

HINTERGRUNDPAPIER

Marktkräfte für Energieeffizienz nutzen

Der Beitrag marktbasierter Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz

von Lena Reuster, Swantje Küchler und Amani Joas



ZUSAMMENFASSUNG

Mit den Zielen des Energiekonzepts 2010, der Umsetzung der EU-Effizienzrichtlinie (EED) und dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) bestehen Anlass und Notwendigkeit, den Markt für Energieeffizienz in Schwung zu bringen und Kurs auf die ambitionierten Energiewendeziele zu nehmen. Von zentraler Bedeutung wird dabei sein, mit den richtigen Instrumenten zahlreiche Hemmnisse abzubauen, die bisher den Fortschritt behindern. Dazu sind marktbasierende und preisimpulssetzende Instrumente eine wesentliche Grundlage. Einige zentrale Anknüpfungspunkte und Maßnahmenvorschläge, um den Markt als Steuerungsmechanismus zu nutzen, werden in diesem Hintergrundpapier skizziert.

INHALT

1	Ausgangslage: Große Potenziale, zahlreiche Hemmnisse.....	3
1.1	Volkswirtschaftlicher Nutzen der Energieeffizienz.....	4
1.2	Marktversagen und Hemmnisse für Investitionen in Energieeffizienz	5
2	Der Markt als Steuerungsmechanismus: Mit ökonomischen Instrumenten die Effizienzwende einleiten	6
2.1	Effizienz muss sich auszahlen: Energiepreise als Anreizinstrument	8
2.2	Effizienzgewinne müssen verursachergerecht sein: Nutzer-Investor-Dilemma lösen.....	11
2.3	Effizienzgewinne sollen durch den Markt finanziert werden: Investitionsrisiken verringern.....	12
2.4	Effizienzgewinne kosteneffizient erreichen: Wettbewerb der Effizienzdienstleistungen fördern.....	13
	Literatur	14

IMPRESSUM

Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V.

Schwedenstraße 15a

13357 Berlin

Tel +49 (0)30-7623991 - 30

Fax +49 (0)30-7623991 - 59

www.foes.de • foes@foes.de

Foto Titelseite: © Marco2811 - fotolia.de

Dieses Projekt wurde gefördert von:



Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor_innen.

1 Ausgangslage: Große Potenziale, zahlreiche Hemmnisse

Die Erhöhung der Energieeffizienz und die Einsparung von Energie sind entscheidende Voraussetzungen für eine nachhaltige Energieversorgung im Rahmen der deutschen Energiewende. Energieeffizienz bietet viele "niedrig hängende Früchte" - also kostengünstigste Maßnahmen zur Vermeidung von CO₂-Emissionen. Bis 2030 lassen sich allein durch wirtschaftliche Energieeffizienzmaßnahmen mindestens 24 Prozent des Endenergieverbrauchs einsparen (ggü. 2009, IFEU et al. 2011). **Obwohl es enorme Einsparpotenziale gibt, die sich wirtschaftlich rechnen, mangelt es noch immer an einer flächendeckenden Erschließung dieses vielversprechenden Marktes.** Zu diesem Ergebnis kommt auch der Monitoring-Bericht der Bundesregierung zum Fortschritt der Energiewende (Bundesregierung 2014a). Dabei sind zentrale Anlässe zum Handeln gegeben:

- Im Herbst 2012 wurde die **europäische Energieeffizienzrichtlinie (EED)** verabschiedet. Sie verlangt von den Mitgliedsstaaten konkrete Schritte zur Umsetzung von Effizienzmaßnahmen auf nationaler Ebene. Nach Artikel 7 der Richtlinie sollen die Mitgliedsstaaten ihren Endenergieverbrauch zwischen 2014 und 2020 um mindestens 1,5 Prozent jährlich senken. Insbesondere die Akteure auf dem deutschen Energieeffizienzmarkt versprechen sich von der Implementierung der Richtlinie einen entscheidenden Impuls für die Nachfrage und erfolgreiche nationale Entwicklung dieses wachsenden Marktes. Im Juni 2014 meldete die Bundesregierung nun ein Einsparziel von 1.758 Petajoule und eine sich daraus ergebende „Effizienzlücke“ von 290 Petajoule an die EU (BMW 2014a). Diese Lücke gilt es nun mit den richtigen Politikinstrumenten und Anreizen zu schließen.
- Die **nationalen Energiewendeziele** des Energiekonzeptes aus dem Jahr 2010 sind noch wesentlich ambitionierter als das Einsparziel auf europäischer Ebene. Bis 2050 sollen der Primärenergieverbrauch um 50 Prozent und der Stromverbrauch um 25 Prozent sinken. Dafür muss die Sanierungsrate im Gebäudebereich verdoppelt werden und die Energieproduktivität um 2,1 Prozent pro Jahr steigen.

Die Bundesregierung muss nun konkrete Maßnahmen auf den Weg bringen - das verspricht auch der angekündigte Nationale Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) der Bundesregierung. **Von zentraler Bedeutung wird dabei sein, mit den richtigen Instrumenten zahlreiche Hemmnisse abzubauen, die bisher den Fortschritt behindern.** Zu diesen Hemmnissen zählen unter anderem die relativ langen Amortisationszeiten und der hohe Finanzbedarf einiger Effizienzmaßnahmen und das damit verbundene höhere Risiko einer Investition, das sogenannte Investor-Nutzer-Dilemma insbesondere im Gebäudebereich oder Rebound-Effekte durch Verhaltensänderungen beim Energieverbrauch.

Tabelle 1 Gegenüberstellung von Vorteilen und Hemmnissen der Energieeffizienz

Nutzen der Energieeffizienz	Hemmnisse des Effizienzmarktes
<ul style="list-style-type: none"> • Kostenersparnisse • Klimaschutz • Positive Wachstums- und Beschäftigungseffekte • Geringere Energieabhängigkeit • Innovationsschub und neue Exportchancen 	<ul style="list-style-type: none"> • Finanzierungshemmnisse <ul style="list-style-type: none"> – Lange Amortisationszeiten, Risikoaversion – Hohes Investitionsvolumen, Kapitalmangel • Informationsdefizite • Investor-Nutzer-Dilemma • Rebound-Effekte

1.1 Volkswirtschaftlicher Nutzen der Energieeffizienz

Die wirtschaftlichen Vorteile und positiven Effekte von Energieeffizienzmaßnahmen sind vielfältig.

Kostensparnisse

Die günstigste Kilowattstunde ist die, die gar nicht erst erzeugt werden muss. Die Gesamtkosten der Energieversorgung lassen sich durch Effizienz erheblich senken. **Denn je weniger Energie verbraucht wird, desto geringer sind die Kosten für Erzeugung, Verteilung, Infrastruktur und Folgeschäden.** Im Jahr 2030 lassen sich durch mehr Energieeffizienz jährlich rund 20 Mrd. Euro bei den Kosten des Stromsystems einsparen (Prognos & IAEW 2014). Gleichzeitig können rund 6.750 Kilometer Netzausbau vermieden werden. Energieeffizienz senkt zudem die Energieausgaben von Verbraucher_innen und ist die beste Strategie gegen steigende Energiekosten.

Zentrale Klimaschutzstrategie

Die Reduktion des (fossilen) Energieverbrauchs spart CO₂-Emissionen und schont das Klima. Im Wärmesektor können Effizienzmaßnahmen bis 2020 mindestens 20 Mio. Tonnen CO₂ vermeiden (DIW 2014), im Stromsektor bis zu 40 Mio. Tonnen (Prognos & IAEW 2014). Dass sich Effizienzmaßnahmen meist auch wirtschaftlich rechnen, macht sie zur kostengünstigsten Option zur Vermeidung von CO₂-Emissionen (Ökotech & Prognos 2012). Der Ausbau der Erneuerbaren Energien und die Erhöhung der Energieeffizienz sind die beiden zentralen Strategien für den Klimaschutz.

