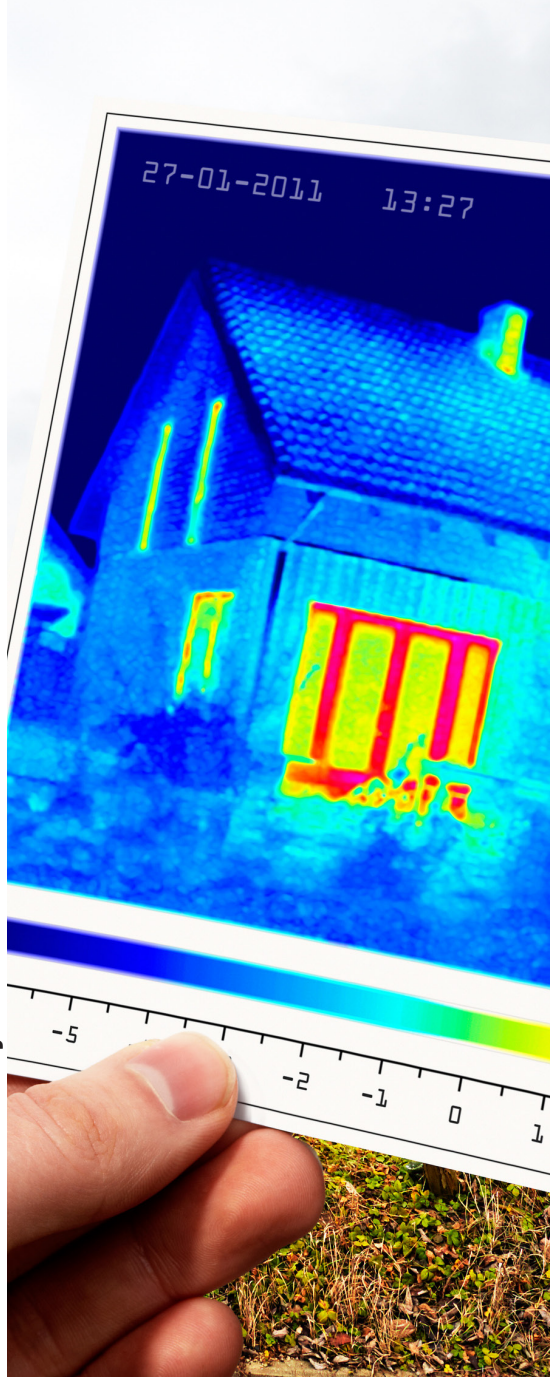


BAND 23

# Strategien zur Modernisierung I

Neue Finanzierungsmodelle  
für einen klimaneutralen Gebäudebestand

Eine Studie von **Swantje Küchler** und **Uwe Nestle**





**HEINRICH BÖLL STIFTUNG  
SCHRIFTEN ZUR ÖKOLOGIE  
BAND 23**

# **Strategien zur Modernisierung I: Neue Finanzierungsmodelle für einen klimaneutralen Gebäudebestand**

**Eine Studie von Swantje Kähler und Uwe Nestle  
unter Mitarbeit von Simon Bär und Tristan Fuhrmann**

**Im Auftrag und herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung**

## Die Autorin und der Autor

Swantje Küchler ist Mitarbeiterin des FÖS, Uwe Nestle Mitglied des Vorstands:

Green Budget Germany (GBG) • Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V.

Schwedenstraße 15a · D-13357 Berlin · Fon/Fax +49-30-76 23 991-30/-59 · foes@foes.de · www.foes.de



Diese Publikation wird unter den Bedingungen einer Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/> Eine elektronische Fassung kann heruntergeladen werden. Sie dürfen das Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen. Es gelten folgende Bedingungen: Namensnennung: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt). Keine kommerzielle Nutzung: Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Keine Bearbeitung: Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Strategien zur Modernisierung I:

Neue Finanzierungsmodelle für einen klimaneutralen Gebäudebestand

Eine Studie von Swantje Küchler und Uwe Nestle

(unter Mitarbeit von Simon Bär und Tristan Fuhrmann)

Band 23 der Schriftenreihe Ökologie

Im Auftrag und herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung 2012

Gestaltung: feinkost Designnetzwerk, Constantin Mawrodiew (nach Entwürfen von blotto Design)

Titel-Photo: © Ingo Bartussek - Fotolia.com

Druck: Lokay Druck, Reinheim

ISBN 978-3-86928-083-7

Bestelladresse: Heinrich-Böll-Stiftung, Schumannstr. 8, 10117 Berlin

**T** +49 30 28534-0 **F** +49 30 28534-109 **E** buchversand@boell.de **W** www.boell.de



Vorwort	7
Einleitung	9
Zusammenfassung	13
Empfehlungen	15
<b>I AUSGANGSLAGE</b>	18
<b>II POLITIKMASSNAHMEN IM GEBÄUDESEKTO</b>	31
1 Erhöhung von Heizstoffsteuern	33
2 Prämienmodell zur Förderung energetischer Sanierungen	47
3 Energieeinsparquote/Weiße Zertifikate	63
4 Einbeziehung von Energieeinsparungen in den Emissionshandel	84
5 Ausfallbürgschaften für Energiespar-Contracting	88
<b>III SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN</b>	94
Quellenverzeichnis	106
Anhang	113



# VORWORT

Die Heinrich-Böll-Stiftung hat sich zur Aufgabe gemacht, praktikable Lösungen zum ökologischen Umbau der Industriegesellschaft in die Diskussion zu bringen. Wer aber vom Umbau der Industriegesellschaft spricht, darf vom energetischen Stadtumbau nicht schweigen. Im Gebäudesektor schlummern gewaltige Potenziale für mehr Energieeffizienz und ressourceneffizientes Wirtschaftswachstum. Gebäude sind unverändert für 40% des Endenergieverbrauchs und 20% der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Investitionen in die energetische Gebäudesanierung sind aber nicht nur gut angelegtes Geld für Energieeffizienz und den Klimaschutz. Jeder Euro staatliche Förderung löst ca. das Zehnfache an privaten Investitionen aus. Die Gebäudesanierung kann zu einem Schlüssel für mehr Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit werden und ist damit integraler Bestandteil eines ökologischen Umbaus der Industriegesellschaft. Es geht dabei zum einen um die Förderung technischer Innovationen, ganz entscheidend aber auch um Politikinnovationen, die endlich der Energieeffizienz zu ihrer Wirksamkeit verhelfen.

Energieeffizienz ist das vernachlässigte Stiefkind der Energiewende in Deutschland. Effizienzmaßnahmen kommen nur schleichend voran. Die Bundesregierung hat lange Zeit die EU-Effizienzrichtlinie blockiert. Dabei ist bekannt: Wenn nicht bis 2050 ein erheblicher Anteil der Energie eingespart wird, die heute gebraucht wird, um Strom und Wärme zu produzieren, droht die Energiewende zu scheitern. Gegenwärtig beträgt die Sanierungsrate weniger als 1% jährlich. Um das Ziel eines annähernd klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050 zu erreichen, müsste die jährliche Sanierungsrate auf mindestens 2% steigen. Das ist aber wegen der bisherigen Mittelausstattung der Förderprogramme und vor allem wegen der Unsicherheit von politischen Finanzierungszusagen nicht absehbar. Je länger die Hausbesitzer und Investorinnen aber mit Sanierungen warten, umso größer wird die Finanzierungslücke. Schätzungen zufolge werden im Jahr 2020 ca. 9 Mrd. € für die energetische Gebäudesanierung fehlen.

Die Heinrich-Böll-Stiftung möchte Bewegung in diesen schon sprichwörtlichen Sanierungsstau bringen. Wir haben bei «plan zwei» und dem «Forum für Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft» (FÖS) zwei Studien in Auftrag gegeben: Im Ergebnis empfiehlt FÖS ein marktbasierendes Finanzierungsmodell und «plan zwei» ein eigenständiges Programm der energetischen Stadtsanierung unter dem Stichwort «EKO-Quartier». Das Prämienmodell ist vergleichbar zum EEG als Umlagesystem konzipiert. Es belastet also nicht den Bundeshaushalt. Mit dem Modell wird ein dynamischer Investitionsfluss generiert, der nicht von politischen Mehrheiten abhängt – ein entscheidender Schritt zu mehr Investitionssicherheit.

Mit den «EKO-Quartieren» (Energie- und Klimaoptimierte Quartiere) soll eine eigene Förderkulisse für energetische Stadtsanierung etabliert werden. Ziel ist die energetische Optimierung der Gebäudehülle in Kombination mit einer regenerativen Wärmeversorgung. In ihnen wird die große Lösung der «Energetischen Stadtsanierung» (KfW) in die Diskussion gebracht.

Diese beiden Konzepte können sich ergänzen, stehen aber auch jeweils für sich. Beide Modelle werden, so hoffen wir, die Debatte voranbringen, wie eine Strategie für einen klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050 aussehen soll. Natürlich decken unsere Vorschläge nicht die ganze Palette möglicher und notwendiger Maßnahmen ab: Auch das Ordnungsrecht muss modernisiert werden; außerdem brauchen wir neue Ideen und Instrumente, wie Investitionen zur ökologischen Gebäudesanierung sozial abgedeckt werden können. Aber wir sind überzeugt, dass beide vorliegenden Studien in die richtige Richtung führen. Über das Ziel der klimaneutralen, ressourceneffizienten Stadt und den Weg dorthin bleiben wir gern im Gespräch mit allen, die sich dieser Herausforderung stellen.

Wir danken Swantje Kuchler und Uwe Nestle von FÖS sowie Klaus Habermann-Nieße, Bettina Schlomka, Kirsten Klehn und Lena Jütting von «plan zwei» für die engagierte und produktive Zusammenarbeit.

Berlin, im Juni 2012

Ralf Fücks

*Vorstand der Heinrich-Böll-Stiftung*



# EINLEITUNG

Es leuchtet intuitiv ein: Jede Kilowattstunde Energie, die man nicht verbraucht, muss man gar nicht erst erzeugen, weder fossil noch regenerativ. Das ist der Charme der Energieeffizienz – sie ist die effizienteste Herangehensweise an die Energiewende. Theoretisch bezweifelt das niemand. Dennoch kommt die Energieeffizienz auch in Deutschland, im internationalen Vorreiterland der Energiewende, im Gegensatz zum Ausbau der erneuerbaren Energien nicht recht voran. Andere europäische Länder wie Großbritannien, Frankreich, Italien und Dänemark haben sich zwar Effizienzziele gesetzt und Instrumentarien zu ihrer Umsetzung eingeführt. Dort sind allerdings die Einsparpotenziale viel höher, weil die energetischen Standards noch weitaus niedriger sind. Diese Länder (mit Ausnahme von Dänemark) ernten nun zunächst die niedrig hängenden Früchte der Energieeffizienz, die in Deutschland kaum noch an den Bäumen hängen.

Warum kommt die Energieeffizienz in Deutschland nicht voran? Unter anderem, weil die derzeitige Bundesregierung ernsthafte Maßnahmen in diese Richtung blockiert. Im Juni 2011 hat die EU-Kommission den Entwurf einer Energieeffizienzrichtlinie beschlossen. Allein die Bundesrepublik konnte sich nicht zu einer Haltung durchringen. Eine Energieeinsparverpflichtung erlassen wie die oben genannten europäischen Länder? Sozialismus, Planwirtschaft! lautet die Botschaft zwischen den Zeilen aus dem Bundeswirtschaftsministerium. Unglücklicherweise scheinen die alternativen Pfade zum Ziel auch versperrt. Steuererleichterungen für sanierungswillige Hausbesitzer/innen? Sozial ungerecht! Eine Bestands-EnEV einführen? Gott behüte, dann protestieren die Hausbesitzer/innen! Die KfW-Förderung aufstocken bzw. wenigstens auf einem bereits erreichten Niveau erhalten? Gibt der Bundeshaushalt angeblich nicht her, die erwarteten Einnahmen aus dem Energie- und Klimafonds sind wegen der abgestürzten Preise für CO<sub>2</sub>-Zertifikate und wegen des Atomausstiegs weggebrochen, und umweltschädliche Subventionen möchte die derzeitige Bundesregierung nicht in erforderlichem Umfang kürzen.

Dieser Katalog der Unmöglichkeiten offenbart grundsätzlichere Dilemmata als nur den (zweifellos auch vorhandenen) Unwillen der jetzigen Bundesregierung. Das beginnt damit, dass Gebäude, besonders im Bereich Wärme, im Vergleich zu anderen Verbrauchssektoren wie z.B. elektrische Geräte ein wesentlich höheres Einsparpotenzial haben. Anders formuliert: Wenn man bei der Effizienz Anspruchsvolles erreichen will, muss man dem Gebäudebestand zu Leibe rücken. Effizienzmaßnahmen an Gebäuden erfordern jedoch erhebliche Investitionen – jedenfalls, wenn man ehrgeizige Einsparziele hat, und die hat auch die Bundesregierung in ihrem Energiekonzept anerkannt: Bis 2050 muss die Bundesrepublik bei einem annähernd klimaneutralen

Gebäudebestand gelandet sein, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Der neueste Report an den Club of Rome hat noch einmal bekräftigt, wie notwendig das ist.

Wer soll also die Investitionen tragen? Die Hausbesitzer/innen, indem man ordnungsrechtlich anspruchsvollere Energiestandards auch für Bestandsgebäude vorschreibt? Ohne Zweifel wird auch irgendwann das Ordnungsrecht nachziehen müssen. Ausgaben für die Gebäudesanierung sind durchaus gute Investitionen, jedenfalls wenn man keine übertriebene Renditeerwartung hat. Fast alle Effizienzmaßnahmen rechnen sich nach spätestens 20-30 Jahren, d.h. ohne Förderung und selbst dann, wenn man sein Häuschen in einer Gegend hat, wo man die Modernisierungsumlage nicht vollständig ausschöpfen kann. Wegen der Höhe und der Langfristigkeit der Anlage schrecken viele Immobilienbesitzer aber vor dieser Investition zurück – teilweise ist ihnen das Risiko zu unüberschaubar, teilweise bekommen sie aufgrund ihres Alters auch keine entsprechenden Kredite mehr. Selbst wenn man diese Schwierigkeiten überwindet, bleiben noch zwei Probleme: Zum einen zeigt schon die bisher gültige EnEV, dass mangelnder Vollzug Umsetzungsdefizite nach sich zieht. D.h. eine rein ordnungsrechtliche Lösung braucht erhebliche Kontrollmechanismen, die ebenfalls Geld kosten. Zweitens werden Vermieter die Kosten der energetischen Modernisierung wo möglich auf die Miete umlegen, d.h. die Kosten bewirken Warmmietensteigerungen und kommen so beim Mieter an. Auch andere Steuerungsmöglichkeiten haben Vor- und Nachteile: Steuerfinanzierte Förderprogramme wie die KfW-Kreditvergabe oder das Marktanzreizprogramm für Erneuerbare Energien (MAP) werden gut angenommen und haben eine eindrucksvolle Hebelwirkung von 1:10, sind aber je nach Haushaltslage immer wieder von Kürzungen bedroht. Sie erzeugen keine Investitionssicherheit, die dringend notwendig wäre um die Bereitschaft für Investitionen deutlich zu erhöhen. Eine Einführung dynamischer, haushaltsunabhängiger Finanzierungsinstrumente wie eine Einsparverpflichtung auch für Gebäude oder eine Umlagelösung generieren zuverlässig die notwendigen Finanzmittel, allerdings kommen auch sie in Form von Energiepreissteigerungen beim Endverbraucher an. Die energetische Gebäudesanierung betrifft irgendwann jeden, denn jeder muss wohnen. Daher ist es wichtig, dass sie als gesamtgesellschaftliche Modernisierungsaufgabe anerkannt wird. Der Deutsche Mieterbund hat bereits dem Vorschlag zugestimmt, nach dem die Kosten jeweils zu einem Drittel von Vermieter, Mietern und dem Staat getragen werden. Die Frage ist, wie man am besten Bewegung in den Sanierungsstau bringen kann.

## **Dynamische Politikinnovation: das Prämienmodell für einen klimaneutralen Gebäudebestand**

Es ist weithin anerkannt, dass uns nur ein Strategie- und Instrumentenmix aus novelliertem Ordnungsrecht, einem weiterentwickelten Förderinstrumentarium, einer haushaltsunabhängigen Finanzierungskomponente und verstärkter Beratung auf dem Pfad zu klimaneutralen Gebäuden voranbringen kann. Die offene Frage ist, welche Wege man zuerst beschreitet und wie man die Instrumente kombiniert.

Die Heinrich-Böll-Stiftung bringt mit den «Strategien zur Modernisierung I+II» zwei Instrumente in die Diskussion, von denen wir uns eine größere Dynamik versprechen: ein marktbasierendes Prämienmodell sowie ein eigenständiges Programm der energetischen Stadtsanierung unter dem Stichwort «EKO-Quartier». Im vorliegenden Band stellen wir das vom «Forum für Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft» (FÖS) entwickelte Prämienmodell vor. Die beiden genannten Konzepte ergänzen sich, stehen aber auch jeweils für sich.

FÖS hat vier verschiedene Instrumente zur Finanzierung der energetischen Gebäudesanierung miteinander verglichen und damit die erste umfassend vergleichende Studie zu diesem Thema vorgelegt. Das Ergebnis des Vergleichs ist eine Empfehlung für ein Prämienmodell: ein mit dem EEG vergleichbares haushaltsunabhängiges Umlagesystem, das einen dynamischen Geldfluss sowohl in eine bessere Dämmung von Gebäuden als auch in die regenerative Wärmeversorgung lenkt. In diesem Modell müssen die Importeure bzw. Händler von Erdgas und Heizöl eine Prämie für Investitionen in den Gebäudebestand zahlen. Die Kosten können sie in Form einer Umlage an ihre Kunden weitergeben. Die geförderten Maßnahmen orientieren sich an dem, was z.Zt. von der KfW bzw. durch das MAP gefördert wird. Die Zuschüsse werden nur für zusätzliche Maßnahmen gewährt.

Das Modell ist zunächst eine Entscheidung für ein haushaltsunabhängiges Finanzierungsinstrument. Damit ziehen die Autor/innen der Studie Konsequenzen aus den Erfahrungen mit den KfW-Förderprogrammen und dem MAP, die steuerfinanziert sind: Trotz der nachgewiesenen erheblichen Hebelwirkung steht die Mittelausstattung dieser Programme immer wieder zur Disposition. Die Auszahlung muss häufig mitten im Jahr gestoppt werden. Das aber ist Gift für die wichtigste Eigenschaft, die Förderprogramme in Gebäudeeffizienz brauchen: Investitionssicherheit. Die notwendige Sanierungstiefe verlangt umfassende Investitionen, und die Langfristigkeit und der Umfang des finanziellen Engagements stellen nachgewiesenermaßen das größte Investitionshemmnis dar. Die Umlage schafft die Gewissheit, dass einmalig oder auch jährlich ein Zuschuss dazu beiträgt, die Amortisation der Maßnahme auf rund zehn statt auf zwanzig Jahre zu verkürzen.

Will man grundsätzlich eine haushaltsunabhängige Finanzierung, gibt es noch die Alternative des Quotenmodells (Energieeinsparverpflichtung). Die Energieeinsparverpflichtung wird in einigen europäischen Ländern praktiziert und dort sowohl auf den Stromsektor als auch auf Gebäude angewandt. Grundsätzlich sind Quoten- und Prämienmodell auch kombinierbar, etwa differenziert nach Anwendung auf Strom (Elektrogeräte) und Gebäude.

FÖS und die Heinrich-Böll-Stiftung haben sich dennoch in dieser Studie gemeinsam für ein Prämienmodell im Gebäudesektor positioniert. Das hat seinen Grund im Wesentlichen in der Investitionsdynamik, die wir davon erwarten. Im Quotenmodell wird eine bestimmte Gruppe von Akteuren, z.B. Energieversorger oder Netzbetreiber, verpflichtet, über einen bestimmten Zeitraum eine vorgegebene Menge Energie einzusparen. Das Einsparziel kann sich ambitioniert über einen längeren Zeitraum erstrecken oder eine jährliche Einsparmenge vorgeben. Die verpflichteten Akteure können entweder selbst investieren oder diese Leistung an andere vergeben.

Die Kosten werden sie ebenso wie die Investoren beim Prämienmodell auf die Endverbraucher umlegen. In der Theorie wird auf diese Weise die Innovationskraft der Märkte auf die kostengünstigsten Lösungen der Energieeinsparung gelenkt.

Die Investitionsdynamik, die vom Prämienmodell ausgelöst würde, wäre aus unserer Sicht jedoch sowohl dem Quotenmodell als auch einer ausschließlich ordnungsrechtlichen Lösung überlegen. Beim Quotenmodell werden Akteure verpflichtet, die häufig wenig bis keine intrinsische Motivation zu seiner Umsetzung haben, im Falle deutscher Energieversorger handelt es sich sogar um expliziten Widerstand. D.h. man wird das Modell nur mit erheblichem Kontrollaufwand durchsetzen können. Das gilt noch umso mehr für das Ordnungsrecht. Da das Ordnungsrecht ohnehin verschärft werden muss, ist mehr Kontrolle wohl auch nicht vermeidbar. Bei einer Kombination mit dem Prämienmodell würde man aber zugleich eine Investorengruppe motivieren, die grundsätzlich investitionsbereit, aber z.Zt. durch das Risiko abgeschreckt ist. Welche Dynamik ein positives Signal an diese Gruppe auslöst, kann man beim EEG beobachten.

Der Vorschlag des FÖS deckt sowohl Investitionen in Effizienzmaßnahmen an der Gebäudehülle als auch in regenerative Wärmeerzeugung ab. Damit wird mit einem Instrument beides optimal gefördert.

Das Prämienmodell setzt einen kontrollierten Vorgriff auf zukünftige Energiepreissteigerungen um. Es sendet ein deutliches Signal: Die Preise für fossile Energien werden steigen, entweder durch Knappheit auf dem Weltmarkt oder durch die Prämie. Gleichzeitig stellt es über die Umlage Geld für einen Umbau der Gebäudeenergie zur Verfügung, die im Endeffekt dazu beiträgt, unsere Wirtschafts- und Lebensweise aus der Abhängigkeit von fossilen Energien zu befreien. Damit generiert sie grünes Wachstum und Beschäftigung. Allerdings löst das Prämienmodell – wie jedes andere Instrument – nicht alle Probleme. Da die Kosten in Form einer Umlage – wie bei allen haushaltsunabhängigen Instrumenten – an die Endverbraucher weitergegeben werden, wird es nötig sein, einen sozialen Ausgleich zu finden. Manche Haushalte können selbst geringe Energiepreissteigerungen kaum verkraften. Dafür müssen Lösungen gefunden werden – sei es in Form von Klimawohngeld oder von Heizkostenzuschüssen. Denn der Green New Deal muss auch sozial ausgewogen sein.

