

Mitteilung der Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Kommission gemäß Artikel 7 der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz (2012/27/EU)

I. Einleitung

Die Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland hat der Europäischen Kommission am 04. Dezember 2013 eine erste Mitteilung über die geplante Umsetzung von Artikel 7 der Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG (EED) übermittelt.

Die nun vorliegende Mitteilung enthält, wie in der Mitteilung vom Dezember angekündigt, eine Aktualisierung der Bezifferung des Einsparziels für die Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 7 Absatz 1 in Verbindung mit Anhang V Nummer 4c (Abschnitt II.). Des Weiteren erfolgt eine Aktualisierung der Benennung bestimmter strategischer Maßnahmen und Maßnahmenbündel nach Artikel 7 Absatz 9 EED, einschließlich der Abschätzung der durch sie im Zeitraum 2014-2020 jeweils zu erzielenden kumulierten Endenergieeinsparungen sowie der näheren Erläuterung dieser Abschätzung und der entsprechenden Berechnungsmethodik (Abschnitt III.). Die entsprechenden Vorgaben in Artikel 7 und Anhang V EED wurden bei der Abschätzung der aus den Maßnahmen resultierenden kumulierten Endenergieeinsparungen berücksichtigt.

An der geplanten Umsetzung können sich aufgrund künftiger Beschlüsse der Bundesregierung und des Deutschen Bundestages Änderungen ergeben. So wird die Bundesregierung weitere für eine Erfüllung von Artikel 7 Absatz 1 EED relevante Instrumente und Maßnahmen zeitnah mitteilen und dadurch gewährleisten, dass die Bundesrepublik Deutschland das Einsparziel gemäß Artikel 7 EED erreichen wird. Die Bundesregierung wird die EU-Kommission zudem über etwaige Anpassungen im Rahmen ihrer Berichtspflichten nach Anhang XIV. Teil 1 Buchstabe e) EED in Kenntnis setzen.

II. Bestimmung des Einsparziels gemäß Artikel 7 Absatz 1 – 3 EED

Die Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland beziffert das Einsparziel gemäß Artikel 7 Absatz 1-3 EED auf 1758 PJ.

1. Berechnung gemäß Artikel 7 Absatz 1 EED

Ausgangspunkt für die Bestimmung des Einsparziels gemäß Artikel 7 Absatz 1 EED ist der durchschnittliche jährliche Endenergieverbrauch der Jahre 2010 bis 2012 in der Bundesrepublik Deutschland auf Grundlage der nationalen Energiebilanz (9037 PJ¹). Die Bundesregierung macht von der Möglichkeit Gebrauch, den durchschnittlichen jährlichen Endenergieverbrauch des Verkehrssektors der Jahre 2010 bis 2012 (2562 PJ²) gemäß Artikel 7 Absatz 1 Unterabsatz 2 Satz 2 EED bei der Zielfestlegung unberücksichtigt zu lassen. Somit reduziert sich der für die Bestimmung des Einsparziels zu berücksichtigende durchschnittliche jährliche Endenergieverbrauch der Jahre 2010 bis 2012 auf 6475 PJ³.

Der auf diese Weise ermittelte Ausgangswert des Endenergieverbrauchs (ohne Verkehr) gemäß der nationalen Energiebilanz stellt jedoch nicht die Bezugsgröße für die Bestimmung des Einsparziels dar und umfasst daher noch Energiemengen, die bei der Bestimmung des Einsparziels außer Betracht bleiben können. Die zur Ermittlung dieser Energiemengen erforderlichen energiestatistischen Datengrundlagen lagen der Bundesregierung im Dezember 2013 noch nicht vor, konnten aber durch die Bundesregierung zwischenzeitlich ermittelt werden.

Dabei wurden insgesamt Energiemengen in Höhe von 893 PJ ermittelt, die im durchschnittlichen jährlichen Endenergieverbrauch der Jahre 2010 bis 2012 (ohne Verkehr) enthalten sind, aber für die Bestimmung des Einsparziels gemäß Artikel 7 Absatz 1 EED unberücksichtigt gelassen werden können.

¹ Die leichte Veränderung dieses Wertes gegenüber dem in der Mitteilung vom 4. Dezember 2013 übermittelten Wert (9063 PJ) ergibt sich aus der zwischenzeitlich erfolgten Korrektur bzw. finalen Festlegung des durchschnittlichen jährlichen Endenergieverbrauchs der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 2012 gemäß der nationalen Energiebilanz.

² Vgl. Fußnote 1. Der am 4. Dezember 2013 übermittelte vorläufige und mit der vorliegenden Mitteilung korrigierte Wert betrug 2566 PJ.

³ Vgl. Fußnote 1. Der am 4. Dezember 2013 übermittelte vorläufige und mit der vorliegenden Mitteilung korrigierte Wert betrug 6497 PJ.

Aus den dargestellten Berechnungsgrundlagen ergibt sich für die Bundesrepublik Deutschland im Ergebnis als aktualisierte Bezugsgröße für die Bestimmung des Einsparziels gemäß Artikel 7 Absatz 1 EED eine durchschnittliche jährliche abgesetzte Energiemenge (ohne Verkehr) für die Jahre 2010 bis 2012 in Höhe von 5582 PJ. Auf dieser Grundlage führt die Anwendung von Artikel 7 Absatz 1 EED als Zwischenergebnis zu einem Wert des Einsparziels von kumuliert 2344 PJ.

2. Verminderung des Einsparziels um 25% gemäß Artikel 7 Absatz 2, Absatz 3 EED

Die Bundesregierung macht von der Möglichkeit nach Artikel 7 Absatz 2 in Verbindung mit Absatz 3 EED Gebrauch, den nach Artikel 7 Absatz 1 EED ermittelten Wert in Höhe von 2344 PJ durch Maßnahmen gemäß Artikel 7 Absatz 2 Buchstaben a) bis d) in Verbindung mit Artikel 7 Absatz 3 EED um 25% (586 PJ) auf insgesamt 1758 PJ zu vermindern. Es werden primär Maßnahmen nach Artikel 7 Absatz 2 Buchstabe d) in Anrechnung gebracht.

Nach Artikel 7 Absatz 2 Buchstabe d) EED können Energieeinsparungen aufgrund von Einzelmaßnahmen, die nach dem 31. Dezember 2008 neu eingeführt wurden und bis 2020 weiterhin eine mess- und nachprüfbare Wirkung entfalten (Early Action), auf die nach Artikel 7 Absatz 1 EED zu erreichenden Energieeinsparungen angerechnet werden. Insgesamt ergeben sich aufgrund der in der Bundesrepublik Deutschland bereits ergriffenen Maßnahmen zur Realisierung von Endenergieeinsparungen kumulierte Endenergieeinsparungen aus Early Action in Höhe von mindestens 1092 PJ (vgl. detaillierte Darstellung in Abschnitt III.).

Daher kann das Einsparziel der Bundesrepublik Deutschland gemäß Art. 7 Absatz 1 EED durch Anwendung von Artikel 7 Absatz 2 Buchstabe d) EED in Verbindung mit Artikel 7 Absatz 3 EED im Ergebnis um 586 PJ vermindert werden. Danach sind gemäß Artikel 7 Absatz 1 EED für den Zeitraum vom 1. Januar 2014 bis zum 31. Dezember 2020 noch kumulierte Endenergieeinsparungen in Höhe von 1758 PJ zu erbringen.

III. Kumulierte Endenergieeinsparungen aus strategischen Maßnahmen

Um die kumulierten Einsparungen in Höhe von 1758 PJ im Zeitraum 2014 bis 2020 zu erreichen, bedient sich die Bundesrepublik Deutschland hiermit der Möglichkeit von Artikel 7 Absatz 9 EED Gebrauch zu machen und bestimmte, strategische Maßnahmen auf die Erfüllung des Einsparziels nach Artikel 7 Absatz 1 EED anzurechnen. Dazu sollen verschiedene strategische Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel genutzt werden. Die nachfolgend detailliert beschriebenen strategischen Maßnahmen und die aus ihnen resultierenden anrechenbaren Einsparungen stehen unter dem in Abschnitt I. enthaltenen Ergänzungsvorbehalt.

Darüber hinaus wird die Bundesregierung mit einem „Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz“ (NAPEE) Ziele, Instrumente, Finanzierung und die Verantwortung der einzelnen Akteure zusammenfassen. Der NAPEE ist auf die Umsetzung der ambitionierten nationalen Energieeffizienzziele des Energiekonzepts, die mit dem Monitoringbericht 2014 von der neuen Bundesregierung bestätigt wurden, ausgerichtet. Gleichzeitig werden die im NAPEE zu vereinbarenden Maßnahmen zur Verstärkung des bestehenden Instrumentenmixes zur Umsetzung des Einsparziels nach Art. 7 EED beitragen, sie werden mit einer weiteren Meldung der EU-Kommission notifiziert. Die Meldung zusätzlicher Maßnahmen kann auch durch Meldung weiterer bereits bestehender strategischer Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz ergänzt werden.

Der NAPEE wird im Jahre 2014 erarbeitet und von der Bundesregierung beschlossen.

Zusätzliche Maßnahmen, über die im Rahmen des NAPEE zu entscheiden sein wird:

- Aufstockung und Verstetigung des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms,
- Gebäudesanierungsfahrplan mit dem Ziel, bis 2050 einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand zu haben
- Förderung anspruchsvoller Effizienzmaßnahmen in der Wirtschaft, durch Handwerk und Mittelstand, Kommunen und Haushalten aus dem Energie- und Klimafonds,
- Verankerung des Top-Runner-Prinzips, flankiert durch nationale Maßnahmen
- Förderung fachlich fundierter und unabhängiger Energieberatung, insb. über die Effizienz von Heizungsanlagen

- Ausbau der kostenlosen Energieberatung für Haushalte mit niedrigem Einkommen und Unterstützung von Investitionen in energiesparende Haushaltgeräte
- Verbesserung der Informationen von Käufern und Mietern über die energetische Qualität eines Gebäudes
- Weitere noch zu spezifizierende Maßnahmen, u.a.:
 - Prüfung verstärkter Anreize für energetische Sanierungen,
 - Weitere Anreize (rechtlich, informatorisch etc.) für Ausbau EDL-Markt
 - Etablierung von Netzwerken und Stärkung Eigeninitiative
 - Stärkung Contracting

Vor diesem Hintergrund wird die Bundesregierung die Europäische Kommission auch regelmäßig über etwaige zukünftige Anpassungen im Rahmen der Berichtspflichten nach Artikel 24 i.V.m. Anhang XIV EED in Kenntnis setzen.

1. Standard setzende Maßnahmen

M 01: Energieeinsparverordnung (Neubau)				
Ordnungsrecht	Beginn: 2002	Ende: nicht geplant	Novellierung: 2009 und 2014	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
EnEV	4,1 PJ (2014, 2015); 2,5 PJ (ab 2016)	36 PJ	91 PJ	144 PJ
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahme	Die Energieeinsparverordnung (EnEV) stellt Mindestanforderungen an die energetische Qualität der Gebäudehülle und der Anlagentechnik bei Neubauten und bei größeren Sanierungen von bestehenden Gebäuden. Ermächtigungsgrundlage für die EnEV ist das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) von 1976, zuletzt geändert im Jahre 2013. Zu errichtende Gebäude dürfen den Jahresprimärenergiebedarf eines entsprechenden Referenzgebäudes nicht überschreiten und müssen so ausgeführt werden, dass die Gebäudehülle und die Anlagentechnik vorgegebene Mindeststandards erreichen. Mit der Novellierung im Jahre 2009 wurden die energetischen Mindestanforderungen auch für den Neubau um durchschnittlich 30 % verschärft. Mit der am 01. Mai 2014 in Kraft getretenen Novelle der EnEV wurde mit Wirkung ab 1. Januar 2016 u. a. eine weitere Anhebung der energetischen Anforderungen an Neubauten um 25 % festgelegt.			
Sektor:	PHH; GHD; IND	Zielgruppe:	Bauherren bzw. Bauträger	
Maßnahmen- Verantwortlicher:	BMWi / BMUB	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (TGA)	
Lebensdauer	25 Jahre	Einspar- wirkung bis	2044	
Methodische Angaben:				
Berechnungs- formel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: EU-Kommission 2010: Abschnitt 2.3 [Verfahren für neue Gebäudestandards]; Prognos 2013)			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Vgl. Anhang; die methodische Vorgehensweise entspricht dem Verfahren bei der EnEV im Bestand (s.u. M 02), lediglich als Referenz (<i>baseline</i>) wird die vorher geltende Norm (EnEV 2007 bis einschließlich 2015, EnEV 2009 ab 2016) angesetzt. Bei der Fortschreibung der zugebauten Fläche wird das letzte Drei-Jahresmittel verwendet. Grundlage für die zugebaute Fläche ist die Baufertigstellungs-Statistik des Statistischen Bundesamtes (2012: Fachserie 5 Reihe 1). Die verwendeten Parameter werden nach Gebäudetyp differenziert. Betrachtet werden Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser einschließlich Nichtwohngebäude. Bezugsgröße sind die Wohnfläche bei Wohngebäuden sowie die Nutzfläche bei Nichtwohngebäuden. Als Einsparwert werden die durchschnittlichen Heizwärmebedarfe und Anlagenwirkungsgrade auf den Quadratmeter Wohnfläche (Wohnungsbau) bzw. Nutzfläche (Nichtwohnungsbau) bezogen. Heizwärmebedarf und Anlagenwirkungsgrad werden als Quotient (Endenergiebedarf) ausgewiesen. Zur Ermittlung der Energiekennwerte wurden für die betrachteten Gebäudeklassen Annahmen zum A/V-Verhältnis getroffen. Für Ein- und Zweifamilienhäuser wurde ein A/V-Verhältnis von 0,7 angenommen, für Mehrfamilienhäuser und Nichtwohngebäude ein Wert von 0,4.			
Quellen/ Referenzen:	Prognos 2013; Europäische Kommission 2010; Statistisches Bundesamt 2012; BMWi 2011			