Positive Wachstums- und Beschäftigungseffekte

Eine verstärkte Nachfrage nach Effizienztechnologien kann die regionale Wertschöpfung ankurbeln, was wiederum mit positiven Beschäftigungseffekten einhergeht. Zu den heute in der Effizienzbranche Beschäftigten (gut 800.000) könnten bis 2030 weitere 100.000 Arbeitsplätze hinzukommen (Deneff 2014; IFEU et al. 2011; DIW 2014). Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) liegt dauerhaft höher, wenn eine ambitionierte Energieeffizienzstrategie verfolgt wird (DIW 2014).

Geringere Energieabhängigkeit

Energieeffizienz verbessert die Versorgungssicherheit. **Die Abhängigkeit von Energieimporten kann entscheidend verringert werden.** Das bedeutet eine Absicherung gegenüber möglichen Preisschwankungen von Öl und Gas und gewinnt gerade in Zeiten der Ukraine-Krise an Bedeutung. Alleine durch Effizienzmaßnahmen im Wärmebereich lässt sich die Abhängigkeit von russischem Gas in Deutschland in den nächsten zehn Jahren halbieren (ECOFYS 2014).

Innovationsschub und neue Exportchancen

Energieeffiziente Innovationen sind entscheidende Treiber für die internationale Wettbewerbsfähigkeit, weil sie neue Absatzmärkte erschließen und Kosten senken. Die Technologie- und Exportnation Deutschland kann ihre Stärke im Bereich der Effizienztechnologien ausbauen. **Exportvolumina auf dem Markt für Effizienztechnologien** von bis zu zehn Milliarden Euro im Jahr 2030 sind möglich (IFEU und LBD 2014).

1.2 Marktversagen und Hemmnisse für Investitionen in Energieeffizienz

Warum hat der Markt für Effizienzdienstleistungen trotz der vielseitigen Vorteile und Geschäftspotenziale noch immer nicht genügend Fahrt aufgenommen? Einige zentrale Hemmnisse - oder ökonomisch ausgedrückt: einige Marktversagen - blockieren den Effizienzmarkt.

Finanzierungshemmnisse

Viele Effizienzpotenziale, insbesondere im Gebäudebereich, sind mit relativ **langen Amortisationszeiten** verbunden. Das Kapital ist langfristig gebunden und es herrscht Unsicherheit über die tatsächlich erzielbaren Energieeinsparungen. Viele Akteure sind sehr risikoavers und schrecken aus diesem Grund vor Investitionen in Effizienzmaßnahmen zurück bzw. investieren zuerst in Maßnahmen mit kürzeren Amortisationszyklen. Gerade Betriebe orientieren ihre Investitionsentscheidungen vor allem an Amortisationszeiten und Investitionssumme.

Oftmals sind Effizienzmaßnahmen vergleichsweise kapitalintensiv und erfordern hohe Anfangsinvestitionen, die in Industrie und Gewerbe in Konkurrenz zu Investitionen ins Kerngeschäft stehen können. Der **Mangel an ausreichend verfügbarem Kapital** bzw. der Bedarf an fremdfinanziertem Kapital kann ein weiteres entscheidendes Hindernis sein, insbesondere bei privaten Haushalten, aber auch bei Unternehmen.

Die beiden Eigenschaften lange Amortisationsdauer und hohe Vorleistung stehen dem Bedürfnis vieler Akteure nach **Liquidität** entgegen (IFEU und LBD 2014).

Informationsdefizite

Oftmals besitzen Akteure keine oder nicht ausreichende Informationen, um lohnende Effizienzmaßnahmen selbstständig zu identifizieren. Dies setzt Kenntnisse **über bestehende Einsparpotenziale**, den eigenen Energieverbrauch und Optimierungsmöglichkeiten voraus (IFEU et al. 2013). Auch die Informationen über bestehende Förderprogramme und Effizienzexperten oder Energiedienstleister liegen den Endverbrauchern oftmals nicht vor. Die **Beschaffung von Informationen impliziert Transaktionskosten**, was im Unternehmensumfeld insbesondere für Betriebe mit verhältnismäßig geringen Energiekosten ein Hindernis darstellt (Prognos 2010). Viele Maßnahmen sind wirtschaftlich, lohnen aber aufgrund der Transaktionskosten nur bei größerem Umfang. Dazu kommen Zeitmangel und ein fehlendes Problembewusstsein (IFEU und LBD 2014).

Investor-Nutzer-Dilemma

Das **Investor-Nutzer-Dilemma** tritt immer dann auf, wenn Investitionen und Betrieb bzw. Nutzung einer Verbrauchsstelle von unterschiedlichen Akteuren verantwortet werden. Während ein Akteur die Kosten der Investition trägt, profitiert ein anderer von den Energieeinsparungen. Das augenscheinlichste Beispiel dafür findet sich im Gebäudebereich: das Mieter-Vermieter-Dilemma (Öko-Institut und Klinski 2013).

Rebound-Effekte

Paradoxerweise können Effizienzmaßnahmen auch zu einem erhöhten Energieverbrauch führen. Man spricht von einer Mehrnachfrage nach Energie aufgrund einer Produktivitätssteigerung (Santarius 2012). **Der Effekt der Einsparung kann durch eine Änderung des Verbrauchsverhaltens aufgehoben und sogar überkompensiert werden.** Diese sogenannten Rebound-Effekte können unterschiedliche Ursachen haben. Beispielsweise sinken durch eine Effizienzsteigerung die Verbrauchskosten und diese Kostensenkung impliziert einen Einkommenszuwachs der Verbraucher. Dieser kann dazu führen, dass die Verbraucher mehr Energie nachfragen als vor der Effizienzmaßnahme. Rebound-Effekte sind jedoch schwer zu messen. Das liegt auch daran, dass sie direkt, indirekt oder gesamtwirtschaftlich wirken können (Fraunhofer ISI 2012).

2 Der Markt als Steuerungsmechanismus: Mit ökonomischen Instrumenten die Effizienzwende einleiten

Um den Effizienzmarkt stärker zu aktivieren, ist es notwendig die noch bestehenden Marktbarrieren abzubauen. Dazu können unterschiedliche Typen politischer Instrumente eingesetzt werden.

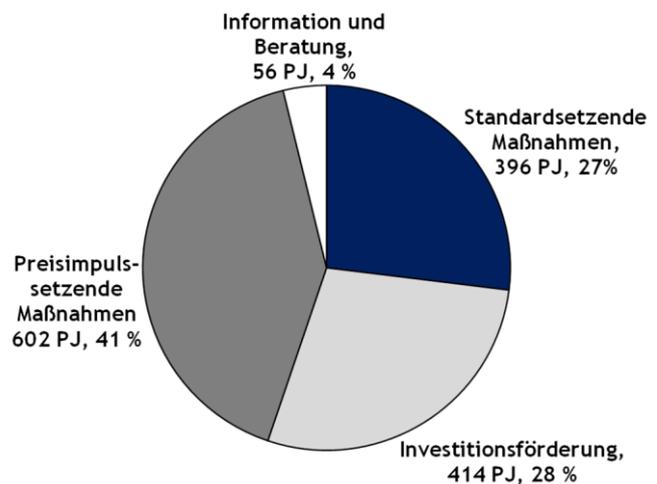
Im Rahmen der Zielmeldung zur Umsetzung von Artikel 7 der EU Energieeffizienzrichtlinie (EED) führt die Bundesregierung unterschiedliche, **schon bestehende effizienzpolitische Instrumente** und ihren absehbaren Beitrag zur Energieeinsparung im Zeitraum 2014-2020 an (Bundesregierung 2014b). Die heutigen politischen Rahmenbedingungen sind ein **Mix aus Standards, ökonomischen Instrumenten (Preisimpulse und Förderung) und Information/Beratung** (siehe Abbildung 1).