Sabine Drewes

*Referentin für Kommunalpolitik und Stadtentwicklung*

*Heinrich-Böll-Stiftung*



Obwohl im Gebäudesektor ein gewaltiges wirtschaftliches Effizienzpotenzial schlummert, werden die Einsparmöglichkeiten durch Modernisierungsmaßnahmen bisher nur unzureichend genutzt. Es ist unwahrscheinlich, dass mit den bestehenden politischen Instrumenten das im Energiekonzept der Bundesregierung formulierte Ziel von einem klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050 erreicht werden kann. Ein Teil des Problems sind die hohen Investitionskosten von Gebäudemodernisierungen, die sich meist erst über einen längeren Zeitraum wirtschaftlich auszahlen. Um diesem Hemmnis entgegenzuwirken, werden zusätzliche Finanzierungsquellen benötigt.

In der vorliegenden Studie werden drei Instrumente daraufhin analysiert und verglichen, inwiefern sie einen effektiven Finanzierungsbeitrag zur Gebäudemodernisierung leisten können und dabei die unabhängig vom gewählten Instrument zwangsläufig entstehenden Kosten möglichst verursachergerecht verteilen sowie die Investitionssicherheit erhöhen und tatsächlich zu einer spürbaren Belebung des Marktes beitragen. Darüber hinaus fokussiert die Bewertung der Instrumente auf die politische Umsetzbarkeit. Dabei werden Aspekte der Administrierbarkeit, Vereinbarkeit mit dem bestehenden Instrumentarium, Rechtskonformität und der gesellschaftlichen Akzeptanz berücksichtigt. Folgende Instrumente werden verglichen:

- Eine verstärkte Förderung der Gebäudesanierung, die über eine Erhöhung der Heizstoffsteuern finanziert wird.
- Eine verstärkte Förderung der Gebäudesanierung, die im Rahmen eines Prämienmodells Sanierungsmaßnahmen vergütet und über eine Umlage auf Heizstoffe finanziert wird.
- Die Einführung eines Systems mit Mengensteuerung (Energieeinsparquote bzw. Weiße Zertifikate), bei dem Effizienzmaßnahmen für die Erreichung fester Einsparziele angerechnet werden.

Zusätzlich zu den drei genannten Maßnahmen wird die Anrechenbarkeit von Effizienzmaßnahmen im Europäischen Emissionshandel untersucht und auch die mögliche Einführung von Bürgschaften für Energiesparcontracting beleuchtet.

*Die gute Nachricht lautet, dass jedes der Instrumente bei entsprechend sorgfältiger Ausgestaltung einen wesentlichen Beitrag zur Anregung von Sanierungsmaßnahmen und eine Verbesserung des Status quo leisten kann.*

Energetische Gebäudemodernisierungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie durch die Einsparung von Energiekosten in der Regel wirtschaftlich sind und darüber hinaus positive Effekte auf Wachstum und Beschäftigung haben. Die hier dargestellten Instrumente mobilisieren zusätzliches Kapital bei insgesamt positiven volkswirtschaftlichen Effekten.

---

<sup>1</sup> Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen werden ausführlicher in Kapitel III erläutert.

*Ein wesentliches Ergebnis der Analyse ist, dass jedes der genannten Instrumente seine Vor- und Nachteile hat und es daher vor allem eine politische Entscheidung bleibt, welche Aspekte bei der Verbesserung der energetischen Gebäudesanierung als besonders wichtig erachtet werden.*

Wie schnell zusätzliche Mittel zur Verfügung stehen und welche Effizienzmaßnahmen vor allem begünstigt werden sollen, inwiefern private Investoren mobilisiert werden müssen, oder wie die Kosten verteilt werden sollen, sind dabei nur einige Beispiele für relevante Kriterien. Dabei sollten sich die politischen Entscheidungsträger immer darüber bewusst sein, dass für die Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele im Gebäudebereich in den kommenden Jahren erhebliche finanzielle Mittel benötigt werden. Jedes Instrument, das den Anspruch hat, diese Ziele erreichen zu können, wird damit kurz und mittelfristig Kosten verursachen, die von irgendwem übernommen werden müssen. Ein erfolgversprechendes Instrument ist damit zunächst «teuer». Ein Instrument abzulehnen, weil es zu teuer ist, bedeutet damit praktisch, die zwangsläufig entstehenden Kosten einer Zielerreichung abzulehnen. Besonders hervorzuheben ist dabei, dass sich diese Kosten durch große volkswirtschaftliche Gewinne wieder auszahlen. Dazu zählen zunächst die eingesparten Energiekosten und die zunehmende Unabhängigkeit von fossilen Energieimporten. Hinzu kommen die positiven Wirtschafts- und Beschäftigungseffekte, die durch die verstärkte Sanierungsaktivität vor allem im Mittelstand und bei Handwerksbetrieben entstehen. Nicht zuletzt ist in diesem Zusammenhang auch der Beitrag zum Klimaschutz zu nennen, der durch Gebäudesanierungen kosteneffizient erreicht wird.

Insgesamt wird deutlich, dass die *Wirksamkeit der Instrumente stark von ihrer konkreten Ausgestaltung* abhängt. Um die Wirkungen z.B. auf Energiepreise oder die Wirtschaftlichkeit von Effizienzmaßnahmen auch quantitativ vergleichen zu können, müssten genauere Simulationen und Schätzungen vorgenommen werden, die im Rahmen dieser Studie nicht geleistet werden konnten. Alternativ wurden Wirkungszusammenhänge qualitativ erläutert und die grundlegenden Mechanismen dargelegt, die eine Einschätzung zu den Vor- und Nachteilen der Instrumente ermöglichen.

Tabelle 1 fasst die Bewertung der Instrumente nach verschiedenen zugrunde gelegten Kriterien zusammen, wobei die Bewertung von «+++» (sehr positiv) bis zu «- -» (sehr negativ) reicht.

**Tabelle 1: Bewertungsübersicht**

	Erhöhung von Heizstoffsteuern	Prämienmodell	Energieeinsparquote / Weiße Zertifikate	Ausfallbürgschaften für Energiespar-Contracting
<b>Wirksamkeit des Instruments</b>				
CO <sub>2</sub> -Energieeinsparung	++	++	++	0
Vermeidungskosten / Hebelwirkung	++	++	++	n/A
Verteilungswirkung: Umsetzung des Verursacherprinzips	++	++	0	-
Verteilungswirkung: Zielgruppenneutralität	+	+	0	--
Planungssicherheit für Investoren	-	++	+	+
<b>Politische Umsetzung</b>				
Administrative Umsetzung	++	0	0	+
Keine sozialen Ausgleichsmaßnahmen notwendig	--	--	-	++

**Legende:** ++ sehr positiv, + positiv, 0 neutral, - negativ, -- sehr negativ n/A keine Angabe

**Quelle:** eigene Darstellung

Die vergleichende Bewertung zu den einzelnen Kriterien ist im abschließenden Kapitel III enthalten. Auf Grundlage dieser Schlussfolgerungen werden folgende Empfehlungen für politische Maßnahmen gegeben.

## Empfehlungen

Die politische Entscheidung zur Einführung neuer Finanzierungsinstrumente im Bereich der energetischen Gebäudesanierung muss im Rahmen einer breiteren Debatte zu den notwendigen Sanierungsfortschritten im Gebäudebereich und zum Zusammenspiel mit anderen Instrumenten getroffen werden.

Auf Grundlage der in dieser Studie gewonnenen Erkenntnisse wird empfohlen, die Finanzierung bestehender Förderprogramme kurzfristig über eine leichte Erhöhung von Heizstoffsteuern sicherzustellen und die Förderung der energetischen Gebäude-



sanierung mittelfristig auf einen haushaltsunabhängigen Mechanismus umzustellen. Für die Gebäudesanierung wird das Prämienmodell als das wirksamste Instrument empfohlen, wobei eine Kombination mit der Einsparquote für Maßnahmen im Bereich Stromeffizienz denkbar wäre.

#### *Kurzfristig: Heizstoffsteuer-finanzierte Förderung*

Die derzeit unstete Mittelausstattung von bestehenden öffentlichen Förderprogrammen ist als eines der größten Hemmnisse für die Gebäudesanierung zu werten. Das Instrument der leichten Heizstoffsteuererhöhung könnte sehr kurzfristig umgesetzt werden und die Aufstockung und Verstetigung der notwendigen Mittel für die Förderprogramme finanzieren. Diese Maßnahme bietet den Vorteil, dass sie einen zweifachen Anreiz für Investitionen in die Gebäudesanierung schafft: Zum einen werden Effizienzmaßnahmen sowie der Einsatz erneuerbarer Energien aufgrund der höheren Endpreise für fossile Heizstoffe wirtschaftlicher; zum anderen entsteht mit relativ geringen Preiseffekten ein beträchtliches zusätzliches Aufkommen aus der Energiebesteuerung, mit dem die nötigen Mittel für eine Aufstockung der Förderprogramme für energetische Sanierungen verursachergerecht erbracht werden. Die Herausforderung der Politik besteht bei diesen Maßnahmen vor allem darin, eine ausreichende gesellschaftliche Akzeptanz für die Steuererhöhung zu schaffen.

#### *Mittelfristig: Haushaltsunabhängiges Instrument*

Mittelfristig sollte ein neuer, haushaltsunabhängiger Finanzierungsmechanismus für die Förderung der energetischen Gebäudesanierung geschaffen werden. Grundsätzlich bieten sich für die haushaltsunabhängige Förderung sowohl eine Einsparquote für Energieversorger als auch das Prämienmodell an: Beide Instrumente mobilisieren privates Kapital für Effizienzmaßnahmen, indem sie entweder die Investitionen finanziell attraktiver machen (Prämienmodell) oder die Anrechenbarkeit von Energiesparmaßnahmen für ein vorgegebenes Ziel schaffen (Quotenmodell).

Bei einer isolierten Betrachtung des Gebäudesektors – entsprechend des Auftrags für diese Studie und den energiepolitischen Zielen der Bundesregierung – eignet sich aus verschiedenen Gründen zunächst vor allem das Prämienmodell: Ähnlich wie die Heizstoffsteuer schafft die verursachergerechte Finanzierung eine zweifache Lenkungswirkung und damit sehr positive finanzielle Anreize. Zudem lässt sich das Modell durch die Ausgestaltung der Zuschüsse und Prämien sehr gut auf die Bedarfslage im Gebäudesektor zuschneiden. Die Kosten- und Nutzenverteilung lassen sich bei diesem Instrument sehr gut steuern. Da die Finanzierung in ihrer Gesamtheit nicht begrenzt ist und über einen längeren Zeitraum gewährt werden kann, schafft das Modell ein Höchstmaß an Planungssicherheit. Eine der zentralen Herausforderungen bei diesem Instrument ist es, eine Ausgestaltung zu wählen, die ein zu starkes Ansteigen der Umlage vermeidet und gleichzeitig die Investitionssicherheit möglichst wenig einschränkt. Wie beim Konzept der Heizstoffsteuer sollte eine möglichst große gesellschaftliche Akzeptanz für Energiepreiserhöhungen geschaffen werden, da die Preissteigerungen im Prämienmodell nur indirekt kontrollierbar sind und eine regelmäßige politische Debatte zur Anpassung von Fördermodalitäten und der Kosten-



umlage geführt werden müsste. Darüber hinaus ist eine Auseinandersetzung um die finanzverfassungsrechtliche Zulässigkeit des Modells nicht ausgeschlossen.

Diese Empfehlung für das Prämienmodell schließt die Einführung von Einsparquoten nicht aus. Das Instrument der Einsparverpflichtung ist beispielsweise im Rahmen der Europäischen Energieeffizienzrichtlinie vorgesehen, die aktuell auf europäischer Ebene verhandelt wird und bis Juni 2012 verabschiedet werden soll. Wird es im Rahmen der europäischen Vorgaben auch in Deutschland umgesetzt, ist eine Koexistenz mit dem Prämienmodell denkbar. Grundsätzlich kann die Einsparquote ähnlich gute ökologische Effekte wie das Prämienmodell bewirken. Ein Vorteil ist, dass bei Einsparquoten bestimmte Akteure für die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in die Verantwortung genommen werden. Andererseits bleiben in diesem Instrument auch die Verteilungswirkungen in größerem Maße dem Markt überlassen als beim Prämienmodell, da den verpflichteten Akteuren eine gewisse Flexibilität bei ihrer Auswahl der durchzuführenden Effizienzmaßnahmen gewährt werden muss. Es muss zudem bezweifelt werden, ob Einsparquoten ein geeignetes Instrument für die Steigerung von Sanierungen in größerem Umfang (z.B. Tiefensanierungen) und mit langen Amortisationszeiträumen sind.

Weil sich die Einsparquote vor allem für kleinere, weniger investitionsintensive Effizienzmaßnahmen eignet, ist es vor allem für Effizienzfortschritte beim Stromverbrauch (z.B. Elektrogeräte privater Haushalte) geeignet. Zudem könnten kleinere Einzelmaßnahmen der heutigen Förderprogramme im Gebäudebereich in das Modell integriert werden. Die angemessene Abgrenzung der anrechenbaren Maßnahmen zum Prämienmodell wäre dabei noch näher zu prüfen.

# I

## AUSGANGSLAGE

Auf dem Weg in eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung kommt dem effizienteren Einsatz von Energie eine Schlüsselrolle zu. Nur wenn die vorhandenen technologischen Potenziale des sparsameren Umgangs mit Energie genutzt werden, kann der Umstieg auf eine Vollversorgung mit erneuerbaren Energien in einem wirtschaftlich verträglichen Rahmen gelingen. Der Gebäudesektor birgt große Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz. Dessen Versorgung mit Wärme und Kälte verbraucht in Deutschland 40 % der gesamten Endenergie und stößt fast 20 % der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus. Die energetische Gebäudesanierung ist also für die Umsetzung der Energiewende und für den Klimaschutz zwingend notwendig.

Die Bundesregierung strebt in ihrem Energiekonzept daher richtigerweise an, gegenüber 2008 den Wärmebedarf des Gebäudesektors bis 2020 um 20 % und den Primärenergiebedarf des Gebäudesektors bis 2050 um 80 % zu senken. Um dieses Ziel zu realisieren, müssen konsequente Sanierungsmaßnahmen die Energieeffizienz steigern und damit den Energieverbrauch senken sowie parallel fossile Brennstoffe wie Öl und Gas durch erneuerbare Energiequellen ersetzt werden. Obwohl sich energetische Modernisierungsmaßnahmen und regenerative Heizungsanlagen aufgrund der geringeren oder entfallenden Brennstoffkosten mittel- bis langfristig auch einzelwirtschaftlich rechnen können, scheuen Hauseigentümer und Kreditgeber häufig die anfänglichen Investitionen.

Die bisherige energetische Sanierungsrate von 1 % im Jahr zeigt, wie dringend notwendig eine angemessene, konstante und zuverlässige Förderung im Bereich der Gebäudewärme ist.

Richtigerweise will die Bundesregierung die energetische Sanierungsrate auf 2 % im Jahr steigern. Die gegenwärtige Politik steuert allerdings in die entgegengesetzte Richtung. Das erfolgreiche Marktanzreizprogramm Erneuerbare Energien und die KfW-Gebäudesanierungsprogramme, die aus dem Bundeshaushalt bzw. dem Energie- und Klimafonds bezuschusst werden, wurden wiederholt gekürzt, gestoppt oder ausgesetzt. Auch die Finanzierung aus dem neu geschaffenen Sondervermögen des Energie- und Klimafonds schafft dabei keine Besserung, da die Einnahmen mit den Zertifikatspreisen stark schwanken.

Das Ziel, die energetische Sanierungsrate auf jährlich 2 % zu verdoppeln, ist so nicht zu erreichen. So stellt auch die Bundesregierung in ihrem zweiten «Energieeffizienz-Aktionsplan» fest: «Die bisherigen Instrumente allein werden nicht ausreichen,

um diese ambitionierten Ziele zu erreichen. [...] Um die technisch-wirtschaftlichen Möglichkeiten der energetischen Sanierung des Gebäudebestands zu nutzen, ist ein neuer strategischer Ansatz notwendig. [...] Dabei sollen Anreize gesetzt, aber keine Zwangssanierungen angeordnet werden.»<sup>2</sup>

Um mittel- und langfristig wirtschaftliche Effizienzpotenziale voll auszuschöpfen und somit die gesetzten Ziele auch erreichen zu können, gleichzeitig aber eine intelligente Finanzierung der notwendigen Maßnahmen zu gewährleisten, bedarf es einer Flankierung der bestehenden Maßnahmen mit marktbasierenden Steuerungsinstrumenten. Sie lassen Wirtschaft und Verbrauchern die größtmögliche Entscheidungsfreiheit, wie vorhandene Effizienzpotenziale gehoben werden. Die Steuerungskraft des Marktes kann bei sorgfältiger Ausgestaltung bestehende Effizienz-Hemmnisse abbauen, finanzielle Anreize verbessern und Vorteile für Projekte mit den kostengünstigsten Vermeidungskosten bewirken.

## **Einsparpotenziale und -ziele im Gebäudesektor**

Rund drei Viertel von 17,3 Mio. Wohngebäuden in Deutschland wurden vor 1979 und damit vor der ersten Wärmeschutzverordnung errichtet. Diese Gebäude mussten damals noch keine Mindeststandards bei der Wärmedämmung erfüllen und verbrauchen daher erheblich mehr Energie als nach heutigem Stand der Bau- und Anlagentechnik nötig wäre. So sparen vollsanierte Gebäude mit Solarwärmenutzung durchschnittlich rund die Hälfte der Heizenergie von vergleichbaren unsanierten Altbauten ein – bei einer gut geplanten und gut ausgeführten energetischen Sanierung können die Einsparungen auch deutlich darüber liegen.

Das vorhandene Einsparpotenzial in Gebäuden, die bis 1979 errichtet wurden, ist trotz zunehmender Sanierungen weiterhin sehr groß. Denn im Zeitraum 1989 bis 2006 wurden bisher weniger als 30 % der möglichen energetischen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt (BMVBS 2007, CO<sub>2</sub>Online 2011). Unter Beibehaltung heutiger Sanierungsraten würde die vollständige Modernisierung des Altbaubestandes noch etwa 65 bis 70 Jahre, also mindestens etwa bis zum Jahr 2075 dauern (IWU/BEI 2011). Mit einer umfassenden Sanierung<sup>3</sup> der Altbauten (vor 1977 gebaut) könnten bis zum Jahr 2020 Energieeinsparungen von 110 TWh mit einem Gegenwert der eingesparten Energiekosten von 7,5 Mrd. EUR erreicht werden (CPI 2011). Hinzu kommen die Einsparpotenziale, die es auch bei jüngeren Bestandsgebäuden noch gibt.

Im Rahmen des Energiekonzepts der Bundesregierung ist vorgesehen, den Wärmebedarf für Gebäude bis 2020 um 20 % und den Primärenergiebedarf bis 2050 um 80 % zu senken, um schließlich einen «nahezu klimaneutralen Gebäudebestand» zu erreichen (Bundesregierung 2010). Dazu soll der Anteil der jährlich energetisch sanierten Gebäude von 0,8 % auf 2 % erhöht werden. Bei 2 % energetischen Sanierungen pro Jahr wird jedes Gebäude bis 2050 nur einmal erreicht – so muss jede

<sup>2</sup> Bundestagdrucksache 17/6927 vom 2.9.2011.

<sup>3</sup> Wenn diese Gebäude nach Sanierung einen Energiestandard von 30% unter dem Neubaustandard erreichen (KfW 70) und ab 2015 auf eine Sanierungstiefe von 55% des Neubauniveaus gesteigert werden (KfW 55), vgl. CPI 2011.

einzelne Sanierung umfassend sein, um eine achtzigprozentige Reduktion des Primärenergiebedarfs zu erreichen (DIW 2011). Das Achtzigprozentziel entspricht einem drastischen Rückgang des Endenergieverbrauchs im Gebäudebestand für Raumwärme und Warmwasser von 660 TWh im Jahr 2010 auf weniger als 140 TWh im Jahr 2050. Wird der heutige Sanierungstrend fortgeführt, ist jedoch bis 2050 lediglich ein Rückgang auf 360 TWh zu erwarten (NABU et al. 2011).

Die Ausgangslage verdeutlicht, dass die ehrgeizigen Ziele auf dem bisherigen Entwicklungspfad nicht erreicht werden, und offenbart großen politischen Handlungsbedarf.

## Finanzierungsbedarf im Gebäudesektor

«70 % der von Eigentümern und Hausverwaltungen geplanten Sanierungen zur Energieeinsparung könnten sich bei den heutigen Energiepreisen rentieren. Denn die Heizkostensparnis überwiegt mittel- bis langfristig die Modernisierungskosten, also die Kosten, die über eine ohnehin fällige Instandsetzung hinausgehen» (BMVBS 2007, S. 6).

Der Großteil der erforderlichen energetischen Gebäudemodernisierungen ist schon allein dadurch rentabel, dass die Kosten für den Energieverbrauch erheblich gesenkt werden können.

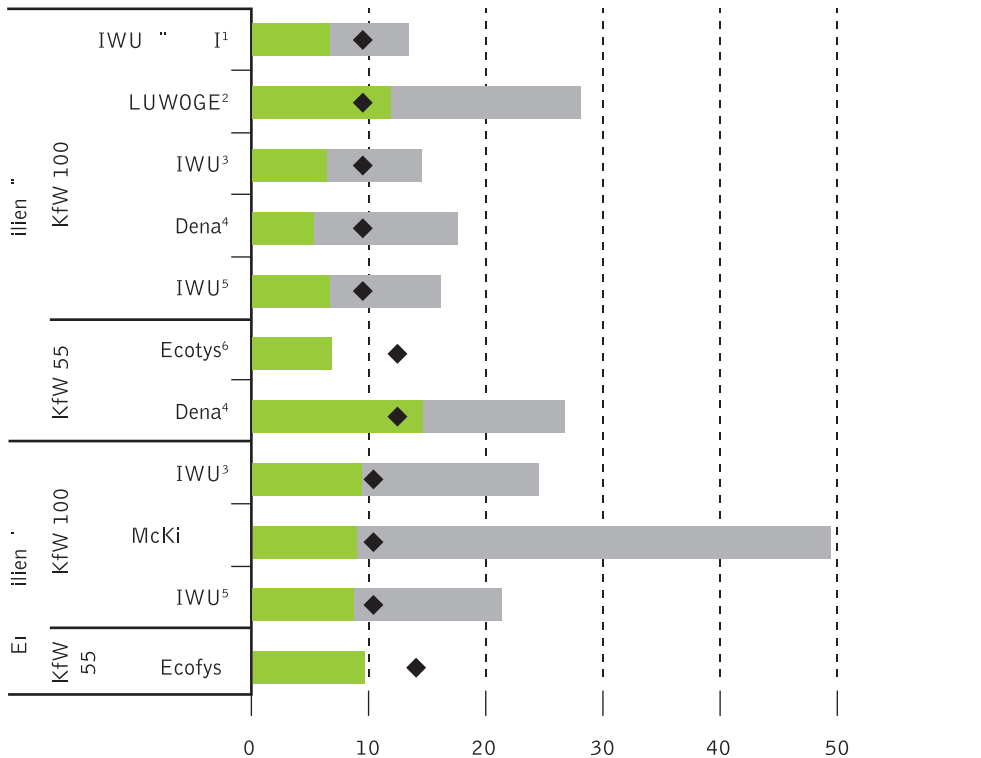
Bei steigenden Energiepreisen würde sich die Ersparnis weiter verbessern. Eine Reihe wissenschaftlicher Studien zu den «energiebedingten Mehrkosten» weist nach, dass sich die Investitionen spätestens nach 20 Jahren amortisiert haben (eine Übersicht bietet DIW 2011).<sup>4</sup> Prognos et al. (2010) gehen davon aus, dass es im Mietwohnungssektor bei heutigen Förderkonditionen ein wirtschaftliches Potenzial der energetischen Gebäudesanierung von 62% des Energieverbrauchs gibt. Rund 10% des heutigen Endenergieverbrauchs gehören dabei zum kurzfristig (bis 2016) wirtschaftlich erschließbaren Potenzial und ließen sich im Rahmen ohnehin anstehender Investitionszyklen erschließen.