M 02: Energieeinsparverordnung (Bestand)				
Hinweis: Zahlen stehen im Hinblick auf aktuelle Gesetzgebung unter Aktualisierungsvorbehalt!				
Ordnungsrecht	Beginn: 2002	Ende: nicht geplant	Novellierung: 2009 und 2014	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
EnEV	10,7 (2014,2015, ab 2016: 9,7 PJ)	104,3 PJ	283,5 PJ	338 PJ
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahme	<p>Die Energieeinsparverordnung (EnEV) stellt Mindestanforderungen an die energetische Qualität der Gebäudehülle und der Anlagentechnik bei Neubauten und bei größeren Sanierungen von bestehenden Gebäuden. Ermächtigungsgrundlage für die EnEV ist das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) von 1976, zuletzt geändert im Jahre 2014. Bei Sanierungen im Bestand sind - je nach Umfang der Maßnahmen - entweder die geforderten Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) einzuhalten (Bauteilverfahren) oder die Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs des ganzen Gebäudes nachzuweisen (Bilanzverfahren). Mit der Novellierung im Jahre 2009 wurden die energetischen Mindestanforderungen um durchschnittlich 30 % verschärft. Mit der der am 1. Mai 2014 in Kraft getretenen Novelle der EnEV wird die bestehende Austauschpflicht für alte Heizkessel verschärft, vor 1985 eingebaute Heizkessel unterliegen der Austauschpflicht.</p>			
Sektor:	PHH; GHD; IND	Zielgruppe:	Wohn- und Gebäudeeigentümer	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMWi / BMUB	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (TGA)	
Lebensdauer	25 Jahre	Einsparwirkung bis	2044	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: EU-Kommission 2010: Abschnitt 2.1 [Verfahren für Sanierungsmaßnahmen]; Prognos 2013)			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	<p>Vgl. Anhang; als Referenz (<i>baseline</i>) wird der Gebäudebestand angesetzt. Als Zielwert der Sanierung wird das EnEV 2009-Niveau angesetzt. Dieses ist auch nach der EnEV 2013 im Wesentlichen weiterhin maßgeblich. Abbildung 7 veranschaulicht das Berechnungsverfahren. Es wird davon ausgegangen, dass die EnEV im Bestand in den Jahren 2009 bis 2020 wirksam ist. Bei der Fortschreibung sind konstante Flächen und Einsparwerte angenommen. Die verwendeten Parameter werden nach Gebäudetyp differenziert. Betrachtet werden Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, sowie Nichtwohngebäude. Bezugsgröße sind die Wohnfläche bei Wohngebäuden sowie die Betriebsfläche bei Nichtwohngebäuden. Heizwärmebedarf und Anlagenwirkungsgrad werden als Quotient (Endenergiebedarf) ausgewiesen. Die Kennwerte je Quadratmeter Wohn- bzw. Betriebsfläche wurden auf der Grundlage entsprechender vorhandener wissenschaftlicher Gutachten sowie offizieller Angaben hergeleitet (vgl. dazu Prognos 2013).</p>			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013; Europäische Kommission 2010; TU Braunschweig 2012; AG Energiebilanzen 2011; Leibniz-Institut et al. 2011; Mikrozensus 2010; BMWi 2011; Fraunhofer ISI et al. 2008			

M 03: Erneuerbare Energien Wärme-Gesetz (EEWärmeG)				
Ordnungsrecht	Beginn: 2009	Ende: nicht geplant	Verknüpft mit Novellierung der EnEV 2009 und 2014	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
EEWärmeG	0,8 PJ; 0,6 PJ (ab 2016)	7 PJ	21 PJ	30 PJ
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahme	Das Erneuerbare Energien Wärmegesetz (EEWärmeG) schreibt eine Nutzungspflicht für erneuerbare Energieträger im Gebäudeneubau vor. Der Bezug zur Endenergie ist u.a. dadurch gegeben, dass das Gesetz als Ersatzmaßnahme für den Einsatz erneuerbarer Energien eine Übererfüllung der EnEV zulässt. Entsprechend sind die Endenergieeinsparungen aus dem EEWärmeG mit den Novellierungen der EnEV im Neubaubereich verknüpft. Vorliegend werden die Effekte der Maßnahme im Hinblick auf Endenergieeinsparungen dargestellt.			
Sektor:	PHH; GHD; IND	Zielgruppe:	Bauherren bzw. Bauträger	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMUB	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (TGA)	
Lebensdauer	10-30 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2029-2049 (je nach Einzelmaßnahme)	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: EU-Kommission 2010: Abschnitt 2.3 [Verfahren für neue Gebäudestandards]; Prognos 2013)			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	<p>Vgl. Anhang; als Referenz (<i>baseline</i>) wird die jeweils geltende EnEV angesetzt. Als Zielwert wird eine Reduktion des Endenergieverbrauchs um 15 % angesetzt. Bei der Fortschreibung der Energiekennwerte wird vom Anforderungsniveau ab dem Jahre 2016 gemäß EnEV-Novelle 2014 ausgegangen sowie davon, dass die Zielwerte im Rahmen des EEWärmeG entsprechend der EnEV angepasst werden. Bei der Fortschreibung der zugebauten Fläche wird das letzte Drei-Jahresmittel verwendet. Grundlage für die zugebaute Fläche ist die Baufertigstellungs-Statistik des Statistischen Bundesamtes (2012: Fachserie 5 Reihe 1).</p> <p>Die verwendeten Parameter werden nach Gebäudetyp differenziert. Betrachtet werden Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser einschl. Nichtwohngebäude. Bezugsgröße sind die Wohnfläche bei Wohngebäuden sowie die Nutzfläche bei Nichtwohngebäuden. Als Einsparwert werden die durchschnittlichen Heizwärmebedarfe und Anlagenwirkungsgrade auf den Quadratmeter Wohnfläche (Wohnungsbau) bzw. Nutzfläche (Nichtwohnungsbau) bezogen. Heizwärmebedarf und Anlagenwirkungsgrad werden als Quotient (Endenergiebedarf) ausgewiesen. Zur Ermittlung der Energiekennwerte wurden für die betrachteten Gebäudeklassen Annahmen zum A/V-Verhältnis getroffen. Für Ein- und Zweifamilienhäuser wurde ein A/V-Verhältnis von 0,7 angenommen, für Mehrfamilienhäuser und Nichtwohngebäude ein Wert von 0,4. Der Flächenanteil beim Neubau, bei dem auf der Grundlage des EEWärmeG die Ersatzmaßnahme "EnEV -15 %" durchgeführt wurde, wird mittels des Erfahrungsberichts zum EEWärmeG ermittelt. Aufgrund dieser gesetzlichen Anforderung wird für die entsprechenden Flächenanteile vereinfachend eine mittlere Reduzierung des Endenergieverbrauchs von 15 % gegenüber der EnEV angesetzt. Die anderen Maßnahmen im Rahmen des EEWärmeG können grundsätzlich auch zur Verminderung des Endenergieverbrauchs beitragen. Jedoch wird davon ausgegangen, dass die Einsparwirkung dieser Maßnahmen bereits in der EnEV enthalten ist.</p>			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013; Europäische Kommission 2010; BMU 2012; Statistisches Bundesamt 2012; BMWi 2011			

2. Investitionsförderung

M 04: KfW- Förderprogramme zum energieeffizienten Bauens und Sanieren (CO₂-Gebäudesanierungsprogramm):				
<ul style="list-style-type: none"> - KfW Energieeffizient Sanieren - KfW Energieeffizient Bauen - Aufstockung der KfW-Programme Energieeffizienz Bauen und Sanieren 				
Förderung		Beginn: 2009		Ende: nicht festgelegt
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
KfW EE Sanieren	6,2 PJ	62 PJ	175 PJ	219 PJ
KfW EE Bauen	0,8 PJ	8 PJ	22 PJ	27 PJ
KfW Aufstockung	0,8 PJ	8 PJ	23 PJ	6 PJ
Gesamt	7,8 PJ	78 PJ	220 PJ	252 PJ
Ausrichtung der Maßnahmen:				
Kurzbeschreibung der Maßnahmen	<p>Im Bereich des energieeffizienten Bauens werden Neubauten gefördert, die den geltenden Gebäudestandard übertreffen: KfW Energieeffizienzhaus 70, 55, 40 sowie Passivhausstandard. Finanziert werden maximal 50.000 Euro je Wohneinheit, maximal 100 % der förderfähigen Kosten. Die Förderung erfolgt über langfristige zinsgünstige Kredite. Mit der Maßnahme wird seit 2009 das KfW-Programm „Ökologisch Bauen“ fortgeführt.</p> <p>Im Bereich der energieeffizienten Sanierung beinhalten die Programme die Förderung von Bestandsanierungen, nach denen der geltende Gebäudestandard übertroffen wird (KfW-Effizienzhaus-Standards 55, 70, 85, 100 und 115) sowie von Einzelmaßnahmen, die festgelegte Mindestanforderungen erfüllen. Die Förderung erfolgt über einen zinsgünstigen Kredit (kombiniert mit einem Tilgungszuschuss) oder alternativ in Form eines Investitionszuschuss. Je nach erreichtem KfW-Effizienzhaus-Standard beträgt der Zuschuss bis zu 18.750 Euro pro Wohneinheit. Bei Einzelmaßnahmen beträgt der Zuschuss bis zu 5.000 Euro pro Wohneinheit. Mit der Maßnahme wird das KfW-„CO₂-Gebäudesanierungsprogramm“ fortgeführt.</p> <p>Im Dezember 2012 wurde seitens der Bundesregierung eine weitere Aufstockung der Gebäudesanierungsprogramme der KfW um zusätzlich 300 Mio. Euro jährlich für Zuschüsse beschlossen (ab 2013).</p>			
Sektor:	PHH	Zielgruppe:	Wohn- und Gebäudeeigentümer; Bauherren bzw. Bauträger von Neubauten	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMWi / KfW	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (TGA)	
Lebensdauer	10-30 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2029-2049 (je nach Einzelmaßnahme)	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformeln	Vgl. Anhang (für die Programme „Energieeffizient Bauen und Sanieren“ auf der Grundlage der Programmevaluationen im Auftrag der KfW und des BMVBS [vgl. BEI/IWU 2012, 2011] sowie Prognos 2013; für die Aufstockung der KfW-Gebäudesanierungsprogramme auf der Grundlage von: EU-Kommission 2010: Abschnitt 2.1 [Verfahren für Sanierungsmaßnahmen] und Prognos 2013).			

Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	<p>Im Hinblick auf die Programme „Energieeffizient Bauen und Sanieren“ (CO₂-Gebäudesanierungsprogramm) wird bei der Fortschreibung auf die Zahl der geförderten Wohneinheiten als Treibergröße aufgesetzt. Dabei wird - sowohl für die Anzahl der Wohneinheiten wie auch beim Einsparwert je Wohneinheit - der Mittelwert der Jahre 2009-2011 verwendet. Konkret wird im Programm "Energieeffizient Sanieren" von einer Einsparung von 6,9 MWh pro Jahr und Wohneinheit (WE) bei 278.000 WE jährlich ausgegangen; im Programm "Energieeffizient Bauen" wird eine Einsparung von 4,1 MWh pro Jahr und WE bei 77.000 Wohneinheiten pro Jahr zugrunde gelegt.</p> <p>Im Hinblick auf die Aufstockung der KfW-Gebäudesanierungsprogramme wird als Referenzwert für den Gebäudebestand von 200 kWh pro m² Wohnfläche ausgegangen. Referenzobjekt ist ein Ein-/Zweifamilienhaus, dessen durch die EnEV für den Bestand vorgeschriebener Energiekennwert nach der Sanierung um 15% übertroffen wird. Bei einem angesetzten A/V-Verhältnis von 0,7 ergibt sich somit als Zielwert 111 kWh pro m² Wohnfläche. Die Höhe des gewährten Zuschusses beträgt je nach Förderzweck zwischen 10% und 25% der Gesamtinvestition. Es wird von einem dadurch ausgelösten Investitionsvolumen von 1.5 Mrd. Euro pro Jahr bei Inkrafttreten der Regelung in 2013 ausgegangen.</p>
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013, 2012; Europäische Kommission 2010; BEI/IWU 2012, 2011, 2010; dena 2011; KfW 2012 (Datenlieferung)

M 05: KfW-Investitionsprogramme in Kommunen und sozialen Einrichtungen (z.T. CO₂-Gebäudesanierungsprogramm):				
<ul style="list-style-type: none"> - IKK-Energetische Stadtsanierung-Energieeffizient Sanieren - IKU-Energetische Stadtsanierung-Energieeffizient Sanieren - IKK/IKU-Energetische Stadtsanierung-Energieeffizient Sanieren - IKK-Energetische Stadtsanierung-Stadtbeleuchtung - KfW-Investitionskredit Kommune Premium / Kommunal Investieren Premium 				
Förderung		Beginn: 2007, 2009, 2012	Ende: nicht festgelegt	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
IKK EE Sanieren	0,2 PJ	2 PJ	5,6 PJ	7,0 PJ
IKU EE Sanieren	0,1 PJ	0,6 PJ	1,6 PJ	2,0 PJ
IKK/IKU Sanieren	0,00 PJ	0,02 PJ	0,05 PJ	0,03 PJ
IKK Stadtbeleuchtung	0,0 PJ	0,3 PJ	0,8 PJ	0,6 PJ
Gesamt	0,3 PJ	2,92 PJ	8,05 PJ	9,63 PJ
Ausrichtung der Maßnahmen:				
Kurzbeschreibung der Maßnahmen	<p>Im Rahmen der verschiedenen Förderangebote für Kommunen im Bereich Energieeffizienz bietet die KfW im Auftrag des BMWi über das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm Direkt- und Durchleitungskredite zur energetischen Sanierung von Schulen, Schulsportanlagen, Kindertagesstätten und Gebäuden der Kinder- und Jugendarbeit an.</p> <p>Gefördert werden unter anderem Sanierungen auf Neubau-Niveau (Programmteil A) zum KfW-Effizienzhausstandard 100 und 85, 70 und 55 sowie energieeffiziente Einzelmaßnahmen über die Programme „IKK-Energetische Stadtsanierung-Energieeffizient Sanieren“ und „IKU-Energetische Stadtsanierung-Energieeffizient Sanieren“ des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms wie Wärmedämmung, Heizungs- oder Fenstertausch (Programmteil B) oder die Energieeffizienz öffentlicher Stadtbeleuchtung.</p> <p>Das Programm „Energetische Stadtsanierung – Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager“ fördert nicht direkt Investitionen in energieeffiziente Maßnahmen und wird daher in einem anderen Abschnitt betrachtet.</p> <p>Im Auftrag des BMWi werden seit Februar 2012 über das KfW – Programm „Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung“ investive Maßnahmen zur nachhaltigen Verbesserung der Energieeffizienz der kommunalen Versorgungssysteme (quartiersbezogene Wärmeversorgung und energieeffiziente Wasserversorgung und Abwasserentsorgung) über im Zins vergünstigte Darlehen unterstützt (Evaluierung steht noch aus).</p> <p>Darüber hinaus bietet die KfW weitere Programme für Kommunen an (etwa das Programm „kommunale Energieversorgung“), die jedoch hier nicht betrachtet werden, da sie vorwiegend Investitionen im Umbaubereich adressieren.</p>			
Sektor:	ÖH	Zielgruppe:	Kommunen	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMWi / KfW	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (TGA), Beleuchtung (BEL)	
Lebensdauer	10-30 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2029-2049 (je nach Einzelmaßnahme)	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformeln	Vgl. Anhang			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	<p>Zur Berechnung der Einsparungen wird auf die Evaluation durch [BEI 2011] sowie auf die Datenlieferung der KfW aufgesetzt. Als Einsparwert je investiertem Euro für die Stadtbeleuchtungsprogramme wird auf Informationen des Umweltministeriums Baden-Württemberg im Rahmen einer Studie zum 2. NEEAP [Prognos,DIFU 2011] zurückgegriffen. Für die Fortschreibung wird auf das durch die Maßnahme ausgelöste Investitionsvolumen als Treibergröße für die Endenergieeinsparung aufgesetzt. Dabei wird der durchschnittliche Einsparwert für die Jahre 2009-2010 verwendet sowie das mittlere Investitionsvolumen 2009-2011.</p>			