Ökonomische, über den Preis wirkende Instrumente haben demnach einen Anteil von 41 Prozent an den zukünftigen Einsparungen des heutigen Instrumentenmixes. Zu diesen Maßnahmen zählen die Energie- und Stromsteuer, die Lkw-Maut, die Luftverkehrsteuer und der Emissionshandel.¹ Ein Großteil der weiteren Energieeinsparungen (28 Prozent) wird von Investitionsförderungen bewirkt, die ebenfalls zu den ökonomischen Instrumenten zählen.

Ökonomische, marktwirtschaftliche Instrumente wirken in Form von Steuern, Subventionen, Gebühren, Quotenmodellen oder handelbaren Zertifikaten auf die Preise und nutzen so den Markt als Steuerungsmechanismus (EEA 2006). Ein Vorteil dieser Instrumente besteht darin, dass sie den Marktakteuren die größtmögliche Freiheit und **Flexibilität bezüglich ihrer Produktions- und Investitionsentscheidungen** gewähren. Außerdem bewirken Preisinstrumente, dass effiziente und somit die **kostengünstigsten Lösungen** gefunden werden.

Abbildung 1

Beitrag bisher eingesetzter Effizienzinstrumente zum von der Bundesregierung an die EU KOM gemeldeten Effizienzziel für 2014-2020 (in PJ und %)



Quelle: Bundesregierung 2014b

Ökonomische Instrumente preisen Umweltkosten ein

Das grundlegende Ziel der ökonomischen Instrumente besteht darin, externe Kosten für die Umwelt zu internalisieren (sie also dem Verursacher in Rechnung zu stellen) und so Marktversagen zu korrigieren.

Denn solange der Energieverbrauch durch Subventionen und fehlende Internalisierung externer Kosten künstlich verbilligt wird, verringern sich auch die Anreize zum Energiesparen.

- Der Energieverbrauch verursacht ganz unterschiedliche **externe Kosten**, etwa in Form von Klimafolgeschäden der fossilen Strom- und Wärmeherzeugung oder des Kraftstoffverbrauchs im Verkehrssektor. Weitere Umweltkosten wie Gesundheitsschäden oder Verlust der Biodiversität entstehen durch Luftschadstoffe; beim Straßenverkehr kommen Lärm und weitere Effekte auf Natur und Landschaft hinzu (UBA 2013a). Schätzungen zum Ausmaß dieser Kosten zeigen, dass bisher nur ein Bruchteil von den Verursachern getragen wird, beispielsweise durch Energie- und Stromsteuern oder den Emissionshandel.

¹

Derzeit prüft die EU Kommission noch, ob alle von der Bundesregierung eingereichten Maßnahmen tatsächlich auf das in der Effizienzrichtlinie vereinbarte Ziel angerechnet werden dürfen.

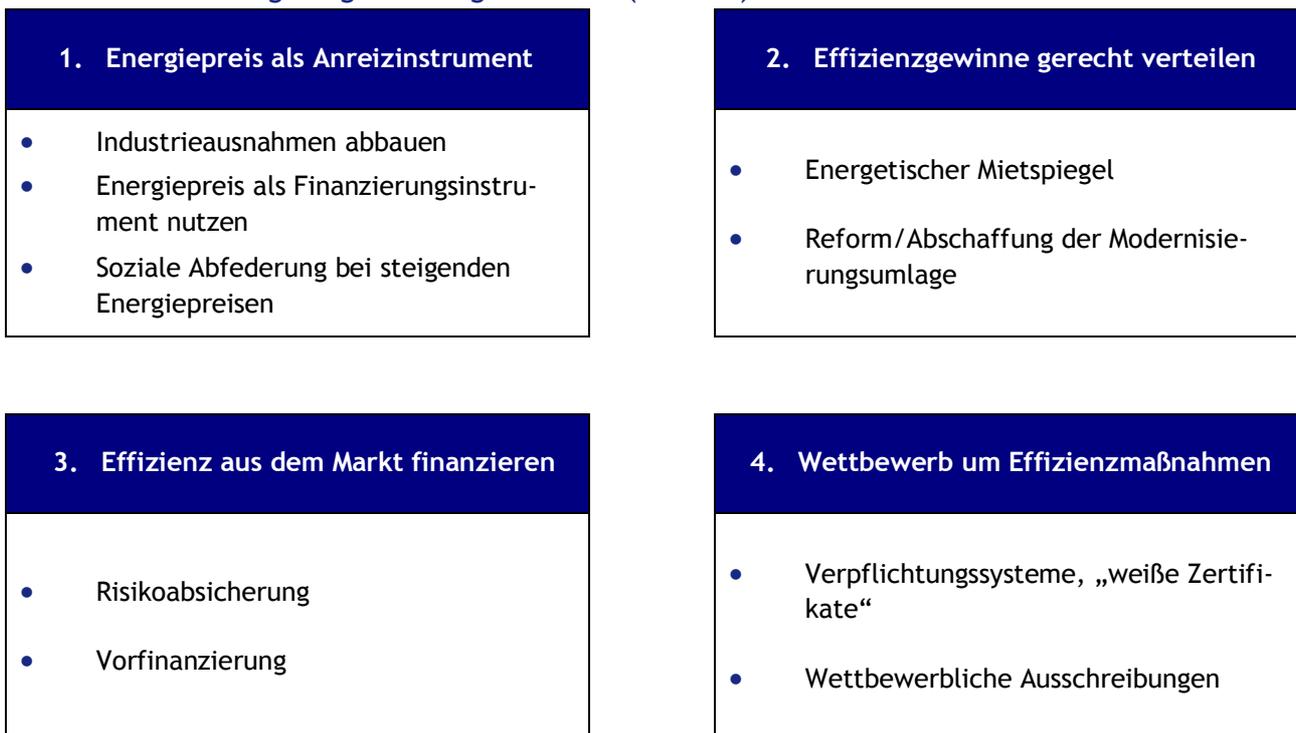
- **Umweltschädliche Subventionen** haben in Deutschland ein Volumen von mehr als 50 Mrd. EUR pro Jahr (UBA 2010, 2013a). Ein Großteil dieser Subventionen basiert darauf, dass die Kosten des Energieverbrauchs durch Steuervergünstigungen verringert werden. Prominente Beispiele sind die Befreiung des gewerblichen Flug- und Schiffsverkehrs von der Energiesteuer und Energiesteuerermäßigungen für das Produzierende Gewerbe und die Landwirtschaft. Dies zeigt, dass das deutsche Steuer- und Abgabensystem klare ökonomische Fehlanreize hat, durch die eine Steigerung der Energieeffizienz bisher verhindert wird.

Diese Beispiele zu nicht internalisierten externen Kosten und umweltschädlichen Subventionen zeigen, dass es noch ein großes Potenzial gibt, mit mehr Kostenwahrheit die Barrieren für Energieeffizienz abzubauen.

So vielfältig die Hemmnisse und Anreizkonflikte im Bereich Energieeffizienz sind, so vielfältig müssen politische Instrumente darauf reagieren. Ein Instrumentenmix aus Preisimpuls-, standardsetzenden, Informations- und Fördermaßnahmen ist notwendig, um die unterschiedlichen Marktversagen abzuschwächen.