Je weiter die Sanierung insgesamt voranschreitet, desto geringer werden jedoch die Einsparpotenziale, und desto länger dauert es, bis sich die Investitionskosten über die vermiedenen Energieverbräuche finanziert haben. Man hat errechnet, dass es schon in wenigen Jahren eine wirtschaftliche Lücke von 5 Mrd. Euro geben wird und der Förderbedarf bis 2020 weiter auf bis zu 9 Mrd. Euro ansteigt (NABU et al. 2011: 16). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch die Climate Policy Initiative: Mit den heutigen Förderkonditionen der Programme der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) würden bei einer zweiprozentigen Sanierungsrate für eine Sanierung auf den Standard KfW 100 pro Jahr zunächst Förderungen von 2 bis 4 Mrd. Euro benötigt und für eine Sanierung auf den Standard KfW 55 mittelfristig Förderungen von 4 bis

4 Die energiebedingten Mehrkosten bezeichnen die Kostendifferenz gegenüber einer Sanierung, die keine Senkung des Energiebedarfs zur Folge hat. Es wird davon ausgegangen, dass z.B. Wärmedämmungen zusammen mit allgemeinen Modernisierungsmaßnahmen vorgenommen werden. Zur Analyse von energiebedingten Mehrkosten verschiedener Sanierungsmaßnahmen siehe Dena/IWU 2012.

8 Mrd. Euro (CPI 2011). Die Bundesregierung beabsichtigt bisher, die Förderungen durch zinsvergünstigte Darlehen und Zuschüsse auf einem Niveau von 1,5 Mrd. Euro im Jahr zu stabilisieren.<sup>5</sup> Dies ist zwar mehr als in den Jahren 2010 und 2011 bereitgestellt wurde, aber gemessen am angegebenen Bedarf immer noch zu wenig. Es gibt also unter den bestehenden Bedingungen eine Finanzierungslücke, die zur Einhaltung der Energiesparziele geschlossen werden muss.

**Abbildung 1: Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen: Sanierungskosten vs. Energieeinsparungen in Euro/m<sup>2</sup>/Jahr**



**Legende:**

- 1 Modellrechnungen für Baujahre 1958 - 1968 (2008)
- 2 Durchschnitt der Modellberechnungen für diverse Baujahre
- 3 Modellrechnungen für diverse Baujahre (2006)
- 4 Mehrere Fallstudien für diverse Baujahre (2010)
- 5 Modellrechnungen für Baujahre 1969 - 1978 (2008)
- 6 Fallstudie mit Dena für Baujahre 1969-1978 (2010)
- 7 Modellrechnungen für Baujahr 1975 und Kosten im Jahr 2020 (2007)

- Vollkosten
- Energieerhebende Mehrkosten
- ◆ Energieeinsparungen

**Quelle: DIW 2011, S. 5**

5 Allerdings war das abschließende Gesamtbudget des KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms im Jahr 2012 wegen der sehr niedrigen Preise für CO<sub>2</sub>-Zertifikate im Rahmen des Emissionshandels über mehrere Monate nicht gesichert, siehe auch Fußnote 7.

Diese Finanzierungslücke besteht unabhängig davon, welches Instrument zur Förderung der energetischen Gebäudesanierung abschließend gewählt wird. Wenn die anspruchsvollen – aber in Hinblick auf den Klimawandel notwendigen – energiepolitischen Ziele im Gebäudebereich tatsächlich erreicht werden sollen, sind also Instrumente zu installieren, die diese Finanzierungslücke schließen. Unabhängig davon, wie die Zielerreichung politisch organisiert wird und welcher Instrumentenmix verwendet wird: Die Kosten fallen an, irgendwer muss sie übernehmen, und andererseits profitiert irgendwer von den wirtschaftlichen Aktivitäten, die durch verstärkte Sanierungsanstrengungen entstehen. Insbesondere ist nicht zu vermeiden, dass der Verkauf von Heizöl und Erdgas zurückgeht und mit diesem Geschäft entsprechend weniger Umsatz und Gewinn gemacht werden kann.

## **Rahmenbedingungen für eine mittel- bis langfristig sichere Finanzierung**

### *Bedeutung einer mittel- und langfristig sicheren Finanzierung*

Noch sind umfassende Maßnahmen der energetischen Sanierung im Gebäudebereich vielfach betriebswirtschaftlich unwirtschaftlich, wenn nur ein vergleichsweise kurzer Zeitraum von beispielsweise sieben Jahren betrachtet wird. Da aber betriebswirtschaftlich nur selten längere Zeiträume betrachtet werden, sind insbesondere finanzielle Förderungen dringend notwendig. Ohne diese finden energetische Sanierungen in der Regel nicht in dem Umfang statt, wie sie für die Umsetzung der Energiewende notwendig wären.

Wichtiges Ziel einer finanziellen Förderung der energetischen Sanierung ist neben der faktischen Erhöhung der Sanierungsrate die Senkung der Kosten für hochwertige energetische Sanierungen. Diese Senkung kann stattfinden, wenn die dafür benötigten Anlagen und Materialien Massenware sowie die Arbeitsabläufe Standard werden. Wenn beispielsweise Heizungsanlagen auf Basis von Solarkollektoren in Verbindung mit saisonalen Wärmespeichern hochwertige Massenware und die Planung der hochwertigen energetischen Sanierung bei Architekten, Bauingenieuren und Handwerkern Standard wird, wird die gesamte Sanierungsmaßnahme günstiger und gleichzeitig qualitativ besser. Diese Entwicklung findet heute in der Regel nur unzureichend statt. Wer seinen Altbau hochwertig energetisch sanieren möchte, findet oft keine Planer und Handwerker, die damit bereits ausreichend Erfahrungen haben, und auch die dafür notwendigen Materialien haben den Markt häufig noch nicht durchdrungen.

Grund dafür ist, dass die Nachfrage nach hochwertigen energetischen Sanierungen bislang noch zu gering ist – auch und gerade aufgrund der fehlenden verlässlichen finanziellen Förderung oder ähnlich wirksamer ordnungsrechtlicher Instrumente. Für die Herstellerindustrie wie auch für Planer und Handwerker ist auch nicht erkennbar, dass diese Nachfrage in absehbarer Zeit deutlich zunehmen wird. Schließlich ist es für viele nicht klar genug erkennbar, dass sich hochwertige energetische Sanierungen in absehbarer Zeit deutlich schneller amortisieren. Denn erstens bietet die Politik bislang nicht die langfristig gesicherte Finanzierung, und zweitens möchte man keine kostspieligen Wetten auf einen steigenden Öl- und Gaspreis riskieren.

Sollen also die Kosten für hochwertige energetische Sanierungen sinken, dann ist eine mittel- bis langfristig sichere finanzielle Förderung dringend notwendig.

Nur mit einer solchen Investitionssicherheit investieren Marktakteure wie Anlagenhersteller in neue und kostengünstige Produktionsanlagen sowie Forschung und Entwicklung. Damit würden die notwendigen Anlagen und Techniken besser und kostengünstiger. Nur so werden Planer auf dieses Geschäftsfeld setzen, bilden sich entsprechend weiter und schaffen beispielsweise Software an, mit der zielgerichteter geplant werden kann. Nicht zuletzt bereiten sich auch die Handwerksbetriebe nur so darauf vor, hochwertige Sanierungen durchführen zu können, indem sie ihre Mitarbeiter weiterbilden und benötigtes Werkzeug anschaffen. Nicht zuletzt führt eine hohe Investitionssicherheit dazu, dass Kredite sowohl für Investitionen in Gebäude als auch für die Herstellerindustrie etc. günstiger werden, da auch für die Finanzinstitute die Risiken sinken. Das alles führt zu niedrigeren Kosten für die hochwertige energetische Sanierung und findet ohne mittel- bis langfristig gesicherte finanzielle Förderung nicht oder zu spät und zu zögerlich statt.

Während die energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung in jedem Fall nur mit hohen Anfangsinvestitionen in den Gebäudebereich zu erreichen sind, kann die Wahl des Instruments die Kosten dieser Investitionen begrenzt beeinflussen. Da mit einer hohen Investitionssicherheit eine schnellere Kostensenkung zu erwarten ist und Kredite der Finanzinstitute zu günstigeren Konditionen vergeben werden, senkt ein Instrument mit hoher Investitionssicherheit die Gesamtkosten, während sie durch fehlende Investitionssicherheit tendenziell höher sind.

*Erfahrungen mit dem KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm und dem MAP*  
Beispiele für nicht ausreichend sichere Finanzierungen von Fördermaßnahmen für die energetische Gebäudesanierung sind das KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm und das Marktanreizprogramm Erneuerbare Energien (MAP), mit dem insbesondere Anlagen zur Nutzung der Erneuerbaren im Wärmebereich gefördert werden. Beide Programme leiden seit ihrer Einführung darunter, dass nie über ein Jahr hinaus sicher war, ob bzw. in welcher Höhe sie weitergeführt werden. Ferner wurde die Förderhöhe für geförderte Maßnahmen innerhalb eines Haushaltsjahres, trotz der zur Verfügung stehenden Gesamtmittel für dieses Jahr, kurzfristig teils drastisch gekürzt bzw. das Programm wegen zu starker Nachfrage sogar ausgesetzt oder gestoppt.

Diese Unsicherheiten und Unklarheiten haben dazu geführt, dass bislang kaum ein Investor mit einer konstanten Fortführung der Programme plant und seine wirtschaftlichen Aktivitäten entsprechend ausrichtet.

Die Politik hat dabei versucht, die Ausstattung der Programme mit ausreichenden Mitteln möglichst sicherzustellen. Beispielsweise war ursprünglich beabsichtigt, dass die Einnahmen aus der im Rahmen der Ökologischen Steuerreform eingeführten Stromsteuer teilweise für das MAP verwendet werden. Denn diese Stromsteuer ist auch für Strom aus erneuerbaren Energien zu entrichten, der entsprechend der Logik der ÖSR nicht erhoben werden müsste, da er weniger Umweltschäden verursacht (Bundesregierung 2004, ZSW et al. 2006). Wäre dieses Konzept umgesetzt worden, hätte das MAP über eine sichere Finanzierung verfügt. Tatsächlich wurde sie praktisch



nie vollständig und wird sie seit vielen Jahren nur unzureichend umgesetzt. Inzwischen fühlt sich an diese Absicht wohl kein Politiker mehr gebunden. Entsprechend sind die Einnahmen der Stromsteuer heute um ein Vielfaches höher als die Mittel des MAP. Faktisch sind in den letzten Jahren die Einnahmen teils deutlich gestiegen, während die Mittel des MAP deutlich zurückgefahren wurden. Die chronische Verschuldungsproblematik der öffentlichen Haushalte wiegt auch hier stärker als die Bedürfnisse der Energiewende und des Klimaschutzes.

Auch vor diesem Hintergrund hat die Bundesregierung mit Beginn des Jahres 2012 die Finanzierung sowohl des KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms als auch des MAP in den «Energie- und Klimafonds» überführt. Dieser wird aus den Einnahmen des Verkaufs von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten finanziert – und damit nicht mit Steuermitteln und nicht aus dem Bundeshaushalt. Die ursprünglich vorgesehenen Beiträge der Betreiber von Atomkraftwerken, die sie aufgrund der Laufzeitverlängerung vom Herbst 2010 zahlen sollten, entfallen ersatzlos aufgrund der Wende der Bundesregierung bei der Atompolitik und der Rücknahme der Laufzeitverlängerung nach dem Atomunglück in Fukushima. Obwohl die Finanzierung beider Programme damit nicht mehr vom Bundeshaushalt abhängig ist, was insbesondere beim MAP seit Jahren gefordert wird, ist deren Finanzierung aktuell alles andere als gesichert. Denn mit einem deutlichen Verfall des Preises der CO<sub>2</sub>-Zertifikaten auf teils unter 7 Euro/t – mit 17 Euro/t hat die Bundesregierung kalkuliert – fehlen auch im Energie- und Klimafonds die Mittel. Zwar wurde von der Bundesregierung u.a. gegenüber der KfW fest zugesagt, dass im Falle fehlender Mittel die Lücke im Fonds aus dem Bundeshaushalt gefüllt würde. Allerdings war über Monate hinweg sehr fraglich, ob diese Zusage eingehalten wird. Erst im März 2012 fiel die Entscheidung des Finanzministeriums, den Fonds mit einem Liquiditätsdarlehen zu stützen und einzelne Programme zu kürzen, so dass das KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm auf die vorgesehenen 1,5 Mrd. Euro aufgestockt werden konnte (BMF 2012). Allerdings liegt auch dieser Ansatz unter dem, was notwendig wäre. In jedem Fall hat die monatelange Unsicherheit verhindert, dass Investoren Vertrauen in den mittel- bis langfristigen Bestand des Programms fassen konnten.

Aber auch in den Jahren, in denen über das gesamte Haushaltsjahr die Mittelansätze konstant waren und keine Mittelkürzungen vorgenommen wurden, bestanden für Investoren erhebliche Investitionsunsicherheiten. Denn wenn der Abruf der Mittel am Anfang des Jahres zu stark war, drohte im zweiten Halbjahr das Budget vorzeitig ausgeschöpft zu sein. Kurzfristig notwendige Aufstockungen wurden in der Regel nicht vorgenommen. Das führte insbesondere beim MAP häufig zu radikalen Änderungen der Förderbedingungen und teilweise zum zeitweiligen Stopp des Programms.

All diese Schwierigkeiten sind beim Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) aufgrund seiner Grundstruktur nicht gegeben. Das ist ein Hauptgrund, warum es sowohl bezüglich der Ausbaugeschwindigkeit der Erneuerbaren im Strombereich als auch der Kosten des erneuerbaren Stroms pro Kilowattstunde im Vergleich zu anderen Instrumenten vergleichsweise günstig ist. Es ist ferner Hauptgrund dafür, dass die Anlagenkosten für EE-Anlagen zur Stromproduktion in den vergangenen Jahren teils extrem gesunken sind.



### *Schlussfolgerungen für ein erfolgreiches Förderinstrument*

Der Erfolg eines Instruments zur Förderung der energetischen Gebäudesanierung steht und fällt mit der Investitionssicherheit, die es für alle (wirtschaftlichen) Akteure liefert. Ein erfolgreiches Förderinstrument muss daher idealer Weise folgende Kriterien erfüllen:

- Es muss unabhängig sein vom Bundeshaushalt, da ansonsten keine Sicherheit über die Höhe des Budgets über ein Haushaltsjahr hinaus besteht.
- Seine Mittel pro Jahr dürfen absolut nicht strikt begrenzt sein, da ansonsten die Mittel frühzeitig ausgeschöpft sein könnten und das Programm damit frühzeitig geändert oder gar gestoppt werden muss.

### **Hemmnisse für Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich**

Im vorangegangenen Abschnitt wurden vor allem die wirtschaftlichen Bedingungen der energetischen Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebereich dargestellt. Die in dieser Studie analysierten Finanzierungsinstrumente sind in erster Linie dazu geeignet, das Problem der bisher mangelnden Finanzierung anzugehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Entscheidung von Hauseigentümern für oder gegen Sanierungsmaßnahmen nicht allein auf Grundlage von Kostenrechnungen und Amortisationszeiträumen getroffen wird. Anders ausgedrückt: Nur weil sich eine Sanierungsmaßnahme innerhalb eines überschaubaren Zeitraums rechnet, wird sie nicht unbedingt durchgeführt. Dies ist zum einen auf ökonomische Hemmnisse, aber auch auf Informationsdefizite und weitere nicht ökonomische Hemmnisse zurückzuführen, die sich wie folgt zusammenfassen lassen (siehe auch Ecofys 2010, Prognos et al 2010, Fraunhofer ISI et al. 2012a, InWIS 2011, UBA 2009b, Bundesregierung 2011a):

- Das *Vermieter-Mieter-Dilemma* ist eines der am häufigsten genannte Hemmnisse für die Durchführung von Sanierungen im Mietwohnungsbestand. Es besteht darin, dass der Vermieter als Investor von Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich nicht gleichzeitig auch der Nutznießer ist, da von den sinkenden Heizkosten vor allem der Mieter profitiert: «Der Vermieter, welcher über die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen entscheidet, hat zumeist nur ein geringes Interesse, sich mit Fragen des Energieverbrauchs auseinanderzusetzen, da die Aufwendungen für die Energiekosten von den Mietern getragen werden» (Bundesregierung 2011a, S. 82). Der Vermieter kann seine Kosten in der Regel nur indirekt über zusätzliche Mieteinnahmen ausgleichen, diese Umlagefähigkeit der Kosten ist allerdings begrenzt. Problematisch ist hierbei neben rechtlichen Aspekten auch die soziale Problemlage, dass gerade einkommensschwächere Mieter die höheren Kosten möglicherweise nicht tragen können. Da rund 60 % der Wohneinheiten in Deutschland vermietet werden, ist dies ein signifikantes Hindernis für energetische Sanierungsmaßnahmen.
- Sanierungsmaßnahmen zeichnen sich durch *hohe Anfangsinvestitionen* aus, die sich erst nach einigen Jahren rechnen. Das erforderliche Kapital kann möglicherweise trotz öffentlicher Finanzierungsprogramme nicht aufgebracht werden. Die *langen Amortisationszeiten* von oftmals mehr als zehn Jahren erhöhen die

Unsicherheit zur Wirtschaftlichkeit und verringern die Anreize vor allem für ältere Eigentümer und Unternehmen.

- Diesen Überlegungen vorgelagert sind vor allem «weiche Hemmnisse», die sich auf *mangelnde Informationen* der Gebäudeeigentümer zu Möglichkeiten, Kosten, Finanzierungsoptionen und Nutzen von Effizienzmaßnahmen zurückführen lassen. Nicht zu unterschätzen ist dabei auch der nötige *Zeit- und Kostenaufwand* für Vorbereitung, Planung und Durchführung.

## Das politische Instrumentarium

Im Folgenden wird dargestellt, welche politischen Maßnahmen derzeit die Rahmenbedingungen für den Effizienzfortschritt im Gebäudebereich setzen. Dies ist erforderlich, um zum einen den Zusammenhang zu den derzeitigen Hemmnissen zu schaffen und zum anderen die Ausgangslage für weitere mögliche Maßnahmen und Finanzierungsinstrumente darzustellen. Sie lassen sich in die drei Kategorien Ordnungsrecht (Standards und Vorgaben), ökonomische Instrumente (finanzielle Anreize durch Förderung sowie Steuern und Abgaben) und weiche Steuerungsinstrumente (Beratung und Information) einordnen (vgl. Zusammenstellung in NABU et al. 2011, Bundesregierung 2011a, Fraunhofer ISI et al. 2012a, Ecofys 2010 und UBA 2009a).

### a) Ordnungsrecht

Die *Energieeinsparverordnung (EnEV)* stellt Mindestanforderungen an die energetische Qualität der Gebäudehülle und der Anlagentechnik bei Neubauten und bei größeren Sanierungen von bestehenden Gebäuden. 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. Bei Änderungen an bestehenden Gebäuden muss das betroffene Bauteil energetischen Mindestanforderungen genügen. Die Anforderungen zielen bisher vor allem auf die Effizienz von Neubauten und weniger auf Sanierungen ab. Mit der letzten Novellierung im Jahre 2009 wurden die energetischen Mindestanforderungen um durchschnittlich 30 % verschärft. Für das Jahr 2012 ist eine weitere Novellierung der EnEV vorgesehen. Bottom-up-Berechnungen ergaben, dass im Wohngebäudebereich durch die EnEV im Zeitraum 2008 bis 2010 Energieeinsparungen von 27,2 PJ (7,5 TWh) pro Jahr erreicht wurden. Für den Nichtwohngebäudebereich werden Einsparungen im selben Zeitraum von jährlich 8,8 PJ (2,4 TWh) angegeben (Bundesregierung 2011a: 28). Kritisiert werden häufig die mangelnde Vollzugskontrolle und die unzureichende Abstimmung mit dem EEWärmeGesetz<sup>6</sup> (Fraunhofer ISI et al. 2012a, Ecofys 2010).

6 Das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) soll den Ausbau erneuerbarer Energien im Wärme- und Kältesektor bei der energetischen Gebäudeversorgung vorantreiben. Es wird hier nicht berücksichtigt, da es keine Anforderungen an Gebäudesanierungen stellt (mit Ausnahme öffentlicher Liegenschaften).

