzübergangs- und Endverbraucherpreise für Energieträger für das Jahr 2020, die in der vorliegenden Analyse verwendet werden.

^{vi} Im Entwurf der EU-EED wird in Art. 2 Abs. 2 Primärenergieverbrauch als „Bruttoinlandsverbrauch ohne nichtenergetische Nutzungsformen“ definiert.

^{vii} BMWi Zahlen und Fakten Energiedaten vom 27.04.2011

^{viii} www.ag-energiebilanzen.de, Energiebilanz Deutschland 2008

^{ix} Ermittelt durch lineare Interpolation zwischen dem Endenergieverbrauch von 2008 und dem im Szenario angegebenen Wert für das Jahr 2015.

^x Dies sind die in der EU-Richtlinie vorgeschlagenen Abgrenzungen für „kleine“ Energieunternehmen.

^{xi} B. Praetorius, persönliche Mitteilung, Verband kommunaler Unternehmen e.V., 1. November 2011.

^{xii} In Prognos, EWI, GWS (2011) wird von 2008 bis 2020 von einer moderaten Steigerung des Ölpreises um 4% unter der Annahme auf rund 100 USD/bbl im Jahr 2020 ausgegangen, der reale Grenzübergangspreis für Rohöl steigt im gleichen Zeitraum um 14%. Die realen Grenzübergangspreise für Erdgas und Kraftwerks-Steinkohle werden für diesen Zeitraum sogar als sinkend angenommen (um 15% bei Erdgas und um 31% bei Kraftwerks-Steinkohle). Danach steigen die Preise wieder moderat an.

^{xiii} In Prognos, EWI, GWS (2011) wird bis 2020 von moderaten Preissteigerungen für Endenergieträger ausgegangen, ab 2020 steigen diese dann stärker an. Für die Sektoren Haushalte und Verkehr wurden die Preise inkl. MwSt. angegeben, für den Sektor Industrie ohne MwSt. und entsprechend in die Berechnungen übernommen. Für die Berechnung der Brutto-Kosteneinsparungen wurden die Endenergieeinsparungen zwischen 2008 und 2020 in den einzelnen Sektoren gemäß Szenario „Ausstieg“ nach Endenergieträgern aufgeteilt und mit den jeweiligen Verbraucherpreisen multipliziert.

^{xiv} M. Pehnt, M. Wunsch, F. Seefeldt, N. Thamling, B. Schломann, T. Fleiter, U. Lehr, C. Lutz u. a. (2011): Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative. Studie im Auftrag des Bundesumweltministeriums. IFEU, Prognos, Fraunhofer ISI, GWS, Heidelberg, Berlin, Karlsruhe, Osnabrück. Download www.ifeu.de/nki.

^{xv} M. Pehnt, U. Leprich, Effizienz-Verpflichtung von Energielieferanten, Internes Arbeitspapier Juni 2010. Siehe auch IZES, Bremer Energie Institut, Wuppertal Institut (2010): Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK). Studie im Auftrag des Bundesumweltministeriums.