In den folgenden Unterkapiteln werden einige Maßnahmenvorschläge aus dem Bereich ökonomischer Instrumente vorgestellt. Es wird gezeigt, inwiefern der Markt auf vielfältige Weise als Steuerungsmechanismus eingesetzt werden kann, um Umweltwirkungen in den Energiepreisen abzubilden und die notwendigen Effizienzverbesserungen anzureizen (siehe Abbildung 2).

Abbildung 1 Übersicht über Maßnahmenvorschläge aus dem Bereich ökonomischer Instrumente für die Steigerung der Energieeffizienz (Auswahl)



2.1 Effizienz muss sich auszahlen: Energiepreise als Anreizinstrument

In einem Wirtschaftssystem wie der sozialen Marktwirtschaft, in dem Allokationsfragen überwiegend an Märkten entschieden werden, sind Preise der zentrale Koordinationsmechanismus, der Konsum- und Investitionsentscheidungen beeinflusst. **Wenn Preise nicht nur die ökonomische, sondern auch die ökologische Wahrheit sagen, steigen auch die Anreize, Energie zu sparen und in Energieeffizienz zu investieren.** Demnach gilt: Je höher der Energiepreis, desto größer der Anreiz zur Energieeinsparung. So ist die Ökologische Steuerreform bis heute eines der wirksamsten Instrumente für mehr Energieeffizienz. Energie- und Stromsteuern bewirken im heutigen Instrumentenmix rund 35 Prozent der Energieeinsparungen bis 2020 (BMWi 2014b; Prognos 2013a).²

Die Signalwirkung des Energiepreises kann **neben der Wirkung auf die Wirtschaftlichkeit** zwei weitere wesentliche Hemmnisse auf dem Effizienzmarkt adressieren.

- Zum einen sind **Preisimpulse die zentrale Maßnahme gegen (finanzielle) Rebound-Effekte**. Bei kostenwahren Energiepreisen wird der Anreiz zu Mehrkonsum auch nach der Effizienzmaßnahme und dem damit einhergehenden Einkommensgewinn in Maßen gehalten.
- **Der positive Effekt auf die Wirtschaftlichkeit lässt sich auch in Bezug auf das Hemmnis Informationsmängel ausnutzen**. Oftmals ist der finanzielle Druck der Energiekosten nicht ausreichend, damit die Hürde der Informationsbeschaffung über Effizienzpotenziale überwunden wird. Doch je höher die Energiepreise, desto stärker der ökonomische Anreiz Suchkosten auf sich zu nehmen und die Hebung der Effizienzpotenziale anzugehen.

Bei der Einpreisung von Umweltfolgekosten oder dem Abbau umweltschädlicher Subventionen gibt es noch große Potenziale (s.o.). Im Folgenden werden drei zentrale Anknüpfungspunkte für eine stärkere Nutzung des Preises als Steuerungsinstrument und dessen soziale Abfederung dargestellt: die anreizkompatible Ausgestaltung von Industrieausnahmen beim Energiepreis, das Finanzierungspotenzial von Preisinstrumenten und deren sozialverträgliche Ausgestaltung.

2.1.1 Ausnahmen bei den Energiepreisen in der Industrie abbauen

Um die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie zu stärken, werden dieser zahlreiche Vergünstigungen bei den durch staatliche Regelungen induzierten Energie- und Strompreiskomponenten gewährt. Sie umfassen beispielsweise Vergünstigungen bei der Energie- und Stromsteuer, bei der EEG- und KWK-Umlage sowie den Netzentgelten und den Konzessionsabgaben und werden im Jahr 2014 auf voraussichtlich mehr als 16 Mrd. Euro anwachsen (FÖS 2013a). **Diese Entlastungen bewirken umweltpolitische, wettbewerbliche, administrative und soziale Fehlsteuerungen. Sie untergraben die dringend notwendigen Effizianzanreize für die Industrie** und sind auch aus verteilungspolitischer Sicht problematisch, weil die Ausnahmen meist von den übrigen Verbrauchergruppen finanziert werden müssen.

Die bestehenden Sonderregelungen müssen vereinheitlicht und auf Unternehmen konzentriert werden, die tatsächlich energieintensiv und gleichzeitig dem internationalen Wettbewerb ausgesetzt sind. **Die verbleibenden Sonderregelungen müssen an die Implementierung von Energiemanagementsystemen und an die Steigerung der Energieeffizienz gekoppelt werden.**

Entlastungen auf energie- und wettbewerbsintensive Branchen begrenzen

Die „Gefährdung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit“ lässt sich am ehesten über die Kriterien „Energiekostenintensität“ und „Handelsintensität“ abbilden. Diese Kriterien können nicht für einzelne Unternehmen überprüft werden und sollten sich vor diesem Hintergrund an einzelnen Prozessen, Produkten bzw. Branchen orientieren. Ein solches Vorgehen hat auch die Europäische Kommission für die Auswahl von Branchen gewählt, die im Rahmen des Europäischen Emissionshandels begünstigt werden sollen. Sie hat für die so genannte „Strompreiskompensation“ eine Liste von 15 Teilbranchen definiert, die als strom- und handelsintensiv gewertet werden können. **Diese Branchenliste, die in Deutschland rund ein Drittel des**

²

Angesichts der inzwischen zwölf Jahre zurückliegenden letzten Anhebung der Energie- und Stromsteuern, die als Mengensteuern mit der Inflation sinken, droht die Wirkung dieser Instrumente jedoch nachzulassen, vgl. FÖS 2014a.

industriellen Stromverbrauchs repräsentiert, könnte als Anknüpfungspunkt für künftige Entlastungen dienen (siehe Vorschlag für Ausnahmeregelungen bei der EEG-Umlage, FÖS 2014b). Um Mitnahmeeffekte aufgrund der Vielseitigkeit von Unternehmen innerhalb einer Branche zu minimieren, sind zusätzliche unternehmensbezogene Kriterien (z.B. zur Stromkostenintensität) sinnvoll.

Anreize für Energieeffizienz schaffen

Fehlanreize zulasten der Energieeffizienz lassen sich einfach vermeiden, indem die Ausnahmen nur für effiziente Produktionsweisen (in Anlehnung an Benchmarks) oder nur besonders stromintensive Prozesse gewährt werden. Eine Möglichkeit wäre es auch, die Entlastung statt über einen verringerten Strompreis besser als pauschale Erstattung angelehnt an den Output oder die sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze zu gewährleisten. **Auf diese Weise stimulieren die Preisimpulse den effizienteren Einsatz von Energie und die Kompensation erfolgt als Einkommenseffekt gänzlich vom Faktor Energie losgelöst.**

Solange die Ausnahmeregelungen Effizianzanreize schwächen, sollten **konkrete Effizienzgegenleistungen** gefordert werden. Dafür reicht es nicht aus Energiemanagementsysteme einzuführen, bei denen nur Einsparpotenziale untersucht werden. Die dabei ermittelten, mittelfristig **wirtschaftlichen Effizienzmaßnahmen sollten auch verbindlich umgesetzt** werden.