Quellen/ Referenzen:	Prognos 2013; BEI 2011; Prognos/DIFU 2011; KfW 2012 (Datenlieferung)
-------------------------	--

M 06: Investitionsförderung in Unternehmen:				
<ul style="list-style-type: none"> - KfW Energieeffizienzprogramm - KfW Erneuerbare Energien Standard / Premium - BMWi-Effizienzfonds: Förderung energieeffizienter Querschnittstechnologien in KMU / Förderung energieeffizienter und klimaschonender Produktionsprozesse 				
Förderung		Beginn: 2009 / 2012	Ende: nicht festgelegt	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
KfW EE	3,7 PJ	37 PJ	104 PJ	61 PJ
KfW Erneuerbare	0,01 PJ	0,1 PJ	0,2 PJ	0,2 PJ
QST / Prozesse	0,7 PJ	6,8 PJ	19 PJ	4,8 PJ
Gesamt	4,41 PJ	43,9 PJ	123,2 PJ	66 PJ
Ausrichtung der Maßnahmen:				
Kurzbeschreibung der Maßnahmen	<p>Mit dem KfW-Energieeffizienzprogramm wird die Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen angeboten, z.B. in den Bereichen Haus- und Energietechnik, Gebäudehüllen, Maschinenparks, Prozesskälte und -wärme, Wärmerückgewinnung/Abwärmenutzung, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik, Informations- und Kommunikationstechnik, Anschaffung emissionsarmer Nutzfahrzeuge einschließlich der zugehörigen Kosten für Planung und Umsetzungsbegleitung für KMU. Die zu erwartenden Energieeinsparungen müssen vor Antragstellung ermittelt werden; es gibt Mindestanforderungen an die Höhe der Einsparung (bei Neuinvestitionen: 15 % weniger als der Branchendurchschnitt; bei Ersatzinvestitionen: 30 % gegenüber dem mittleren Verbrauch der letzten drei Jahre).</p> <p>Mit dem KfW-Programm Erneuerbare Energien (Standard/Premium) werden Vorhaben zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung und Strom- bzw. Wärmeerzeugung in KWK-Anlagen im Rahmen zinsgünstiger Kredite sowie zum Teil auch über Tilgungszuschüsse gefördert. Vorliegend werden die Effekte des Programms im Hinblick auf Endenergieeinsparungen betrachtet.</p> <p>Im Rahmen des Energieeffizienzfonds des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) wurden die beiden Programme „Förderung hocheffizienter Querschnittstechnologien in KMU“ (gefördert werden z.B. energieeffiziente Pumpen, Antriebe oder Druckluftsysteme durch Investitionszuschüsse) bzw. „Förderung energieeffizienter und klimaschonender Produktionsprozesse im verarbeitenden Gewerbe“ aufgelegt.</p>			
Sektor:	GHD, IND	Zielgruppe:	Unternehmen	
Maßnahmen- Verantwortlicher:	KfW, BMWi, BAFA	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (TGA), stationäre Antriebe (ANT), thermische Querschnittstechnologien (TQS), Prozesse (PRO)	
Lebensdauer	10-30 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einspar- wirkung bis	2029-2049 (je nach Einzelmaßnahme)	
Methodische Angaben:				
Berechnungs- formeln	Vgl. Anhang.			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	<p>Zur Abschätzung der Einsparung wird für jeden Verwendungszweck ein Energieeinsparwert je eingesetztem Euro angesetzt. Für die Fortschreibung wird auf das durch die Maßnahme ausgelöste Investitionsvolumen als Treibergröße für die Endenergieeinsparung aufgesetzt. Zur Fortschreibung des Investitionsvolumens wird angenommen, dass die Programme jährlich Investitionen in Höhe von 3,5 Mrd. Euro auslösen (vgl. Anhang: Methodische Parameter für die Investitionsförderung in Unternehmen). Die Spannweite der spezifischen Einsparung variiert deutlich, nicht zuletzt wegen der Vielfalt der eingesetzten Anwendungssysteme. In den herangezogenen Studien sind Werte zwischen 0,02 und 5 kWh/a je investiertem Euro zu finden. Im Bereich der Querschnittstechnologien und Produktionsprozesse wurde ein Wert von 0,75 kWh/(a*€) als realistisch angesetzt.</p>			
Quellen/ Referenzen:	Prognos 2013, 2012; KfW 2012 (Datenlieferung); BfEE 2012 (Datenlieferung); Deloitte 2011; ZSW (verschiedene Jahrgänge); CWA 2007			

M 07: Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWK-G)				
Förderung	Beginn: 2002	Ende: nicht festgelegt	Novellierungen: 2009 und 2012	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
KWK-G	0,4 PJ (2014; 0,1 PJ (2015-2020);	2,1 PJ	4,6 PJ	-
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahmen	Zweck des KWK-G ist es, im Interesse der Energieeinsparung, des Umweltschutzes und der Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung einen Beitrag zur Erhöhung der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung in der Bundesrepublik Deutschland auf 25 Prozent bis zum Jahr 2020 durch die Förderung der Modernisierung und des Neubaus von KWK-Anlagen, die Unterstützung der Markteinführung der Brennstoffzelle und die Förderung des Neu- und Ausbaus von Wärme- und Kältenetzen sowie des Neu- und Ausbaus von Wärme- und Kältespeichern, in die Wärme oder Kälte aus KWK-Anlagen eingespeist wird, zu leisten. Vorliegend werden die aus dem KWK-G resultierenden Endenergieeinsparungen ausgewiesen.			
Sektor:	GHD, IND, PHH	Zielgruppe:	Betreiber von KWK-Anlagen	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMW i	Anwendung:	Technische Gebäudeausrüstung (TGA)	
Lebensdauer	1 Jahr	Einsparwirkung bis	2020	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformeln	Vgl. Anhang.			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	<p>Die gewählte methodische Vorgehensweise orientiert sich an Methodik, die bei der Zwischenüberprüfung des KWK-G gewählt wurde. Hierbei wird die Umwandlung von Endenergie in Nutzenergie durch KWK mit einer ungekoppelten Umwandlung verglichen. Bei der Fortschreibung wird eine Entwicklung der KWK-Stromerzeugung wie im Szenario "Atomgesetz 2002" der Zwischenüberprüfung des KWK-G angesetzt. Es wird nur KWK betrachtet, die im Endenergiebereich der nationalen Energiebilanz bilanziert wird. Es handelt sich dabei um die KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von weniger als 1 MW. Bei der Berechnung wird in Anlehnung an die Vergütungskategorien des KWK-G in sieben Leistungsklassen differenziert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bis 10 kW_{el}, - bis 10 kW_{el}, hocheffizient, - 10-50 kW_{el}, - 10-50 kW_{el}, hocheffizient, - 50 kW_{el} - 2 MW_{el}, - 50 kW_{el} - 2 MW_{el}, hocheffizient, - Brennstoffzelle. <p>In die Berechnung der Einsparung einbezogen werden nur die hocheffizienten Leistungsklassen sowie die Brennstoffzelle. Als Referenzwirkungsgrad für die Wärmeerzeugung wird dabei ein Wirkungsgrad von 92,5 % angenommen. Als Referenzwirkungsgrad für die Stromerzeugung wird hier 100 % angenommen. Dies ist in der Betrachtung der Endenergie begründet: Die Stromerzeugung und mithin der Wirkungsgrad der Stromerzeugung ist in der nationalen Energiebilanz im Umwandlungsbereich verortet. Bei dem gewählten Ansatz wird die Einsparung auf Basis der jährlichen Erzeugung und nicht nach dem KWK-Anlagenpark ermittelt. Daher ist als "Lebensdauer" der Einsparung ein Jahr anzusetzen und mithin sind keine vorfristigen Einsparungen anrechenbar. Typischerweise wird die Wirkung von KWK mit einer Betrachtung der Primärenergie untersucht. Aus Gründen der Konsistenz wird an dieser Stelle die Wirkung auf den Endenergieverbrauch bewertet (Stromfaktor=1). In der Energiebilanz werden nur KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von weniger als 1 MW dem Endenergieverbrauch zugerechnet. Vorliegend werden jedoch KWK-Anlagen bis 2 MW_{el} betrachtet. Diese Ungenauigkeit ist auf die derzeitige Datenlage in der Bundesrepublik Deutschland für dieses Segment zurückzuführen. Mithin ist von einer moderaten Überschätzung der Einsparwirkung im Bereich KWK auszugehen.</p>			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013, 2012; Prognos/BEA 2011; Dielmann 2008; Gailfuß 2002, 2000; Prognos/ifeu/BHKW 2013			

M 08: Nationale Klimaschutzinitiative – Marktanzreizprogramm zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (BAFA-Teil)				
Förderung		Beginn: 1999		Ende: nicht festgelegt
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
MAP (BAFA-Teil)	0,8 PJ	8,4 PJ	24 PJ	48 PJ
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahmen	Ziel des Programms ist es, den Absatz von Technologien der erneuerbaren Energien durch Investitionsanreize zu stärken und deren Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Die Förderung erfolgt als Zuschuss durch das BAFA. Gefördert werden u.a. effiziente Wärmepumpen und solarthermische Anlagen. Die gleichzeitige Errichtung einer solarthermischen Anlage und einer Wärmepumpe wird durch einen Kombinationsbonus gefördert. Ziel der Förderung ist seit 2010 fast ausschließlich der Gebäudebestand. Vorliegend wird die Maßnahme in ihrer Wirkung auf den Endenergieverbrauch bewertet.			
Sektor:	QS (Querschnitt)	Zielgruppe:	Gebäudeeigentümer und Bauträger	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMUB, BAFA	Anwendung:	Technische Gebäudeausrüstung (TGA)	
Lebensdauer	10-20 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2029-2039 (je nach Einzelmaßnahme)	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformeln	Vgl. Anhang (für den Programmteil „Wärmepumpe“ auf der Grundlage von: EU-Kommission 2010: Abschnitt 2.4 [Verfahren für Heizungsaustausch] und Prognos 2013; für den Programmteil „Solarthermie“ auf der Grundlage von: EU-Kommission 2010: Abschnitt 2.7 [Verfahren für solarthermische Anlagen] und Prognos 2013).			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Bei der Fortschreibung wird von einem Fördervolumen wie im Mittel 2010-2011 ausgegangen. Konkret bedeutet dies einen Zubau von 436.000 m ² Kollektorfläche sowie den Zubau bzw. die Umrüstung von 991.000 m ² durch Wärmepumpen versorgte Wohn-/Nutzfläche pro Jahr. Annahmen zur durchschnittlich versorgten Wohn-/Nutzfläche je Förderfall, zum Heizwärmebedarf je m ² , zum Anlagenwirkungsgrad des Bestandes und der Wärmepumpe sowie zum Wärmeertrag von 1 m ² Kollektorfläche sind dem 2. Nationalen Energieeffizienz-Aktionsplan 2011 entnommen. Konkret beträgt der Einsparwert 460 kWh je m ² Kollektorfläche bzw. 136 kWh je m ² durch Wärmepumpe versorgte Wohn-/Nutzfläche.			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013; Europäische Kommission 2010; BMWi 2011; BAFA 2012 (Datenlieferung)			

M 09: Nationale Klimaschutzinitiative – weitere Programme auf Bundesebene zur Förderung von Investitionen in Energieeffizienz:				
<ul style="list-style-type: none"> - Impulsprogramm zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen an gewerblichen Kälteanlagen - Impulsprogramm zur Förderung von Mini-KWK - Stromprojekte im Rahmen der Kommunalrichtlinie der NKI 				
Förderung		Beginn: 2009	Ende: nicht festgelegt	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
NKI-Programme Breitenförderung	0,1 PJ	1,0 PJ	3,1 PJ	4,4 PJ
Ausrichtung der Maßnahmen:				
Kurzbeschreibung der Maßnahmen	<p>Im Rahmen des Impulsprogramms zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen an gewerblichen Kälteanlagen wird ein Statuscheck für in Betrieb befindliche Kälteanlagen ab einer bestimmten Größenordnung, die Modernisierung sowie der Neubau von effizienten Kälteanlagen (Basisförderung) sowie Maßnahmen zur Abwärmenutzung (Bonusförderung) gefördert.</p> <p>Ziel der Förderung im Rahmen des Impulsprogramms von Mini-KWK ist es, die Nutzung von Mini-KWK im Leistungsbereich bis 50 kW im Wärmemarkt durch Investitionsanreize zu stärken.</p> <p>Im Rahmen der Kommunalrichtlinie der NKI werden verschiedene Projekte zur energieeffizienten Stromnutzung in Kommunen gefördert.</p>			
Sektor:	GHD, IND, PHH, ÖH	Zielgruppe:	Unternehmen, Gebäudebesitzer, Kommunen	
Maßnahmen- Verantwortlicher:	BMUB, BAFA	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (TGA), stationäre Antriebe (ANT), thermische Querschnittstechnologien (TQS), Prozesse (PRO)	
Lebensdauer	10-30 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einspar- wirkung bis	2029-2049 (je nach Einzelmaßnahme)	
Methodische Angaben:				
Berechnungs- formeln	Vgl. Anhang.			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Basis für die Ermittlung des Beitrags der NKI-Programme zur Breitenförderung von Investitionen in Energieeffizienz ist die Evaluation der NKI (Öko-Institut et al. 2012). Da davon auszugehen ist, dass alle Mini-KWK-Anlagen den KWK-Bonus erhalten, wird aus Gründen der Doppelzählung dieser Maßnahme an dieser Stelle keine Einsparung zugeordnet.			
Quellen/ Referenzen:	Prognos 2013; Öko-Institut et al. 2012; UBA 2012			

