

Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

Vorschlag für eine Bundesagentur für Energieeffizienz und einen Energiesparfonds (BAEff)

**Wie die Ziele der Energiewende ambitioniert
umgesetzt und die Energiekosten gesenkt
werden können**

Eine Analyse aus dem Wuppertal Institut

Stefan Thomas
Peter Hennicke
Anja Bierwirth
Maïke Venjakob
Dorothea Hauptstock
Dagmar Kiyar
Felix Suerkemper
Johannes Thema
Lena Tholen
Florin Vondung

Die Autoren danken Martin Pehnt, Peter Becker
und Eberhard Jochem für kritische Anmerkungen.

Wuppertal, Oktober 2013

**Zusammenfassung
Endbericht**

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Dr. Stefan Thomas

Döppersberg 19

42103 Wuppertal

Tel.: +49-(0)202-2492 129

Fax: +49-(0)202-2492 250

stefan.thomas@wupperinst.org

Zusammenfassung

Dies ist die Zusammenfassung einer gleichnamigen umfangreichen Studie, die das Wuppertal Institut Anfang November veröffentlichen wird. Auf Grundlage einer umfassenden Analyse zeigt die Studie, wie eine ambitioniertere Strategie und konkrete Beispielprogramme zur Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden, Geräten und Anlagen gestaltet werden kann, um die Energiewende zum wirtschaftlichen Erfolg zu führen und die Energiekosten zu senken.

Kernbotschaften dieser Studie

1. Das Energiekonzept der Bundesregierung zur Energiewende vom September 2010 sieht für 2020 bzw. 2050 ambitionierte Leitziele vor. Sie sollten auf gesetzlicher Grundlage verbindlich gemacht werden, um langfristige Verlässlichkeit und Planungssicherheit zu schaffen, insbesondere für Energieeffizienz und Energieeinsparung.
2. Erst durch eine ambitioniertere Strategie zur Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden, Geräten und Anlagen wird die Energiewende schon kurzfristig nicht nur für die Umwelt, sondern auch wirtschaftlich ein Erfolg. Diese Studie konzentriert sich dabei auf die wirtschaftlichen Vorteile im Strom- und Wärmesektor.
3. Mit dem gegenwärtigen politischen Instrumentarium werden die Ziele sowohl der Bundesregierung (vgl. Energiekonzept von 2010) als auch der EU (vgl. Energieeffizienzrichtlinie (EED) von 2012) zur Energieeinsparung deutlich verfehlt („Einsparlücke“).
4. Die **Einsparlücke im Strom- und Wärmemarkt** kann durch eine erhebliche Aufstockung der heutigen Förderung der Gebäudesanierung und mit zusätzlichen Programmen für Haushalte, GHD und Industrie, vor allem zur Stromeinsparung (z.B. bei Klimatisierung, Beleuchtung, Umwälzpumpen) geschlossen werden. Dass dies mit wirtschaftlichem Gewinn möglich ist, zeigt die dieser Studie zugrundeliegende Synopse aller vorliegenden gesamtwirtschaftlichen Analysen sowie eine aktuelle Simulation (Wuppertal Institut 2013) eines **Beispielportfolios konkreter Programme**¹.
5. Bis 2020 können mit diesen Programmen zusätzlich zum bisherigen Trend **fast zehn Prozent des Stromverbrauchs und acht Prozent des Brennstoffverbrauchs** (Heizenergie und Prozesswärme) eingespart werden. Private Haushalte, Industriebetriebe und andere Unternehmen können dadurch pro Jahr um mehr als 15 Milliarden Euro von Energiekosten entlastet werden, über die nächsten 35 Jahre um insgesamt fast 240 Milliarden Euro (Barwert).

¹ Diese Programme sind exemplarisch und dienen vor allem dazu, die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit von Energieeffizienzmaßnahmen zu verdeutlichen, trotz des mit Ihnen verbundenen finanziellen Aufwandes. Ein reales durch die Politik zu implementierendes Regulierungs- und Förderportfolio ist konkret zu entwickeln.

6. In den kommenden sieben Jahren würden rund 80 Milliarden Euro an zusätzlichen privaten Investitionen ausgelöst, die zur Aufstockung der niedrigen deutschen Investitionsquote und als Innovationsmotor dringend gebraucht werden. Das in diesem Bericht vorgestellte Maßnahmenportfolio ermöglicht einen Nettoarbeitsplatzeffekt von rund einer Million Personenjahren.
7. Zur Überwindung **einer Vielzahl von Hemmnissen** und zur geplanten Verdoppelung der Modernisierungsrate im Gebäudebestand auf 2% pro Jahr müssen die Ausgaben für Förder- und Beratungsangebote wesentlich erhöht werden. Auf Basis heutiger Technikkosten und Förderkonditionen werden dafür statt heute rund zwei etwa 7,5 Mrd. Euro pro Jahr erforderlich. Davon sind etwa 5,3 Mrd. Euro Fördermittel, die vor allem den Haushalten bzw. Gebäudeeigentümern zugute kämen, aber auch Unternehmen in Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie profitieren von den Förder- und Anreizprogrammen mit ca. 1,2 Mrd. Euro pro Jahr.
8. Zur **Finanzierung** können verschiedene Quellen herangezogen werden. Für die bisherigen Förderprogramme aus dem Bundeshaushalt (vgl. KfW-Programme) sollten die Haushaltsmittel erheblich aufgestockt und langfristig verstetigt werden. Weitere Finanzierungsoptionen können z.B. sein: Erlöse eines wieder funktionstüchtigen EU-Emissionshandels, der Abbau umweltschädlicher Subventionen oder die Einführung einer - bezogen auf die Kilowattstunde - sehr geringen Energiesparabgabe („Einspar-Zehntelcent“) auf Strom und Brennstoffe. Würde die Stromsteuer nicht um 0,5 Cent/kWh sondern nur um 0,25 Cent/kWh gesenkt und die verbleibende Einnahme von 0,8 Mrd. Euro pro Jahr für Programme zur Stromeinsparung verwendet, könnten die VerbraucherInnen und Unternehmen daraus bis 2020 eine zusätzliche Energiekostenentlastung von jährlich 4,2 Mrd. Euro erhalten.
9. Art. 7 der EED lässt offen, ob und inwieweit die verbindlichen nationalen Energiesparziele durch eine Verpflichtung der Energiewirtschaft erfüllt werden. Insofern kann ein Teil der hier vorgeschlagenen Einsparungen und die entsprechende Finanzierung auch durch eine Verpflichtung der Energiewirtschaft erbracht werden.
10. Die Förderung, die aus dem Bundeshaushalt (**vor-**)finanziert wird, führt durch volkswirtschaftliche Folge- und Multiplikatoreffekte (z.B. neue Geschäfts- und Innovationsfelder, mehr Beschäftigung) zu Steuermehreinnahmen sowie Ausgabensenkungen, die in der Summe die Förderkosten überkompensieren: die **Selbstfinanzierungsquote** dieser Programme ist größer als 1.
11. Essenziell für die verstetigte Wirkung der Förderprogramme ist **ein Rechtsanspruch auf Förderung**, um für InvestorInnen und AnbieterInnen von Gebäudesanierung und energieeffizienten Geräten und Anlagen Sicherheit zu schaffen. Das bisherige Stop and Go vieler haushaltsfinanzierter Förderprogramme ist für die Marktentwicklung nachteilig.