2.1.2 Energiepreis als Finanzierungsinstrument nutzen

Um Effizienzpotenziale zu heben, sind Investitionen notwendig. Investitionsförderung (z.B. im Rahmen von KfW- und Marktanzreiz- (MAP) Programmen) macht bisher 24 Prozent an den schon eingesetzten Effizienzmaßnahmen der Bundesregierung aus (Bundesregierung 2014b; siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), weitere Instrumente wie Effizienzfonds, steuerliche Anreize oder Ausschreibungsmodelle sind im Gespräch. Doch **Fördermaßnahmen müssen auch gegenfinanziert werden.**

Bei einer Finanzierung, die an den Energiepreis gekoppelt ist, können **Anreiz- und Aufkommenswirkung in einem Instrument verknüpft** werden (Öko-Institut und Klinski 2013). Denn Aufschläge auf den Energiepreis haben nicht nur eine Lenkungswirkung, sondern generieren auch ein finanzielles Aufkommen. Aus diesen Einnahmen lassen sich dann wiederum weitere Effizienzinstrumente wie Förder- oder Informations- und Beratungsprogramme gegenfinanzieren. Insbesondere im Gebäudesektor könnten solche stabilen Finanzierungsinstrumente „aus dem Markt heraus“ etwa in Form eines Prämienmodells oder einer gebäudebezogenen Klimaabgabe für mehr Planungssicherheit sorgen.

Prämienmodell

Im Prämienmodell bekommen Gebäudebesitzer_innen, die ihre Gebäude energetisch sanieren, einen **gesetzlichen Anspruch auf eine Sanierungsprämie**. Die Prämie orientiert sich an den zusätzlichen Kosten der Maßnahme und an der „Tiefe“ der energetischen Sanierung. Die administrative Abwicklung kann sich an den KfW-Programmen orientieren (FÖS 2013b).

Kurzfristig ließe sich die Sanierungsprämie über eine leichte **Anhebung der Heizstoffsteuern** finanzieren. Der Steuersatz für leichtes Heizöl liegt in Deutschland mit rund 6 Ct/l weit unter dem EU-Durchschnitt von fast 15 Ct/l. Wie bereits im Energiekonzept vorgesehen, aber bis heute nicht umgesetzt, sollte sich diese Energiesteueranpassung am CO₂ Gehalt des jeweiligen Energieträgers orientieren (FÖS 2010).

Mittelfristig sollte eine Finanzierung, die haushaltsunabhängig und damit nicht ständig von Kürzungen im Rahmen der jährlichen Haushaltsverhandlungen bedroht ist, für einen dynamischen Investitionsfluss sorgen. Die Kosten der Sanierungsprämie werden auf die Importeure bzw. Großhändler von Erdgas und Heizöl umgelegt, die sie in Form einer **Umlage** an ihre Kunden weitergeben können. Durch vergleichsweise geringe Preisaufschläge lässt sich ein hohes finanzielles Volumen generieren. Eine Umlage mit einem Preiseffekt von ca. drei Prozent (Erdgas) bzw. 6 Prozent (Heizöl) würde ein finanzielles Fördervolumen von rund 2,7 Mrd. Euro abdecken. Für einen 4-Personen-Haushalt sind das ca. 3 Euro (Erdgas) bzw. 8 Euro (Heizöl) pro Monat. Für eine **verfassungskonforme Ausgestaltung** ist die Umsetzung des Prämienmodells als Sonderabgabe möglichst zu vermeiden, indem **ähnlich wie beim EEG** keine staatlichen Akteure an der Finanzierung beteiligt sind.

Gebäudebezogene Klimaabgabe

Ein anderer Finanzierungsansatz nach dem Prinzip der „doppelten Dividende“ ist die gebäudebezogene Klimaabgabe (Öko-Institut und Klinski 2013). In dem Modell werden **Gebäude nach Effizienzkennwerten klassifiziert** und mit einer Abgabe belegt, die sich an der Differenz zwischen dem Ist-Zustand des Gebäudes und der jeweiligen Ziel-Effizienzklasse orientiert. Dadurch haben Eigentümer besonders ineffizienter Gebäude einen stärkeren ökonomischen Anreiz, in eine energetische Sanierung zu investieren. Gleichzeitig können über die Abgabe **Fördermittel generiert** und so ein gesetzlicher Förderanspruch gegenfinanziert werden. Bei dieser Ausgestaltung können die Einnahmen als Sonderabgabe juristisch gesehen zweckgebunden zur Effizienzförderung eingesetzt werden. Eine Voraussetzung für die Umsetzung ist jedoch die flächendeckende Klassifizierung aller Gebäude.

2.1.3 Soziale Abfederung bei steigenden Energiepreisen

Bei Preisinstrumenten sind immer auch die **sozialpolitischen Verteilungsaspekte zu berücksichtigen**. Durch steigende Energiepreise entstehen für einzelne Verbrauchergruppen unter Umständen Belastungen, die aus sozialen Gründen vermieden oder ausgeglichen werden sollten. Denn bei einkommensschwachen Haushalten machen Energieausgaben einen größeren Teil des Einkommens aus. Dabei fehlt häufig die finanzielle Grundlage, um etwa in effizientere Geräte zu investieren und so über Verhaltensänderungen hinaus auf Preissteigerungen reagieren zu können. Gleichzeitig sollte bei der sozialen Abfederung grundsätzlich vermieden werden, dass Effizianzanreize durch Ausnahmen bzw. Vergünstigungen beim Energiepreis substantiell gemindert werden. **Für eine vernünftige Ausgestaltung preislicher Effizianzanreize sollten also umweltpolitische und sozialpolitische Ziele gleichermaßen in den Blick genommen und Lösungen favorisiert werden, die beiden Aspekten gerecht werden.**

Eine **soziale Ausgestaltung von Stromtarifen**, z.B. über einen kostenlosen Grundbedarf oder eine progressive Ausgestaltung (z.B. ansteigender Preis bei höherem Verbrauch), ist dabei nicht so einfach praktisch umzusetzen: Ob pro Person oder pro Haushalt, nach Einkommen gestaffelt oder unter Berücksichtigung der Heizungsart, ist die Umsetzung komplex. Sie erfordert die Verfügbarkeit von ausreichenden Informationen über die einzelnen Haushalte, hat einen hohen Verwaltungsaufwand und wird vermutlich auch nicht ohne weitere Fehlanreize (z.B. Vorteile oder Nachteile für unterschiedliche Haushaltsgrößen) umsetzbar sein. Da der Energieverbrauch nicht grundsätzlich mit dem Einkommen steigt, ist zudem nicht klar inwiefern mit diesem Instrument überhaupt soziale Schieflagen beseitigt werden können (siehe Tews 2011, FÖS 2013c).

Vor diesem Hintergrund bieten sich für die soziale Flankierung von Energiepreisen zunächst eher andere Maßnahmen wie die Aufstockung von Transferleistungen und Beratungsangebote an, beispielsweise in folgender Form:

- Die Mehrbelastung von Haushalten mit geringem Einkommen und Bezug von Sozialleistungen könnte durch eine **verbrauchsunabhängige Aufstockung der Leistungen oder eine pauschale Erstattung für einkommensschwache Haushalte** ausgeglichen werden, z.B. durch die Wiedereinführung des Heizkostenzuschusses, wie er auch ab dem Jahr 2000 vorübergehend angeboten wurde. Dadurch würden zielgenau finanziell schwache Haushalte entlastet, gleichzeitig kann sich die Effizienzwirkung des Preissignals voll entfalten. Auch Haushalte mit geringem Einkommen hätten Anreize, Strom einzusparen, und hätten durch die pauschale Aufstockung mehr Geld zur Verfügung. Um steigende Energiekosten nicht erst im Nachhinein auszugleichen, könnten Transferleistungen bereits zeitnah auf der Basis von Strompreis-Prognosen oder Schätzungen angepasst werden.