M 10: Maßnahmen der Landwirtschaftlichen Rentenbank zur Förderung von Investitionen in Energieeffizienz				
Förderung		Beginn: 2009	Ende: nicht festgelegt	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
Rentenbank	<0,1 PJ	0,5 PJ	1,3 PJ	1,7 PJ
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahmen	<p>Die Landwirtschaftliche Rentenbank stellt als Förderbank des Bundes bereits seit vielen Jahren zinsgünstige Kredite für vielfältige agrarbezogene Investitionen bereit, einschließlich Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz. Im Rahmen dieser Förderprogramme werden sowohl Produktionsbetriebe der Land- und Forstwirtschaft, des Wein- und Gartenbaus als auch Hersteller landwirtschaftlicher Produktionsmittel sowie Handels- und Dienstleistungsunternehmen, die mit der Landwirtschaft in enger Verbindung stehen unterstützt.</p> <p>Die verschiedenen Programme fördern dabei die Energieeffizienz in diesen Bereichen durch eine Finanzierung von Maßnahmen über zinsvergünstigte Kredite u.a. für energieeffiziente Ställe, Gewächshäuser und sonstige Gebäude sowie für technische und bauliche Anlagen.</p>			
Sektor:	GHD	Zielgruppe:	Unternehmen in den Bereichen Land-, Fischerei-, Agrar- und Ernährungswirtschaft	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	Landwirtschaftliche Rentenbank	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (Heizung, Lüftung, Klima; TGA); Beleuchtung (BEL); mobile Antriebe (MOT)	
Lebensdauer	15-25 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2034-2044 (je nach Einzelmaßnahme)	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformeln	Vgl. Anhang.			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	<p>Für jeden Programmbereich wird ein Energieeinsparwert je eingesetztem Euro angesetzt. Zusätzlich werden Annahmen zum Verhältnis zwischen Investitionsvolumen und Darlehensvolumen getroffen.</p> <p>Zur Fortschreibung wird angenommen, dass das Angebot künftig in gleicher Intensität wie im Durchschnitt der Jahre 2009 bis 2013 nachgefragt wird. Die Spannweite der spezifischen Einsparung variiert deutlich, nicht zuletzt wegen der Vielfalt der eingesetzten Anwendungssysteme.</p>			
Quellen/Referenzen:	Europäische Kommission 2010; BMWi 2011; ; Landwirtschaftliche Rentenbank 2014 (Datenlieferung)			

M 11: Maßnahmen der Länder zur Steigerung der Energieeffizienz				
Förderung		Beginn: unterschiedlich		Ende: nicht festgelegt
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
Länder	1,1 PJ	11 PJ	30 PJ	31 PJ
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahmen	Mit Beschluss der Wirtschaftsministerkonferenz der Länder vom 5./6. Juni 2013 wurde ein systematisches Energieeinspar-Monitoring der Länder eingeführt, um den Beitrag der Länder zur Erreichung des Einsparziels gemäß Artikel 7 EED zu ermitteln. Vor diesem Hintergrund wurden von den Ländern zahlreiche Maßnahmen identifiziert, die zu Endenergieeinsparungen geführt haben. Diese Maßnahmen, bei denen es sich ganz überwiegend um Förderprogramme für verschiedene Endverbraucher handelt, werden derzeit unter Berücksichtigung der methodischen Vorgaben der EED im Hinblick auf ihre voraussichtliche Einsparwirkung im Zeitraum 2014 bis 2020 sowie im Zeitraum 2009 bis 2013 (Early Action) abgeschätzt. Aus den zum jetzigen Zeitpunkt bereits vorliegenden Maßnahmenquantifizierungen resultieren im Zeitraum 2014 bis 2020 insgesamt kumulierte Einsparungen in Höhe von 30 PJ. Im Rahmen des Länder-Monitorings werden darüber hinaus derzeit noch weitere Maßnahmen der Länder quantifiziert. Über die daraus resultierenden zusätzlichen Einsparungen wird die Bundesregierung nach Abstimmung mit den Ländern die Europäische Kommission im Rahmen der laufenden Berichtspflichten informieren. Über die			
Sektor:	Querschnitt (alle)	Zielgruppe:	Letztverbraucher	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	Länder (je nach Maßnahme)	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (Heizung, Lüftung, Klima; TGA); Beleuchtung (BEL); Geräte (Weiße Ware, Haushaltsgeräte; GER); Geräte (Braune Ware, Unterhaltungselektronik; TVH); Geräte (Graue Ware, Information und Kommunikation); mobile Antriebe (MOT)	
Lebensdauer	10-25 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2029-2044 (je nach Einzelmaßnahme)	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformeln	Vgl. Anhang.			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Im Rahmen von Ressortabfragen bei den Ländern wurden Wirkindikatoren der Maßnahmen ermittelt. Aus diesen Wirkindikatoren (z.B. Endenergieeinsparung, CO ₂ -Minderung, Primärenergieeinsparung, sanierte Wohnfläche / -einheiten, ausgelöste Investitionen) wurden konform zu den methodischen Vorgaben der EED Endenergieeinsparungen abgeschätzt. Doppelzählungen wie z.B. Aufstockung von KfW-Programmen sowie Kumulierbarkeit mit anderen hier benannten Bundesprogrammen wurden mittels Instrumentenfaktoren bereinigt.			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2014; Europäische Kommission 2010; BMWi 2011; Länder 2014, 2013 (Datenlieferungen)			

M 12: Weitere Investitionsprogramme zur Förderung der Energieeffizienz, die im Zeitraum 2009-2013 auslaufen (Anrechnung nur als sog. „Early Action“):

- Zukunftsinvestitionsgesetz (ZulnvG)
- Investitionspakt von Bund, Ländern und Kommunen zur Modernisierung der sozialen Infrastruktur
- Umweltprämie
- Vorläufer des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms (Programm wird in veränderter Form weitergeführt - siehe M 02)
- Vorläufer des KfW-Kommunalkredit – Energetische Gebäudesanierung (Programm wird in veränderter Form weitergeführt - siehe M 03)
- ERP Umwelt- und Energieeffizienzprogramme A + B

Förderung		Beginn: 2009	Ende: nicht festgelegt	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche Einsparung (nur „Early Action“)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
ZulnvG	6,9 PJ	-	-	48 PJ
Investitionspakt	0,6 PJ	-	-	4,4 PJ
Umweltprämie	3,7 PJ	-	-	26 PJ
CO ₂ -Gebäude	1,7 PJ	-	-	12 PJ
KfW Kommunalkredit	0,04 PJ	-	-	0,3 PJ
ERP A + B	5,5 PJ	-	-	39 PJ
Gesamt	18,44 PJ	-	-	129,7 PJ

Ausrichtung der Maßnahmen:

Kurzbeschreibung der Maßnahmen	<p>Im Rahmen des 2. Konjunkturpakets der Bundesregierung vom Januar 2009 wurden durch das Gesetz zur Umsetzung von Zukunftsinvestitionen der Kommunen und Länder (ZulnvG) Kommunen und Ländern Mittel in Höhe von insgesamt 10 Mrd. Euro bereitgestellt. Länder und Kommunen übernahmen einen Kofinanzierungsanteil von 25 %, so dass insgesamt mind. 13,3 Mrd. Euro für zusätzliche Investitionen in die Bildungsinfrastruktur und zur Verbesserung der sonstigen Infrastruktur zur Verfügung gestellt wurden. Darüber wurden auch zahlreiche Projekte und Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz durchgeführt.</p> <p>Der „Investitionspakt 2008“ von Bund, Ländern und Kommunen zur energetischen Modernisierung der sozialen Infrastruktur förderte Planungs- und Baumaßnahmen an energetisch verbesserungswürdigen Gebäuden der sozialen Infrastruktur. Die Zuwendung erfolgte als Zuschuss zu den Investitionskosten. Gefördert wurden insbesondere Kommunen in schwieriger Haushaltslage, die mithin Schwierigkeiten bei der Finanzierung von Energiesparmaßnahmen haben. Sie erhielten eine Förderung von bis zu 90 % (gegenüber 66 %) der Investitionskosten. Mit dem Investitionspakt wurde die Umsetzung von Maßnahmen ermöglicht, die ansonsten aufgrund von bestehenden Finanzierungshemmnissen nicht hätten ergriffen werden können.</p> <p>Ziel des Förderprogramms zur Gewährung einer Umweltprämie war es, alte Pkw mit hohen Emissionen an klassischen Schadstoffen durch neue, effizientere Fahrzeuge zu ersetzen. Dazu wurde eine Umweltprämie in Höhe von 2.500 Euro als einmaliger Zuschuss auf Antrag beim BAFA dann gewährt, wenn ein privater Kfz-Halter einen neuen Pkw oder Jahreswagen kaufte und gleichzeitig einen mindestens neun Jahre alten Pkw nachweislich verschrotten ließ. Die Fördersumme wurde aufgrund der sehr hohen Nachfrage auf 5 Mrd. Euro angehoben. Insgesamt wurden ca. 2 Mio. Pkw gefördert.</p> <p>Im Rahmen des KfW-Kommunalkredits – Energieeffiziente Gebäudesanierung wurden Maßnahmen zur energetischen Sanierung von Schulen, Schulsporthallen, Kindertagesstätten und Gebäuden der Kinder- und Jugendarbeit finanziell über zinsgünstige Kredite gefördert (das Programm wird in veränderter Form weitergeführt - siehe dazu M 03).</p> <p>Mit den ERP Umwelt- und Energieeffizienzprogrammen A + B wurde eine Finanzierung für Energieeffizienzmaßnahmen angeboten, z.B. in den Bereichen Haus- und Energietechnik, Gebäudehüllen, Maschinenparks, Prozesskälte und -wärme, Wärmerückgewinnungsanlagen, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik, Informations- und Kommunikationstechnik einschließlich der zugehörigen Kosten für Planung und Umsetzungsbegleitung für KMU.</p>
--------------------------------	--

Sektor:	PHH, GHD, IND, ÖH, VERK	Zielgruppe:	Je nach Programm bzw. Maßnahme (vgl. 2. NEEAP 2011)
Maßnahmen-Verantwortlicher:	Je nach Programm bzw. Maßnahme (vgl. 2. NEEAP 2011).	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (TGA), stationäre Antriebe (ANT), thermische Querschnittstechnologien (TQS), Prozesse (PRO), mobile Antriebe (MOT)
Lebensdauer	10-30 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2029-2049 (je nach Einzelmaßnahme)
Methodische Angaben:			
Berechnungsformeln	Vgl. 2. NEEAP (BMWi 2011).		
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Die in diesem Maßnahmenbündel betrachteten Maßnahmen laufen im Zeitraum 2009 bis 2013 aus, entfalten jedoch bis 2020 Endenergieeinsparwirkungen (die ausgewiesenen Werte beziehen sich daher auf die Einsparwirkung im Zeitraum 2014-2020). Entsprechend werden diese Endenergieeinsparungen nur nach Art. 7 Abs. 2 Buchst. d) EED als vorfristige Einsparungen (aus sog. „Early Action“ bzw. vorfristigen Maßnahmen) auf die Zielerreichung angerechnet. Basis für die Ermittlung der Endenergieeinsparungen ist der 2. NEEAP (BMWi 2011). Die Berechnungsverfahren sind dort dokumentiert, in dieser Meldung werden lediglich die Ergebnisse herangezogen. Die Maßnahme "KfW Kommunalkredit – Energetische Gebäudesanierung" wurde nach Fertigstellung des 2. NEEAP evaluiert, hier werden die Ergebnisse dieser Evaluation [BEI 2011] verwendet.		
Quellen/Referenzen:	BMWi 2011, BEI 2011		