12. Für die erfolgreiche Umsetzung dieses anspruchsvollen Programms ist eine effiziente bundesweite Koordination der Programmgestaltung und -umsetzung durch eine Energieeffizienzagentur des Bundes sowie die Bündelung der Finanzmittel für eine ambitioniertere und zielgerichtete Energieeffizienzstrategie in einem Energiesparfonds erforderlich. Durch die konsequente Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie (EED) – ohne Inanspruchnahme von Ausnahmen – würden die ambitionierteren Einsparziele der Energiewende und die hierdurch möglichen wirtschaftlichen Vorteile wirkungsvoll unterstützt.
13. Vorgeschlagen wird die Neugründung einer **Bundesagentur für Energieeffizienz und Energiesparfonds (BAEff)**, die mit einem erweiterten Mandat die notwendigen Kompetenzen von nationalen Energiesparakteuren bündelt, personell verstärkt und mit der Vielzahl regionaler Effizienzakteure vernetzt. Der BAEff wird auf gesetzlicher Grundlage die **Prozessverantwortung** für das Erreichen der Energiesparziele der EED sowie des langfristigen Energiekonzepts der Bundesregierung übertragen.
14. Die BAEff nimmt insofern ihre Ausgaben wahr a) im Rahmen einer „**polyzentrischen Governancestruktur**“ der **deutschen Energieeffizienzpolitik** und b) soweit wie möglich **durch wettbewerbliche Prozesse** (z.B. Ausschreibung der Umsetzung von Energiesparprogrammen). Sie koordiniert und evaluiert die zielkongruente Programmumsetzung und Mittelvergabe durch KfW und Banken sowie regionale und lokale Energieagenturen, Verbraucherzentralen, Energieunternehmen, lokale Netzwerkknoten für Gebäudesanierung und andere Programmpartner.

Kurzfassung der Ergebnisse

Das Energiekonzept der Bundesregierung zur Energiewende vom September 2010 sieht für 2020 bzw. 2050 ambitionierte Leitziele vor. Sie sollten auf gesetzlicher Grundlage verbindlich gemacht werden, um langfristige Verlässlichkeit und Planungssicherheit zu schaffen, insbesondere für Energieeffizienz und Energieeinsparung. Das Energiekonzept sieht für die Jahre 2020 bzw. 2050 vor, den Primärenergieverbrauch um 20% (2020) bzw. um 50% (2050) zu reduzieren. Szenarioanalysen begründen, dass diese ambitionierten Einsparziele nicht nur für den Klima- und Ressourcenschutz notwendig sind, sondern dass ihre Umsetzung auch technisch erreichbar und volkswirtschaftlich vorteilhaft ist. Projektiert wird dabei, dass ein moderates reales Wirtschaftswachstum von etwa 1% pro Jahr mit einem halbierten Primärenergieverbrauch bis 2050 verbunden werden kann und insofern eine absolute Entkopplung von wirtschaftlicher Entwicklung, Energieverbrauch und wachsender Lebensqualität stattfindet. Das verbleibende Energieangebot kann bis zum Jahr 2050 ganz oder weitgehend auf erneuerbarer Basis bereitgestellt werden.

Die Umsetzung dieser vielversprechenden Energiezukunft stellt die Politik, die Wirtschaft und Zivilgesellschaft in Deutschland vor große Herausforderungen, für die

es bisher keine historischen Beispiele gibt. Während die Analysen und öffentlichen Diskussionen über die Umstrukturierung des Energieangebots (vor allem im Stromsektor) schon lebhaft im Gang sind, fehlt ein vergleichbarer Diskurs über die Umstrukturierung und Reduktion des Energieverbrauchs. Vor allem besteht Untersuchungsbedarf, mit welchen Politiken und Maßnahmen die vereinbarten Energiesparziele erreicht werden können, welche Formen nachhaltigen Konsumierens und Produzierens damit verbunden sind und wie **die Prozessverantwortung** für diesen Prozess institutionell geregelt und mit ausreichenden Ressourcen ausgestattet werden kann.

Diese Studie zu einer neuen **Bundesagentur für Energieeffizienz und Energiesparfonds (BAEff)** schließt einige dieser Wissenslücken und entwickelt für die Bundesregierung einen Vorschlag für die Umsetzung. Sie stützt sich dabei auf eine Bestandsaufnahme und Wirkungsanalyse bestehender Programme und Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, Erfahrungen internationaler Energieeffizienzagenturen und -fonds sowie auf vorliegende Vorschläge zur Errichtung eines Energieeffizienzfonds (ifeu/BUND 2013, Bündnis 90/Die Grünen 2011, Wuppertal Institut: Irrek/Thomas 2006). Zusammenfassend wurden die folgenden Ergebnisse ermittelt:

1. Die konsequente Umsetzung der Ziele der EU-Energieeffizienzrichtlinie (EED), eine nachgewiesene Energieeinsparung entsprechend 1,5% pro Jahr beim Endenergieverbrauch² bis 2020, wird eine Innovations- und Investitionsdynamik unterstützen, die weitergehenden Ziele des deutschen Energiekonzepts bis 2050 zu erreichen.
2. Die Auswertung vorliegender Studien und weiterer Analysen des Wuppertal Instituts (IZES/Wuppertal Institut/BEI 2011) zeigen, dass in Deutschland ein großes, „prinzipiell wirtschaftliches“ Energiesparpotenzial in allen Sektoren besteht. Innerhalb von zehn Jahren könnten so zusätzlich zum Trend insgesamt 100 TWh pro Jahr an Strom und 244 TWh pro Jahr an Brennstoffen eingespart werden. Dabei ist die Wirkung erster europäischer Öko-Design-Maßnahmen bei Beleuchtung und Heizungspumpen sowie der Energieeinsparverordnung (EnEV) bei Gebäuden bereits berücksichtigt.
3. Die Formulierung „prinzipiell wirtschaftlich“ verdeutlicht, dass diese Potenziale nicht als Selbstläufer Realität werden. Zahlreiche Markthemmnisse sind der Grund dafür, dass es umfangreiche wirtschaftliche, aber noch nicht realisierte Potenziale der Energieeffizienz überhaupt gibt. Die Vielzahl der Hemmnisse und partielles Marktversagen legitimieren auch in wettbewerbstheoretischer Hinsicht die Politik, durch Fördern, Fordern und Informieren die Marktakteure dabei zu unterstützen, die Potenziale der Energieeffizienz umzusetzen. Indem

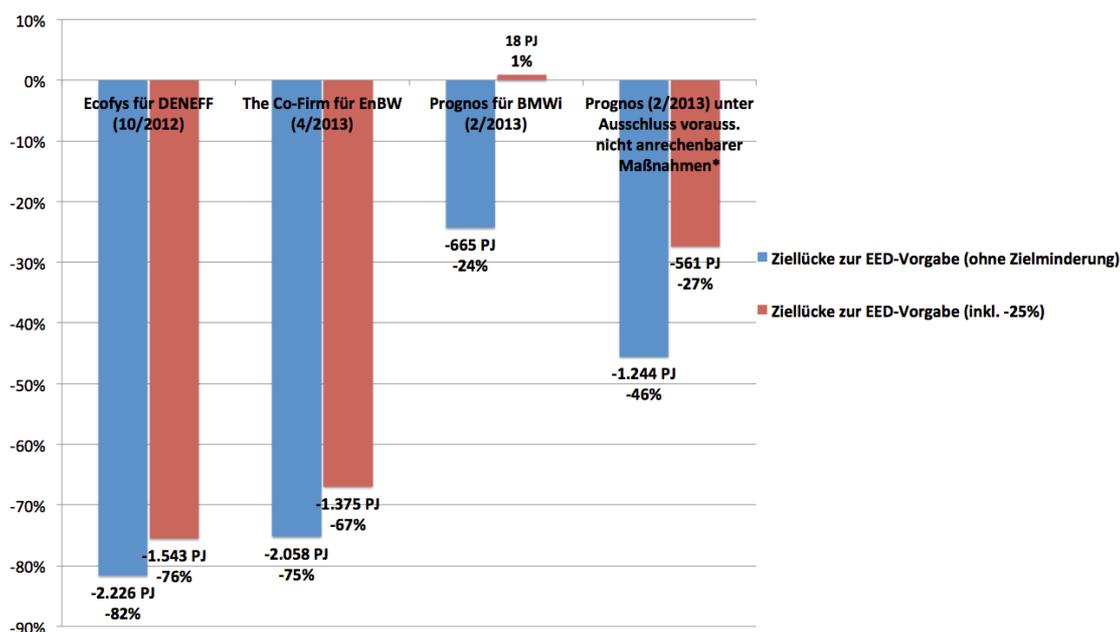
² Diese Studie konzentriert sich auf den Strom – und Wärmesektor, auf die hier alle prozentualen und absoluten Angaben bezogen werden. Die wirtschaftlichen Kernaussagen dieser Studie ändern sich jedoch voraussichtlich nicht, wenn der Verkehrssektor – wie im Energiekonzept der Bundesregierung vorgesehen – einbezogen würde. Allerdings bedarf das komplexe Instrumentarium zu nachhaltigen Umstrukturierung des Verkehrssektors einer gesonderten Analyse.

durch sektor- und zielgruppenspezifische Instrumentenbündel die Hemmnisse abbaut und die Transaktionskosten verringert werden, kann ein Großteil der Potenziale mit vielfältigen wirtschaftlichen Vorteilen für die Volkswirtschaft und für die beteiligten Marktakteure erschlossen werden.

4. Studien über die zukünftigen volkswirtschaftlichen Auswirkungen einer ambitionierteren Energiesparpolitik demonstrieren, dass die Vorteile einer solchen Strategie – Energiekostendämpfung, neue Geschäftsfelder, zusätzliche Arbeitsplätze, steigende Wettbewerbsfähigkeit, reduzierte Importabhängigkeit – bei weitem mögliche Nachteile (z.B. zusätzlicher staatlicher Förderaufwand) überwiegen.
5. Länder wie Dänemark oder einige Staaten der USA wie Kalifornien und Vermont zeigen mit empirisch evaluierten Programmen, dass rund zwei Prozent Energieeinsparung zusätzlich im Vergleich zum Trend pro Jahr durch ambitioniertere Energiesparpolitik erreichbar und wirtschaftlich sind (IEADSM 2012). Obwohl eine direkte Übertragung internationaler Erfahrungen auf methodische Schwierigkeiten stößt, zeigen die nachfolgenden Analysen, dass auch in Deutschland vergleichbare Ergebnisse möglich sind.

Wie verschiedene Studien belegen, sind mit den in Deutschland bisher praktizierten Instrumenten und Maßnahmen die ambitionierten Energiesparziele des Energiekonzepts der Bundesregierung sowie der EED nicht erreichbar. Statt wie im Energiekonzept angestrebt um langfristig 2,1 Prozent pro Jahr (bis 2050) wurde z.B. die Endenergieintensität in den letzten Jahren nur um 1,5 Prozent pro Jahr verringert (BMW/BMU).