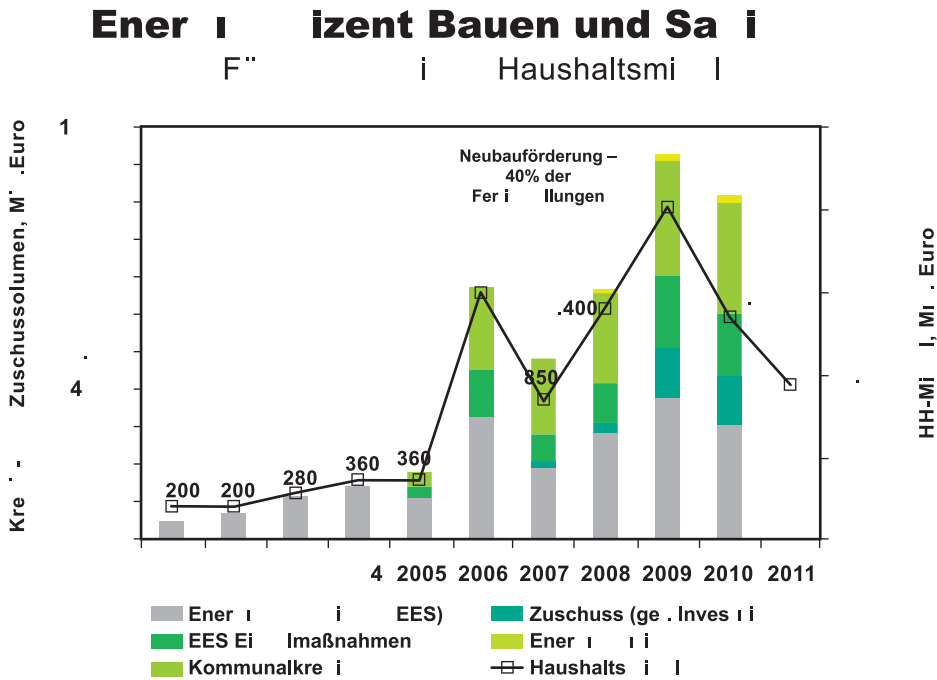
Als ordnungsrechtliche Maßnahme sei zudem die *Heizkostenverordnung* erwähnt, nach der die Heiz- und Warmwasserkosten verbrauchsabhängig erfasst und abgerechnet werden müssen. Von den Betriebskosten einer zentralen Heizungsanlage sind zwischen 50 und 70 % nach dem erfassten Wärmeverbrauch der Nutzer zu verteilen. Damit sollen weitere Anreize für Energieeinsparung und damit auch zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudebereich gegeben werden.

## b) Ökonomische Instrumente

Zu den ökonomischen Instrumenten gehören mehrere staatliche Förderprogramme zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Anwendung erneuerbarer Energien im Gebäudebereich. Diese Förderung wird in der Regel in Form zinsvergünstigter Darlehen oder als Investitionskostenzuschuss gewährt. Sie wirken als wirtschaftlicher Anreiz, da sie die Kosten der Investoren für Sanierungsmaßnahmen reduzieren.

Zu nennen sind dabei vor allem die *Förderprogramme der KfW* im Gebäudebereich, die im Laufe der Zeit wiederholt umstrukturiert wurden. Seit 2009 sind die Förderungen für Hausbesitzer in den beiden Programmen «Energieeffizient Sanieren» und «Energieeffizient Bauen» zusammengefasst. Die Programme werden regelmäßig evaluiert und insgesamt als sehr effektive Instrumente bewertet. Danach lösten die bereitgestellten Mittel aus dem Bundeshaushalt (im Zeitraum 2006-2010 0,84-2,03 Mrd. Euro pro Jahr, vgl. Abbildung 2) Investitionen aus, die um ein Vielfaches darüber lagen. Dieser «Förderhebel» lag im Zeitraum 2006 bis 2010 für Sanierung und Neubau im Mittel bei 10,9. Dies bedeutet, dass ein Euro aus Haushaltsmitteln des Bundes Investitionen von mehr als 10 Euro bewirkt hat.

**Abbildung 2: KfW-Programme «Energieeffizient Bauen und Sanieren», Förderungen und Haushaltsmittel**



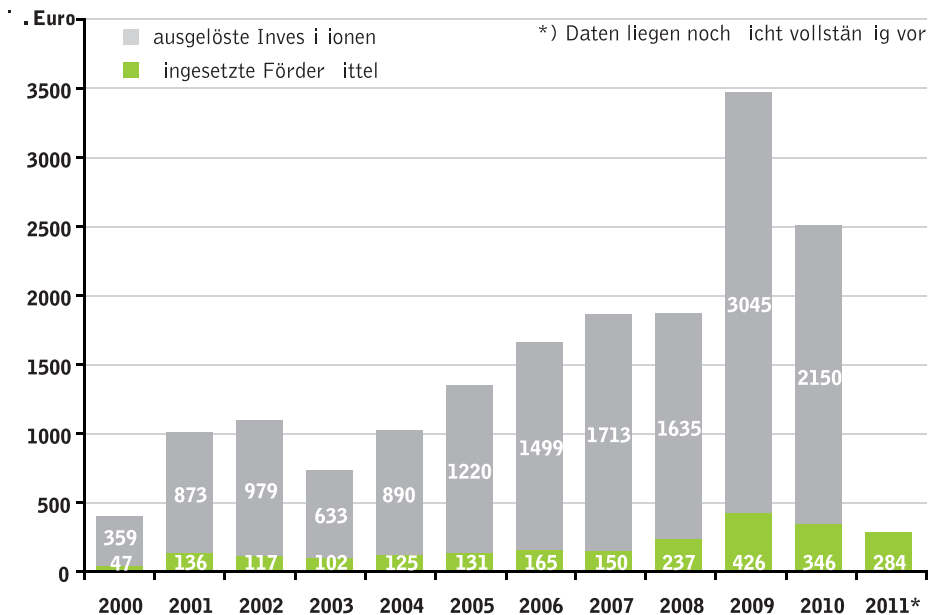
Quelle: BMVBS 2010

Etwa 30 % der energetisch relevanten Sanierungsmaßnahmen wurden in den Jahren 2006 bis 2008 mit Unterstützung von KfW-Mitteln durchgeführt, wobei sich dieser Anteil seitdem ersten Schätzungen zufolge noch einmal deutlich erhöht hat (NABU et al. 2011). Über diese investitionssteigernde Wirkung hinaus werden den KfW-Programmen weitere positive volkswirtschaftliche Effekte zugeschrieben, z.B. durch Heizkostensparnisse, Konjunktursteigerung und Auswirkungen auf die Beschäftigung (BEI et al. 2009a). Kritisiert wird mitunter, dass durch die Programme Mitnahmeeffekte entstehen, weil viele Maßnahmen auch ohne Förderung wirtschaftlich sinnvoll sind und daher ohnehin durchgeführt worden wären (Ifo 2010). Als größtes Problem der KfW-Förderprogramme gilt die haushaltsabhängige Mittelausstattung, wodurch das Programmvolumen an haushaltspolitische Erwägungen und Verhandlungen gebunden ist. Dies hat in der Vergangenheit wiederholt dazu geführt, dass vorgesehene Mittel gekürzt oder ausgesetzt und keine verlässlichen Rahmenbedingungen für Investoren geschaffen wurden. Auch die Finanzierung aus dem neu geschaffenen Sondervermögen des Energie- und Klimafonds schafft dabei keine Besserung, da die Einnahmen stark schwanken: Weil die Zertifikatspreise aktuell deutlich niedriger sind als ursprünglich angenommen, brechen geplante Mittel weg und das Fördervolumen für die KfW-Programme von ursprünglich geplanten 1,5 Mrd.

Euro wurde erst im März 2012 durch das Finanzministerium bestätigt.<sup>7</sup>

Ein weiteres ökonomisches Instrument zur Förderung von Sanierungsmaßnahmen ist das *Marktanreizprogramm Erneuerbare Energien (MAP)*, das schwerpunktmäßig die Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärmebereitstellung fördert. Mit zinsvergünstigten Darlehen, Tilgungszuschüssen und Investitionskostenzuschüssen werden dabei unter anderem Solarkollektoranlagen, Anlagen zur Verfeuerung fester Biomasse, Tiefengeothermieanlagen, große Wärmespeicher, Anlagen zur Aufbereitung von Biogas sowie Nahwärmenetze, die aus erneuerbaren Energien gespeist werden, gefördert. Ausführliche Evaluierungen des MAP bieten Ifo 2010, DLR et al. 2009 und Fichtner et al. 2010. Danach bewirkt das MAP ähnlich positive Effekte wie die KfW-Programme, da ebenfalls hohe Anreizwirkungen (ausgelöste Investitionen und Multiplikatoreffekte), erzielte Kostensenkungen, die Substitution fossiler Energieträger und dadurch vermiedene CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie Innovationswirkungen ausgelöst werden. Die Zuschüsse im Jahr 2010 in Höhe von 0,3 Mrd. Euro lösten Investitionen von 2,15 Mrd. Euro aus.<sup>8</sup> Im Zentrum der Kritik steht ebenfalls die haushaltsabhängige Förderung mit dem daraus folgenden Mangel an Investitionssicherheit, weshalb wie bei den Programmen für die Gebäudeenergieeffizienz nach alternativen Finanzierungskonzepten gesucht wird.

**Abbildung 3: Fördermittel und Investitionsvolumen im Marktanreizprogramm 2000-2011**



Quelle: BMU 2011, eigene Darstellung

- 7 Das Fördervolumen für das KfW-Gebäudesanierungsprogramm wurde zwar gesichert, dafür wurden aber andere aus dem EKF finanzierte Programme zum Teil drastisch gekürzt (z.B. das Marktanreizprogramm für Erneuerbare Energien), vgl. BMF 2012.
- 8 BMU Information unter URL [http://www.bmu.de/erneuerbare\\_energien/doc/41238.php](http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/doc/41238.php)

Ein weiteres ökonomisches Instrument ist die *Energiebesteuerung*. Sie ist ein übergreifendes Instrument, da die Besteuerung der Energieträger nicht nur im Gebäudebereich (Energieverwendung für Raumwärme und Warmwasser), sondern für ganz unterschiedliche Verwendungszwecke erfolgt. Da Energiesteuern ein fester Bestandteil der Preise für fossile Brennstoffe sind, haben sie entscheidenden Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen und die damit verbundenen Investitionsanreize. Die Energiesteuersätze wurden zuletzt im Rahmen der Ökologischen Steuerreform 1999-2003 erhöht, und die Lenkungseffekte der gestiegenen Energiepreise haben zu Verhaltensanpassungen beim Energieverbrauch geführt. Im Rahmen des Zweiten Nationalen Energieeffizienz-Aktionsplans wurde eine durch die Ökologische Steuerreform bewirkte Energieeinsparwirkung von 89 PJ im Jahr 2010 (24,7 TWh) ermittelt, womit sie unter den bestehenden politischen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz den größten Beitrag leistet (Bundesregierung 2011a). Die Eignung dieses Instruments für die Finanzierung der Gebäudesanierung wird in Kapitel III diskutiert.

### c) Weiche Steuerungsinstrumente

Die «weichen» Steuerungsinstrumente im Bereich der Gebäudesanierung betreffen Beratungs- und Informationsangebote, z.B. für Gebäudeeigentümer und Bauherren, aber auch zur effizienteren Energienutzung selbst. Die Marktangebote reichen dabei von der vergleichsweise wenig aufwändigen Ausstellung von Gebäudeenergieausweisen bis hin zu einer detaillierten, ein- oder mehrtägigen Energieberatung vor Ort. Die Beratung des BAFA zur sparsamen und rationellen Energieverwendung in Wohngebäuden vor Ort («Vor-Ort-Beratung») stellt beispielsweise ein wichtiges Instrument zur individuellen Ermittlung von Einsparoptionen im Gebäudebereich dar und ist in vielen Fällen förderfähig (Bundesregierung 2011a).

# II

## POLITIKMASSNAHMEN IM GEBÄUDESEKTOR

In dieser Studie wird keine Analyse des gesamten politischen Instrumentariums im Bereich der energetischen Gebäudesanierung durchgeführt. Vielmehr werden gezielt die aus Sicht des Auftraggebers und des FÖS wichtigsten Instrumente untersucht, die dazu beitragen können, die oben beschriebene Finanzierungslücke im Bereich der energetischen Gebäudesanierung zu schließen. Dabei wurden Instrumente ausgewählt, die nicht auf einer Verpflichtung der Gebäudebesitzer basieren. Dies sind konkret:

- die Erhöhung der bestehenden Heizstoffsteuern und die Verwendung der Einnahmen für die Aufstockung des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms;
- das Prämienmodell, bei dem energetische Sanierungen durch eine Prämie finanziell unterstützt werden; die Prämie wird dabei in Anlehnung an das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) von den Großhändlern von Heizstoffen ausbezahlt, die die Kosten durch eine Umlage an ihre Kunden weiterreichen können;
- die Verpflichtung von Akteuren des Energiemarktes (z.B. Energieversorger, Netzbetreiber etc.) zu Energieeinsparungen durch die Durchführung von Effizienzmaßnahmen beim Endkunden, ggf. in Verbindung mit einem Handelssystem mit Weißen Zertifikaten.

Zusätzlich zu den drei genannten Maßnahmen wird die Einbeziehung einer Einsparquote bzw. Weißen Zertifikaten in den bestehenden Europäischen Emissionshandel untersucht und auch die mögliche Einführung von Bürgschaften für Energiespar-Contracting beleuchtet.

Wenn die Ziele der Bundesregierung zur Energieeinsparung im Gebäudebereich erreicht werden sollen, müssen die Investitionen deutlich steigen, um die energetische Sanierungsrate zu erhöhen. Um dies zu erreichen, stehen grundsätzlich zahlreiche politische Instrumente zur Verfügung, beispielsweise Verpflichtungen für Immobilienbesitzer wie die EnEV oder das EEWärmeG, Verpflichtungen für Energieversorger, Förderungen wie das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm oder das MAP Erneuerbare Energien sowie steuerliche Förderungen oder schlichte Beratungsangebote.

Unabhängig davon, welcher Instrumentenmix eingesetzt wird, sind die Investitionen und die kurzfristigen betriebswirtschaftlichen Zusatzkosten in etwa die gleichen.

Was sich unterscheidet, ist unter anderem, wer direkt und indirekt welchen Anteil der Kosten trägt, welche wirtschaftlichen Akteure welche zusätzlichen Umsätze und Gewinne erzielen können und wie sicher es ist, dass der eingeschlagene Politikweg tatsächlich die gesetzten Ziele erreicht.

Unterschiede bestehen auch darin, wie sichtbar die Kosten eines Instrumentes sind. Bei einer direkten Förderung von Maßnahmen z.B. durch staatliche Programme sind sie offensichtlich. Bei Verpflichtungen der Immobilienbesitzer oder der Energieversorger sind sie kaum erkennbar – sie bestehen aber dennoch.

An dieser Stelle sei hervorgehoben, dass keines der genannten Instrumente allein eingesetzt werden sollte, um die Energieeffizienzziele der Bundesregierung im Gebäudebereich zu erreichen. Die hier vorgestellten Instrumente verstehen sich weder als Ausschlussalternativen zueinander, noch stellen sie die einzigen Instrumente dar, welche im Rahmen der energetischen Gebäudesanierung in Betracht gezogen werden sollten.

Um ein effektives und effizientes Gesamtsystem zu schaffen, müssen ordnungsrechtliche Maßnahmen, ökonomische Instrumente und weiche Steuerungsinstrumente aufeinander abgestimmt werden und sich ergänzen.

Dabei ist es die Aufgabe der Politik, einen langfristigen Sanierungsfahrplan zu entwickeln, der den zu erreichenden Sanierungsfortschritt für den Gebäudebestand definiert und das Zusammenspiel der Instrumente darauf abstimmt.

Ziel dieser Studie ist, die aus unserer Sicht wichtigsten Instrumente zur Schaffung eines zusätzlichen Finanzierungsbeitrags vorzustellen und anhand bestimmter Kriterien zu beurteilen. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Kriterien der *Planungssicherheit* und der *ökologischen Wirkung* der untersuchten Instrumente. Die Planungssicherheit, die ein Instrument gewährleisten kann, bestimmt sich wesentlich durch dessen Haushaltsunabhängigkeit, aber hängt z.B. bei der Einsparquote auch von der konkreten Ausgestaltung des Instruments ab. Gerade im Gebäudebereich kann ein Instrument nur dann erfolgreich sein, wenn es langfristige und verlässliche Planungshorizonte schafft, indem es einen konstanten und zuverlässigen Strom von Finanzmitteln generiert, der in die energetische Gebäudesanierung fließt. Die bestehenden Instrumente wie das MAP und die KfW-Gebäudesanierungsprogramme konnten dies bisher nur eingeschränkt leisten, da sie in ihrer Finanzierung maßgeblich vom Bundeshaushalt bzw. dem Energie- und Klimafonds abhängen und damit in der Vergangenheit immer wieder von Mittelkürzungen und Programmaussetzung betroffen waren. Anhand des zweiten Kriteriums, der ökologischen Wirkung, wird untersucht, inwieweit das Instrument zu Energieeinsparungen und/oder CO<sub>2</sub>-Einsparungen führt und damit einen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

Neben Kriterien, die auf die Funktionalität der untersuchten Instrumente abzielen, ist auch die administrative Umsetzung – d.h. zum einen der administrative Aufwand der Einführung und Ausführung des Instruments, zum anderen die Vereinbarkeit mit dem bisherigen Instrumentenmix – entscheidend bei der Bewertung des Instruments. Sozialen Aspekten wie der Verteilungswirkung der Instrumente – also der verursachergerechten Verteilung der Kosten und der Nutzenverteilung – werden große Bedeutung beigemessen. So sollten die Instrumente gewährleisten, dass gerade



diejenigen mit den Kosten des Systems belastet werden, die durch ihren Energieverbrauch Klimaschäden hervorrufen. Die Verteilung des Nutzens sollte soziale Aspekte berücksichtigen, ist jedoch im Detail oft nicht direkt steuerbar. So werden z.B. bei der Energieeinsparquote die volkswirtschaftlich kosteneffizientesten Potenziale gehoben, und Verteilungsaspekte bleiben unberücksichtigt, sofern sie nicht explizit in die Ausgestaltung des Instruments integriert werden.

In der politischen Diskussion sollte dabei nicht vergessen werden, dass eine verstärkte Investition in die energetische Gebäudesanierung mittel- bis langfristig volkswirtschaftlich sinnvoll ist. Langfristig rentieren sich die meisten energetischen Sanierungen auch betriebswirtschaftlich, Deutschland macht sich unabhängiger vom Import von Mineralöl und Erdgas, die externen Kosten insbesondere des Klimawandels werden gesenkt, und Arbeitsplätze insbesondere in der Bauwirtschaft und dem Handwerk werden erhalten und geschaffen.

Die Verteilungswirkung steht dabei auch in Zusammenhang mit der gesellschaftlichen Akzeptanz, die ein Instrument erreichen kann. Das Arbeitsplatz-Argument ist eine wichtige Voraussetzung für die politische Umsetzung des jeweiligen Instruments.

## **1 Erhöhung von Heizstoffsteuern**

Eine Energiesteuer auf Brenn- bzw. Heizstoffe wird in Deutschland seit Anfang der 1950er Jahre erhoben, bis zum Jahr 2006 noch unter dem Begriff Mineralölsteuer (BMF 2009). Die Einnahmen aus Heizstoffsteuern betragen in den letzten fünf Jahren (2007-2011) durchschnittlich 4 Mrd. Euro pro Jahr und damit rund 0,8% des gesamten Aufkommens der in Deutschland erhobenen Steuern.<sup>9</sup> Zu den besteuerten Heizstoffen gehören im Wesentlichen leichtes Heizöl und Erdgas, doch auch Kohle und Flüssiggas werden in geringem Umfang zu Heizzwecken verwendet und daher mit der Energiesteuer belegt. Die Heizstoffsteuern wurden letztmalig im Rahmen der ökologischen Steuerreform erhöht, seit 2006 wird auch eine Energiesteuer auf Kohle erhoben (vgl. Tabelle 2).

---

<sup>9</sup> Eigene Berechnung auf Grundlage von Daten zur Steuerschätzung (Quelle BMF).

**Tabelle 2: Energiesteuersätze für Heizstoffe 1999 bis 2006 in Cent**

	Steuer sätze vor dem 1.4.1999	Erhöhung durch die Ökologische Steuerreform		Energie- steuerge- setz 2006	Erhöhung 1999 - 2006 in Prozent
		1999	2003		
Erdgas als Heizstoff je kWh	0,19	0,164	0,2	—	192%
Leichtes Heizöl je Liter	4,19	2,05	—	—	50%
Schweres Heizöl als Heizstoff je Liter	1,79	—	0,71	—	40%
Kohle je Gigajoule	—	—	—	0,33	n/A

Quelle: DIW 2009, eigene Darstellung

Eine Anhebung der Heizstoffsteuern wirkt zweifach: Zum einen werden Effizienzmaßnahmen sowie der Einsatz erneuerbarer Energien aufgrund der höheren Endpreise für fossile Heizstoffe wirtschaftlicher. Zum anderen entsteht ein zusätzliches Aufkommen aus der Energiebesteuerung.

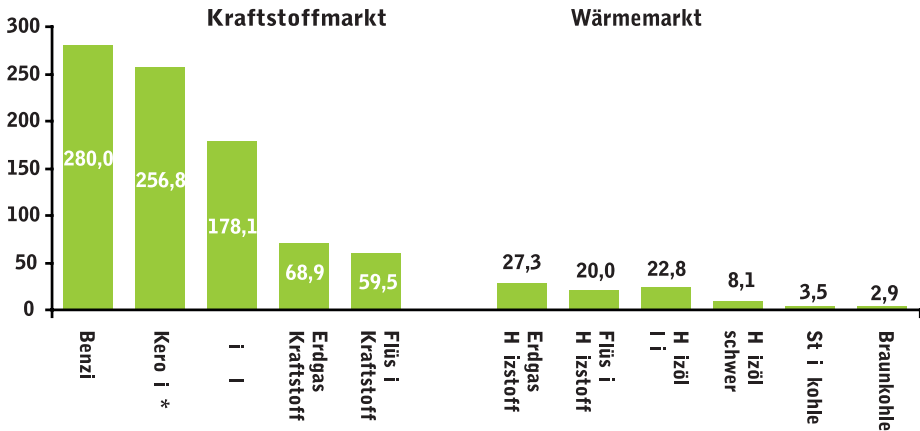
Damit können einerseits die nötigen Mittel für eine Aufstockung der Förderprogramme für energetische Sanierungen (z.B. im Rahmen der KfW-Programme) erbracht und gleichzeitig deren Wirksamkeit durch zusätzliche Anreize verbessert werden. Das Konzept bietet den Vorteil, dass es an dem bestehenden Instrument der Energiebesteuerung ansetzt und sich daher auch sehr kurzfristig umsetzen ließe. Ähnlich wie bei der Ökologischen Steuerreform könnte die Anhebung der Steuersätze auf leichtes Heizöl, Erdgas, Flüssiggas und Kohle in mehreren Schritten erfolgen, um den Verbrauchern Zeit zur Durchführung von Energiesparmaßnahmen zu gewähren, Planungssicherheit herzustellen und die langfristige Wirtschaftlichkeit zu schaffen. Politisch leichter durchsetzbar mag es sein, nur eine einmalige – dafür aber relativ starke – Anhebung der Heizstoffsteuern umzusetzen. Unabhängig davon könnte eine Anhebung der Heizstoffsteuern dazu genutzt werden, die Steuersätze für einzelne Energieträger konsequenter an ihrem spezifischen Energiegehalt und den verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen auszurichten, wie es die Bundesregierung in ihrem Energiekonzept ebenfalls vorsieht.