3. Preisimpuls setzende Maßnahmen

M 13: Energie- und Stromsteuer				
Preisimpuls setzende Maßnahme	Beginn: 1999 bzw. 2006	Ende: nicht geplant		
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
Energie- und Stromsteuer	74 PJ (ab 2014) 73 PJ (ab 2016) 72 PJ (ab 2019)	294 PJ	511 PJ	-
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahme	Im Energiesteuer- bzw. im Stromsteuergesetz wird die Besteuerung von verschiedenen Energieträgern (u.a. Heizöl, Benzin, Diesel, Erdgas) bzw. von elektrischem Strom geregelt. Diese Steuern beeinflussen aufgrund ihrer Preisimpuls setzenden Wirkung das Verhalten der Endverbraucher hin zu einem verstärkten Einsatz von energieeffizienten Technologien sowie dem verbrauchsschonenden Umgang mit Energie.			
Sektor:	Querschnitt (alle)	Zielgruppe:	Letztverbraucher	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMF	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (Heizung, Lüftung, Klima; TGA); Beleuchtung (BEL); Geräte (Weiße Ware, Haushaltsgeräte; GER); Geräte (Braune Ware, Unterhaltungselektronik; TVH); Geräte (Graue Ware, Information und Kommunikation); mobile Antriebe (MOT)	
Lebensdauer	1 Jahr	Einsparwirkung bis	2020	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: BMWi 2011; Prognos 2013)			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der methodischen Vorgaben von Artikel 7 EED in Verbindung mit Anh. V Nr. 3 EED ergibt sich eine entsprechende Lenkungswirkung sowie daraus folgend ein Beitrag zur Erreichung des Einsparziels gemäß Artikel 7 EED. Als Baseline bzw. Referenz wurden gem. Anh. V Nr. 3 Buchst. a) die Mindestvorgaben gem. RL 2003/96/EG des Rates vom 27.10.2003 angesetzt. Damit werden Endenergieeinsparungen, die sich aus der Lenkungswirkung von im Vergleich zu dieser Referenz höheren Steuersätzen auf Energieträger bzw. Strom im Geltungszeitraum der EED ergeben, auf das Erreichen des in Art. 7 EED festgelegten Einsparziels angerechnet. Es wird der Einfluss der Energie- und Stromsteuer auf den nach Sektor, Verwendungszwecken und Energieträgern differenzierten Endverbrauch betrachtet (analog zum Vorgehen in BMWi 2011). Die Entwicklung der Energiepreise ist dem Szenario II B der Energieszenarien der Bundesregierung entnommen (vgl. Prognos/EWI/GWS 2010, Tabelle 2.2-3 und Tabelle A 1-18). Der steuerpflichtige Verbrauch der einzelnen Abnahmefälle ist den Anwendungsbilanzen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen entnommen, wobei vereinzelt auch auf die Energiebilanz zurückgegriffen wurde (dies betrifft den Verbrauch im Verkehrssektor, da der Luftverkehr im Wesentlichen nicht energiesteuerpflichtig ist sowie im Industriesektor die Aufteilung zwischen schwerem und leichtem Heizöl). Im Sektor Industrie sind dabei Befreiungstatbestände im Rahmen des Spitzensteuerausgleichs mit berücksichtigt. Hierzu wurde die Steuerminderung auf Basis des Subventionsberichtes des BMF verwendet. Die verwendeten Preiselastizitäten stammen aus BMWi 2011.			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013; BMWi 2011; Prognos/GWS 2009; Prognos/EWI/GWS 2010; AG Energiebilanzen 2012, 2011; BMF 2011; RL 2003/96/EG			

M 14: Lkw-Maut				
Preisimpuls setzende Maßnahme		Beginn: 2005		Ende: nicht geplant
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
Lkw-Maut	3,0 PJ	12,1 PJ	21 PJ	-
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahme	Seit 2005 wird für Lkw ab einem zulässigen Gesamtgewicht von 12 t eine Lkw-Maut für Fahrten auf Autobahnen erhoben. Im Juli 2011 wurde eine Ausweitung der Maut auf Bundesstraßen (direkter Autobahnanschluss, außerorts, Mindestlänge von 4 km, mindestens zwei Fahrstreifen je Richtung und bauliche Abgrenzung) und wird seit dem 1. August 2012 nunmehr umgesetzt. Die Mautsätze belaufen sich je nach Schadstoffklasse zurzeit auf 0,141 bis 0,274 Euro pro km für Lkw mit bis zu drei Achsen sowie auf 0,155 bis 0,288 Euro pro km für Fahrzeuge mit mehr als drei Achsen. Die Lkw-Maut beeinflusst aufgrund ihrer Preisimpuls setzenden Wirkung das Verhalten der Endverbraucher im Verkehr (Lkw) hin zu einem verstärkten Einsatz von energieeffizienten Technologien, vermiedenen Fahrleistungen sowie Substitutionseffekte hin zu anderen Verkehrsträgern.			
Sektor:	TRANS	Zielgruppe:	Letztverbraucher	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMF	Anwendung:	Mobile Antriebe (MOT)	
Lebensdauer	1 Jahr	Einsparwirkung bis	2020	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: BMWi 2011; Prognos 2013)			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der methodischen Vorgaben von Artikel 7 EED in Verbindung mit Anh. V Nr. 3 EED ergibt sich eine entsprechende Lenkungswirkung sowie daraus folgend ein Beitrag zur Erreichung des Einsparziels gemäß Artikel 7 EED. Als Berechnungsformel wird ein Elastizitätsansatz verwendet. Das methodische Vorgehen orientiert sich dabei an BMWi 2011, auch im Hinblick auf die verwendeten Annahmen zu Preiselastizität, Preisentwicklung für Dieselmotoren sowie zum durchschnittlichen spezifischen Verbrauch der mautpflichtigen Fahrzeuge. Die Preiserhöhung durch die Lkw-Maut bezieht sich auf die Fahrzeug-Einsatzkosten pro Fahrkilometer. Dem liegen Material- bzw. Lohnkosten von 0,40 Euro, Dieselmotorkraftstoffkosten von 0,44 Euro und durchschnittliche Mautkosten von 0,17 Euro pro Fahrkilometer zugrunde.			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013; BMWi 2011; ProgTrans/IWW 2007; Bundesamt für Güterverkehr 2010, 2011, 2012; BGL 2012; DIW 2012			

M 15: Luftverkehrssteuer				
Preisimpuls setzende Maßnahme		Beginn: 2011		Ende: nicht geplant
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
Luftverkehrssteuer	4,2 PJ	16,8 PJ	29 PJ	-
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahme	Seit 2011 wird eine Luftverkehrssteuer auf Rechtsvorgänge (im Normalfall den Erwerb eines Flugtickets) erhoben, die einen Fluggast zum Abflug von einem deutschen Flughafen berechtigen. Die Höhe der Luftverkehrssteuer ergibt sich aus dem Zielort des Fluges und ist zumindest grob distanzabhängig. Die im Gesetz festgeschriebenen Sätze der Luftverkehrssteuer variieren dabei ab 1.1.2013 in drei Distanzklassen zwischen 7,50 €, 23,43 € und 42,18 €. Mit dieser Regelung im Rahmen des Luftverkehrssteuergesetzes soll auch der Flugverkehr in die Mobilitätsbesteuerung einbezogen werden, um Anreize für umweltgerechtes Verhalten zu setzen.			
Sektor:	TRANS	Zielgruppe:	Letztverbraucher	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMF	Anwendung:	Mobile Antriebe	
Lebensdauer	1 Jahr	Einsparwirkung bis	2020	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: BMWi 2011; Prognos 2013)			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Als Berechnungsformel wird ein Elastizitätsansatz verwendet. Für jede der drei betrachteten Distanzklassen (Inlandflüge/Kurzstrecke, Mittelstrecke, Langstrecke) werden spezifische Werte für Preiselastizität sowie für Verbrauch bei Flug bzw. Substitution festgelegt. Diese methodischen Parameter wurden einer Studie von infras im Auftrag des BMF entnommen. Die Kennwerte zum spezifischen Verbrauch des Luftverkehrs wurden aus Veröffentlichungen der EMEP/EEA sowie des Öko-Instituts entnommen. Die Kennwerte zum spezifischen Verbrauch der substituierten Verkehrsmodi wurden BMWi 2011 (für die Bahn) sowie aus DIW 2012 (für den motorisierten Individualverkehr) entnommen.			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013; BMWi 2011; EMEP/EEA 2010, Öko-Institut 2004, infras 2012, DIW 2012.			

M 16: Emissionshandel				
Preisimpuls setzende Maßnahme		Beginn:		Ende: nicht geplant
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
Emissionshandel	4,3 PJ (2014); 4,8 PJ (2015); 5,2 PJ (2016); 5,7 PJ (2017); 6,4 PJ (2018); 7,2 PJ (2019); 8,0 PJ (2020)	20 PJ	41 PJ	-
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahme	Die Strom aus fossilen Energieträgern erzeugenden Anlagen unterliegen ab einer bestimmten Größenklasse dem Emissionshandel. Dabei ist davon auszugehen, dass die Kosten für CO ₂ -Zertifikate auf den Letztverbraucher umgewälzt werden. Der Emissionshandel beeinflusst daher aufgrund seiner Preisimpuls setzenden Wirkung das Verhalten der Endverbraucher hin zu einem verstärkten Einsatz von energieeffizienten Technologien und einem verbrauchsschonendem Umgang mit Energie.			
Sektor:	Querschnitt (alle)	Zielgruppe:	Letztverbraucher	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMUB	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (Heizung, Lüftung, Klima; TGA); Beleuchtung (BEL); stationäre Antriebe (ANT), thermische Querschnittstechnologien (TQS), Prozesse (PRO)	
Lebensdauer	1 Jahr	Einsparwirkung bis	2020	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: BMWi 2011; Prognos 2013)			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Als Berechnungsformel wird ein Elastizitätsansatz verwendet, d.h. dass hier die aus der Wirkung des Emissionshandels auf den Strompreis sowie die daraus resultierenden Endenergieeinsparungen betrachtet werden. Dabei wird der Einfluss des Emissionshandels im Hinblick auf seinen Preisimpuls setzenden Effekt auf zehn Referenzabnahmefälle betrachtet, d.h. die Effekte des Emissionshandels auf den Umwandlungssektor werden in den Berechnungen nicht berücksichtigt. Die zehn Referenzfälle sowie die Entwicklung der Strompreiskomponenten für diese Fälle ist Prognos (2011) entnommen. Die Aufteilung des Stromverbrauchs auf die Referenzfälle wurde Prognos/ISI/TUM 2010 entnommen, der Einfluss der CO ₂ -Zertifikatepreise auf den Beschaffungspreis basiert auf Prognos 2012. Die verwendeten Preiselastizitäten stammen aus BMWi 2011.			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013, 2012, 2011; BMWi 2011; AG Energiebilanzen 2012; Prognos/ISI/TUM 2010; CWA 2007			

4. Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz durch Information und Beratung

M 17: Beratungsprogramme des Bundes:				
<ul style="list-style-type: none"> - Vor-Ort-Energieberatung (BAFA) - Energieberatung der Verbraucherzentralen (vzbv) - Energie-Checks (vzbv) - Stromspar-Checks für einkommensschwache Haushalte (Caritas) - Energieberatung Mittelstand (KfW) 				
Information, Motivation, Kommunikation		Beginn: zwischen 1978 und 2012 (je nach Maßnahme)	Ende: nicht geplant	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
Vor-Ort-Beratung	0,2 PJ	2,3 PJ	6,5 PJ	8,1 PJ
vzbv-Beratung	0,1 PJ	1,1 PJ	3,1 PJ	3,9 PJ
Energieberatung Mittelstand (KfW)	1,5 PJ	15 PJ	41 PJ	54 PJ
Energie-Checks vzbv	0,03 PJ	0,3 PJ	0,8 PJ	0,2 PJ
Stromspar-Checks (Caritas)	0,04 PJ	0,4 PJ	1,2 PJ	1,6 PJ
Gesamt	1,87 PJ	19,1 PJ	52,6 PJ	67,8 PJ
Ausrichtung der Maßnahmen:				
Kurzbeschreibung der Maßnahmen	<p>Förderfähig durch das BAFA ist eine Vor-Ort-Beratung durch qualifizierte Energieberater, die Maßnahmenempfehlungen zum Ergebnis hat, die aufeinander abgestimmt auch bei schrittweiser Sanierung am Ende zu einem Gebäudezustand führen, der im Rahmen des Wirtschaftlichkeitsgebots als dauerhaft energetisch saniert angesehen werden kann. Die Zuwendung in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses in Höhe von 50 % der Beratungskosten, wird der an den Berater ausgezahlt.</p> <p>Die stationären Energieberatungen der Verbraucherzentralen umfassen in der Regel eine halbstündige Fachberatung zu Energiethemen (Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie, Biomasse, KWK, energetische Sanierung/Neubau, Haushaltsgeräte, energiesparendes Verhalten), die für eine Zuzahlung in Höhe von 5 Euro durch den Verbraucher in den Beratungsstellen der Verbraucherzentralen angeboten wird. In einer Beratung werden in der Regel mehrere Themen behandelt.</p> <p>Darüber hinaus werden von den Verbraucherzentralen seit 2012 zusätzlich auch Energie- und Stromspar-Checks vor Ort bei den privaten Verbrauchern – insbesondere auch bei Mietern zu einem geringen Eigenkosten-Anteil in Höhe von 10 Euro angeboten (für einkommensschwache Haushalte kostenlos). Wohneigentümer können im Rahmen dieses Programms zusätzlich auch einen Gebäude-Check für einen Eigenkosten-Anteil von 20 Euro durchführen lassen oder für 30,- Euro Eigenbeteiligung ihre Brennwertheizung untersuchen lassen.</p> <p>Als davon unabhängiges Programm bietet die Caritas zusammen mit dem Verband der Energie- und Klimaschutzagenturen auch kostenfreie Stromspar-Checks gezielt für einkommensschwache Haushalte an, die von sogenannten Stromsparhelfern durchgeführt werden. Dazu wurden Langzeitarbeitslose zu sogenannten Stromsparhelfern ausgebildet.</p> <p>Durch die Energieberatung Mittelstand der KfW sollen in kleinen und mittleren Unternehmen Schwachstellen bei der Energieverwendung aufgezeigt und Vorschläge bzw. konkrete Maßnahmenpläne für Energie und Kosten sparende Verbesserungen gemacht werden. Es werden Zuschüsse gewährt für qualifizierte und unabhängige Energieeffizienzberatungen in KMU. Dabei können die KMU eine Initialberatung und/oder eine mehrtägige Detailberatung gefördert bekommen.</p>			
Sektor:	PHH, GHD, IND (je nach Maßnahme)	Zielgruppe:	Wohn- und Gebäudeeigentümer, private Verbraucher, KMU (je nach Maßnahme)	

Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMWi; für die Stromspar-Checks der Caritas: BMUB	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (Heizung, Lüftung, Klima; TGA); Beleuchtung (BEL); Geräte (Weiße Ware, Haushaltsgeräte; GER); Geräte (Braune Ware, Unterhaltungselektronik; TVH); Geräte (Graue Ware, Information und Kommunikation); mobile Antriebe (MOT)
Lebensdauer	10-30 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2029-2049 (je nach Einzelmaßnahme)
Methodische Angaben:			
Berechnungsformel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: BMWi 2011; Prognos 2013 sowie den entsprechenden Programmevaluierungen)		
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Vgl. Anhang; die methodische Vorgehensweise basiert auf BMWi 2011 unter Berücksichtigung der einzelnen unabhängigen Programmevaluierungen. Danach werden die Einsparungen auf der Grundlage der durch die Beratungsmaßnahmen ausgelösten nachfolgenden investiven Einzelmaßnahmen quantifiziert. Methodisch ist dabei auch berücksichtigt, dass nicht jede Beratung zu einer Umsetzung von vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen führt. Im Hinblick auf die Fortschreibung wird jeweils vom Mittelwert der letzten drei verfügbaren Jahre ausgegangen. Bei den erst im Oktober 2012 gestarteten Energie- und Stromsparchecks der Verbraucherzentralen wird jährlich von 10.000 Beratungen und einem gleichen Einsparwert wie beim Stromspar-Check der Caritas ausgegangen, da für diese Maßnahme bisher noch keine Evaluierung vorliegt.		
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013; Ifeu/ISOE 2009; Öko-Institut et al. 2012; IREES/ FhG ISI 2010; Ifeu/tns emnid 2008 2008, 2005; KfW 2012 (Datenlieferung); BAFA 2012 (Datenlieferung)		

M 18: Förderung von Energiemanagementsystemen im Rahmen des Energieeffizienzfonds				
Förderung, Information, Motivation, Kommunikation	Beginn: 2013	Ende: nicht geplant		
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
Förderung EMS	0,03 PJ	0,3 PJ	0,9 PJ	0,2 PJ
Ausrichtung der Maßnahme:				
Kurzbeschreibung der Maßnahme	Unternehmen können bei diesem Förderprogramm des BMWi im Rahmen des Energieeffizienzfonds seit August 2103 entweder einen Zuschuss für die Erstzertifizierung eines Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001 oder eines Energiecontrollings beim BAFA beantragen. Daneben gibt es noch die Möglichkeit, Zuschüsse für den Erwerb von Messtechnik und Software für Energiemanagementsysteme zu beantragen. Die Gesamtsumme der Förderung kann bis zu 20.000 Euro pro Unternehmen betragen.			
Sektor:	GHD, IND	Zielgruppe:	Unternehmen	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMWi	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (Heizung, Lüftung, Klima; TGA); Beleuchtung (BEL); Geräte (Weiße Ware, Haushaltsgeräte; GER); Geräte (Braune Ware, Unterhaltungselektronik; TVH); Geräte (Graue Ware, Information und Kommunikation); mobile Antriebe (MOT)	
Lebensdauer	10-30 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2029-2049 (je nach Einzelmaßnahme)	
Methodische Angaben:				
Berechnungsformel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: BMWi 2011; Prognos 2013)			
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Vgl. Anhang; Als Berechnungsverfahren wird auf die Zahl der teilnehmenden Unternehmen aufgesetzt. Je Unternehmen werden ein Energieverbrauch sowie ein durch Einführung des EMS gehobenes Einsparpotenzial angenommen. Hieraus leitet sich die Einsparung der Maßnahme ab (vgl. Berechnungsformel im Anhang). Für die Berechnung wird davon ausgegangen, dass teilnehmende Unternehmen Energiekosten von ca. 150 Tsd. € pro Jahr aufweisen. Bei einem angenommenen Mischpreis für Energie von 26,50 €/GJ entspricht dies einem Energieverbrauch von 5,66 TJ. Als wirtschaftliches Einsparpotenzial wird von 1,3 % ausgegangen. Zur Fortschreibung wird im Rahmen des Energieeffizienz-Fonds eine Anzahl von jährlich 1000 Förderanträgen angesetzt.			
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013; BMWi 2011;			

M 19: Förderung von kommunalen Konzepten und Netzwerken:				
<ul style="list-style-type: none"> - Energieeffizienzfonds: Kommunale Netzwerke - Nationale Klimaschutzinitiative: Kommunale Klimaschutzkonzepte - Energetische Stadtsanierung – Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager 				
Förderung, Information, Motivation, Kommunikation		Beginn: 2014, 2009, 2011	Ende: nicht geplant	
Prognose Einsparung Endenergie (kumuliert)	Jährliche neue Einsparung (ab 2014)	Einsparung bis Zwischenziel (31.12.2017)	Einsparung Insgesamt (2014-2020)	Einsparung „Early Action“ Insgesamt (2009-2013)
Kommunale Netzwerke	0,02 PJ	0,1 PJ	0,1 PJ	-
Klimaschutz-Konzepte	0,04 PJ	0,4 PJ	1,1 PJ	1,0 PJ
Quartierskonzepte	0,04 PJ	0,4 PJ	1,1 PJ	0,9 PJ
Gesamt	0,1 PJ	0,9 PJ	2,3 PJ	1,9 PJ
Ausrichtung der Maßnahmen:				
Kurzbeschreibung der Maßnahme	<p>Ziel des geplanten BMWi-Förderprogramms zu den kommunalen Netzwerken ist es, Anreize für den Aufbau kommunaler Energieeffizienznetzwerke sowie den Aufbau und Betrieb beispielhafter Netzwerke von Kommunen zu schaffen. Im Rahmen einer professionell betreuten, standardisierten Netzwerkzusammenarbeit mit hohen qualitativen Maßstäben soll ein qualitativ hochwertiges Energiecontrolling zu geringen Transaktionskosten eingeführt und ein breiter Erfahrungs- und Wissenstransfer ermöglicht werden.</p> <p>Das BMUB fördert im Rahmen der NKI die Erstellung und Umsetzung von kommunalen Klimaschutzkonzepten, die alle klimarelevanten Bereiche umfassen, sowie die Erstellung und Umsetzung von Teilkonzepten, die sich auf wichtige Schwerpunktbereiche oder -Maßnahmen in den Kommunen beziehen. Bei der Umsetzung von kommunalen Klimaschutzprojekten werden dabei die Schaffung einer Stelle für Klimaschutzmanagement, die Durchführung einer ausgewählten Klimaschutzmaßnahme im Rahmen des Klimaschutzmanagements sowie die Einführung bzw. Weiterführung von Energiesparmodellen an Schulen finanziell gefördert.</p> <p>Durch das vom BMWi geförderte und bei der KfW auferlegte Programm „Energetische Stadtsanierung –Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager“ wird die Erstellung vertiefter integrierter Quartierskonzepte zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur sowie die Finanzierung eines Sanierungsmanagers, der unter Beteiligung der Eigentümer das Sanierungskonzept erstellt und die Umsetzung der energetischen Sanierungsmaßnahmen für maximal 3 Jahre begleitet.“</p>			
Sektor:	ÖH	Zielgruppe:	Kommunen	
Maßnahmen-Verantwortlicher:	BMW, BMUB / KfW	Anwendung:	Gebäudehülle (GEB), Technische Gebäudeausrüstung (Heizung, Lüftung, Klima; TGA); Beleuchtung (BEL); Geräte (Weiße Ware, Haushaltsgeräte; GER); Geräte (Braune Ware, Unterhaltungselektronik; TVH); Geräte (Graue Ware, Information und Kommunikation); mobile Antriebe (MOT)	
Lebensdauer	10-30 Jahre (je nach Einzelmaßnahme)	Einsparwirkung bis	2029-2049	

Methodische Angaben:	
Berechnungsformel	Vgl. Anhang (auf der Grundlage von: BMWi 2011; Prognos 2013)
Methodische Parameter und ergänzende methodische Erläuterungen	Vgl. Anhang; Als Bezugsgröße wird bei der Berechnung auf den Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften einschließlich der Straßenbeleuchtung aufgesetzt. Laut [Prognos, difu 2010, Tabelle 4-8] verbrauchen die Kommunen mit mehr als 2000 Einwohner insgesamt etwa 140 PJ jährlich. Bei 5412 Kommunen in dieser Größenklasse ergibt sich ein mittlerer Energieverbrauch von 26 TJ je Kommune. Als Einsparwert gegenüber einer nicht mit kommunalen Energiemanagement ausgestatteten Kommune wird hier auf [Jaccard et.al. 1997] zurückgegriffen. Demnach können zwischen 15 und 30 % je Kommune innerhalb von 16 Jahren erreicht werden. Ausgehend von 20 % wird eine jährliche Einsparung von 1,25 % angesetzt. Zur Herleitung der Fallzahlen wird auf die derzeitige Förderung zurückgegriffen. Es wird von insgesamt 60 Gemeinden ausgegangen, die am Pilotprojekt kommunale Energienetze teilnehmen. Es wird von jährlich 140 Klimaschutzkonzepten im Rahmen der Nationalen Klimaschutz-Initiative ausgegangen. Ebenso wird von 140 Zusagen jährlich für das KfW-Programm "Energetische Stadtsanierung (ES) - Zuschüsse für integrierte Quartierkonzepte und Sanierungsmanager" ausgegangen.
Quellen/Referenzen:	Prognos 2013; BMWi 2011; Jaccard/Failing/Berry 1997; Prognos/DIFU 2010; Öko-Institut et. al. 2012; KfW 2012 (Datenlieferung)

Anhang:**I. Formeln und methodische Parameter zur Berechnung der Endenergieeinsparungen aus strategischen Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündeln****1. Standard setzende Maßnahmen****M 01: EnEV (Neubau)**

Berechnungsformel:

$$\frac{\text{SHD}_{\text{init}}}{\eta_{\text{init}}} - \frac{\text{SHD}_{\text{neu}}}{\eta_{\text{neu}}} = \text{UFES}$$

$$\text{Zubau Wohn-/ Nutzfläche} \times \text{UFES} = \text{Einsparung der Maßnahme [kWh / a]}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
SHD _{init}	spezifischer Heizenergiebedarf vorher [kWh / m ² a]	nach dem vorhergehenden Gebäudestandard, korrigiert anhand der Heizgradtage
η _{init}	Wirkungsgrad des Heizsystems vorher	
SHD _{neu}	spezifischer Heizenergiebedarf nachher [kWh / m ² a]	nach dem neuen Gebäudestandard, korrigiert anhand der Heizgradtage
η _{neu}	Wirkungsgrad des Heizsystems nachher	

Methodische Parameter:

	Bezug	EnEV 2007	EnEV 2009	EnEV 2014
EZFH	kWh / m ² WF	130	96	74
MFH+ NWG	kWh / m ² WF	110	78	60
	kWh / m ² NF	90	65	50

Typ	Bezug	fertiggestellte Fläche [Mio. m ²]
EZFH	Wohnfläche	12
MFH+ NWG	Wohnfläche	5
	Nutzfläche	28

M 02: EnEV (Bestand)

Berechnungsformel:

$$\frac{\text{SHD}_{\text{init}}}{\eta_{\text{init}}} - \frac{\text{SHD}_{\text{neu}}}{\eta_{\text{neu}}} = \text{UFES} \quad [\text{kWh} / \text{m}^2 \text{ Wohnfläche}]$$

$$\text{sanierte Fläche} \times \text{UFES} = \text{Einsparung der Maßnahme} \quad [\text{kWh} / \text{a}]$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
SHD _{init}	spezifischer Heizenergiebedarf vorher [kWh / m ² a]	entweder "individueller" Vorher-Verbrauch, oder Bestandsdurchschnitt im Jahr der Maßnahme, korrigiert anhand der Heizgradtage
η _{init}	Wirkungsgrad des Heizsystems vorher	
SHD _{neu}	spezifischer Heizenergiebedarf nachher [kWh / m ² a]	nach dem neuen Gebäudestandard, korrigiert anhand der Heizgradtage
η _{neu}	Wirkungsgrad des Heizsystems nachher	

Methodische Parameter:

Typ	Bezug	Bestand	EnEV 2009	EnEV 2014
EZFH	kWh / m ² WF	181	125	(keine Änderung)
MFH	kWh / m ² WF	156	90	
NWG	kWh / m ² BF	103	77	

Typ	Bezug	Bestand [Mrd. m ²]	sanierte Fläche p. a. [Mio. m ²]
EZFH	Wohnfläche	2,2	17
MFH	Wohnfläche	1,4	17
NWG	Betriebsfläche	2,6	32

M 03: Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG)

Berechnungsformel:

$$\frac{\text{SHD}_{\text{init}}}{\eta_{\text{init}}} - \frac{\text{SHD}_{\text{neu}}}{\eta_{\text{neu}}} = \text{UFES}$$

$$\text{Zubau Wohn-/ Nutzfläche} \times \text{UFES} = \text{Einsparung der Maßnahme [kWh / a]}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
SHD _{init}	spezifischer Heizenergiebedarf vorher [kWh / m ² a]	nach dem vorhergehenden Gebäudestandard, korrigiert anhand der Heizgradtage
η _{init}	Wirkungsgrad des Heizsystems vorher	
SHD _{neu}	spezifischer Heizenergiebedarf nachher [kWh / m ² a]	nach dem neuen Gebäudestandard, korrigiert anhand der Heizgradtage
η _{neu}	Wirkungsgrad des Heizsystems nachher	

Methodische Parameter:

Referenzwert (<i>baseline</i>) für das EEWärmeG				
	Bezug	EnEV 2007	EnEV 2009	EnEV 2014
EZFH	kWh / m ² WF	130	96	74
MFH+ NWG	kWh / m ² WF	110	78	60
	kWh / m ² NF	90	65	50

Zielwert für die Ersatzmaßnahme EnEV -15%				
	Bezug	EnEV 2007	EnEV 2009	EnEV 2014
EZFH	kWh / m ² WF	111	82	63
MFH+ NWG	kWh / m ² WF	94	66	51
	kWh / m ² NF	77	55	43

Typ	Bezug	Zubau [Mio. m ²]	Anteil EnEV -15%
EZFH	Wohnfläche	12	52 %
MFH+ NWG	Wohnfläche	5	
	Nutzfläche	28	

2. Investitionsförderung

M 04 (1): KfW-Förderprogramme zum energieeffizienten Bauen und Sanieren (CO₂-Gebäudesanierungsprogramm)

Berechnungsformel:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{geförderte} \\ \text{Wohneinheiten} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{UFES} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Einsparung der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{[kWh / a]} \\ \hline \end{array}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
geförderte Wohneinheiten	durch das Programm geförderte Wohneinheiten	
UFES	durchschnittliche Einsparung pro Jahr und Wohneinheit	Programmevaluation