Die durch die EED verlangten politikbasierten Energieeinsparungen von durchschnittlich 1,5 Prozent pro Jahr würden für Deutschland eine Einsparung beim jährlichen Endenergieverbrauchs von rund 97,5 PJ in jedem Jahr bis 2020 (kumuliert 2.730 PJ Einsparung bis 2020) bedeuten. Wie Abbildung 1 mit der Gegenüberstellung verschiedener Studien zeigt, ist jedoch nicht davon auszugehen, dass dieser Zielwert tatsächlich (auch unter Anrechnung möglicher EED-Zielminderungen) erreichbar ist. Unter realistischen Annahmen über die Anrechenbarkeit von Maßnahmen gilt das auch für die Studie von Prognos (2013a). Das durch das Wuppertal Institut vorgeschlagene – beispielhafte – Maßnahmenpaket verdeutlicht, dass diese Lücke wirtschaftlich geschlossen bzw. erheblich gemindert werden kann. Das Maßnahmenpaket (vgl. Tabelle 1) würde eine zusätzliche jährliche Endenergieeinsparung von kumuliert 1.588 PJ bis 2020 bewirken. Weitere, durch das Maßnahmenpaket nicht adressierte Potenziale bestehen vor allem bei der industriellen Prozesswärme.



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von Ecofys (2012), The Co-Firm (2013) und Prognos (2013). Ergebnisse von Ecofys und The Co-Firm sind gemäß der Interpretative Note zu Artikel 7 der EED mit kumulierten Werten bis 2020 ausgewiesen. Durchschnitt des Endenergieverbrauch 2010-2012 auf Grundlage der AG Energiebilanzen.

* MwSt. auf Energieträger, Konzessionsabgabe, EEG-Umlage, Netznutzungsentgelte, LKW-Maut. Diese Maßnahmen wurden nicht primär zur Steigerung der Energieeffizienz ergriffen und sind daher nach aktuellem Stand der Debatte zur Umsetzung der EED wahrscheinlich nicht anrechenbar.

Tabelle 1: Übersicht der Beispielmaßnahmen und damit verbundene jährliche Einsparungen pro Jahr der Programmumsetzung

Maßnahme	Kurzbeschreibung	Zielgruppe	Einsparung/Jahr Strom (PJ Endenergie)	Einsparung/Jahr Brennstoffe (PJ Endenergie)
NSH	Austausch von Nachtspeicherheizungen	Privathaushalte	3,51	-3,85
eWWB	Austausch elektrischer Warmwasserbereiter	Privathaushalte	1,34	-1,96
KWK	Förderprogramm für Mini-KWK-Anlagen	Privathaushalte	5,44	-6,56
Kühl-Tr	Förderprogramm für effiziente Kühl- und Gefriergeräte sowie Gas-Wäschetrockner	Privathaushalte	0,58	-0,07
Heizung	Pumpenaustausch und Hydraulischer Abgleich	Privathaushalte	1,40	4,34
Beleuchtung GHD	Effiziente Beleuchtung im GHD-Bereich	GHD	1,68	
WKLD	Effizienzsteigerung in den Bereichen Wärme, Kälte, Lüftung, Druckluft	GHD	4,87	5,95
I-Pumpen	Effizienzsteigerung von Industripumpen	Industrie	4,96	

Fenster BAT	Prämien- und Kreditförderprogramm zur Fenstersanierung auf BAT-Niveau (EFH und ZFH) ³	Privathaushalte	0,05	2,75
Dach BAT	Prämien- und Kreditförderprogramm zur Dachdämmung auf BAT-Niveau (EFH und ZFH)	Privathaushalte	0,11	5,80
Fassade BAT	Prämien- und Kreditförderprogramm zur Fassadendämmung auf BAT-Niveau (EFH und ZFH)	Privathaushalte	0,16	8,33
MFH/Nichtwohng.-Sanierung	Energetische Sanierung von Mehrfamilienhäusern und Nichtwohn-Gebäuden	Privathaushalte/ GHD/Industrie	0,17	17,45
Summe Einsparung Endenergie (PJ/Jahr)			24,25	32,46
Summe Einsparung Primärenergie (PJ/Jahr, Stromfaktor 2,5)			75,19	

Quelle: Eigene Berechnung auf Grundlage von IZES/Wuppertal Institut/BEI (2011), Irrek/Thomas (2006), Fichtner et al. (2010) und TFZ (2010). Einsparungen der EFH/ ZFH-Programme basieren auf Daten von Ecofys.

6. Wird die Energiewende dennoch mit dieser „offenen Flanke“ zu wenig ambitionierter Energieeffizienzpolitik vorangetrieben, dann steigt der Gesamtaufwand für den Umbau des Energieangebots auf erneuerbare Energien und Zielkonflikte sowie Akzeptanzprobleme (z.B. beim Netzausbau, beim Ressourcen- und Flächenverbrauch, bei der Kostenverteilung) nehmen zu.
7. Die Einsparlücke kann nur mit einer erheblichen Steigerung des heutigen Fördervolumens zur Gebäudesanierung und mit zusätzlichen Einsparprogrammen (z.B. bei Klimatisierung, Beleuchtung, Umwälzpumpen und durch Umstellung elektrischer Heizung und Warmwasserbereitung) geschlossen werden. Der erhöhte Förderbedarf für die Gebäudesanierung ergibt sich vor allem durch die notwendige und auch von der Bundesregierung angestrebte Verdopplung der jährlichen Sanierungsrate auf 2% bei hohen Effizianzorderungen.
8. Die Analyse des Beispielportfolios konkreter Programme zeigt: Bis 2020 können zusätzlich fast zehn Prozent des Stromverbrauchs und acht Prozent des Brennstoffverbrauchs (Heizenergie und Prozesswärme) eingespart werden. Private Haushalte, Industriebetriebe und andere Unternehmen können pro Jahr um mehr als 15 Milliarden Euro von Energiekosten entlastet werden, über die nächsten 35 Jahre sogar um insgesamt fast 240 Milliarden Euro (Barwert).
9. In den kommenden sieben Jahren würden zudem rund 80 Milliarden Euro an zusätzlichen privaten Investitionen ausgelöst. Diese Mehrinvestitionen zur ökologischen Modernisierung würden dem Trend der sinkenden deutschen Investitionsquote entgegenwirken und als Innovationsmotor dazu beitragen, neue Geschäftsfelder zu erschließen und die langfristige Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Hierfür müssen die Ausgaben für Förder- und Beratungsangebote wesentlich erhöht werden. Auf Basis heutiger Technikkosten und