Soziale Abfederung bei steigenden Energiepreisen

- verbrauchsunabhängige Transferleistungen für einkommensschwache Haushalte
- Ausstattung mit effizienten Geräten, energetische Sanierung
- gezielte Effizienzberatung
- regelmäßige Information zum Verbrauch (Prepaid-Zähler)

- Gerade einkommensschwache Haushalte leben oft in schlecht gedämmten Häusern und haben eine ältere und somit meist ineffizientere Ausstattung an Haushaltsgeräten. Sie haben alleine aufgrund dieser Ausgangssituation weniger Möglichkeiten ihre Energiekosten über Einsparungen zu senken. Eine weitere Option zur sozialpolitischen Abfederung wäre daher die **Ausstattung von Transferempfängerhaushalten mit effizienteren Geräten bzw. gezielte Programme für energetische Sanierungen**, ggf. mit einer (Zuschuss-) Finanzierung aus öffentlichen Geldern.
- **Ergänzend kann die Effizienzberatung einkommensschwacher Haushalte** über mögliche Verhaltensanpassungen und Einsparpotenziale informieren und so zum Energiesparen motivieren. Diese Beratung sollte kostenlos und flächendeckend eingeführt werden.
- Um den Energieverbrauch und damit die Energiekosten im Blick zu behalten, kann es nützlich sein regelmäßig Informationen über den Verbrauch zu erhalten. Ein **Prepaid-Zähler** mit Basisguthaben kann einkommensschwachen Haushalten dabei helfen, die eigenen Stromkosten präventiv unter Kontrolle zu halten (Verbraucherzentrale NRW 2012).

2.2 Effizienzgewinne müssen verursachergerecht sein: Nutzer-Investor-Dilemma lösen

Eine stärkere Ausnutzung von finanziellen Anreizen beinhaltet auch, dass **Kosten und Nutzen von Effizienzmaßnahmen angemessen verteilt** werden. Konkret geht es um Überwindung von Hemmnissen durch das Nutzer-Investor-Dilemma. Es tritt vor allem im Gebäudesektor auf, wo man meist vom Mieter-Vermieter-Dilemma spricht. Der Mieter trägt die Heizkosten und profitiert von Maßnahmen, die diese senken - muss aber auch von steigenden Mietkosten nach der Sanierung ausgehen. Der Vermieter wiederum trägt die Investitionskosten einer energetischen Sanierung, spürt die Heizkosteneinsparungen aber nicht, sondern profitiert von möglichen Mieterhöhungen und der Wertsteigerung seines Gebäudes. Mögliche Reformen, die diese **Kostenverteilung besser an Energieeinsparungen koppeln**, sind energetische Mietspiegel und eine Änderung der Modernisierungumlage (vgl. Klinski et al. 2009).

Energetischer Mietspiegel

Ein energetischer Mietspiegel sorgt dafür, dass die **energetische Beschaffenheit von Gebäuden in die Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmieten** eingeht und damit bei Mieterhöhungen berücksichtigt wird (Vaché 2013). Dadurch kann **Transparenz für Mieterhöhungen** nach energetischen Sanierungen geschaffen werden. Vermieter können nach einer energetischen Sanierung die Miete an die im energetischen Mietspiegel vorgegebene Vergleichsmiete anpassen und so ihre Investition gegenfinanzieren. Für Mieter schafft der energetische Mietspiegel Transparenz über den Zielkonflikt zwischen energetischer Gebäudequalität und Heizkosten. Eine zentrale Voraussetzung für die Umsetzung dieses Konzepts ist aber, dass überhaupt Mietspiegel vorhanden sind und für die vermieteten Gebäude eine flächendeckende und einheitliche energetische Klassifizierung mit angemessenen Kenngrößen vorliegt - dies ist bisher nicht der Fall.

Zudem begründen Vermieter Mieterhöhungen häufig nicht mit der ortsüblichen Vergleichsmiete, sondern mit der Modernisierungumlage. Die **Modernisierungumlage bietet Vermietern weitaus mehr Spielraum für Mieterhöhungen**, sodass sie die Sanierungskosten darüber schneller refinanzieren können (Vaché 2013).

Reform/Abschaffung der Modernisierungumlage

Die Modernisierungumlage ist eine Sonderregelung im Mietrecht, die es Vermietern erlaubt, 11 % ihrer Investitionen in die Modernisierung des Gebäudes auf die Jahresmiete umzulegen. Zwar müssen energetische Sanierungen seit der Mietrechtsreform 2013 Endenergie einsparen, jedoch kann die Höhe der Einsparung variieren und es besteht **keine Garantie, dass die Einsparungen mit den erhöhten Mietkosten vergleichbar** sind. Nicht-energetische Sanierungen sind von dieser Vorgabe ohnehin ausgenommen.

Um die Mieterhöhungen besser an erreichte Energiekosteneinsparungen zu knüpfen, könnten Mindeststandards für die Verbesserung der Energieeffizienz zur Voraussetzung für die Kostenumlage werden. Einspar-effekte ließen sich unabhängig von Preis- und Verbrauchseffekten anhand standardisierter Kennzahlen quantifizieren, um den Prüfaufwand klein zu halten.

Alternativ könnte die Modernisierungumlage durch einen pauschalen Mietzuschlag abgelöst werden, der unabhängig von den ursprünglichen Investitionskosten ist und sich nach den Energieeinsparungen orientiert (Klinski et al. 2009).

2.3 Effizienzgewinne sollen durch den Markt finanziert werden: Investitionsrisiken verringern

Ende 2013 lag das Geldvermögen privater Haushalte in Deutschland bei 5,15 Billionen Euro (Deutsche Bundesbank 2014). Wie lässt sich dieses Kapital für die Investitionen in Energieeffizienz aktivieren? Energiesparcontracting oder Crowdfunding sind **Geschäftsmodelle, die mit eingesparten Energiekosten eine Verzinsung des eingesetzten Kapitals erreichen**. Dabei bringen Investitionen in Energieeffizienz oftmals Renditeraten von mehr als vier Prozent (B.A.U.M. 2013; Bettervest 2014).

- Beim **Energiesparcontracting** finanziert ein Dienstleister die Effizienzmaßnahme und erwirbt dadurch ein Recht an den zukünftigen Kosteneinsparungen. Die Vergütung des Contractors ist im Regelfall erfolgsabhängig oder erfolgt auf Grundlage nachgewiesener oder zumindest rechnerisch ermittelbarer Energieeinsparungen.
- Beim **projektbezogenen Crowdfunding oder über genossenschaftliche Fondsmodelle** schließen sich mehrere Investoren zusammen, um in Effizienzprojekte zu investieren, die sich ebenfalls über die eingesparten Energiekosten refinanzieren. So ist beispielsweise der B.A.U.M. Zukunftsfonds eine Genossenschaft, die privates Kapital für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen zur Verfügung stellt, um Energieeffizienzprojekte mit möglichst hohen Einsparungen zu realisieren (B.A.U.M. 2013). Crowdfunding hingegen ist ein unkonventionelleres Finanzierungsmodell, bei dem Einzelinvestoren Kapital für ein konkretes Projekt bereitstellen, das nur dann umgesetzt wird, wenn die benötigte Investitionssumme zusammenkommt.

Die professionellen Anbieter können durch ihre Fachkenntnisse und ihr Kapital dazu beitragen, verschiedene Hemmnisse für Effizienzmaßnahmen wie Informationsdefizite, lange Amortisationszeiträume und hohe Anfangsinvestitionen zu überwinden. Die Mobilisierung von Kapital kann mithilfe von Risikoabsicherung wie Bürgschaften und Garantien und der Bereitstellung von Krediten gezielt unterstützt werden.

Risikoabsicherung

Einer breiteren Anwendung von Geschäftsmodellen wie Energiesparcontracting stehen bisher verschiedene Risiken entgegen: Zum einen besteht das Risiko, dass eine Effizienzmaßnahme nicht die erwarteten Einsparungen bringt. Zum anderen könnte ein Kunde oder Dienstleister seine Vertragsleistung aufgrund einer Zahlungsunfähigkeit möglicherweise nicht oder nur teilweise erfüllen.