M 04 (2): Aufstockung der KfW-Gebäudesanierungsprogramme

Berechnungsformel:

$$\begin{array}{l}
 \text{Aufstockung Fördervolumen} \times \frac{1}{\text{Förderhebel}} = \text{Investitionsvolumen [€]} \\
 \text{Investitionsvolumen [€]} \times \frac{1}{\text{spez. Investition}} = \text{sanierte Fläche [m}^2 \text{ Wohnfläche]} \\
 \frac{\text{SHD}_{\text{init}}}{\eta_{\text{init}}} - \frac{\text{SHD}_{\text{neu}}}{\eta_{\text{neu}}} = \text{UFES [kWh / m}^2 \text{ Wohnfläche]} \\
 \text{sanierte Fläche} \times \text{UFES} = \text{Einsparung der Maßnahme [kWh / a]}
 \end{array}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
	Aufstockung Fördervolumen: voraussichtlich zusätzlich zu den bestehenden Programmen hinzugefügte Fördermittel	
Förderhebel	Verhältnis Fördermittel zu ausgelöster Investition	
spez. Investition	durchschnittlich aufgewendete Investition in € je m ² Wohnfläche, um den vorgeschriebenen Standard zu erreichen	
SHD _{init}	spezifischer Heizenergiebedarf Standard [kWh / m ² a]	entweder "individueller" Vorher-Verbrauch, oder Bestandsdurchschnitt im Jahr der Maßnahme, korrigiert anhand der Heizgradtage
η _{init}	Wirkungsgrad des Heizsystems Standard	
SHD _{neu}	spezifischer Heizenergiebedarf gefördert [kWh / m ² a]	nach dem energetischen Standard wie vom Gesetz gefördert
η _{neu}	Wirkungsgrad des Heizsystems gefördert	

M 05: KfW-Investitionsprogramme in Kommunen und sozialen Einrichtungen

Berechnungsformel:

$$\text{Investitions-} \\ \text{volumen} \times \text{UFES} = \text{Einsparung der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{[PJ / a]}$$

Ab- kürzung	Beschreibung	Daten
UFES	Einsparwert je investiertem Euro	aus Evaluation
Investitions- volumen	durch das Programm mitfinanzierte Investitionsvolumen	aus Evaluation bzw. vom Programmträger

Methodische Parameter:

Programm / Programmteil	jährl. Investition [Mio. €]	UFES [kWh / €]
KfW Energieeffizient Sanieren -- Kommunen	158	0,50
KfW Sozial Investieren -- Energetische Gebäudesanierung	34	0,68
KfW Energieeffiziente Quartiersversorgung -- Kommunen	1,1	0,51
Beleuchtung von Straßen (Neubau)	0,7	0,59
Beleuchtung von Straßen (Ersatz/Nachrüstung)	8,4	0,98
Beleuchtung bei Lichtsignalanlagen	0,4	0,30

M 06: Investitionsförderung in Unternehmen

Berechnungsformel:

$$\text{Investitions-} \\ \text{volumen} \quad \times \quad \text{UFES} \quad = \quad \text{Einsparung der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{[PJ / a]}$$

Ab- kürzung	Beschreibung	Daten
UFES	Einsparwert je investiertem Euro	aus Evaluation
Investitions- volumen	durch das Programm mitfinanzierte Investitionsvolumen	aus Evaluation bzw. vom Programmträger

Methodische Parameter:

Programm / Programmteil	jährl. Investition [Mio. €]	UFES [kWh / €]
KfW Energieeffizienzprogramm / KfW Umweltprogramm		
Gebäudeneubauten mit geringem Energiebedarf	1.590	0,015
Haus- und Energietechnik / Gebäudehülle / Sanierung Gebäude Neubau-Niveau EnEV	60	0,68
Umweltfreundlicher Einzelhandel	(nur 2011:) 210	0,06
Maschinenpark inkl. Querschnittstechn. / Wärmerückgewinnung, Abwärmenutzung / Mess-, Regel- und Steuerungstechnik / Prozesskälte, -wärme	1.440	0,75
Effizienzfonds: Energieeffizienten Querschnittstechnologien / Energieeffiziente und klimaschonende Produktionsprozesse		
Querschnittstechnologien	200	0,75
Produktionsprozesse	80	0,75

M 07: Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWK-G)

Berechnungsformel:

$$\begin{array}{rcl}
 & & \text{Stromerzeugung} \times \frac{1}{\eta_{\text{KWK, el}}} = \text{Brennstoffeinsatz für KWK-Erzeugung} \\
 \text{Stromerzeugung} \times \frac{1}{\eta_{\text{ref, Strom}}} + & & \text{Wärmeerzeugung} \times \frac{1}{\eta_{\text{ref, Wärme}}} = \text{Brennstoffeinsatz für ungekoppelte Erzeugung} \\
 & & \text{Brennstoffeinsatz für ungekoppelte Erzeugung} - \text{Brennstoffeinsatz für KWK-Erzeugung} = \text{Einsparung der Maßnahme [kWh / a]}
 \end{array}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
Stromerzeugung	Unter dem KWK-G eingespeiste Strommenge	
Wärmeerzeugung	Mit der KWK-Stromerzeugung verbundene Wärmeerzeugung, dargestellt in der Stromkennzahl	
$\eta_{\text{KWK, el}}$	Wirkungsgrad (elektrisch) der KWK-Anlage	
$\eta_{\text{ref, Strom}}$	Referenzwirkungsgrad für die ungekoppelte Stromerzeugung	100%, wenn die Betrachtung ausschließlich auf Endenergie abstellt.
$\eta_{\text{ref, Wärme}}$	Referenzwirkungsgrad für die ungekoppelte Wärmeerzeugung	

Methodische Parameter:

	Entwicklung der KWK-Stromerzeugung [GWh]											
	2009	2010	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<10 kW _{el}	324	324	324	321	319	316	314	311	308	305	302	298
<10kW _{el} , eff	99	99	156	212	267	321	374	440	504	566	627	686
10-50 kW _{el}	381	381	380	378	375	372	369	366	362	359	355	351
10-50 kW _{el} , eff	171	171	269	365	460	553	644	758	868	976	1081	1184
50 kW - 2 MW	3874	3874	3867	3838	3809	3780	3751	3721	3682	3644	3605	3566
50 kW - 2 MW, eff	556	556	812	1061	1306	1547	1785	2138	2479	2813	3139	3457
Brennstoffzelle	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

	Wirkungs- grad elektr.	Strom- kennzahl	Referenz	
			Stromfaktor	Wirkungs- grad therm.
<10 kW _{el}	26%	0,40	100%	92,5%
<10kW _{el} , eff	28%	0,42		
10-50 kW _{el}	30%	0,48		
10-50 kW _{el} , eff	33%	0,50		
50 kW - 2 MW	37%	0,64		
50 kW - 2 MW, eff	40%	0,69		
Brennstoffzelle	35%	0,57		

M 08: Nationale Klimaschutzinitiative – Marktanreizprogramm zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (BAFA-Teil)

Berechnungsformel (Programmteil Wärmepumpe):

$$\left(\frac{1}{\eta_{\text{alt}}} - \frac{1}{\eta_{\text{neu}}} \right) \times \text{SHD} = \text{UFES [kWh / m}^2\text{]}$$

$$\text{UFES} \times \text{A} \times \text{Anzahl ersetzter Heizsysteme} = \text{Einsparung der Maßnahme [kWh / a]}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
η_{alt}	Wirkungsgrad des alten Heizsystems	durchschnittlicher Wirkungsgrad des Bestandes
η_{neu}	Wirkungsgrad des neuen Heizsystems	
SHD	spezifischer Heizenergiebedarf [kWh / m ² a]	
A	durchschnittlich beheizte Fläche durch das Heizsystem [m ²]	

Berechnungsformel (Programmteil Solarthermie):

$$\frac{\text{USAVE}}{\eta_{\text{Bestand}}} = \text{UFES [kWh / m}^2 \text{ Kollektorfläche a]}$$

$$\text{installierte Kollektorfläche} \times \text{UFES} = \text{Einsparung der Maßnahme [kWh / a]}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
USAVE	Durchschnittliche jährliche Einsparung pro m ² Kollektorfläche, d.h. die durchschnittliche Wärmeproduktion pro m ² Kollektorfläche [kWh / m ² a]	
η_{Bestand}	Wirkungsgrad eines durchschnittlichen Warmwasserbereitungssystems	durchschnittlicher Wirkungsgrad des Bestandes der Warmwasserbereitungssysteme

M 09: Nationale Klimaschutzinitiative – weitere Programme auf Bundesebene zur Förderung von Investitionen in Energieeffizienz

Methodische Parameter:

Programm	durchschnittliche jährliche Einsparung	
	Treibhausgase [t CO ₂ e]	Endenergie [GWh]
Gewerbliche Kälteanlagen	17860	24
Kommunalrichtlinie -- Stromprojekte	8460	15
Mini-KWK-Programm	67680	s. KWK-G

M 10: Maßnahmen der Landwirtschaftlichen Rentenbank zur Förderung von Investitionen in Energieeffizienz

Berechnungsformel:

$$\begin{array}{l}
 \text{Darlehenssumme} \times \text{Finanzierungsanteil} = \text{Investitionsvolumen [€]} \\
 \text{Investitionsvolumen [€]} \times \text{spez. Einsparung} = \text{Einsparung der Maßnahme}
 \end{array}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
Finanzierungsanteil	Verhältnis Darlehenssumme zu ausgelöster Investition	
spez. Einsparung	durchschnittlich erreichte Einsparung je investiertem Euro.	

3. Preisimpuls setzende Maßnahmen

M 13: Energie- und Stromsteuer

Berechnungsformel:

$$\left(\begin{array}{c} \text{Energie- bzw.} \\ \text{Stromsteuer} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Mindestschwelle} \\ \text{laut EED} \end{array} \right) \times \frac{1}{\text{Energiepreis}} = \begin{array}{c} \Delta p \\ [\%] \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{Energieverbrauch} \\ \text{beobachtet} \end{array} \times \frac{1}{1 + \Delta p \frac{\partial e}{\partial p}} = \begin{array}{c} \text{Energieverbrauch} \\ \text{ohne Energie- und} \\ \text{Stromsteuer [PJ]} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{Energieverbrauch} \\ \text{ohne Energie- und} \\ \text{Stromsteuer} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Energieverbrauch} \\ \text{beobachtet} \end{array} = \begin{array}{c} \text{Einsparung der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{[PJ / a]} \end{array}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
Energie- bzw. Stromsteuer	nach Energieträger differenzierter Steuersatz in € je GJ	
Mindestschwelle laut EED	Grenze für die Energiesteuer. Nur für Steuern über diese Mindestgrenze hinaus dürfen Einsparungen zugerechnet werden.	Richtlinie 2003/96/EG
Energiepreis	Endkundenpreise nach Energieträger in € je GJ	
Energieverbrauch beobachtet	Energieverbrauch nach Verwendungszweck, Sektor und Energieträger, für den die Steuer erhoben wird	
$\frac{\partial e}{\partial p}$	Preiselastizität	
Δp	Prozentuale Preiserhöhung	

Methodische Parameter:

	Anwendungszweck / Energieträger	Preiselastizität	Steuersatz [€/GJ]	Mindestschwelle [€/GJ]	Preiserhöhung 2010 [%]	steuerpflichtiger Verbrauch [PJ]
PHH	RW, Heizöl leicht	-0,2	1,72	0,6	5%	500
	RW, Erdgas	-0,2	1,53	0,3	6%	833
	RW, Strom	-0,2	5,69	0,28	9%	67
	WW, Heizöl leicht	-0,05	1,72	0,6	5%	62
	WW, Erdgas	-0,05	1,53	0,3	6%	157
	WW, Strom	-0,05	5,69	0,28	9%	72
	Elektrogeräte	-0,025	5,69	0,28	9%	368
GHD	RW, Heizöl leicht	-0,2	1,72	0,6	5%	169
	RW, Erdgas	-0,2	1,53	0,15	7%	336
	RW, Strom	-0,2	5,69	0,14	9%	36
	PRO, Heizöl leicht	-0,025	1,72	0,6	5%	148
	PRO, Erdgas	-0,025	1,53	0,15	7%	54
	PRO, Strom	-0,025	5,69	0,14	15%	188
	übrige, Strom	-0,025	5,69	0,14	15%	281
IND	Heizöl leicht	-0,1	0,86	0,6	2%	83
	Heizöl schwer	-0,1	0,38	0	4%	34
	Erdgas	-0,1	1,15	0,15	10%	717
	Strom	-0,025	4,27	0,14	15%	203
TRA	Benzin	-0,25	20,28	12,19	19%	792
	Diesel	-0,05	13,06	10,31	7%	1194

M 14: Lkw-Maut

Berechnungsformel:

$$\left(\frac{1}{1 + \Delta p \frac{\partial e}{\partial p}} - 1 \right) \times \text{mautpflichtige Fahrleistung beobachtet} = \text{vermiedene Fahrleistung durch Lkw-Maut [Fkm]}$$

$$\text{vermiedene Fahrleistung durch Lkw-Maut [100 Fkm]} \times \text{spez. Verbrauch [MJ / 100 Fkm]} = \text{Einsparung der Maßnahme [MJ / a]}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
spez. Verbrauch	Durchschnittsverbrauch der mautpflichtigen Fahrzeuge	
Fahrleistung beobachtet	mautpflichtige Fahrleistung	
$\frac{\partial e}{\partial p}$	Preiselastizität in Bezug auf die Fahrleistung	
Δp	Prozentuale Preiserhöhung	

Methodische Parameter:

	2009	2010	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
mautpflichtige Fahrleistung [Mrd. Fkm]	24,4	23,4	26,7	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8
Preiserhöhung Fahrzeug-einsatzkosten	22%	20%	18%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
durchschnittl. Verbrauch Sattelzug [GJ / 1000 km]	12,8	12,8	12,4	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
Preiselastizität	-0,05											

M 15: Luftverkehrssteuer

Berechnungsformel:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{spez. Verbrauch Flug} & - & \text{spez. Verbrauch Substitutionsmix} = \text{UFES [MJ / 100 Pkm]} \\
 \\
 \text{Verkehrsleistung beobachtet} & \times & \frac{1}{1 + \Delta p \frac{\partial e}{\partial p}} = \text{Verkehrsleistung ohne LuftVSt [Pkm]} \\
 \\
 \left(\text{Verkehrsleistung ohne LuftVSt} - \text{Verkehrsleistung beobachtet} \right) & \times & \text{UFES} = \text{Einsparung der Maßnahme [MJ / a]}
 \end{array}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
spez. Verbrauch Flug	Energieeinsatz je Personenkilometer	
spez. Verbrauch Substitutionsmix	gewichteter Energieeinsatz für aufgrund der Maßnahme verdrängte Verkehrsleistungen	
Verkehrsleistung beobachtet	trotz der Maßnahme beobachtete Verkehrsleistung	
$\frac{\partial e}{\partial p}$	Preiselastizität in Bezug auf die Verkehrsleistung	
Δp	Prozentuale Preiserhöhung	