³ BAT: Best available technology; EFH und ZFH: Ein- und Zweifamilienhäuser

Förderkonditionen werden statt heute rund zwei dafür etwa 7,5 Mrd. Euro pro Jahr erforderlich, die mittelfristig jedoch wieder sinken können. (Vergl. Ziffer 16)

10. Volkswirtschaftliche Modellanalysen belegen (vergl. z.B. ifeu/ GWS 2012), dass die Nettobeschäftigungseffekte einer ambitionierteren Energiesparpolitik erheblich sind. Als Faustregel gilt die durch Modellrechnungen bestätigte Formel (Irrek/Thomas 2006) nachdem die Nettobeschäftigungseffekte im Bereich der Endenergieeffizienz etwa 100 Personenjahre je eingespartem PJ Endenergie betragen⁴. Für das vorgeschlagene Maßnahmenpaket ergeben sich danach Nettoarbeitsplatzeffekte von rund einer Million Personenjahren. Volkswirtschaftliche Multiplikatoreffekte infolge einer wachsenden Nachfrage nach Energieeffizienztechnologien, sinkender Energieimporte und durch alternative Verausgabung von eingesparten Energiekosten werden einen moderaten Verlust von Arbeitsplätzen in der Energiewirtschaft weit überkompensieren. Auch die Energiewirtschaft selbst kann sich an der Umsetzung beteiligen und so Arbeitsplatzverluste begrenzen. Nach Prognos (2013b) kann das Bruttoinlandsprodukt für die kommenden Jahrzehnte um bis zu 0,25 % pro Jahr gesteigert werden, wenn allein das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands erreicht wird.
11. Die Analyse der durch das Wuppertal Institut vorgeschlagenen Programme und die Auswertung vorliegender empirischer Studien belegen, dass die eingesparten Energiekosten in der Regel in vertretbaren Zeiträumen den (Vor-) Finanzierungsaufwand zur Erschließung von Energiesparpotentialen in Gebäuden, bei Haushaltsgeräten und bei Querschnittstechnologien in Industrie und bei KMU weit überkompensieren werden. Die Selbstfinanzierungsquote zusätzlich notwendiger öffentlicher Förderprogramme zur Beschleunigung der energetischen Gebäudesanierung liegt über 1 (KfW 2012), d.h. auf Sicht profitierten öffentliche Haushalte durch Steuermehreinnahmen und Ausgabenminderung auch bei kreditfinanzierten Förderprogrammen.
12. Mit dem hier analysierten Programmpaket und mit einer „polyzentrischen Governancessstruktur“ der Energieeffizienzpolitik lassen sich die vorhandenen Umsetzungsdefizite abbauen. Im Mittelpunkt steht dabei die BAEff, deren Mandat insbesondere die Prozessverantwortlichkeit für die Erreichung der Energiesparziele und die operativ selbständige Verwendung der vom Bundestag und Bundesrat mit Rechtsanspruch auf Förderung genehmigten Ressourcen (aus dem Energiesparfonds) umfasst, die zur zielkongruenten Umsetzung der Energiesparziele notwendig sind.
13. Die angestrebte „polyzentrische Governancessstruktur“⁵ der Energieeffizienzpolitik nimmt Abschied von der unfruchtbaren Konfrontation

⁴ Die Modellrechnung wurde in Irrek und Thomas (2006) von Prof. Hohmeyer (Universität Flensburg) durchgeführt. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Jochem und Schön (1994). Personenjahre sind definiert als Arbeitsplatz x Jahr.

⁵ Dieser Begriff wurde von der Nobelpreisträgerin Elinor Ostrom geprägt (E. Ostrom, Die Verfassung der Allmende, Tübingen 1999; dieselbe, Was mehr wird, wenn wir teilen, herausgegeben, überarbeitet

„privat gegen öffentlich“ oder „Markt gegen Staat“. Vielmehr geht es darum, ein komplexes „Gemeinschaftswerk“ (Ethikkommission) wie die Energiewende durch eine innovative Kombination von nationaler Steuerung, Koordinierung und Regelsetzung mit den bereits existierenden vielfältigen Formen der Selbstorganisation und Selbstverwaltung zu verbinden. Solche Formen existieren auf Bundesländer- und Kommunalebene aber auch z.B. in Wirtschaftsverbänden, Unternehmensnetzwerken, NGOs, Verbraucherzentralen, Bürgerfinanzierungsfonds oder Energiegenossenschaften.

14. Bundeseinheitliche „Prozessverantwortung“ bedeutet dabei, dass
 - in Simulations- und Szenarioanalysen die erwünschte Zielkongruenz der eingesetzten Energiesparinstrumente mit der Energiewende abgeschätzt,
 - ein möglicher zusätzlicher Steuerungsbedarf identifiziert und ein effektives Prozessmanagement umgesetzt,
 - Rahmenbedingungen und Anreizstrukturen geschaffen und ggf. zusätzliche Maßnahmen initiiert,
 - regionale und kommunale Aktivitäten und Netzwerke aktiv unterstützt und
 - für den Gesamtprozess in einem kontinuierlichen Monitoring ex-post die tatsächlichen Energiesparergebnisse evaluiert werden.
15. Die BAEff nimmt diese Aufgaben auf einer gesetzlichen Grundlage wahr (Energieeffizienzgesetz/Gesetz zur beschleunigten Umsetzung von Energieeffizienz- und Einsparpotentialen). Im Rahmen ihres Mandats erfüllt sie ihre Aufgaben in Abstimmung mit den zuständigen Ressorts. Im Einzelnen werden durch die BAEff die folgenden Aufgaben wahrgenommen:
 - *Erstellung von Analysen, Szenarien und Strategien:* Die BAEff verfügt über eine Planungs- und Strategieabteilung. Sie bedient sich des wissenschaftlichen Sachverständigenrat und entwickelt auf der Grundlage der Analyse des vorhandenen Policy Mix und dessen projektierte Wirkung mögliche zusätzliche quantifizierte Ziele sowie nationale und sektorale integrierte Politikpakete sowie dazugehörige Politiken und Maßnahmen der Effizienzpolitik neu oder weiter.
 - *Entwicklung von Energiesparprogrammen:* In Abstimmung mit den jeweiligen Ministerien, ihrem Lenkungsausschuss und anderen Institutionen der Energieeffizienzpolitik in Deutschland (z.B. KfW) entwickelt die BAEff (Standard-) Energiesparprogramme für alle Sektoren, Vorlagen für Gesetze und Verordnungen sowie eine jährliche Planung für die Finanzierung der Förder- und Beratungsprogramme sowie flankierender Instrumente bei der Umsetzung. Aus dem Energiesparfonds kann sie nach Genehmigung des