### a) Ausgestaltung

Momentan betragen die Steuersätze auf dem Wärmemarkt für leichtes Heizöl 6,135 Ct/l, für Flüssiggas 6,06 Ct/kg und für Erdgas 0,55 Ct/MWh. Nachfolgende Grafik veranschaulicht, dass die Steuersätze bezogen auf die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen (Euro/t CO<sub>2</sub>) unterschiedlich hoch sind und deutlich unter den Steuersätzen im

Kraftstoffmarkt liegen. Es ist einerseits grundsätzlich gerechtfertigt, dass auf Kraftstoffe höhere Steuern als auf Heizstoffe erhoben werden, da der Staat beträchtliche Ausgaben für die Verkehrsinfrastruktur leisten muss und durch den Straßenverkehr zusätzliche externe Effekte wie beispielsweise Lärmemissionen entstehen. Mit Blick auf den Klimaschutz und das große Einsparpotenzial im Wärmebereich erscheint eine leichte Anhebung der Heizstoffsteuern jedoch mehr als angemessen.

**Abbildung 4: Energiesteuersätze im Kraftstoff- und Wärmemarkt in Euro je Tonne CO<sub>2</sub>**



\* von der Kerosin- und Flugbenzinsteuern ist nur die private/nicht gewerbliche Luftfahrt betroffen

Quelle: Energiesteuergesetz, Emissionsfaktoren nach Umweltbundesamt, eigene Berechnung

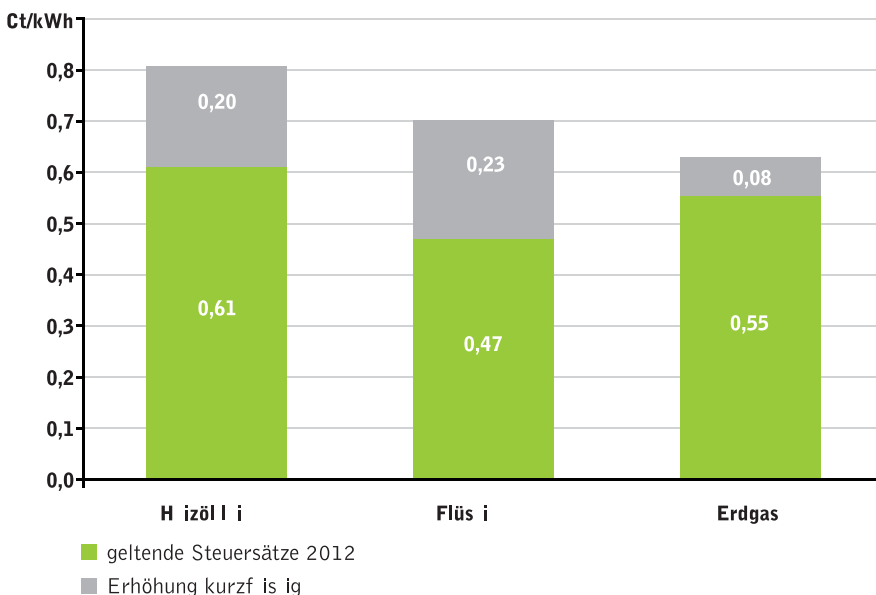
Die Anhebung der Heizstoffsteuern könnte in mehreren Stufen erfolgen. Denkbar wäre zunächst eine kurzfristig leichte Anhebung der Steuer auf Heizöl von 2 Ct/l (entspricht rund 0,2 Ct/kWh). Die Anhebung der Steuersätze auf die weiteren fossilen Brennstoffe Flüssig- und Erdgas sollte dann, wie oben erläutert, entsprechend ihrer spezifischen Energiegehalte und ihres spezifischen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes angepasst werden. Die Europäische Kommission hat im April 2011 einen Vorschlag für die Ausgestaltung einer solchen Besteuerung nach CO<sub>2</sub>-/Energiegehalt vorgelegt, an dem sich die hier angenommenen Erhöhungssätze orientieren (KOM 2011a).<sup>10</sup>

Der Steuersatz für Flüssiggas müsste demnach um 3 Ct/kg (entspricht rund 0,23 ct/kWh) und für Erdgas um 0,08 Ct/kWh angehoben werden (vgl. Abbildung 5). Mittel- bis langfristig ist denkbar, weitere Erhöhungsschritte durchzuführen, ebenso wie eine Anpassung der Heizstoffsteuern für Stein- und Braunkohle sowie schweres

<sup>10</sup> Der Vorschlag der Europäischen Kommission zur Änderung der Energiesteuerrichtlinie sieht Mindestsätze für Heizstoffe von 20 €/t CO<sub>2</sub> zuzüglich 0,15 €/GJ vor. Auch das Verhältnis der Energieträger untereinander soll sich an diesem Modell orientieren. Aufgrund der geringeren Emissionsfaktoren ist danach ein um 22% niedrigerer Steuersatz (bezogen auf den Energiegehalt) bei Erdgas und ein um 13% niedrigerer Steuersatz bei Flüssiggas im Vergleich zu leichtem Heizöl angemessen.

Heizöl. Zu prüfen wäre darüber hinaus, ob die Heizstoffsteuererhöhung auch eine Stromsteuererhöhung für zur Wärmeerzeugung eingesetztem Strom nach sich ziehen sollte, um Verzerrungen zwischen den verschiedenen Heizungstypen zu vermeiden. Hier wäre allerdings zu berücksichtigen, dass durch die Umlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes für strombetriebene Heizungen bereits zusätzliche Abgaben in Höhe von derzeit rund 3,6 Ct/kWh gezahlt werden müssen.

**Abbildung 5: Kurzfristige Reformoption zur Erhöhung der Heizstoffsteuersätze (in Ct/kWh)**



**Quelle: Energiesteuergesetz, Emissionsfaktoren nach Umweltbundesamt, eigene Berechnung**

## b) Wirksamkeit des Instruments

### Finanzierungsbeitrag

Den durchschnittlichen Verbrauch von 2008-2010 zu Grunde gelegt, hätte die oben beschriebene Anhebung der Steuersätze auf Heizstoffe in der ersten Stufe ein zusätzliches Steueraufkommen von rund 0,9 Milliarden Euro pro Jahr zur Folge. Dabei wurden die geltenden Steuerbegünstigungen (z.B. für das Produzierende Gewerbe) berücksichtigt. Mit dem zusätzlichen Steueraufkommen könnte ein wesentlicher Finanzierungsbeitrag für die staatliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung geleistet werden. Damit bleibt die heutige Abhängigkeit der Förderung von den Mittelverwendungen aus dem Bundeshaushalt bestehen. Allerdings ist denkbar, die Steuererhöhung in der praktischen Durchführung politisch an einen Verwendungszweck zu koppeln (vgl. Abschnitt Planungssicherheit für Investoren).

## Ökologische Wirkungen

Die vorgeschlagene Erhöhung der Heizstoffsteuern könnte eine deutliche Aufstockung der Förderprogramme zur Gebäudesanierung ermöglichen und so die Anreize für bessere Gebäudeenergieeffizienz von zwei Seiten her erhöhen («Push-Pull-Strategie», NABU et al. 2011). Die Wirtschaftlichkeit von Energieeffizienz- und -einsparmaßnahmen auf dem Wärmemarkt würde so deutlich gestärkt. Ebenso würde die Wirtschaftlichkeit der Wärme aus erneuerbaren Energien entsprechend zunehmen.

Der *erste Lenkungseffekt* der erhöhten Heizstoffsteuern betrifft die direkte Reaktion der Verbraucher auf höhere Preise. So ergab eine Befragung des Ecologic Instituts zur Ökologischen Steuerreform, dass die große Mehrheit (79 Prozent) der Befragten durch die höheren Heizkosten zu einem sparsameren Verbrauchsverhalten motiviert wurden (Ecologic 2005). Die weitverbreitetste wissenschaftliche Methode zur Untersuchung solcher Zusammenhänge ist die Schätzung von Preiselastizitäten.<sup>11</sup> Diese geben an, wie stark die Güternachfrage auf Preisänderungen reagiert. Genauer: Die Preiselastizität der Nachfrage nach einem Gut gibt an, um wie viele Prozent sich die Nachfrage verändert, wenn es zu einer Preisänderung des Gutes von einem Prozent kommt. Ein Beispiel: Wird für Benzin eine Preiselastizität von -0,5 errechnet, so sagt diese Zahl aus, dass eine Preiserhöhung von Heizöl um 1 Prozent zu einem Nachfragerückgang von 0,5 Prozent führt. Prognos / GWS legen für ihre ökonometrischen Analysen bei den Heizstoffen Preiselastizitäten von 0,2 (Private Haushalte und Tertiärsektor) bis -0,1 (Industrie) zugrunde (Prognos / GWS 2009 zit. n. Bundesregierung 2011a). Die hier beschriebene leichte Anhebung der Heizstoffsteuern hätte demnach beim Preisstand 2010 einen Verbrauchsrückgang der versteuerten Mengen von rund 0,2 Prozent bei Erdgas und 0,6 Prozent bei leichtem Heizöl zur Folge. Dies entspricht einer Einsparung von rund 2.600 GWh und 0,7 Mio. t CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr, wenn allein der Preiseffekt der Steuererhöhung berücksichtigt wird.

Der *zweite Lenkungseffekt* wird durch die Verwendung des zusätzlichen Steueraufkommens erreicht. Es wird angenommen, dass das Steueraufkommen vollständig für die Finanzierung von Förderprogrammen zur energetischen Gebäudesanierung verwendet wird. Das KfW-Programm «Energieeffizient Sanieren» fördert beispielsweise energiesparende Modernisierungsmaßnahmen im Gebäudebestand durch zinsgünstige Darlehen bzw. Zuschüsse. Die staatlichen Fördermittel für dieses Programm von rund 0,8 Mrd.<sup>12</sup> Euro im Jahr 2010 lösten ein Investitionsvolumen von

- 
- 11 Unter den hier beschriebenen Preiselastizitäten sind Eigenpreiselastizitäten zu verstehen. Neben diesen existieren außerdem Kreuzpreiselastizitäten (Veränderung der Nachfrage eines Gutes um X Prozent als Folge einer Preisänderung eines anderen Gutes um 1 Prozent) und Einkommenselastizitäten (Veränderung der Nachfrage eines Gutes um X Prozent als Folge einer Einkommensänderung um 1 Prozent; im Energiebereich sind sie in der Regel höher als die Preiselastizitäten).
  - 12 Eigene Berechnung auf Grundlage der Gesamtförderung von 1,366 Mrd. Euro und der Verteilung der Mittel auf die verschiedenen Programme (Kredit- und Investitionsvolumen) nach IEK / STE 2011, S. 4.

insgesamt 7 Mrd. Euro aus (IEK-STE 2011). Die im Rahmen des Programms getätigten Sanierungsmaßnahmen verursachten eine Endenergieeinsparung von ca. 2450 GWh (2,45 Mrd. kWh) und eine Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 0,85 Mio. Tonnen pro Jahr<sup>13</sup> (IWU/BEI 2011).

Durch eine Verwendung des zusätzlichen Steueraufkommens aus den Heizstoffsteuern für die entsprechenden KfW-Programme könnte demnach ein erheblicher Effekt erreicht werden. Legt man den Förderhebel und die Vermeidungskosten des Programms «Energieeffizient Sanieren» zugrunde, bewirken die zusätzlichen Fördermittel aus den Heizstoffsteuern von 0,9 Mrd. Euro eine Endenergieeinsparung von mehr als 2.800 GWh und die Vermeidung von rund 1,0 Mio. t CO<sub>2</sub>.

Diese Rechnung zeigt, dass die ökologische Wirkung der Heizstoffsteuern erheblich von dem Ausmaß der Steuererhöhung und der effizienten Mittelverwendung abhängen.

### Verteilungswirkungen

Die Verteilungswirkungen der Steuererhöhung hängen zum einen von der Verbrauchs- und Besteuerungsstruktur der Heizstoffe (Kostenverteilung) ab und basieren zum anderen auf der Verwendung der zusätzlichen Finanzmittel (Nutzenverteilung). Diese Aspekte sollen im Folgenden beleuchtet werden.

#### *Endenergieverbrauch von Erdgas und leichtem Heizöl nach Sektoren*

Der Wohnungsbestand wird in Deutschland derzeit überwiegend mit Erdgas (ca. 49 Prozent) und leichtem Heizöl (ca. 30 %) beheizt. In den übrigen Wohnungen kommt vor allem Fernwärme und Strom zur Anwendung (AGEB 2012). Eine Erhöhung der Heizstoffsteuern würde demnach einen relevanten Teil der Raumwärmeerzeugung abdecken.<sup>14</sup>

Auch die Warmwasserzubereitung erfolgt zu über 70 % mittels Heizöl oder Erdgas.<sup>15</sup>

Da erneuerbare Energien keine Steuererhöhung erfahren würden, hat die Steuererhöhung bei den fossilen Brennstoffen nicht nur eine Lenkungswirkung für energetische Sanierungen, sondern auch für die Anwendung erneuerbarer Wärme.

Abbildung 6 und Abbildung 7 veranschaulichen den Endenergieverbrauch von Erdgas und leichtem Heizöl in den Verbrauchssektoren Haushalte, Gewerbe / Handel / Dienstleistungen (GHD) und Industrie. Leichtes Heizöl wird zu fast zwei Dritteln in privaten Haushalten verbraucht. Das übrige Drittel entfällt fast vollständig auf den GHD-Sektor. Der Anteil der Industrie am Endenergieverbrauch

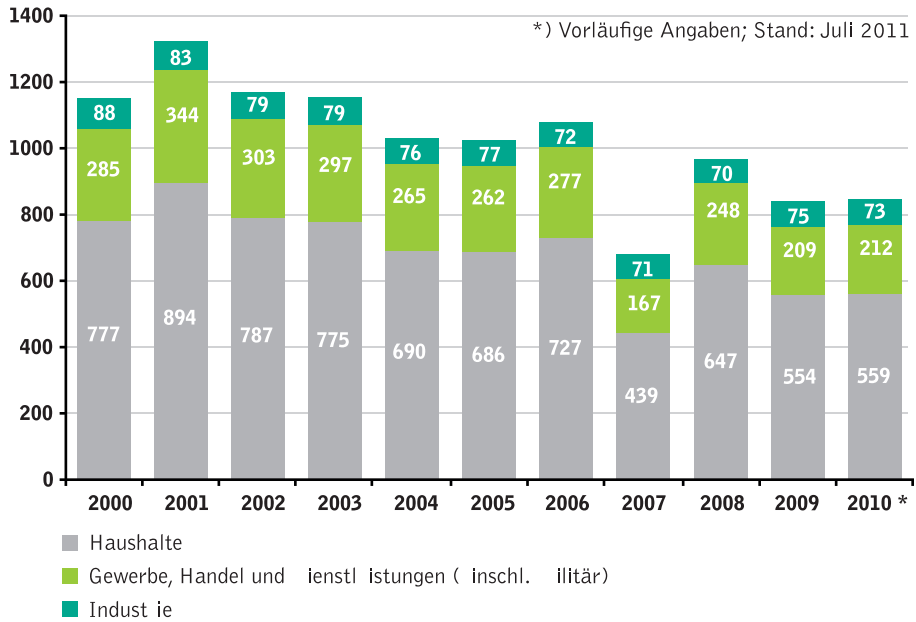
**13** Der Wert enthält neben direkten Emissionen des Treibhausgases CO<sub>2</sub> auch indirekte vorgelagerte Emissionen bei der Gewinnung der eingesetzten Energieträger und die auf CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechneten Emissionen weiterer Treibhausgase.

**14** Die Stromerzeugung ist seit 2006 von Energiesteuern befreit. Die Steuervorteile für Fernwärme wurden im Rahmen des Haushaltsbegleitgesetzes 2011 abgeschafft, insofern würde sich die Erhöhung von Heizstoffsteuern auch auf die Kosten von Fernwärme auswirken.

**15** Angaben für alle Sektoren in 2008, vgl. AGEB 2011 S. 24.

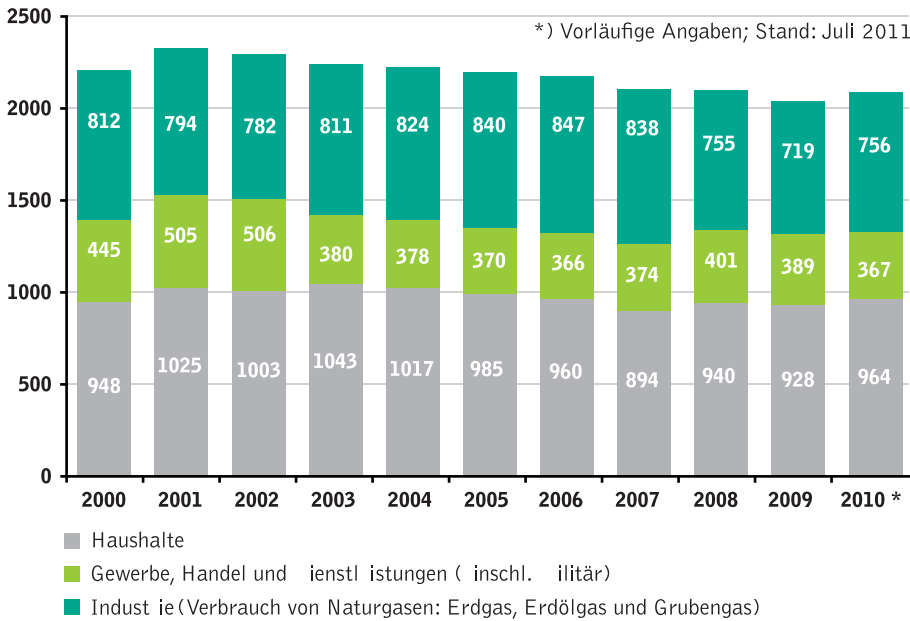
von leichtem Heizöl ist mit weniger als 10 % vergleichsweise gering. Der Sektor mit dem größten Anteil am Erdgasverbrauch (Verwendung als Heizstoff) ist mit knapp der Hälfte ebenfalls der privaten Haushalte, gefolgt von der Industrie mit gut einem Drittel und dem GHD-Sektor mit knapp 20 %.

**Abbildung 6: Anteil der Sektoren am Verbrauch von leichtem Heizöl (Endenergie) in Deutschland in PJ**



Quelle: Daten nach AGEb, eigene Darstellung

**Abbildung 7: Anteil der Sektoren am Erdgasverbrauch (Endenergie) in Deutschland in PJ, nach AGEB**



Quelle: Daten nach AGEB, eigene Darstellung

### Verteilung der Kosten

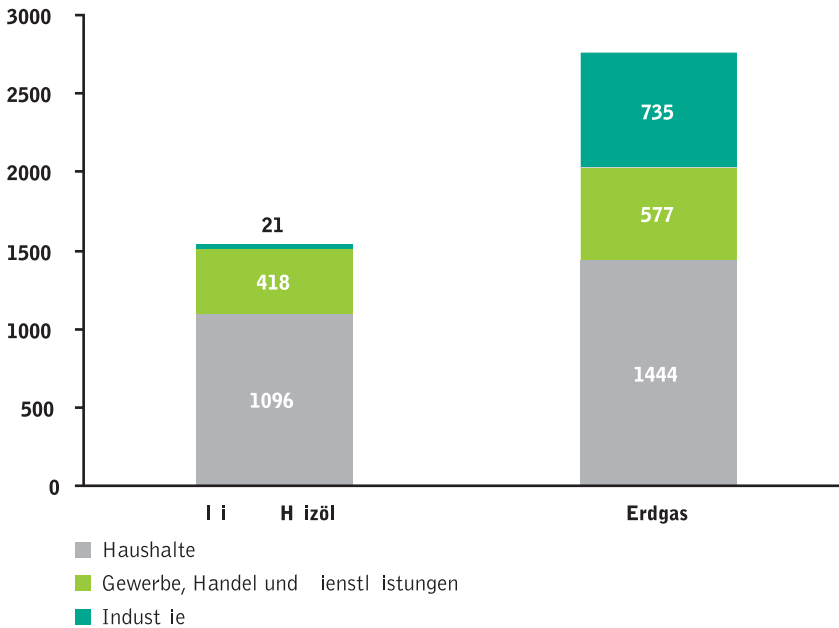
Die Daten zum Endenergieverbrauch geben bereits einen ersten Anhaltspunkt für die Verteilung der Kosten, wenn sich die Preise für Heizstoffe erhöhen. Soll die Verteilungswirkung einer Energiesteuererhöhung beurteilt werden, sind allerdings darüber hinaus unterschiedliche Steuertarife und Ausnahmen zu berücksichtigen: Während für die privaten Haushalte und den GHD-Sektor die regulären Heizstoffsteuersätze für Erdgas und leichtes Heizöl gelten, profitiert die Industrie von Vergünstigungen bei den Energiesteuern. Das Produzierende Gewerbe zahlt beispielsweise nach § 54 des Energiesteuergesetzes nur 75 % der regulären Steuertarife und erhält durch den Spitzenausgleich weitere Erstattungen, darüber hinaus sind eine Reihe von energieintensiven Prozessen gänzlich von der Steuer befreit.

Abbildung 8 veranschaulicht, dass mehr als die Hälfte des Heizstoffsteueraufkommens von den privaten Haushalten bestritten wird: Sie zahlten im Jahr 2010 rund 1 Mrd. Euro Energiesteuern für leichtes Heizöl (72 %) und rund 1,4 Mrd. Euro für Erdgas (52 %). Der Anteil der Industrie an den Heizstoffsteuern ist mit rund 0,02 Mrd. Euro bei leichtem Heizöl (1 %) und 0,7 Mrd. Euro bei Erdgas (27 %) noch deutlich geringer als ihr Anteil am Endenergieverbrauch. Aufgrund der Steuervergünstigungen und -ausnahmen für die Industrie verschieben sich die Steuerkosten zu Ungunsten der privaten Haushalte und des GHD-Sektors. Die Zusatzkosten einer Steuererhöhung würden sich also in hohem Maße, aber nicht vollständig gemäß dem Verursacherprinzip nach Verbrauch der Heizstoffe verteilen, da ein Teil der verbrauchten Menge



zu geringeren Steuertarifen angeboten wird oder ganz von der Steuer ausgenommen ist.

**Abbildung 8: Anteil der Sektoren am Heizstoffsteueraufkommen von leichtem Heizöl und Erdgas im Jahr 2010 in Millionen Euro**



Quelle: eigene Berechnung

Einkommensschwächere Haushalte werden von Energiesteuererhöhungen durch die regressive Wirkung<sup>16</sup> stärker getroffen, da die relative Belastung privater Haushalte durch Energieausgaben mit steigendem Einkommen abnimmt (Infras/Ecologic 2007, EEA 2011, FiFo 2007). FiFo 2007 stellen zwar heraus, dass aufgrund von Einkommenszuwächsen und Reaktionsmöglichkeiten keine ernstzunehmenden Verteilungsprobleme auftreten. Bezieher von Transferleistungen wären von höheren Energiesteuern nicht betroffen, da sie die Heizkosten in vollem Umfang erstattet bekommen. Eine darüber hinausgehende zusätzliche Abfederung der Zusatzkosten für weitere einkommensschwächere Haushalte scheint dennoch angemessen. Entsprechende soziale Kompensationsmaßnahmen können unzumutbare Kostensteigerungen vermeiden, wie z.B. durch die Wiedereinführung des Heizkostenzuschusses. Alternativ oder zusätzlich könnte eine gezielte Förderung von Einsparmaßnahmen erfolgen, ggf. über eine entsprechende Weiterentwicklung des bestehenden CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms.