Methodische Parameter:

	Ø Strecke [km]	spez. Verbrauch [MJ / 100 Pkm]		Substitutionsanteil [%]			
		Flug	Subst	keine Reise	ausl. Flughafen	MIV	Bahn
Inland	435	182	52	33%		33%	33%
Kurz	1'380	130	39	25%	25%	25%	25%
Mittel	3'790	116	0	15%	85%		
Lang	8'000	112	0	15%	85%		
spez. Verbrauch Substitut [MJ/100 Pkm]				0	0	111	45

	Preiserhöhung [%]	Preiselastizität
Inland	2,0%	-0,92
Kurz	1,2%	-0,92
Mittel	1,9%	-0,76
Lang	1,9%	-0,76

M 16: Emissionshandel

Berechnungsformel:

$$\left(\begin{array}{c} \text{Steuer / Abgabe} \\ - \\ \text{ggfs.} \\ \text{Mindestschwelle} \\ \text{laut EED} \end{array} \right) \times \frac{1}{\text{Energiepreis}} = \begin{array}{c} \Delta p \\ [\%] \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{Energieverbrauch} \\ \text{beobachtet} \end{array} \times \frac{1}{1 + \Delta p \frac{\partial e}{\partial p}} = \begin{array}{c} \text{Energieverbrauch} \\ \text{ohne Steuer /} \\ \text{Abgabe [PJ]} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{Energieverbrauch} \\ \text{ohne Steuer /} \\ \text{Abgabe} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Energieverbrauch} \\ \text{beobachtet} \end{array} = \begin{array}{c} \text{Einsparung der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{[PJ / a]} \end{array}$$

Abkürzung	Beschreibung	Daten
Energie- bzw. Stromsteuer	nach Energieträger differenzierter Steuersatz in € je GJ	
Mindestschwelle laut EED	Grenze für die Energiesteuer. Nur für Steuern über diese Mindestgrenze hinaus dürfen Einsparungen zugerechnet werden.	Richtlinie 2003/96/EG
Energiepreis	Endkundenpreise nach Energieträger in € je GJ	
Energieverbrauch beobachtet	Energieverbrauch nach Verwendungszweck, Sektor und Energieträger, für den die Steuer erhoben wird	
$\frac{\partial e}{\partial p}$	Preiselastizität	
Δp	Prozentuale Preiserhöhung	

Methodische Parameter:

Referenzklasse	2014			2020		
	Verbrauch [TWh]	Preis [€/MWh]	Erhöhung [%]	Verbrauch [TWh]	Preis [€/MWh]	Erhöhung [%]
private Haushalte	142	254	120%	142	277	121%
GHD, 50 MWh /a, Niederspannung	109	193	189%	109	214	189%
GHD, 200 MWh /a, Niederspannung	30	190	194%	30	211	193%
GHD, 1000 MWh /a, Niederspannung	8	198	112%	8	221	112%
IND, 50 MWh, Niederspannung	44	190	186%	44	211	186%
IND, 200 MWh, Niederspannung, StromStG-Nachlass	87	184	202%	87	204	201%
IND, 1000 MWh/a, Mittelspannung, StromStG-Nachlass	11	158	184%	11	178	180%
IND, 10 GWh /a, Mittelspannung, mit Stromsteuernachlass, mit SPA, ohne EEG § 41 Ausgleichsregelung	18	142	197%	18	162	191%
IND, 100 GWh /a, Hochspannung, mit Stromsteuernachlass, mit SPA, mit EEG-Befreiung	41	78	29%	41	85	43%
IND, 1 TWh /a Hochspannungsebene, mit Stromsteuernachlass, mit SPA, mit EEG § 41 Ausgleichsregelung	21	74	13%	21	81	26%

4. Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz durch Information und Beratung

M 17: Beratungsprogramme des Bundes

Berechnungsformel:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Anzahl} \\ \text{Beratungen} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{UFES} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Einsparung der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{[kWh / a]} \\ \hline \end{array}$$

Ab- kürzung	Beschreibung	Daten
UFES	durchschnittliche Einsparung p.a.	Programmevaluation

Methodische Parameter:

Programm	Beratungen p.a. [Tsd.]	UFES [MWh / Beratung]
BAFA Vor-Ort Beratung	23	6,2
Stationäre Energieberatungen der Verbraucherzentralen	52	1,3
KfW Energieberatung Mittelstand	5	189
Caritas Stromspar-Check	15	0,8
Energieeffizienz-Fonds: Energie- und Stromsparchecks in privaten Haushalten	10	0,8

M 18: Förderung von Energiemanagementsystemen im Rahmen des Energieeffizienzfonds

Berechnungsformel:

$$\begin{array}{l}
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Anzahl} \\ \text{teilnehmender} \\ \text{Unternehmen} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Energieverbrauch} \\ \text{je Unternehmen} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Energieverbrauch} \\ \text{unter} \\ \text{Management [PJ]} \\ \hline \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Energieverbrauch} \\ \text{unter} \\ \text{Management [PJ]} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Einsparung} \\ \text{gegenüber BAU} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Einsparung der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{[PJ / a]} \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

M 19: Förderung von kommunalen Konzepten und Netzwerken

Berechnungsformel:

$$\begin{array}{l}
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Anzahl} \\ \text{teilnehmender} \\ \text{Kommunen} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Energieverbrauch} \\ \text{je Kommune} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Energieverbrauch} \\ \text{unter} \\ \text{Management [PJ]} \\ \hline \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Energieverbrauch} \\ \text{unter} \\ \text{Management [PJ]} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Einsparung} \\ \text{gegenüber BAU} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Einsparung der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{[PJ / a]} \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

II. Quellenverzeichnis

Kürzel	Quellenangabe
AGEB 2011	Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 2011: Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland in den Jahren 2009 und 2010 (Stand: November 2011).
AGEB 2012	Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 2012: Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 2010.
AGEB 2013	Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 2013: Auswertungstabellen zur Energiebilanz für die Bundesrepublik 1990 bis 2012 (Stand: Juli 2013).
BAFA 2012	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2012: Statistiken zum Marktanzreizprogramm und zur Vor-Ort Beratung 2012 (unveröffentlichte Datenlieferungen).
BEI 2011	Bremer Energie Institut 2011: Evaluation der KfW-Programme „KfW-Kommunalkredit – Energetische Gebäudesanierung“, „Energieeffizient Sanieren – Kommunen“ und „Sozial investieren – Energetische Gebäudesanierung“ der Jahre 2007 bis 2010.
BEI/IWU 2010	Bremer Energie Institut, Institut Wohnen und Umwelt 2010: Effekte der Förderfälle des Jahres 2009 des KfW-CO ₂ - Gebäudesanierungsprogramms und des Programms „Energieeffizient Sanieren“.
BEI/IWU 2011	Bremer Energie Institut, Institut Wohnen und Umwelt 2011: Monitoring der KfW- Programme „Energieeffizient Sanieren“ 2010 und „Ökologisch/Energieeffizient Bauen“ 2006 bis 2010.
BEI/IWU 2012	Bremer Energie Institut, Institut Wohnen und Umwelt 2012: Monitoring der KfW-Programme „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffizient Bauen“ 2011.
BfEE 2012	Bundesstelle für Energieeffizienz 2012: Statistiken zu Förderrichtlinien im Rahmen des Energieeffizienzfonds 2012 (unveröffentlichte Datenlieferung).
BMF 2011	Bundesministerium der Finanzen 2011: 23. Subventionsbericht. Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2009-2012.
BMU 2012	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, und Reaktorsicherheit 2012: Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG-Erfahrungsbericht) gemäß § 18 EEWärmeG (dem Deutschen Bundestag vorgelegt am 19.12.2012)
BMVBS 2011	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) 2011: Typologie und Bestand beheizter Nichtwohngebäude in Deutschland. BMVBS Online-Publikation 16/2011.
BMWi 2011	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) 2011: Zweiter Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan (NEEAP) der Bundesrepublik Deutschland inklusive

Kürzel	Quellenangabe
	Methodischem Begleitdokument.
BReg 2012	Bundesregierung 2012: Entwurf eines Zweiten Gesetzes zur Änderung des Energiesteuer- und des Stromsteuergesetzes.
CWA 2007	CEN Workshop Agreement on Saving lifetimes of Energy Efficiency Improvement Measures in bottom-up calculations 2007 (hier: Wert für "public lighting" und "behavioural/social measures")
Deloitte 2011	Deloitte&Touche GmbH 2011: Fördermaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz bei kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) und Industrie.
dena 2011	Deutsche Energie-Agentur 2011: dena-Sanierungsstudie – Teil 2. Wirtschaftlichkeit energetischer Sanierung in selbstgenutzten Wohngebäuden.
Dielmann 2008	Prof. Dr. Dielmann 2008: Kraft-Wärme-Kopplung I. Skript WS 2008/2009, FH Aachen, Abteilung Jülich.
Europäische Kommission 2010	European Commission (Directorate-General for Energy, Directorate C, Unit C.4 Energy Efficiency) 2010: Recommendations on Measurement and Verification Methods in the Framework of Directive 2006/32/EC on Energy End-use Efficiency and Energy Services (Preliminary Draft Excerpt vom 2. Juli 2010, unveröffentlicht).
Fraunhofer ISI et al. 2009	Fraunhofer ISI/TU München (Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik)/ GfK 2009: Energieverbrauch des Sektors: Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) für die Jahre 2004 bis 2006.
Gailfuß 2000	Gailfuß, M. 2000: Marktübersicht: Blockheizkraftwerke bis 100 kW elektrischer Leistung. Wärmetechnik-Versorgungstechnik, 12/2000, S. 46-57.
Gailfuß 2002	Gailfuß, M. 2002: Mini-Blockheizkraftwerk (BHKW) Modulübersicht des BHKW Infozentrum Rastatt.
ifeu/ISOE 2009	Ifeu-Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg, Institut für sozial-ökologische Forschung Frankfurt am Main 2009: Evaluation des Cariteam-Energiesparservice in Frankfurt am Main.
ifeu/tns emnid 2005	Ifeu-Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg/tns emnid 2005: Evaluation der stationären Energieberatung der Verbraucherzentralen, des Deutschen Hausfrauenbundes Niedersachsen und des Verbraucherservice Bayern.
ifeu/tns emnid 2008	Ifeu-Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg/ tns emnid 2008: Evaluation des Förderprogramms „Energiesparberatung vor Ort“.
IREES/Fraunhofer ISI 2010	Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien, Fraunhofer ISI 2010: Evaluation des Förderprogramms „Energieeffizienzberatung“ als eine Komponente des Sonderfonds Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU).
Jaccard/Failing/Berry 1997	Mark Jaccard, Lee Failing und Trent Berry 1997: From equipment to infrastructure: community energy management and greenhouse gas emission reduction. Energy Policy Vol.

Kürzel	Quellenangabe
	25, No. 13, 1065-1074, 1997.
KfW 2012 (Datenlieferung)	Kreditanstalt für Wiederaufbau 2012: Statistiken zu den KfW-Programmen „Energieeffizient Sanieren“, „Energieeffizient Sanieren – Kommunen“, „Energieberatung Mittelstand“ und „KfW Sonderfonds Energieeffizienz“ (unveröffentlichte Datenlieferungen).
Öko-Institut et al. 2012	Öko-Institut, Arepo-Consult, FFU, Ecologic Institut, Fifo Köln, Ziesing, H.-J. 2012: Evaluierung des nationalen Teils der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
Prognos 2011	Prognos AG 2011: Entwicklung der Strompreise für ausgewählte gewerbliche Abnahmefälle und Analyse der Energieintensitäten für ausgewählte Branchen.
Prognos 2012	Prognos AG 2012: Ermittlung der Wachstumswirkungen der KfW-Programme zum Energieeffizienten Bauen und Sanieren. Im Auftrag der KfW.
Prognos 2013	Prognos AG 2013: Endenergieeinsparziel gemäß Art. 7 EED und Abschätzung der durch politische Maßnahmen erreichbaren Energieeinsparungen.
Prognos/ BEA 2011	Prognos AG, Berliner Energie-Agentur 2011: Zwischenüberprüfung zum Gesetz zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung.
Prognos/DIFU 2010 und 2011	Prognos AG, Deutsches Institut für Urbanistik 2010 und 2011: Endenergieeinsparungen in Ländern und Kommunen durch Maßnahmen der Öffentlichen Hand zur Steigerung der Energieeffizienz im Kontext der EU-Energiedienstleistungsrichtlinie.
Prognos/EWI/GWS 2010	Prognos AG, Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln, Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung 2010: Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung.
Prognos/GWS 2009	Prognos AG, Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung 2009, Analyse und Modellierung der Energieverbrauchsentwicklung.
Prognos/ifeu/BHKW 2013	Prognos AG, ifeu-Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg, BHKW-Consult 2013: Wissenschaftliche Begleitforschung im Rahmen der Wiederaufnahme des Mini-KWK-Impulsprogramm. Analyse der Position der Mini-KWK im Strom- und Wärmemarkt.
Statistisches Bundesamt (verschiedene Jahre und Quellenangaben)	Statistisches Bundesamt: → Fachserie 5 (Bautätigkeit und Wohnen), Reihe 1 (FS5, R1) → Fachserie 5 (Bautätigkeit und Wohnen), Reihe 1, Zusatzerhebung 2010 zum Mikrozensus (FS5, R1-Z2010)
TU Braunschweig 2012	Technische Universität Braunschweig 2012: Vergleichswerte für Verbrauch bei Wohngebäuden.
UBA 2012	Umweltbundesamt 2012: Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2010

<i>Kürzel</i>	<i>Quellenangabe</i>
	und ersten Schätzungen 2011.
ZSW (verschiedene Jahre)	Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg: Evaluierung der KfW-Programme zur Förderung Erneuerbarer Energien.