und übersetzt von Silke Helfrich, München 2012 (Oekom-Verlag). Das „Gemeinschaftswerk Energiewende“ fordert aus Sicht der Autoren dazu auf, die auf das kooperative „Management“ von „Gemeingütern“ (Commons) zielenden Theorieansätze und Konzepte von Elinor Ostrom auf den komplexen Umsetzungsprozess der Energiewende in den nächsten 40 Jahren anzuwenden und weiterzuentwickeln.

Jahresplans durch Bundesregierung und Bundestag diese Programme und Instrumente eigenständig finanzieren.

- *Konzeption und Moderation von Standardmaßnahmen und Ausschreibungsprozessen:* Die Umsetzung der bundesweit einheitlich konzipierten Standardprogramme und flankierenden Instrumente erfolgt in der Regel durch Ausschreibung, an denen sich eine Vielzahl von Akteuren (Energieunternehmen, Ingenieurbüros, Contracting-Unternehmen, lokale und regionale Energieagenturen, Verbraucherzentralen etc.) beteiligen können. Die BAEff entwickelt, moderiert und entscheidet Ausschreibungsprozesse.
- *Monitoring, Reporting und Evaluierung:* Die BAEff organisiert das zielkongruente Wirken und Zusammenwirken der Programme und Instrumente sowie von Akteurskonstellationen durch einen kontinuierlichen Monitoring-, Reporting- und Evaluierungsprozess. Dabei ist darauf zu achten, dass sowohl die Ziele der EU (gemäß Art. 7 EED) als auch die weitergehenden Ziele des deutschen Energiekonzepts beachtet werden.
- *Ermöglichung (enabling), Koordinierung und Netzwerkbildung:* Die BAEff fördert und organisiert die Netzwerkbildung mit allen an der Effizienzpolitik in Deutschland beteiligten Institutionen im Rahmen ihres Mandats. Sie unterstützt im Sinne der polyzentrischen Governance aktiv und zielorientiert die Vielfalt der Umsetzungsakteure der Energiewende auf allen politischen Ebenen (Bundesländer/ Gemeinden) sowie auf unterschiedlichen Handlungsfeldern (z.B. KMU-Netzwerke, regionale/kommunale Gebäudeeffizienzagenturen und Netzwerkknoten für Gebäudesanierung, Bürgerfinanzierungsfonds, Energiegenossenschaften etc.). „Ermöglichung“ bedeutet insofern, dass die Prinzipien und Handlungskonzepte von Partizipation, Selbstorganisation und Kooperation aktiv (auch finanziell) unterstützt werden, weil eine einseitige bundesstaatliche Regulierung der Energiewende nicht erfolversprechend ist. Eine finanzielle Förderung für Aufgaben dieser dezentralen Akteure ist im hier genannten Finanzierungsvolumen für den Energiesparfonds enthalten.
- Die Kompetenzen der MitarbeiterInnen der BAEff müssen vor diesem Hintergrund interdisziplinär ausgerichtet sein und technische, ökonomische und sozialwissenschaftliche Basisqualifikationen umfassen. Das vorhandene Wissen einschlägiger Institutionen (z.B. Ministerien, Energieagenturen, Forschungseinrichtungen, Consultants) wird durch Netzwerkbildung (durch förmliche Kooperation, Arbeitskreise, Veranstaltungen etc.) und die Mitwirkung am Aufbau eines Internet gestützten Wissensmanagements (z.B. im Bereich effiziente Gebäude) eingebunden.
- *Unterstützung von Forschungsprojekten:* Die BAEff kann zu Erfüllung ihrer Aufgaben eigenständig einschlägige Aufträge an Forschungsinstitute und

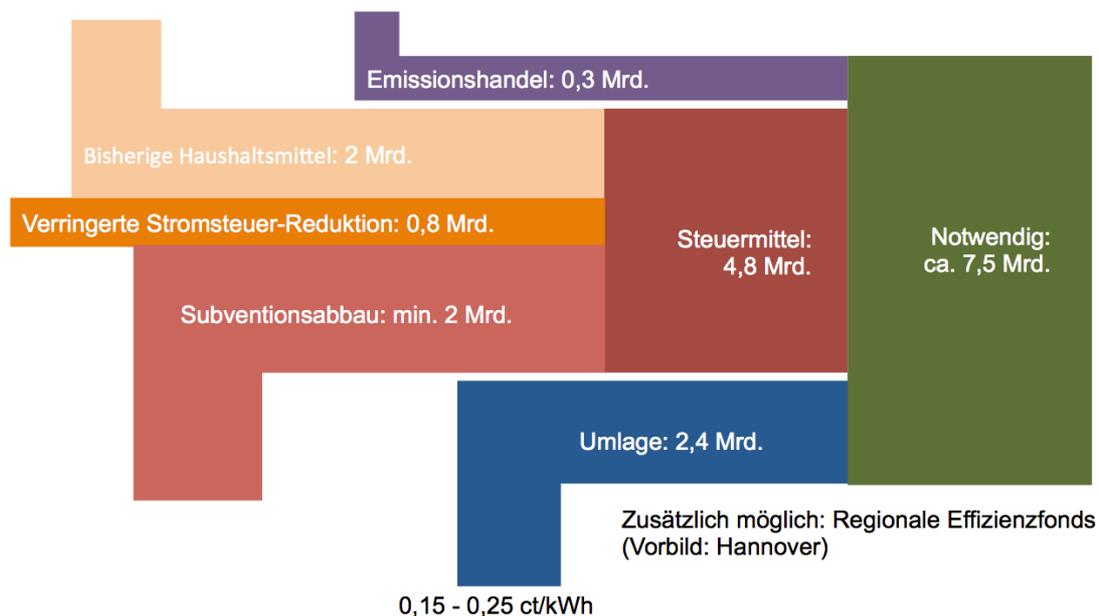
Consultants vergeben. Dabei sind auch Querschnittsthemen relevant, um positiv sich verstärkende Wechselwirkungen z.B. zwischen Material-/Ressourceneffizienz sowie zwischen Erneuerbaren Energien und der Steigerung der Energieeffizienz zu erfassen.