<sup>16</sup> Anders als bei proportionalen oder progressiven Steuertarifen bezahlen Personen mit zunehmenden Einkommen einen geringeren prozentualen Anteil ihres Einkommens als Steuer.

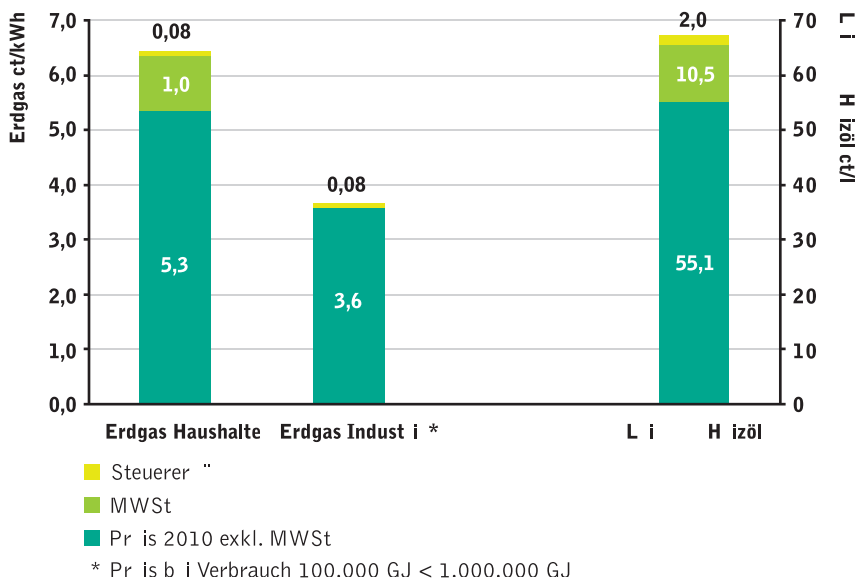
### *Verteilung des Nutzens*

Abhängig von dem Verwendungszweck der zusätzlichen Steuermittel könnten die privaten Haushalte gegenüber den anderen Sektoren insgesamt finanziell profitieren. Wird das zusätzliche Einkommen aus den Heizstoffsteuern vollständig für die Finanzierung von Förderprogrammen für die energetische Sanierung von privaten Wohngebäuden verwendet, verschiebt sich die Kosten-Nutzen-Wirkung zugunsten der privaten Haushalte. Durch ihren Anteil an den Heizstoffsteuern würde die Industrie und der GHD-Sektor einen Finanzierungsbeitrag leisten, der den privaten Haushalten zugutekommt. Die Nutzenverteilung der steuerfinanzierten Förderprogramme hängt demnach entscheidend von der konkreten Verwendung ab. Irrek und Thomas (2006) empfehlen, Mittelaufkommen und Mittelverwendung zielgruppenneutral zu gestalten. Danach würde der Finanzierungsbeitrag der einzelnen Sektoren im Rahmen der Förderprogramme auch wieder an den jeweiligen Sektor zurückfließen. Darüber hinaus werden den KfW-Programmen weitere positive volkswirtschaftliche Effekte auf Beschäftigung und die öffentlichen Haushalte (durch Umsatzsteuern, Lohn- und Gehaltsbesteuerung, Sozialversicherungsbeiträge) zugeschrieben, die jedoch im Rahmen dieser Studie nicht umfänglich einbezogen werden können (IEK-STE 2011). Einige (volkswirtschaftliche) Wirkungsmechanismen werden im Abschnitt «volkswirtschaftliche Effekte» diskutiert (s.u.).

### *Preiseffekte*

Die Anhebung von Heizstoffsteuern wirkt sich direkt auf die Verbraucherpreise für leichtes Heizöl und Erdgas aus. Der Preiseffekt ist bei der hier betrachteten Ausgestaltung gemessen am Gesamtpreis allerdings vergleichsweise gering, wie Abbildung 9 verdeutlicht. Die leichte Steuererhöhung bewirkt gegenüber den Preisen 2010 bei privaten Haushalten eine Preissteigerung von 1,2 % bei Erdgas und 3 % bei leichtem Heizöl. Würde bei der Industrie dieselbe absolute Erhöhung vorgenommen wie in den anderen Sektoren, wäre der relative Preiseffekt bei deren Erdgaspreisen vergleichsweise höher (ca. 2 %). Unter Beibehaltung der geltenden Steuervergünstigungen käme es allerdings zu geringeren relativen Effekten.

**Abbildung 9: Preiseffekt der leichten Anhebung von Heizstoffsteuern, Preise 2010**



Quelle: eigene Berechnung auf Grundlage von BMWi-Energiedaten

Deutsche Haushalte gaben im Jahr 2010 im Mittel knapp 1.000 Euro für Energie für Raumwärme und Warmwasser aus (BMWi 2011). Der durchschnittliche Verbrauch durch Heizen und Warmwasserzubereitung liegt entsprechend bei rund 16,1 Liter Heizöl bzw. 161 Kilowattstunden Erdgas je Quadratmeter und Jahr (Techem AG 2010). Für einen 4-Personen-Haushalt in einer 100m<sup>2</sup>-Mietswohnung würde die vorgeschlagene Erhöhung somit eine jährliche Mehrbelastung von 32 Euro bei Nutzung von Heizöl und 13 Euro bei Nutzung von Erdgas bedeuten. Dies ist insbesondere im Vergleich mit den normalen Preisschwankungen am Markt (vgl. Grafik im Anhang) als verkraftbarer Preiseffekt zu werten.

### *Volkswirtschaftliche Effekte*

Wie im Abschnitt Verteilungswirkungen erläutert, bewirkt die Erhöhung von Heizstoffsteuern zusätzliche Kosten (durch die Preiserhöhungen) und zusätzlichen Nutzen (durch die Mittelverwendung), die wiederum Anpassungsreaktionen bei den betreffenden Akteuren hervorrufen. Allgemein führen Klimaschutzmaßnahmen zu Preis- und Kosteneffekten, Innovations- und Nachfrageeffekten (vgl. UBA 2008: 157ff). Um die Gesamtwirkung der Effekte z.B. auf Beschäftigung, Wachstum oder Investitionen bestimmen zu können, ist es erforderlich, die Größenordnung der einzelnen Impulse quantitativ zu bestimmen. Verschiedene Studien weisen Politikmaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im Allgemeinen und zur Förderung von Sanierungsmaßnahmen im Besonderen insgesamt positive Effekte nach (Irrek/Thomas 2006, IWU/BEI 2011). Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass sich die

getätigten Investitionen häufig schon allein durch die eingesparten Energiekosten rentieren.

Offen ist demnach noch die Frage für die Kostenseite, wie sich höhere Energiepreise infolge höherer Heizstoffsteuern auf die wirtschaftliche Entwicklung auswirken. Eine Evaluierung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung zu den Auswirkungen der Ökologischen Steuerreform zeigt beispielsweise, dass einige Sektoren durch ihre Energieintensität von Preiserhöhungen stärker betroffen sind als andere (DIW 2005). Wirtschaftswissenschaftliche Simulationen zu hohen Energiepreisen weisen oftmals ein mittelfristig leicht gedämpftes Wirtschaftswachstum nach, vor allem aufgrund höherer Strompreise (EWI/Prognos 2006, Frontier/EWI 2010).

Doch langfristig sind die gesamtwirtschaftlich negativen Auswirkungen hoher Energiepreise durch die Anpassungsmechanismen des Marktes begrenzt: Die Umstellung der Produktionsprozesse auf eine geringere Energieintensität, die Änderung der Konsumgewohnheiten und nicht zuletzt die Umstellung wirtschaftlicher Investition und Innovationen auf energiesparende Technologien bewirken eine Entkopplung von Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum und wirken selbst konjunkturfördernd (Grewe 2009).

Diese Wirkungszusammenhänge lassen die Schlussfolgerung zu, dass die leichte Anhebung der Heizstoffsteuern und der Mittelverwendung für Effizienzmaßnahmen eindeutig positive volkswirtschaftliche Effekte hervorruft.

### *Wettbewerbsgesichtspunkte*

Da die Heizstoffe überwiegend in privaten Haushalten eingesetzt werden, ist eine signifikante negative Auswirkung auf Industrie und Unternehmen nicht zu erwarten. Darüber hinaus werden insbesondere energieintensiven Industriezweigen bei einzelnen Energiepreiskomponenten umfangreiche Ausnahmen gewährt, wodurch die Energiekosten insgesamt vergleichsweise niedrig sind bzw. sich Steuererhöhungen nur in geringem Maße auswirken.<sup>17</sup>

Auch im europäischen Vergleich dürften sich keine Wettbewerbsnachteile ergeben. Die Heizölpreise liegen mit rund 70 Ct/l im unteren Drittel der europäischen Preisspanne von 62 (Luxemburg) bis 120 Cent (Italien).<sup>18</sup> Dies hängt unter anderem mit dem vergleichsweise niedrigen Steuersatz in Deutschland zusammen. Eine leichte Anhebung der Steuer würde daher lediglich zu einer Annäherung an den EU-Durchschnitt führen (vgl. Abbildung 10).

Die Erdgaspreise für Industriekunden<sup>19</sup> in Deutschland liegen mit 4,6 Ct/kWh zwar über dem EU-Durchschnitt von rund 3,4 Cent, allerdings noch deutlich unter

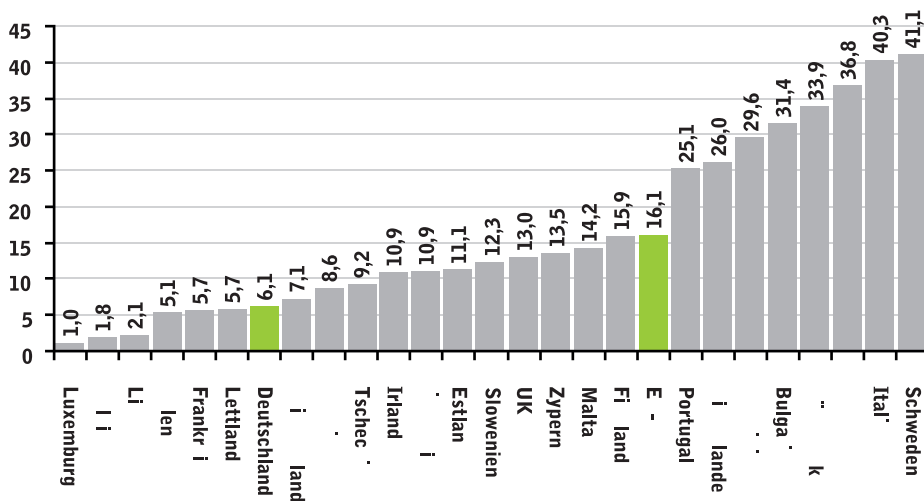
<sup>17</sup> Das Ausmaß einiger Vergünstigungen ist der Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage zu entnehmen, siehe Bundesregierung 2011b.

<sup>18</sup> Preise inkl. Steuern im Jahr 2008 nach Eurostat. Die Kältewelle im Winter 2011/12 lässt die Preise deutlich ansteigen: DE 89 Cent, DK 146 Cent, LU 80 Cent.

<sup>19</sup> Verglichen wird der Verbrauchsfall zwischen 10.000 und 100.000 Gigajoule, vgl. Eurostat-Energiepreisstatistiken.

dem Höchstwert in Dänemark von 6,7 Cent je Kilowattstunde. Auch hier ergibt sich also durchaus Spielraum für leichte Preisanpassungen.

**Abbildung 10: Steuersätze für leichtes Heizöl in der EU in Cent pro Liter**



Quelle: Europäische Kommission, DG Energie Market Observatory, Oil Bulletin (Stand: November 2011)

### Planungssicherheit für Investoren

Bei Steuern gilt im Gegensatz zu Abgaben und Gebühren verfassungsrechtlich das Verbot der Zweckbindung einzelner Steuern an bestimmte Staatsausgaben, da Steuern der Finanzierung der allgemeinen öffentlichen Haushalte dienen (DLR et al. 2006: 47). Die Mittelverwendung der zusätzlichen Einnahmen aus den Heizstoffsteuern kann demnach nicht gesetzlich festgeschrieben werden. Allerdings hat das Bundesverfassungsgericht im Rahmen der Ökologischen Steuerreform entschieden, dass eine allgemein gehaltene Zweckbindung keine verfassungsrechtlichen Bedenken hervorruft, wenn die quantitative Bedeutung der Zweckbindung relativ unbedeutend bleibt.<sup>20</sup> Die zusätzlichen Einnahmen können also durchaus mit zusätzlichen Ausgaben in gleicher Höhe politisch umgesetzt und kommuniziert werden.

Wenngleich davon ausgegangen werden kann, dass sich die Steuererhöhung allgemein mit der Mittelverwendung für Sanierungsmaßnahmen verknüpfen lässt, bleibt die Haushaltsabhängigkeit der Finanzierung bestehen.

Wie bisher wären entsprechende Mittelflüsse stark politikabhängig und den jährlichen Haushaltsverhandlungen unterworfen. Somit würde die Heizstoffsteuererhöhung zwar die politische Absicht einer verlässlichen langfristigen Finanzierung der Förderprogramme unterstreichen, insgesamt aber die Planungssicherheit

<sup>20</sup> BVerfG, Urt. v. 20.04.2004 - 1 BvR 1748/99 (Rdnr. 61), siehe auch DLR et al. 2006: 49.

für Investoren nicht signifikant verbessern. Beispielhaft soll hier die Verwendung der Stromsteuer, die im Rahmen der Ökologischen Steuerreform auch für Strom aus erneuerbaren Energien gezahlt wird, genannt werden. Die politische Vereinbarung sah vor, dass der auf erneuerbaren Strom erhobene Anteil der Stromsteuer in die Förderung der erneuerbaren Energien im Wärmebereich eingesetzt wird. In der Praxis sind die Mittel für das entsprechende MAP allerdings deutlich niedriger als die entsprechenden Steuereinnahmen, und die Höhe der Förderung ist den jährlichen Haushaltsverhandlungen unterworfen.

### c) Politische Umsetzung

Da eine Heizstoffsteuererhöhung an dem bestehendem Instrumentarium ansetzt, ließe sie sich sehr kurzfristig umsetzen und verursacht keine zusätzlichen Transaktionskosten. Wie das zusätzliche Steueraufkommen verwendet werden soll bzw. welche Förderprogramme in welchem Maße aufgestockt werden können, bedarf politischer Erwägungen und kann daher unter Umständen einigen Diskussionsbedarf zu den Verteilungswirkungen aufwerfen. Aufgrund der kurzfristigen Umsetzbarkeit sehen Irrek und Thomas (2006) die Finanzierung über bestehende Steuern als Instrument, das gut als Übergangslösung bis zur Umsetzung anderer Mechanismen dienen könnte.

Erfahrungen zu öffentlichen Diskussionen rund um das Thema Energiepreisentwicklungen legen nahe, dass die gesellschaftliche Akzeptanz für eine Heizstoffsteuererhöhung eher gering ist. Beispielhaft sind die Ökosteuerdebatte, Reaktionen einiger Akteure auf die jährliche Entwicklung der EEG-Umlage als Bestandteil des Strompreises, Diskussionen zu Kosten der Energiewende oder die öffentliche Meinung zum Vorschlag der Europäischen Kommission zur Anpassung der EU-Energiesteuerrichtlinie (z.B. Anpassung der Dieselsteuer) zu nennen. Um eine ausreichende Akzeptanz für höhere Energiepreise zu schaffen, bedarf es einer möglichst konfliktfreien Kommunikation durch politische Entscheidungsträger, die die Notwendigkeit zusätzlicher Finanzierung und die Vorteile des Instruments herausstellen. Soziale Kompensationsmaßnahmen für einkommensschwächere Haushalte wären dabei eine Begleitmaßnahme, die die Akzeptanz vermutlich deutlich erhöhen würde.

### d) Zusammenfassende Übersicht

Durch die Anknüpfung am bestehenden Instrumentarium ließe sich eine Aufstockung bestehender Förderprogramme, finanziert durch eine Anhebung der Heizstoffsteuern, sehr kurzfristig umsetzen. Hier besteht ein großer Vorteil gegenüber den anderen Instrumenten, die zum Teil neue Mechanismen einführen und administrativ erst implementiert werden müssen. Vor diesem Hintergrund würde sich eine Heizstoffsteuererhöhung auch als Übergangslösung anbieten, bis ein alternativer Mechanismus für eine haushaltsunabhängige Finanzierung geschaffen ist.

**Tabelle 3: Übersicht Anhebung von Heizstoffsteuern**

Wirksamkeit des Instruments	
CO <sub>2</sub> -/Energieeinsparung	++
Geringe Vermeidungskosten/große Hebelwirkung	++
Verteilungswirkung: Umsetzung des Verursacherprinzips	++
Verteilungswirkung: Zielgruppenneutralität (Mittelaufkommen/-verwendung)	+
Verbesserte Planungssicherheit für Investoren	-

**Legende:** ++ sehr positiv, + positiv, 0 neutral, - negativ, -- sehr negativ n/A keine Angabe

**Quelle:** eigene Darstellung

Unter der Voraussetzung, dass die zusätzlichen Steuermittel vollständig oder zumindest zu großen Teilen für die Förderung von energetischen Modernisierungsmaßnahmen verwendet werden, lässt sich eine große Hebelwirkung mit sehr hohen Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen erreichen, da das Instrument eine doppelte Lenkungswirkung hat (durch höhere Energiepreise und durch zusätzliche Fördermittel).

Für die Kosten der geförderten energetischen Sanierung kommen ausschließlich die Verbraucher von Heizstoffen auf, wodurch das Verursacherprinzip sauber umgesetzt wird. Die privaten Haushalte würden durch die höheren Steuersätze (im Vergleich zur Industrie) und durch ihren größeren Anteil am Endenergieverbrauch der Heizstoffe stärker von einer Steuererhöhung getroffen. Gleichzeitig würden sie voraussichtlich auch in größerem Umfang von den zusätzlichen Fördermitteln profitieren. Abhängig von der Verwendung der zusätzlichen Finanzmittel können die Verteilungswirkungen relativ gering gehalten werden. Da einkommensschwächere Haushalte relativ stärker von Energiepreiserhöhungen belastet werden als wohlhabendere, wird die begleitende Umsetzung sozialer Kompensationsmaßnahmen empfohlen.

Die wahrscheinlich größte Herausforderung für die Umsetzung ist die geringe gesellschaftliche Akzeptanz für steigende Energiepreise.

## 2 Prämienmodell zur Förderung energetischer Sanierungen

Mit dem Konzept einer Wärme-Umlage (im Folgenden «Prämienmodell») sollen die guten Erfahrungen mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für den Wärmebereich genutzt werden, wobei sowohl die erneuerbaren Energien im Wärmebereich als auch die energetische Gebäudesanierung einbezogen werden. Die Idee, das Prinzip des EEG auf den Effizienzbereich zu übertragen, wurde bereits seitens des BMU im Rahmen seines Konzepts einer ökologischen Industriepolitik grundsätzlich aufgegriffen: «Um die Energieeffizienz zu fördern, reicht es nicht aus, nur auf Verordnungen und Grenzwerte zu setzen, wir brauchen ein ähnlich erfolgreiches Instrument, wie das EEG im Bereich Erneuerbare Energien. Dessen Erfolg lag in der Verknüpfung

dreier Elemente: der Einspeisevergütung, der Pflicht, Erneuerbare Energien ins Netz zu bringen, und einem Umlagesystem. Das sollten wir auch für Fortschritte bei der Effizienztechnologie nutzen» (BMU 2008: 26).

Diese Idee bezog sich allerdings nur auf die Effizienz von elektrischen Geräten, so dass die Umlage von den Stromverbrauchern finanziert werden sollte. IFEU und Wuppertal Institut (2009) weiteten die Idee auf den Wärmebereich aus. In der vorliegenden Studie soll die Übertragung auf den Bereich der energetischen Gebäudesanierung diskutiert werden, so dass die Nutzer fossiler Wärme zur Finanzierung der Prämie herangezogen werden.

Im Konzept eines Prämienmodells würde der Wärmesektor seinen Umbau künftig selbst finanzieren, indem Importeure von Öl und Gas pro verkaufter Energieeinheit eine Prämie zahlen, die direkt in regenerative Heizungssysteme und/oder Effizienzmaßnahmen investiert wird. Vorteile dieses Modells sind die haushaltsunabhängige Mittelausstattung und die Umlage der Mehrkosten auf alle Wärmeverbraucher nach dem Verursacherprinzip.

Das Prämienmodell kann differenziert nach der jeweiligen geförderten Technologie bzw. Maßnahme, ggf. nach dem entsprechenden Gebäude (Alter, Ein-, Zwei- oder Mehrfamilienhaus, Bürogebäude etc.) und an den Weltmarktpreisen für Erdgas und Mineralöl angepasst werden. Damit kann gezielt das gefördert werden, was von der Politik als förderwürdig eingestuft wird. Die Förderung kann darüber hinaus degressiv ausgestaltet werden. Das Prämienmodell ähnelt damit von seiner Struktur und seinen Wirkungen stark dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).

## a) Ausgestaltung

Mit dem Prämienmodell werden die gut 1.000 Großhändler insbesondere von Erdgas und Heizöl verpflichtet, an diejenigen, die in Anlagen zur Nutzung der erneuerbaren Energien zur Wärmebereitstellung oder in die energetische Gebäudesanierung investieren, eine Prämie zu zahlen (DLR et al. 2006: 191).<sup>21</sup> Diese Prämie deckt die Zusatzkosten der Investitionen im Vergleich zu einer fossilen Wärmeerzeugung oder zu einer Weiternutzung eines Gebäudes ohne energetische Sanierung ab. Für die Investoren können Bedingungen geschaffen werden, die den bereits bestehenden Förderinstrumenten, wie dem CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm oder dem MAP, ähneln. Die Prämie kann je nach durchgeführter Maßnahme variieren und sollte pauschal die Mehrkosten gegenüber dem Alternativszenario (Investition in eine nicht-erneuerbare Heizungsanlage bzw. Sanierung ohne energiesparenden Mehrwert) abdecken:

■ *Im Fall von kleinen EE-Anlagen* kann dabei die Systematik des bestehenden MAP weitestgehend übernommen werden: Investoren in regenerative Heizungsanlagen (z.B. kleine Solarkollektoranlagen, dazugehörige Wärmespeicher, Biomasseheizungen oder Geothermieheizungen) bekommen einen Zuschuss zu den

<sup>21</sup> Auch im EEG werden Anforderungen gestellt, beispielsweise an die Qualität der verwendeten Biomasse, die Nachrüstung einer Fischtreppe bei Wasserkraftanlagen oder den Standort einer Windenergieanlage (Referenzertrag von mind. 60%).