Damit die Geschäftsmodelle attraktiver werden und privates Kapital mobilisiert wird, könnten durch den Staat Risikoabsicherungen bereitgestellt oder unterstützt werden.

- Eine **Versicherung von Garantieverprechen** bewirkt eine „Garantie von Energieeinsparungen“, die die Attraktivität und das Marktpotenzial von Energiesparcontracting erhöhen könnte.
- Eine **staatliche/kommunale Bürgschaft** oder ein staatlicher Zuschuss zu privatwirtschaftlichen Versicherungen könnten nach dem Vorbild der „Hermes-Bürgschaften“ das Risiko von Zahlungsausfällen auffangen. Dadurch könnten auch kleinere Kunden in die Zielgruppe der Contractoren rutschen.

Noch gibt es auf diesem Gebiet nur begrenzte Praxiserfahrung. Diese sollte ausgewertet werden und die entsprechenden Erkenntnisse in weitere Projekte einfließen.

Vorfinanzierung

Zusätzlich zur Risikoabsicherung könnte ein **staatlicher Effizienzfonds oder eine staatliche Kreditbank die Vorfinanzierung** von Effizienzinvestitionen übernehmen. Dadurch könnte die Finanzierung stärker projektbasiert erfolgen. Die derzeitige bonitätsbasierte Finanzierung der Banken stellt vor allem für kleinere und mittlere Anbieter und Kunden ein großes Hindernis dar (UM Baden-Württemberg 2013).

2.4 Effizienzgewinne kosteneffizient erreichen: Wettbewerb der Effizienzdienstleistungen fördern

Der Markt kann ebenfalls als Steuerungsinstrument genutzt werden, indem ein Wettbewerb um die kostengünstigsten Einsparpotenziale geschaffen wird. Zwei Instrumente, die diesen Mechanismus nutzen, sind Quotenmodelle (ggf. in Verbindung mit „weißen Zertifikaten“) und die staatliche Förderung über Ausschreibungsmodelle.

Verpflichtungssysteme / Quotenmodelle

Artikel 7 der europäischen Effizienzrichtlinie sieht zur Erreichung der nationalen Einsparziele die Einführung eines sogenannten Verpflichtungssystems vor. **Verpflichtungssysteme oder Quotenmodelle** geben den verpflichteten Akteuren eine Einsparquote vor, die diese durch den Nachweis von Effizienzmaßnahmen ihrer Wahl erfüllen müssen. Dadurch wird die Suchfunktion nach den kostengünstigsten Maßnahmen aktiviert. Zusätzlich können in einem solchen System „**weiße Zertifikate**“, die den Handel mit Energiesparmaßnahmen zwischen den Verpflichteten ermöglichen, eingeführt werden. Ein solches Zertifikatshandelsystem ähnelt in seiner Funktion sehr stark dem Emissionshandel und schafft **Kosteneffizienz durch Wettbewerb**, indem ein neuer Markt geschaffen wird. Verpflichtungssysteme wurden bereits in einigen europäischen Ländern umgesetzt (u.a. in Dänemark, Frankreich, Großbritannien und Italien, siehe Bertoldi et al. 2010). Verschiedene Vorschläge liegen auch zur Einführung in Deutschland vor (für eine Übersicht siehe IFEU und LBD 2014), wobei sich die Bundesregierung bei den Schritten für die Umsetzung der Effizienzrichtlinie bisher für die Meldung „alternativer Maßnahmen“ entschieden hat.

Wettbewerbliche Ausschreibungen

Ein mögliches neues Instrument, das den Markt für Effizienzdienstleistungen beleben könnte und ebenfalls einen **Wettbewerb um neue Geschäftsmodelle und die kostengünstigsten Einsparpotenziale schafft, sind wettbewerbliche Ausschreibungen** von Einsparungen. Ausschreibungen sollen vor allem die Sektoren und Potenziale anreizen, die bisher noch nicht gefördert werden und die über die geltenden Mindeststandards hinausgehen. Im Rahmen eines Ausschreibungsmodells werden Effizienzaktivitäten ausgeschrieben, z.B. in Form von Einsparungen (kWh) oder eines Budgets (Euro). Eine neutrale Ausschreibungsstelle (Bundesregierung oder beauftragter Akteur) prüft und bewertet die eingereichten Angebote nach bestimmten Kriterien (z.B. Kosteneffizienz Ct/eingesparte kWh, Stringenz und Erfolgswahrscheinlichkeit des Angebots) und erteilt dementsprechend den besten Anbietern den Zuschlag. Marktteilnehmer sollen kostengünstige Effizienzpotenziale aufdecken und schließlich für die Umsetzung verantwortlich sein. Dazu gehört vor allem, Effizienzinvestitionen bei Endkunden zu bewerben und umzusetzen, die aufgrund der bestehenden Hemmnisse auf dem Effizienzmarkt bisher noch nicht getätigt werden. Die Herausforderung bei der Umsetzung besteht vor allem darin, möglichst zusätzliche Investitionen anzureizen und viele Akteure am Wettbewerb zu beteiligen.

Literatur

- B.A.U.M. 2013: Erfolgsfaktor Energieeffizienz - Investitionen die sich lohnen. Vortrag von Prof. Dr. Maximilian Gege beim ECE-Nachhaltigkeitskongress. Verfügbar unter <http://news.eformation.de/v3/client/media/205/data/31150.pdf>
- Bertoldi, Paolo et al. 2010: Energy supplier obligations and white certificate schemes: Comparative analysis of experiences in the European Union. In: Energy Policy 38.2010. S.1455-1469. Verfügbar unter <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030142150900857X>
- Bettervest 2014, verfügbar unter www.bettervest.de
- BMWi 2014a: Mitteilung des BMWi zur Zielmeldung vom Juni 2014. Verfügbar unter <http://www.bmwi-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2014/18/Meldung/energieeffizienzrichtlinie-umsetzungsmittteilung-an-die-eu-kommission.html>
- BMWi 2014b: 3. Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan. Verfügbar unter <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/M-O/nationaler-energieeffizienz-aktionsplan-2014,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>
- Bundesregierung 2014a: Zweiter Monitoring-Bericht: Energie der Zukunft. Verfügbar unter <http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen,did=634268.html>
- Bundesregierung 2014b: 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). Verfügbar unter <http://www.neue-energieanbieter.de/de/system/files/files/attachment/20140605%20Meldung%20BReg%20nach%20Art%20%207%20EED.pdf>
- Deneff 2014: Branchenmonitor Energieeffizienz 2014, S. 40. Online verfügbar unter: http://www.deneff.org/fileadmin/downloads/DENEFF_Branchenmonitor_2014.pdf
- Deutsche Bundesbank 2014: Geldvermögensbildung und Finanzierung in Deutschland im vierten Quartal 2013. Pressenotiz vom 28.04.2014. Verfügbar unter http://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/BBK/2014/2014_04_28_geldvermoegensbildung.html
- DIHK 2014: Faktenpapier Energieeffizienz 2014. Verfügbar unter <http://www.dihk.de/themenfelder/innovation-und-umwelt/news?m=2014-08-07-faktenpapier-energieeffizienz>
- DIW 2014: Steigerung der Energieeffizienz: ein Muss für die Energiewende, ein Wachstumsimpuls für die Wirtschaft. Von Jürgen Blazejczak, Dietmar Edler und Wolf-Peter Schill. In DIW Wochenbericht Nr. 4.2014. Verfügbar unter http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.435700.de/14-4-1.pdf
- DKB AG 2013: Finanzierungsansätze für Energieeffizienzinvestitionen im Bereich Contracting. Vortrag beim BMWi Dialogforum Energieeffizienz, Berlin 20. September 2013. Verfügbar unter <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/P-R/presentation-05-finanzierungsansaeetze-contracting,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>
- Ecofys 2014: Energieabhängigkeit von Russland durch Energieeffizienz reduzieren - Kurzstudie. Verfügbar unter http://www.deneff.org/fileadmin/downloads/20141416_Ecofys_Studie_Energieabhaengigkeit_von_Russland_durch_Energieeffizienz_reduzieren.pdf
- EEA 2006: Using the market for cost-effective environmental policy. Market-based instruments in Europe. Verfügbar unter http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_1/download
- FÖS 2014a: Zuordnung der Steuern und Abgaben auf die Faktoren Arbeit, Kapital, Umwelt. Verfügbar unter <http://www.foes.de/pdf/2014-01-Hintergrundpapier-Steuerstruktur.pdf>
- FÖS 2014b: Vorschlag für die zukünftige Ausgestaltung der Ausnahmen für die Industrie bei der EEG-Umlage. Verfügbar unter <http://www.foes.de/pdf/2014-02-FOES-Reformvorschlag-EEG-Ausnahmen-Kurzversion.pdf>
- FÖS 2013a: Ausnahmeregelungen für die Industrie bei Energie- und Strompreisen. Verfügbar unter <http://www.foes.de/pdf/2013-09-Industrieausnahmen-2005-2014.pdf>