- Zu Wahrnehmung dieser umfassenden Aufgaben benötigt die BAEff im Endausbau **eine Personal- und Sachmittelausstattung** im finanziellen Umfang von etwa 30 bis 35 Mio. Euro pro Jahr. Sie ist damit im Vergleich zu staatlichen und privaten Institutionen zur Planung, Koordinierung, Steuerung und Regulierung des Energieangebots eine sehr schlanke Organisation.
16. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben kann die BAEff im Rahmen ihres gesetzlichen Mandats auf den nationalen Energiesparfonds in Höhe von 7,5 Mrd. Euro pro Jahr zurückgreifen, die Mittelvergabe koordinieren, Programme ausschreiben und Einsparergebnisse evaluieren. Der wesentliche Teil der Fördermittel für die energetische Sanierung sollte in bewährter Form durch die KfW in Kooperation mit der BAEff vergeben werden. Vom Gesamtvolumen gehen etwa 5,3 Mrd. Euro als finanzielle Förderung an Energieeffizienz-InvestorInnen. Sie kämen vor allem den Haushalten bzw. Gebäudeeigentümern mit gut 4 Mrd. Euro zugute, aber auch den Unternehmen in Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie mit etwa 1,2 Mrd. Euro pro Jahr. In den weiteren 2,2 Mrd. Euro der hier errechneten Kosten des Energiesparfonds sind zudem erhebliche Beratungsleistungen enthalten, darüber hinaus natürlich die Kosten der Auszahlung von Fördermitteln, Werbung für die Programme, Evaluierung sowie die Förderung dezentraler Akteure für lokale Vernetzung und Verbreitung s.o.).

Die Gesamtsumme von 7,5 Mrd. Euro pro Jahr könnte einerseits durch Fördermittel aus dem Bundeshaushalt (im Wesentlichen: Aufstockung der KfW-Förderung) aufgebracht werden. Auch eine Mischfinanzierung ist denkbar. Die bisher zur Verfügung stehende Haushaltsmittel von etwa 2 Mrd. Euro (KfW, NfW, Energieeffizienzfonds) könnten z.B. auf 4,8 Mrd. Euro aufgestockt werden. Die Differenz könnte aus der Stromsteuer sowie durch Subventionsabbau aufgebracht werden. Es wird derzeit diskutiert, die Stromsteuer um 0,5 Cent/kWh zu senken. Dies würde die VerbraucherInnen und Unternehmen um 1,6 Mrd. Euro pro Jahr entlasten. Würde die Stromsteuer dagegen nur um 0,25 Cent/kWh gesenkt und die verbleibende Einnahme von 0,8 Mrd. Euro pro Jahr, wie hier vorgeschlagen, für Programme zur Stromeinsparung verwendet, würden die VerbraucherInnen und Unternehmen daraus in jedem Jahr bis 2020 eine zusätzliche Energiekostenentlastung von jährlich 0,6 Mrd. Euro erhalten, in 2020 also schon 4,2 Mrd. Euro pro Jahr. Aufgrund des Backloading könnten die Erlöse des Emissionshandels zusätzlich um 0,3 Mrd. Euro steigen und für den Energiesparfonds verwendet werden. Die restliche Summe, etwa 2,4, Mrd. Euro pro Jahr, wird durch eine marginale Umlage („Effizienz-Zehntelcent“) in Höhe

von 0,15 - 0,25 Cents/kWh je nach Energieträger aufgebracht (siehe Abbildung 2).

- Abbildung 2: Vorgeschlagenes Finanzierungskonzept



Quelle: eigene Darstellung.

Es ist davon auszugehen, dass durch eine massive Förderung Skaleneffekte entstehen, so dass die Technikkosten sinken und die Förderung mittelfristig reduziert werden kann, so dass auch der Finanzbedarf sinkt. Zudem können Effizienzniveaus, die sich im Markt durchgesetzt haben, gesetzlich vorgeschrieben werden, so dass eine Förderung nicht mehr notwendig ist. Der Energiesparfonds dient dann vor allem noch der Systemoptimierung in Gebäuden und Anlagen, die individuelle Beratung zur Identifikation der Verbesserungsmaßnahmen erfordert.

17. Art. 7 der EED lässt offen, ob und inwieweit die verbindlichen nationalen Energiesparziele durch eine Verpflichtung der Energiewirtschaft erfüllt werden. Insofern kann ein Teil der hier vorgeschlagenen Einsparungen und die entsprechende Finanzierung auch durch eine Verpflichtung der Energiewirtschaft erbracht werden. Dies erscheint vor allem sinnvoll für neue, ergänzende Programme, die sonst über einen „Effizienz-Zehntelcent“ finanziert würden. Die BAEff prüft und evaluiert in welchem Umfang und in welcher Form ein derartiges Verpflichtungssystem zur Erreichung der nationalen Energiesparziele angewandt bzw. ausgedehnt werden soll. Sie unterbreitet dem Gesetzgeber je nach Ergebnis entsprechende Vorschläge.
18. Essenziell für die verstetigte Wirkung der Förderprogramme ist **ein Rechtsanspruch auf Förderung**, um für InvestorInnen und AnbieterInnen von Gebäudesanierung und energieeffizienten Geräten und Anlagen Sicherheit zu schaffen. Das bisherige Stop and Go vieler haushaltsfinanzierter

Förderprogramme ist für die Marktentwicklung nachteilig. Angesichts der nachgewiesenen Vorteile und Selbstfinanzierungseffekte wäre es sogar vorteilhaft, wenn die Förderung stärker in Anspruch genommen würde als es hier prognostiziert wird. Denn dann würde sich ein noch höherer Zusatznutzen für die Volkswirtschaft und den Bundeshaushalt ergeben.