Investitionskosten. Diese decken die Mehrkosten gegenüber der Investition in eine konventionelle Anlage ab. Bei der Festlegung dieser «pauschalen Differenzkosten» für einzelne Technologien kann auf die Erfahrungen aus dem MAP zurückgegriffen werden.

- Bei größeren EE-Anlagen hingegen wird die tatsächlich erzeugte Wärme gemessen und mit einer Prämie (Ct/kWh) über beispielsweise zehn Jahre vergütet. Insgesamt werden auch mit dieser Prämie nur die pauschalisierten Zusatzkosten gegenüber einer fossilen Anlage ausgeglichen. Zur Ermittlung der richtigen Prämienhöhe können die Erfahrungen aus Großbritannien und den Niederlanden genutzt werden. Da in jedem Fall nur die Zusatzkosten über eine Prämie finanziert werden, ist es selbst bei der Nutzung des Prämienmodells unwirtschaftlich, eine größere EE-Anlage zu bauen und mehr EE-Wärme zu produzieren, als notwendig ist.
- Die Systematik kann auch auf *Investitionen in Effizienzmaßnahmen* (z.B. an der Gebäudehülle) übertragen werden. Bei kleineren Investitionen wie Fenstertausch bietet sich ebenfalls eine einmalige Prämienzahlung in Form eines Investitionskostenzuschusses an. Im Falle von größeren Investitionen in Effizienzmaßnahmen (z.B. umfassende Sanierung der Gebäudehülle) können die Vergütungen ebenfalls über einen längeren Zeitraum für die eingesparte Energie (Ct/kWh) erfolgen und nach der Art der durchgeführten Sanierungsmaßnahme differenziert sein. Die gesamte Höhe könnte sich grundsätzlich an dem bestehenden KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm orientieren. Beispielsweise wäre eine Ausgestaltung denkbar, in der sich der Amortisationszeitraum der Investition durch die Prämie auf einen festgelegte Zeithorizont verkürzt. Bei größeren Investitionen würden die Vergütungen auch hier in Raten über z.B. zehn Jahre erfolgen.

Als Investoren sollten all jene Akteure einen Anspruch auf eine Prämie haben, die in die energetische Gebäudesanierung investieren: Selbstnutzer von Gebäuden, Gebäudevermieter und Wohnungsgesellschaften, aber auch Dienstleister wie Contractoren, Planer oder Handwerker. Zu beachten ist dabei der Grundsatz, dass eine Maßnahme nur einmal gefördert werden kann. Eine Kumulation mit anderen staatlichen Förderprogrammen zur energetischen Sanierung soll bei ein und derselben Maßnahme nicht möglich sein.

Vielmehr soll das Prämienmodell diese zumindest teilweise ablösen. Welche Maßnahmen dabei sinnvollerweise über das Prämienmodell und welche über andere Förderprogramme bezuschusst werden, kann an dieser Stelle nicht abschließend beantwortet werden und wäre noch genauer zu erörtern.

Damit die Erdgas- und Heizölgroßhändler verhältnismäßig gleich stark durch das Prämienmodell belastet und damit Wettbewerbsnachteile vermieden werden, findet ein Ausgleich zwischen ihnen statt. Die Umsetzung und Abrechnung kann vermutlich von einer staatlich beauftragten Stelle (z.B. BAFA und KfW) durchgeführt werden (Prognos et al. 2011; siehe auch Abschnitt c).

## Option: Kopplung an den Weltmarktpreis für Öl und Planungssicherheit

Die Zusatzkosten bei der Nutzung der erneuerbaren Energien zur Wärmeherzeugung und bei Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich sind abhängig von den eingesparten Kosten für fossile Energien. Nur diese Zusatzkosten sollen durch die Prämie abgedeckt werden, damit Investitionen wirtschaftlich werden.<sup>22</sup> Je teurer fossile Energien sind, desto günstiger sind die jeweiligen Zusatzkosten. Daher kann eine automatische Abhängigkeit der Prämie von den Weltmarktpreisen für Erdgas und Mineralöl hergestellt werden. Bei niedrigen Weltmarktpreisen sind die einmaligen Zuschusszahlungen bzw. die Boni vergleichsweise hoch, bei höheren Weltmarktpreisen sind sie geringer. Bei sehr hohen Weltmarktpreisen fallen sie ggf. vollständig weg.

Mit dieser Regelung würden zwei Dinge erreicht: Erstens wird einer Über- bzw. Unterförderung entgegengewirkt; zweitens wird der notwendige Aufschlag auf den Erdgas- und Ölpreis für Endkunden geringer, wenn der Weltmarktpreis hoch ist. Sind die fossilen Energien ohnehin bereits teuer, werden sie durch die Prämie nur vergleichsweise wenig oder gar nicht zusätzlich verteuert. Ein Anreiz, effizienter mit Heizenergie umzugehen, bleibt dabei immer erhalten. Sind die Weltmarktpreise sehr günstig, hilft eine vergleichsweise hohe Umlage, in die Energieeffizienz zu investieren. Insgesamt wird an Investoren in Energieeffizienz das Signal gesendet, dass der Endkundenpreis für Erdgas und Heizöl steigen wird und sich damit Investitionen zur Senkung des Verbrauches von fossilen Energien lohnen. Entweder aufgrund der Weltmarktsituation oder aufgrund des Prämienmodells. Gleichzeitig lässt sich durch die Höhe der Prämien (in Abhängigkeit von den Weltmarktpreisen) indirekt festlegen, in welchem Zeitraum die Investitionen jeweils wirtschaftlich sein sollen.

## Verbindung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz

Investoren in Effizienzmaßnahmen bei Gebäuden und in EE-Anlagen zur Wärmeherzeugung können über das gleiche Instrument – das Prämienmodell – eine Förderung bekommen. Grundsätzlich ist es den Investoren freigestellt, welche Investitionen und technische Maßnahmen sie durchführen möchten. Durch die Ausgestaltung des Instruments, insbesondere der Höhe der jeweiligen Unterstützung, kann die finanzielle Signalwirkung in Richtung eines sinnvollen Gesamtkonzepts genutzt werden. Zusätzlich zur finanziellen Ausgestaltung wären auch weitere Bedingungen zugunsten eines Gesamtkonzepts von Effizienzmaßnahmen und erneuerbarer Wärme möglich. So könnte ggf. geregelt werden, dass EE-Wärmeanlagen nur dann gefördert werden, wenn bestimmte Anforderungen an die Wärmedämmung erfüllt sind.

---

**22** Die Bestimmung der Zusatzkosten soll weitestgehend pauschalisiert werden, um umfangreiche Einzelfallberechnungen zu vermeiden. Sie würden sich dann nicht an dem Ist-Zustand eines Gebäudes orientieren, sondern vielmehr die zusätzlichen Investitionskosten gegenüber eines theoretischen Alternativszenarios abdecken (s.o.).

## Ähnliche Modelle in der Praxis

Ein Prämienmodell für die Förderung der energetischen Gebäudesanierung und der erneuerbaren Energien im Wärmebereich, so wie hier diskutiert, ist nach Kenntnis der Autoren bislang auch international noch nicht umgesetzt worden. Allerdings gibt es in einigen Ländern in Teilen ähnliche Modelle, oder sie werden bzw. wurden dort diskutiert und erwogen. Teilweise wird dabei von «Feed in Systems for Renewables in the Heating Sector» gesprochen, auch wenn die Modelle sich teilweise stark vom hier diskutierten Prämienmodell oder den in DRL et al. (2006), Prognos et al. (2011) oder BEE (2010) diskutierten Modellen unterscheiden.

In *Großbritannien* können im Rahmen der «Renewable Heat Incentive (RHI)» Betreiber von Großanlagen, die mit erneuerbaren Energien Wärme erzeugen, pro erzeugter Kilowattstunde Wärme eine Vergütung bekommen («Renewable Heat Premium Payments»). In der ersten Phase der RHI können Betreiber entsprechender Anlagen im nicht-öffentlichen Sektor für Wärme aus Biomasse, Solarenergie, Wärmepumpen, tiefer Geothermie und «Energieabfällen» eine Vergütung beantragen. Diese Wärme kann im Gebäudebereich oder aber auch in der Industrie verwendet werden. Die Vergütungen sollen die Differenz zwischen den Kosten der erneuerbaren Wärme und der Wärme aus konventionellen Anlagen abdecken und sind nach Technologien differenziert. Das Programm wird durch die Behörde «Gas and Electricity Market Authority» (Ofgem) abgewickelt. Im Jahr 2012 soll das Programm auf Kleinanlagen erweitert werden. Der entscheidende Unterschied zum hier vorgestellten Prämienmodell liegt darin, dass die Mittel durch den öffentlichen Haushalt bereitgestellt werden und damit nur ein begrenztes Budget zur Verfügung steht (DECC 2011a: 6ff).

In den *Niederlanden* wird das Programm SDE+ («stimuöering duurzame energie-productie») diskutiert. Es orientiert sich stark an der RHI in Großbritannien und soll ebenfalls durch den Haushalt finanziert werden. Ebenso müssen Anträge gestellt werden, um eine Vergütung zu erhalten. Zur Finanzierung des Programms soll eine neue Abgabe auf Strom und Erdgas erhoben werden (ECN 2011: 7f).

Darüber hinaus wurde in der *Tschechischen Republik* ernsthaft über die Einführung eines Einspeisesystems für Wärme aus Erneuerbaren Energien diskutiert. Diese Überlegungen wurden aber bislang nicht umgesetzt (Bürger 2012).

### b) Wirksamkeit des Instruments

#### Finanzierungsbeitrag

Das Prämienmodell ist unabhängig vom Bundeshaushalt, so wird ein hohes Maß an Investitionssicherheit hergestellt. Vergleichbar mit dem EEG, bei dem die Netzbetreiber verpflichtet sind, Vergütungen für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien zu zahlen, werden im Prämienmodell die gut 1.000 Großhändler bzw. Unternehmen verpflichtet, die in Deutschland fossile Heizstoffe in den Verkehr

bringen. Die technische Umsetzung und der Ausgleich zwischen den Großhändlern kann vermutlich von einer staatlich beauftragten Stelle vorgenommen werden, z.B. der BAFA und der KfW (Prognos et al. 2011).

Anders als bei einer Besteuerung von Heizstoffen ist hier sichergestellt, dass die kompletten Mittel in die energetische Gebäudesanierung fließen. Es geht quasi kein Geld im Haushalt «verloren», weil es für andere Zwecke oder die allgemeine Haushaltskonsolidierung verwendet wird. Ferner ist gewährleistet, dass für die durchgeführten Investitionen ausreichende Mittel zur Verfügung stehen. Aufgrund der möglichen automatischen Anpassung der Prämie an den aktuellen Weltmarktpreis für fossile Energierohstoffe sinken die gewählten Mittel bei steigenden fossilen Weltmarktpreisen.

## Ökologische Wirkung

Die ökologischen Wirkungen sind sehr gut vergleichbar mit denen der im vorigen Kapitel diskutierten Heizstoffsteuern. Wie bei der Erhöhung der Heizstoffsteuern wird auch beim Prämienmodell einerseits aufgrund der höheren Kosten für fossile Heizstoffe der Anreiz zum effizienteren Umgang mit Energie angereizt, und andererseits werden direkt Investitionen sowohl in mehr Energieeffizienz im Wärmebereich als auch in erneuerbare Energien gefördert.

Soweit im Vergleich zu erhöhten Heizstoffsteuern die gleichen Einnahmen auf Seiten der fossilen Heizstoffe und die gleichen Ausgaben bei der energetischen Sanierung vorliegen, dürfte eine sehr ähnliche Reduktion des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen zu erwarten sein. Daher sollen diese Effekte hier nur kurz zusammengefasst werden, genauere Erläuterungen zur Begründung sind im vorigen Kapitel aufgeführt.<sup>23</sup>

Eine große Mehrheit der Verbraucher wird durch steigende Heizstoffpreise zu einem sparsameren Verbrauchsverhalten motiviert. So dürfte der Einspareffekt beispielsweise durch eine Umlage von 0,1 Ct/kWh auf den Endenergieverbrauch von Heizöl und Erdgas (insgesamt 0,87 Mrd. Euro) zu einem Rückgang des Verbrauchs um insgesamt 0,3 % führen. Das entspricht für alle Heizstoffe Einsparungen in Höhe von 2.510 GWh und einen Rückgang der Treibhausgasemissionen um rund 0,65 Mio. t CO<sub>2</sub>. Die ökologischen Effekte der Förderung der energetischen Sanierung mit Mitteln in dieser Höhe (0,87 Mrd. Euro) umfassen eine Endenergieeinsparung von 2.780 GWh und eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um rund 0,9 Mio. t CO<sub>2</sub>.

Neben den Energieverbrauchs- und Treibhausgasemissionsreduktionen durch ein geändertes Verbraucherverhalten und die Effizienzmaßnahmen würde auch die Umstellung auf erneuerbare Energien zu entsprechenden Reduktionen führen. Nach BEE (2010) würden bei einer entsprechenden Annahme des BEE-Ausbauprogramms bis 2020 23 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert. Das entspräche einer jährli-

<sup>23</sup> Leichte Abweichungen sind mit einer etwas anderen Verteilung der Umlage auf die Energieträger und Verbrauchergruppen zu erklären, vgl. folgenden Abschnitt zu den Verteilungswirkungen.

chen Steigerung der Einsparungen um gut 2 Millionen Tonnen. Diese sind allerdings nur erreichbar, wenn die gesamte Umlage entsprechend hoch ist. BEE geht davon aus, dass diese dann bei rund 1,2 Mrd. Euro liegen würde, was rund 0,165 Ct/kWh für importiertes Öl und Gas entspricht (BEE 2010: 2).

### Verteilungswirkung

Auch die Verteilungswirkungen lassen sich beim Prämienmodell grundsätzlich mit denen von erhöhten Heizstoffsteuern vergleichen. Welche Verbrauchergruppen welchen Teil der Kosten tragen, ist allerdings im Rahmen der konkreten Ausgestaltung noch zu erwägen.

Solange bei den Heizstoffen tatsächlich die gesamten zusätzlich eingenommenen Steuern für die Förderung der energetischen Sanierung ausgegeben werden, fließen die Mittel wieder vollständig an die Verbrauchergruppe zurück, die für sie aufkommen sind. Das ist allerdings anhand der jährlichen Neuverteilung von Haushaltsmitteln zumindest mittel- bis langfristig nicht garantiert. Beim Prämienmodell ist es dagegen garantiert, dass alle Mittel ausschließlich für Zwecke verwendet werden, die den Verbrauch von Heizstoffen senken. Damit werden die Mittel, die aus einer Verteuerung der Heizstoffe generiert wurden, auch wieder für die Senkung des Verbrauchs dieser Heizstoffe verwendet. Allerdings findet – wie bei erhöhten Heizstoffsteuern – eine Umverteilung zwischen einzelnen Verbrauchern statt, da nicht jeder einzelne Umlagenzahler von einer Sanierung profitieren wird. Die Umverteilung kann dabei sowohl zwischen den Sektoren (Haushalte, GHD, Industrie) erfolgen, als auch innerhalb der Sektoren (z.B. einkommensschwache und wohlhabende Haushalte). Ein zentrales Element der Verteilungsfrage ist demnach, wie die Förderung ausgestaltet wird bzw. an welche Bedingungen die Auszahlung der Prämie geknüpft ist.

### *Verteilung der Kosten*

Die Kostenverteilung ergibt sich aus der Ausgestaltung des Umlagesystems und ist von der Verteilung auf die verschiedenen Heizstoffe, auf verschiedene Verbrauchergruppen sowie der Gewährung von Vergünstigungen abhängig. Die Verteilungswirkung ist damit ein relevanter Teil der politischen Verhandlungen.

Die Umlage könnte beispielsweise als Betrag auf den Energiegehalt gleichmäßig auf alle Heizstoffe (z.B. in Ct/kWh) erhoben werden. Es wäre jedoch auch möglich, wie bei der Steuererhöhung unterschiedliche Belastungen in Anlehnung an die Klimawirkung der jeweiligen Heizstoffe zuzulassen. Das würde beispielsweise in einer höheren Umlage auf Heizöl im Vergleich zu Erdgas resultieren. Ausgenommen sollte dabei Kohle sein, da sie im Wärmemarkt kaum eine Rolle spielt und ihre Einbeziehung regelungstechnisch sehr schwierig wäre. Auch die Einbeziehung von Strom, mit dem strombetriebene Heizungen versorgt werden, erscheint nicht notwendig. Der Anteil von Strom an der Wärmeproduktion ist einerseits gering und andererseits wird über den Strombezug durch das EEG bereits ein Beitrag zur Umgestaltung der Energieversorgung geleistet.

Das Instrument lässt auch offen, inwiefern bei der Umlage Vergünstigungen oder Befreiungen für einzelne Verbrauchergruppen zugelassen werden sollen. Wird die Umlage gleichmäßig auf den gesamten Endenergieverbrauch erhoben, verteilt sich die Kostenbelastung im Prämiensystem somit auf eine größere Verbrauchsmenge als bei der Heizstoffsteuer.

*Dies soll verdeutlichen, dass eine Umlage zu einer anderen Kostenverteilung als die geschilderte Erhöhung von Heizstoffsteuern führen kann.*

Inwiefern sich die Verteilung der Kosten im Vergleich zu erhöhten Heizstoffsteuern unterscheiden, hängt maßgeblich davon ab, ob die Industrie gleich, stärker oder schwächer zur Finanzierung der Investitionen beiträgt. Sowohl bei der Ausgestaltung der Heizstoffsteuern als auch des Prämienmodells kann die Industrie grundsätzlich eine Ermäßigung erhalten, so wie es beispielsweise bei den Energiesteuern und dem EEG schon der Fall ist. Die Vergünstigungen sollten dabei allerdings nur für jene Unternehmen bzw. Branchen gewährt werden, für die eine Preiserhöhung zu unverhältnismäßig hohen bzw. aus Sicht des internationalen Wettbewerbs nicht verkraftbaren Belastungen führen würde.

Unabhängig davon werden – wie bei erhöhten Heizstoffsteuern – ärmere Haushalte tendenziell von steigenden Energiekosten relativ stärker betroffen als reichere Haushalte (KlimaAllianz 2011: 4). Auch wenn dies laut FiFo (2007) nicht zu ernstzunehmenden Verteilungsproblemen führen soll, erscheint es sinnvoll, dass durch gezielte ergänzende Maßnahmen zur Minimierung der Belastung ärmerer Haushalte die Akzeptanz des Instrumentes verbessert wird. Beispiele für solche Maßnahmen sind in Kapitel II.1 aufgeführt.

Zusätzlich zur Umlage fallen Transaktionskosten für die Umsetzung, Abrechnung und Verwaltung an. Diese würden sich bei der Beschränkung auf eine Förderung von erneuerbarer Wärme zwischen 10 (2010) und 30 Mio. Euro pro Jahr (2020) bewegen (DLR et al. 2006: 202). Für die Förderung der energetischen Sanierung wären die Transaktionskosten höher. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass Synergieeffekte auftreten. Ferner dürften die Transaktionskosten bei Maßnahmen zur Effizienzsteigerung relativ niedriger sein, da es sich durchschnittlich um finanziell größere Vorhaben handelt. Wird eine staatliche Stelle wie beispielsweise die BAFA oder die KfW mit der Umsetzung betraut, könnten die Transaktionskosten theoretisch staatlich finanziert werden. Es spricht aber aus hiesiger Sicht nichts dagegen, auch diese Kosten über die Umlage von den Verbrauchern fossiler Energien finanzieren zu lassen. Darüber hinaus fallen diese Kosten zumindest teilweise bereits heute in den bestehenden Programmen an.

### *Verteilung des Nutzens*

Wie in der Analyse der Heizstoffsteuererhöhung beschrieben, hängt die Nutzenverteilung direkt von den geförderten Sanierungsmaßnahmen ab. Es ist davon auszugehen, dass bei einer engen Anlehnung der Prämienzahlungen an die existierenden Förderprogramme MAP und CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm Haushalte gegenüber den anderen Sektoren verhältnismäßig stärker profitieren.

### *Preiseffekte*

Die Höhe der Umlage ist direkt abhängig von den ausgezahlten Prämien bzw. Vergütungen. Ein entscheidender Unterschied zur Heizstoffsteuer besteht darin, dass im Prämienmodell die tatsächliche Höhe der Förderung und damit die tatsächliche Höhe der Umlage (der Preiseffekt) nur begrenzt gesteuert werden können. Denn anders als bei den Heizstoffsteuern ist die Höhe der gesamten Förderung und der Umlage nicht im Voraus festgelegt. Vielmehr kommt es darauf an, wie viele Investoren das Modell nutzen und welche Maßnahmen mit welcher Förderhöhe sie durchführen. Dies kann zwar durch eine regelmäßige Anpassung des Instruments beispielsweise durch die jeweilige Förderhöhe oder die Auswahl der förderwürdigen Maßnahmen beeinflusst werden. Je größer die Spielräume für kurzfristige Anpassungen gestaltet werden, desto stärker leidet allerdings die Planungssicherheit insbesondere für Investitionen der herstellenden Industrie. Denn nur mit langfristiger Investitionssicherheit wird in neue Produktionsanlagen und die Forschung und Entwicklung investiert. Beides führt dabei zu Kostensenkungen und wäre daher für die Umsetzung der Energiewende von großer Relevanz. Vor diesem Hintergrund sollte nach Ausgestaltungen des Modells gesucht werden, die einerseits ein zu starkes und nur schwer kontrollierbares Wachstum der Umlage verhindern und andererseits die Investitionssicherheit so weit wie möglich gewährleisten können.

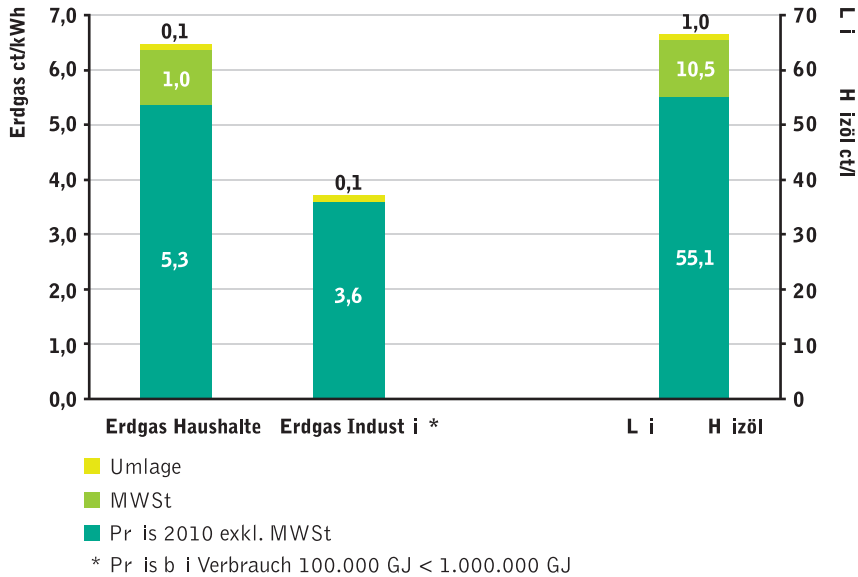
Einen senkenden Effekt auf die Umlagehöhe könnte die automatische Anpassung der Förderhöhe (der Prämie) an die Preise für Heizstoffe, beispielsweise die Weltmarktpreise für Erdöl und Erdgas, haben. Denn mit vermutlich tendenziell steigenden Weltmarktpreisen würden nicht nur die spezifischen Förderhöhen absolut gesenkt, sondern automatisch auch die Höhe der Umlage zumindest begrenzt.