- FÖS 2013b: Prämienmodell für eine verlässliche Finanzierung bei der energetischen Gebäudesanierung. Verfügbar unter <http://www.foes.de/pdf/2013-09-Konzept-Praemienmodell-Gebaeudesanierung.pdf>
- FÖS 2013c: Strompreis als Effizienzanreiz - Wie lassen sich Strompreise sozial- und industriepolitisch sinnvoller gestalten. Verfügbar unter <http://www.foes.de/pdf/2013-02-Eckpunktepapier-Strompreis-als-Effizienzanreiz.pdf>
- FÖS 2010: Anhebung der Energiesteuern auf Heizstoffe. Verfügbar unter <http://www.foes.de/pdf/Themenpapier-Heizstoffe.pdf>
- Fraunhofer ISI 2012: Rebound-Effekte aus sozialwissenschaftlicher Perspektive - Ergebnisse aus Fokusgruppen im Rahmen des REBOUND-Projektes. Verfügbar unter http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/e-x/working-papers-sustainability-and-innovation/WP05-2012_Rebound-Fokusgruppen-.pdf
- IFEU und LBD 2014: Energieeffizienz als Geschäftsmodell. Studie im Auftrag von Agora Energiewende. Verfügbar unter http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Impulse/EEffizienz_als_Geschaeftsmodell/Agora_Energieeffizienz-als_Geschaeftsmodell_Web.pdf
- IFEU, FÖS und Fraunhofer ISI 2013: Neue Maßnahmen für Energieeffizienz. Arbeitspapier im Rahmen des Projektes „Handlungsempfehlungen Energiewende“, im Auftrag des Bundesumweltministeriums/Bundeswirtschaftsministeriums
- IFEU, Prognos, Fraunhofer ISI und GWS 2011: Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative. Verfügbar unter https://www.IFEU.de/energie/pdf/NKI_%20Zusammenfassung_Endbericht%20NKI%20V37.pdf
- IFEU, Fraunhofer ISI, gws und Prognos 2009: Kurzstudie zu Energieeffizienz, Wachstum und Beschäftigung. Analyse der Potenziale und volkswirtschaftlichen Effekte einer ambitionierten Effizienzstrategie für Deutschland. Verfügbar unter http://www.isi.fraunhofer.de/isimedia/docs/e/de/aktuelles/NKI_Kompaktstudie_090702_fin_al.pdf
- Klinski, Stefan et al. 2009: Rechtskonzepte zur Beseitigung des Staus energetischer Sanierungen im Gebäudebestand. Verfügbar unter <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/rechtskonzepte-zur-beseitigung-des-staus>
- Öko-Institut und Stefan Klinski 2013: Konzepte für die Beseitigung rechtlicher Hemmnisse des Klimaschutzes im Gebäudebereich. Verfügbar unter <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/konzepte-fuer-die-beseitigung-rechtlicher-hemmnisse-0>
- Ökotec und Prognos 2012: Energieeffizienz in der Industrie. Verfügbar unter www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/Prognos_vbw_Das_energiewirtschaftliche_Gesamtkonzept_Kurzfassung_web.pdf
- Prognos 2010: Rolle und Bedeutung von Energieeffizienz und Energiedienstleistungen in KMU. Verfügbar unter <https://www.kfw.de/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Sonderpublikationen/Prognos-Energieeffizienz-und-Energiedienstl.-in-KMU-Februar-2010.pdf>
- Prognos 2013a: Endenergieeinsparziel gem. Art. 7 EED und Abschätzung der durch politische Maßnahmen erreichbaren Energieeinsparungen. Verfügbar unter <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/endenergieeinsparziel-abschaetzung-der-durch-politische-massnahmen-erreichbaren-energieeinsparungen,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>
- Prognos 2013b: Ermittlung der Wachstumswirkungen der KfW-Programme zum Energieeffizienten Bauen und Sanieren. Verfügbar unter <https://www.kfw.de/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-alle-Evaluationen/Wachstumseffekte-EBS-Endbericht.pdf>
- Prognos, IAEW 2014: Positive Effekte von Energieeffizienz auf den deutschen Stromsektor. Verfügbar unter http://www.agoraenergiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Studien/Energieeffizienz/Agora_ECF_RAP_Positive_Effekte_von_Energieeffizienz_DE_web.pdf

- Santarius, Tilmann 2012: Der Rebound-Effekt. Über die unerwünschten Folgen der erwünschten Energieeffizienz. Verfügbar unter <http://www.santarius.de/wp-content/uploads/2012/03/Der-Rebound-Effekt-2012.pdf>
- Tews 2011: Stromeffizienttarife für Verbraucher in Deutschland? Vom Sinn, der Machbarkeit und den Alternativen einer progressiven Tarifsteuerung. Verfügbar unter http://edocs.fu-berlin.de/docs/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDOCSS_derivate_00000001666/Tews_FFU_Report_05_2011.pdf
- UBA 2013a: Schätzung der Umweltkosten in den Bereichen Energie und Verkehr. Verfügbar unter http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp_umweltkosten.pdf
- UBA 2013b: Umweltschädliche Subventionen klettern auf über 50 Mrd. Euro. Verfügbar unter <http://www.umweltbundesamt.de/themen/umweltschaedliche-subventionen-klettern-auf-ueber>
- UBA 2010: Umweltschädliche Subventionen in Deutschland. Verfügbar unter <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltschaedliche-subventionen-in-deutschland-1>
- UM - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg 2013: Abschlussbericht Contracting Offensive Baden-Württemberg Arbeitsgruppenphase Juli 2012-Juli 2013. Verfügbar unter http://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/5_Energie/Energieeffizienz/Contracting-Offensive/20131113_Abschlussbericht_Contracting-Offensive_BW.pdf
- Vaché, Martin (IWU) 2013: Energetische Gebäudesanierung und Verteilungsfragen - der energetische Mietspiegel. Präsentation beim FÖS-fachgespräch am 12. Juni 2013 in Berlin. Verfügbar unter <http://www.foes.de/veranstaltungen/dokumentationen/2013/berlin-12062013-ii/>
- Verbraucherzentrale NRW 2012: Energiearmut bekämpfen, Daseinsvorsorge sichern. Verfügbar unter <http://www.vz-nrw.de/dossier-energiearmut>