19. Über die Rechtsform der BAEff muss die neue Bundesregierung entscheiden. Falls erwünscht können zu einem späteren Zeitpunkt hierzu detaillierte Vorschläge präsentiert werden. In diesem Zusammenhang wird darauf verwiesen, dass hinsichtlich der Rechtsform eigenständiger, staatlich initiiertes Organisationseinheiten verfassungsrechtlich große Spielräume bestehen. Prinzipiell sind öffentlich-rechtliche (z.B. eine nachgeordnete Behörde) und privatrechtliche Organisationsformen gleichermaßen zulässig. Als privatrechtliche Organisationsform der BAEff kommt zum Beispiel eine Stiftung bürgerlichen Rechts in Betracht. Wird von der Zielvorgabe ausgegangen, dass die BAEff eine in der Mittelverwendung für die Umsetzung ihrer genehmigten Jahrespläne möglichst flexible Non-Profit-Organisation darstellen soll, kommt die Organisationsform der Stiftung diesem Ziel am nächsten.

Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi); Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (2012): Erster Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“. Berlin.

<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/erster-monitoring-bericht-energie-der-zukunft,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

Last access: 05 August 2013.

Bündnis 90 Die Grünen (2011): Der grüne Energiesparfonds: Energiekosten senken, Klimaschutz stärken, Arbeitsplätze schaffen. Berlin.

http://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/fraktion/beschluesse/gruener_energiesparfonds.pdf

Last access: 29 August 2013.

Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF) (2012): Lösungsvorschlag zur Umsetzung eines Marktorientierten Energieeffizienz- Anreizsystems in Deutschland. Berlin: The CO Firm.

http://www.co-firm.com/tl_files/cofirm/media/documents/The%20CO-Firm%20-%20Loesungsvorschlag%20EEA-System.pdf

Last access: 28 August 2013.

Ecofys (2012): Schafft Deutschland die neuen EU-Energieeinsparziele mit bestehenden Instrumenten? Ermittlung der Umsetzungslücke zur Erreichung der Zielvorgaben der EU-Energieeffizienzrichtlinie: Kurzgutachten. Ecofys im Auftrag von DENEFF.

Europäische Kommission (ohne Jahr): Interpretative note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC. Article 7: Energy efficiency obligation schemes.

Europäische Union (2012): Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG. Brüssel.

http://www.energieeffizienz-online.info/fileadmin/edl-richtlinie/Downloads/Energieeffizienzstandards/Gesetze/EG_R/EG-R_Energieeffizienz-RL_2012-27-EU.pdf

Last access: 19 September 2013.

Fichtner et al. (2010): Evaluierung von Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (Marktanreizprogramm) für den Zeitraum 2009 bis 2011, Evaluierung des Förderjahres 2009, Zwischenbericht. Im Auftrag des BMU.

IEADSM (2012): Best Practices in Designing and Implementing Energy Efficiency Obligation Schemes. Research Report Task XXII of the International Energy Agency Demand Side Management Programme. Report prepared by: The Regulatory Assistance Project. Paris.

Ifeu [Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg]; GWS [Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung] (2012): Volkswirtschaftliche Effekte der Energiewende: Erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Osnabrück / Heidelberg.

http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/studie_effekte_energiewende.pdf

Last access: 20 August 2013.

Ifeu [Institut für Energie- und Umweltforschung]; BUND [Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland] (2013): Energiesparfonds und Effizienzgarantie: Ein integratives Konzept zur Umsetzung der europäischen Energieeffizienz-Richtlinie. Heidelberg.

http://www.ifeu.de/energie/pdf/BUND_Effizienzrichtlinie_Kurzstudie_2013-04.pdf

Last access: 19 September 2013.

Irrek, W.; Thomas, S. (2006): Der EnergieSparFonds für Deutschland (Edition der Hans-Böckler-Stiftung 169). Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.

IZES/Wuppertal Institut/BEI (2011): Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK). Endbericht zu PART 1. Untersuchung eines spezifischen Akteurs im Rahmen der NKI: Klimaschutz durch Maßnahmen von Stadtwerken unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Erfordernisse.

Jochem, E.; Schön, M. (1994): Sparen als Konjunkturspritze. In: Energie & Management, Heft 6, 42-45, sowie Heft 7-8, 32-36.

KfW Bankengruppe (2012): Wirkungen der Förderprogramme „Energieeffizientes Bauen“, „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffiziente Infrastruktur“ der KfW auf öffentliche Haushalte: Förderjahr 2011. Jülich: Jülich Forschungszentrum.

<https://www.kfw.de/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-alle-Evaluationen/STE-Research-Report-Wirkungen-der-Förderprogramme-Energieeffizientes-Bauen-Sanieren-und-Infrastruktur-der-Kfw-auf-öffentliche-Haushalte-2011.pdf>

Last access: 29 August 2013.

Ostrom, E. (1999): Die Verfassung der Allmende: Jenseits von Staat und Markt. Tübingen: Mohr Siebeck.

Ostrom, E. (2011): Was mehr wird, wenn wir teilen: Vom gesellschaftlichen Wert der Gemeingüter. München: Oekom Verlag.

Prognos (Hrsg.) (2013a): Endenergiesparziel gem. Art. 7 EED und Abschätzung der durch politische Maßnahmen erreichbaren Energieeinsparungen. Berlin.

Prognos (2013b): Ermittlung der Wachstumswirkungen der KfW-Programme zum Energieeffizienten Bauen und Sanieren. Berlin / Basel.

<https://www.kfw.de/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-alle-Evaluationen/Wachstumseffekte-EBS-Endbericht.pdf>

Last access: 20 August 2013.

TFZ (2010): Kleine Biomassefeuerungen – Marktbetrachtungen, Betriebsdaten, Kosten und Wirtschaftlichkeit. Berichte aus dem TFZ 21.

The CO Firm (2013): Energieeffizienzverpflichtungssysteme der Energieeffizienzrichtlinie: Umsetzung mittels strategischer Maßnahmen. Hamburg.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (WI); Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES); Bremer Energie Institut (BEA) (2011): Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK). Saarbrücken / Bremen / Wuppertal.

<http://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/3951>

Last access: 20 October 2013.