Die Preiseffekte (die Höhe der Umlage) können dabei theoretisch für verschiedene Verbrauchssektoren unterschiedlich hoch sein. Solange die Mittel, die durch das Prämienmodell für die Förderung der energetischen Gebäudesanierung zur Verfügung gestellt werden, den Mitteln im Modell der erhöhten Heizstoffsteuern entsprechen, sind die Preiseffekte sehr ähnlich. Wird eine andere Verteilung der Umlage gewählt, kann der Preiseffekt geringfügig anders ausfallen als bei der Heizstoffsteuer.

Abbildung 11 zeigt den Preiseffekt für eine einheitliche Umlage von 0,1 Ct/kWh für die Energieträger leichtes Heizöl und Erdgas. Wird die Umlage auf den gesamten Endenergieverbrauch der Sektoren Haushalte, GHD und Industrie erhoben (anstatt nur auf den versteuerten Verbrauch), bewirkt dies ein ähnliches Aufkommen wie die in Kapitel II.1 beschriebene Anhebung der Heizstoffsteuern von rund 0,9 Mrd. Euro.



**Abbildung 11: Preiseffekt einer Umlage von 0,1 ct/kWh, Preise 2010**



Quelle: eigene Berechnung auf Grundlage von BMWi Energiedaten

Die Haushalte wären dadurch allerdings anders belastet als bei einer Anlehnung an die Heizstoffsteuer, auch weil die Umlage in diesem Beispiel nicht in Anlehnung an den CO<sub>2</sub>-Gehalt erhoben würde: Für einen 4-Personen-Haushalt in einer 100m<sup>2</sup>-Mietswohnung würde die Umlage von 0,1 Ct/kWh eine jährliche Mehrbelastung von durchschnittlich 16 Euro bedeuten. Im Modell der Heizstoffsteuer hingegen betrug sie bei Nutzung von Heizöl 32 Euro und bei Nutzung von Erdgas 13 Euro.

### Volkswirtschaftliche Effekte und Wettbewerbsgesichtspunkte

Die volkswirtschaftlichen Effekte können wie bei den Heizstoffsteuern als positiv eingeschätzt werden, sie sind dort ausführlich beschrieben. Deswegen soll hier nicht weiter darauf eingegangen werden. Auch bezüglich der Wettbewerbsgesichtspunkte kann auf die Ausführungen in Kapitel II.1 verwiesen werden. Da die Wirkung des Prämienmodells auf den Energieendkundenpreis bei gleicher Höhe der Umlage mit der Wirkung zusätzlicher Steuern identisch ist, sind diese Erkenntnisse übertragbar. Vor diesem Hintergrund dürfte keine Gefährdung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie zu befürchten sein.

Ein wichtiger Unterschied zur Erhöhung von Heizstoffsteuern liegt auch hier in der im Voraus nicht festlegbaren Höhe der Umlage. Wird die Prämie in Abhängigkeit von den Heizstoffpreisen festgelegt, wird auch der Preiseffekt abgefedert und damit die Wettbewerbsfähigkeit zumindest vor starken Preisschwankungen bewahrt. Ein weiterer Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit ist darüber hinaus, inwiefern für



einzelne energieintensive Wirtschaftszweige Vergünstigungen bei der Umlage eingeräumt werden.

Da möglichst alle potenziellen Akteure, die in die energetische Sanierung investieren – also insbesondere Gebäudeeigentümer, Contractoren oder Planer – Anspruch auf eine Prämie haben sollen, entsteht ein großer, gleichberechtigter Wettbewerb zwischen den zahlreichen kleinen, mittleren und großen Wirtschaftsakteuren der Bauwirtschaft. Dies kann – gemeinsam mit der hohen Investitionssicherheit – zu vergleichsweise großen Kostensenkungen bei Planung, Herstellung der Materialien und Durchführung von Sanierungen führen. Dies würde die deutsche Wirtschaft auch gegenüber der internationalen Konkurrenz stärken.

### Planungssicherheit für Investoren

Die Erfahrungen mit dem EEG und seiner Vorgängerregelung, dem Stromeinspeisungsgesetz, zeigen, dass eine vom staatlichen Haushalt unabhängige Fördersystematik verbunden mit einer sicheren Mittelausstattung eine außerordentlich hohe Investitionssicherheit bietet. Zentral für diese Eigenschaft des EEG ist, dass die EEG-Umlage und damit die zur Verfügung stehenden Mittel direkt abhängig sind von den eingeforderten Vergütungen durch die Betreiber von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Wird mehr Strom mit EEG-geförderten Anlagen erzeugt, steigt grundsätzlich die Summe der eingeforderten Vergütungen. Diese können aber bezahlt werden, weil die EEG-Umlage entsprechend angepasst wird.<sup>24</sup> Die hohe Investitionssicherheit gilt für alle relevanten Marktakteure: Anlagenbetreiber und Hersteller, Planer und Finanzinstitute etc. (BEE 2010: 3; WI 2005: 2).

Neben der hohen Sicherheit bezüglich der Verfügbarkeit der Fördermittel und damit über den zumindest mittelfristigen Fortbestand des Förderprogramms können sich Investoren auch verlässlich darauf einstellen, dass die Endkundenpreise für Heizstoffe schrittweise steigen. Zumindest die Umlage bewirkt eine entsprechende Energiepreissteigerung. Hinzu kommen kann und dürfte eine Erhöhung der Endkundenpreise durch einen global steigenden Preis für Erdöl und Erdgas. Wenn die Förderung der energetischen Gebäudesanierung wie oben vorgeschlagen an den globalen Energiepreis gekoppelt wird, werden steigende globale Energiepreise allerdings gedämpft an die Endkunden weitergegeben, da die Umlage automatisch entsprechend sinken würde. Absolut werden die Endkundenpreise dadurch aber nicht sinken, ihr Anstieg würde nur gedämpft. Daher besteht weiterhin ein hoher Anreiz, unabhängig von den Fördermaßnahmen selber in mehr Effizienz im Gebäudewärmebereich zu investieren.

---

**24** Von den Vergütungen werden allerdings die Einnahmen aus dem Verkauf des vergüteten Stroms an der Börse EEX abgezogen, so dass nur die Differenzkosten über die Umlage zu finanzieren sind. Bei unterstellten langsam steigenden Strompreisen an der Börse muss die EEG-Umlage daher nicht in dem Maße steigen wie die Stromproduktion aus EEG-vergüteten Anlagen und kann grundsätzlich auch sinken (siehe DLR et al. 2010).

## c) Politische Umsetzung

Mit dem Prämienmodell würde ein vollständig neues Instrument eingeführt. Dies erschwert die politische Umsetzung, besonders wenn mit dem ersten Schritt viele Fördertatbestände mit einem vergleichsweise hohen Fördervolumen einbezogen werden sollen. Dies wäre der Fall, wenn der gesamte Bereich der energetischen Gebäudesanierung mit Anlagen der erneuerbaren Energien im Wärmebereich sowie Effizienzmaßnahmen (z.B. Wärmedämmung) von Anfang an eine breite Förderung durch das Prämienmodell erhalten sollen.

Theoretische Grundlagen bis hin zu Entwürfen für ein entsprechendes Gesetz liegen bereits für ein auf die Förderung der erneuerbaren Energien beschränktes Prämienmodell vor (DLR et al. 2006, Prognos et al. 2011).<sup>25</sup> Mit diesen Vorarbeiten liegt eine sehr gute Grundlage für ein Prämienmodell-Gesetz im Bereich der erneuerbaren Energien im Wärmebereich vor. Grundsätzlich erscheint es möglich, auf dieser Grundlage eine Erweiterung für den gesamten Bereich der energetischen Gebäudesanierung vorzunehmen. Die genaueren Detaillierungen und die rechtliche Absicherung (s.u.) wären allerdings noch durchzuführen.

Ein administrativer Aufwand ist durch die Auszahlung der entsprechenden Fördermittel zwingend gegeben. Dies trifft allerdings für jedes Förderprogramm zu. Die bestehenden und aus dem Bundeshaushalt bzw. dem Energie- und Klimafonds finanzierten Programme erzeugen diesen administrativen Aufwand ebenfalls. Insbesondere bei einer Umstellung der bestehenden Programme auf ein Prämienmodell bietet sich die Abwicklung über staatliche Institutionen wie die KfW oder die BAFA an. Je stärker die Systematik der bestehenden Programme dabei übernommen werden kann, desto geringer ist der zusätzliche Aufwand. Sollte es nicht möglich sein, staatliche Institutionen mit dieser Aufgabe zu betrauen, würde es für die Zeit der dann notwendigen Umstellung zu einem zusätzlichen Aufwand kommen.

Im Vergleich zur Finanzierung der Fördermittel über den Bundeshaushalt oder den Energie- und Klimafonds ist der administrative Aufwand auf Seiten der finanziellen Heranziehung der Großhändler für Heizstoffe größer. Denn hier muss man ein neues und zusätzliches System installieren. Mit diesem muss zunächst der Mittelbedarf abgeschätzt werden. Auf Grundlage dieser Abschätzung werden die Umlagen ermittelt. Ferner muss man festlegen, welchen Anteil die jeweiligen Großhändler zu übernehmen haben. Da die Schätzungen von den tatsächlich eingeforderten Förderungen abweichen werden, sind diese Abweichungen im Nachhinein zu ermitteln und bei Bestimmung der Umlage für das Folgejahr zu berücksichtigen. Vom Grundsatz her ist dieses System durch das EEG sehr gut bekannt. Der administrative Aufwand bzw. die Transaktionskosten des Systems sind daher vermutlich geringer als bei der Einführung von Energieeinsparquoten.

Für den Bereich der erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung wurde in mehreren Studien dargelegt, dass eine gesetzliche Regelung zur Umsetzung des

<sup>25</sup> Nach Kenntnis der Autoren ist ein entsprechendes umfassendes Forschungsvorhaben des BMU zu diesem Thema bereits abgeschlossen, der Endbericht allerdings noch nicht veröffentlicht.

Prämienmodells sowohl mit dem Grundgesetz als auch mit europäischem Recht vereinbar ist. Nach DLR et al. (2006: 68) ergeben sich keine rechtlichen Probleme auf nationaler und EU-Ebene, soweit vermieden wird, dass es sich um eine Sonderabgabe handelt. Alle Eingriffe lassen sich demnach mit dem Ziel des Klimaschutzes rechtfertigen.

Im Zusammenhang mit der möglichen Einstufung als Sonderabgabe sei auf folgende Aspekte hingewiesen:

- Als Sonderabgabe müsste das Prämienmodell klassifiziert werden, wenn «die Geldströme über staatliche Stellen oder für den Staat tätige Institutionen außerhalb der allgemeinen öffentlichen Haushalte» gesteuert werden (DLR et al. 2006: 10). Sonderabgaben sind im Unterschied zu Steuern gruppenbezogene Abgaben, die an einen bestimmten Ausgabenzweck gekoppelt sind und nicht dem öffentlichen Haushalt zugutekommen.
- Würde das Prämienmodell als Sonderabgabe eingestuft, müsste es verschiedenen verfassungsrechtlichen Kriterien genügen, um zulässig zu sein (vgl. Sacksofsky 2000): Von der Abgabe darf nur eine von der Allgemeinheit abgrenzbare und homogene Gruppe belastet werden, die eine besondere Finanzierungsverantwortung trägt. Darüber hinaus muss das Aufkommen «gruppennützig» verwendet werden, es muss also an die Gruppe zurückfließen, die durch die Abgabe (im Prämienmodell die Umlage) belastet wird.
- Verschiedene juristische Gutachten empfehlen daher, beim Prämienmodell auf die Einbeziehung staatlicher Behörden oder Institutionen zu verzichten, um eine Einstufung als Sonderabgabe zu vermeiden (z.B. DLR et al. 2006, Milkau 2009, Klinski 2006, Müller et al. 2010). Dann wäre das Prämienmodell als Austauschbeziehung oder «Geldleistungsverpflichtung» zwischen privaten Akteuren konzipiert und hätte keine staatliche Aufkommenswirkung.
- Neuere Gutachten sind jedoch zu dem Ergebnis gelangt, dass es sich bei dem Prämienmodell um eine Lenkungs-Sonderabgabe handelt, die auch ohne die Gruppennützigkeit zulässig wäre, weil nur die Bedingung der Sachgerechtigkeit erfüllt sein muss (Brandt i.E.).

Diese Ausführungen verdeutlichen, dass die verfassungsrechtliche Zulässigkeit des Prämienmodells unterschiedlich bewertet wird und daher nicht vollständig abgesichert ist. Sie ist noch näher zu prüfen. Zu klären wäre in diesem Zusammenhang auch, ob und ggf. inwiefern eine staatliche Einrichtung wie beispielsweise die KfW oder die BAFA zur Abwicklung der Vergütungen und der Umlagezahlungen in Anspruch genommen werden kann. Wenn dies möglich wäre, würde das die administrative Umsetzung und die Akzeptanz bei den wirtschaftlichen Akteuren deutlich erleichtern. Denn so könnten bestehende Strukturen und Abläufe des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms sowie des MAP zu erheblichen Teilen übernommen werden. Während DLR et al. (2006) davon ausgegangen sind, dass keine staatliche Institution eingeschaltet werden kann (ebd.: 65), gehen die Wissenschaftler des laufenden BMU-Vorhabens offenbar davon aus, dass dies möglich ist (Prognos et al. 2011).

Bei der rechtlichen Ausgestaltung des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) wurde deutlich, dass es zahlreiche rechtlich relevante Überschneidungen mit der Energieeinsparverordnung (EnEV) gibt. Das hat zu vergleichsweise komplizierten Regelungen geführt. Ein Fördermechanismus wie das Prämienmodell dürfte dagegen kaum rechtliche Konflikte mit der EnEV erzeugen, da eine freiwillige Sanierung mit Unterstützung durch das Prämienmodell die Pflicht zur Einhaltung der EnEV nicht tangiert. Allerdings sollte gut überlegt werden, ob Maßnahmen, die aufgrund der EnEV oder des bestehenden EEWärmeG ohnehin kurzfristig durchgeführt werden müssen, eine Förderung durch das Prämienmodell bekommen sollen. Dafür spricht beispielsweise, dass auf diese Weise die Akzeptanz der Anforderungen der EnEV und des EEWärmeG verbessert werden könnte. Dagegen spricht u.a., dass es nicht Aufgabe eines Förderinstrumentes sein sollte, die Einhaltung bestehender Pflichten finanziell zu fördern.

Vereinbarkeit mit dem bisherigen Instrumentenmix

Vor Einführung eines Prämienmodells ist zu untersuchen, wie sich eine derartige Lösung auf die Effektivität der bereits bestehenden Systeme auswirken würde und ob eine Integration oder Kombination verschiedener Instrumente möglich und vorteilhaft ist. Ein prinzipielles Problem sind die fehlende Zusätzlichkeit bzw. potenzielle Mitnahmeeffekte bei der gleichzeitigen Existenz von Fördermaßnahmen und Verpflichtungen, die auf dieselben Einsparungen zielen. Dabei sollten die Fördermaßnahmen gegenüber den Verpflichtungen nur zusätzliche Maßnahmen fördern.

Die Zusätzlichkeit des Prämienmodells müsste vor allem in Bezug auf das bestehende Ordnungsrecht (EnEV im Gebäudebereich, KWKG und EEWärmeG) und auf die bestehenden Förderprogramme (KfW-Programme, MAP) sichergestellt werden, soweit diese nicht ersetzt werden.

Das Problem der mangelnden Zusätzlichkeit würde sich beispielsweise stellen, wenn Maßnahmen lediglich zu Einsparungen führen, die den EnEV-Vorgaben genügen, nicht jedoch über diese hinausgehen. Es muss also gewährleistet werden, dass nur für diejenigen Einsparungen Zertifikate ausgegeben werden, die tatsächlich zusätzlich zu den Vorgaben der EnEV erzielt wurden. Die Prämie sollte – ebenso wie die durch erhöhte Heizstoffsteuern finanzierte Programme – demnach nur den Teil der Investitionsmaßnahme fördern, der über die gesetzlichen Standards hinausgeht. Dies wäre im Rahmen der Prämienfestlegung zu gewährleisten, wird aber bereits heute im Rahmen der KfW-Programme oder des MAP praktiziert und dürfte daher leicht umsetzbar sein.

Im Zusammenspiel mit anderen Förderprogrammen zur energetischen Sanierung soll eine Doppelförderung bei ein und derselben Maßnahme nicht möglich sein. Es wäre vielmehr abzuwägen, welche Sanierungsprojekte der heutigen KfW-Programme und des MAP in das Prämienmodell überführt werden sollen und bei welchen Maßnahmen ggf. eine Förderung außerhalb des Modells sinnvoll wäre.

## Gesellschaftliche Akzeptanz

Wie bei der Erhöhung von Heizstoffsteuern zur Finanzierung von Programmen zur Förderung der energetischen Gebäudesanierung ist auch beim Prämienmodell zu bedenken, dass die gesellschaftliche Akzeptanz für politische Maßnahmen, die zu (weiteren) Energiepreissteigerungen führen, nur begrenzt vorhanden ist (siehe Kapitel II.1). Dieser Zusammenhang dürfte bei der Akzeptanzproblematik im Prämienmodell sogar ein wenig schwerer wiegen als bei den Heizstoffsteuern: Anders als bei einer festgelegten Steuererhöhung ist die Höhe der Preissteigerung beim Prämienmodell nicht per se bekannt, da sie von den Vergütungszahlungen und der Inanspruchnahme des Förderinstruments abhängt (ähnlich wie bei der EEG-Umlage).

Allerdings gibt es beim Prämienmodell Aspekte, die die Akzeptanz spürbar erhöhen könnten:

- Die Tatsache, dass durch das EEG der Strompreis auch und gerade für private Haushalte spürbar gestiegen ist, hat die Akzeptanz des EEG in der Bevölkerung insgesamt bislang nur wenig vermindert. Zwar gibt es seit Einführung des Vorläufers des EEG, dem Stromeinspeisungsgesetz (Anfang der 1990er-Jahre), teils massive Kritik von Seiten bestimmter Industriebranchen, -verbände und einzelner großer Unternehmen – und natürlich von der konventionellen Industrie. Die Bevölkerung aber unterstützt dieses Instrument in der großen Mehrheit. Ein wichtiger Grund für diese breite Unterstützung dürfte die Tatsache sein, dass die Menschen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für den Klimaschutz und für die Möglichkeit, aus der Atomenergie auszusteigen, bereit sind, Geld zu bezahlen. Beim Prämienmodell ist es ähnlich. Auch hier sollen u.a. die privaten Haushalte – und damit die Wähler – für den Ausbau der erneuerbaren Energien, die Steigerung der Energieeffizienz und damit für den Klimaschutz Geld ausgeben.
- Damit greift das Prämienmodell praktisch das vielleicht größte Akzeptanzproblem der Ökologischen Steuerreform von 1998 bis 2003 auf: nämlich, dass die zusätzlich eingenommenen Öko- oder Energiesteuern nicht für den Schutz der Umwelt ausgegeben werden. Das ist beim Prämienmodell anders. Jeder Cent, der auf die fossilen Heizstoffe aufgeschlagen wird, geht in die Senkung des Verbrauchs dieser Heizstoffe und damit in den Klimaschutz. Damit wird eine bei der Diskussion um die Ökologische Steuerreform vielfach aufgestellte Forderung, das zusätzlich eingenommene Geld auch in den Umweltschutz zu investieren, beim Prämienmodell umgesetzt. Ferner werden diejenigen, die fossile Heizstoffe verbrauchen, dazu herangezogen, deren Verbrauch insgesamt zu senken. Das ist eine klare Umsetzung des Verursacherprinzips.
- Darüber hinaus sollten zur Erhöhung der gesellschaftlichen Akzeptanz parallel zu einer Einführung des Prämienmodells wirksame Kompensationsmaßnahmen für einkommensschwächere Haushalte realisiert werden, da relativ ärmere Haushalte von Energiepreissteigerungen stärker belastet werden als wohlhabendere Haushalte.

Ein grundlegender Aspekt der gesellschaftlichen Akzeptanz, der für alle in dieser Studie analysierten Instrumente gleichermaßen gilt, soll hervorgehoben werden: Insgesamt führt ein funktionierendes Fördersystem im Wärmebereich dazu, dass Deutschland sich unabhängiger von fossilen Brennstoffen macht, die mit großen Umwelt- und Klimabelastungen verbunden sind. Genannt werden sollen hier nur die Ölkatastrophe der Deepwater Horizon oder die Ölgewinnung aus Ölsand in Kanada. Ebenso zu nennen ist die Verbindung zwischen Ölförderung und politischen Unsicherheiten wie beispielsweise im Nahen Osten. Krisen beispielsweise in oder mit Ländern wie Irak, Kuwait oder Iran werden regelmäßig mit den dort vorhandenen Ölvorkommen verbunden. Wird in der politischen Kommunikation deutlich gemacht, dass man mit der Umlage, die für das Prämienmodell zu zahlen ist, auch solche Probleme etwas abmildern kann, erscheint es möglich, die gesellschaftliche Akzeptanz für das Instrument zu steigern.

#### d) Zusammenfassung

Das Prämienmodell zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass es für alle beteiligten wirtschaftlichen Akteure ein Höchstmaß an Investitionssicherheit gewährleistet. Die Mittel zur Finanzierung von Maßnahmen zur energetischen Gebäudesanierung kommen nicht aus dem Bundeshaushalt und sind grundsätzlich nicht begrenzt. Im Vergleich zu den anderen diskutierten Instrumenten gibt es durch diese Planungssicherheit beste Voraussetzungen für Investitionen beispielsweise in Wärmedämmung und erneuerbare Energien im Wärmebereich sowie für die Herstellerindustrie, das Handwerk, Planungsbüros oder die Forschung und Entwicklung. Die Teilnahme an dem Programm ist für alle Wirtschaftsakteure in gleichem Maße möglich, was insbesondere auch kleinen und innovativen Unternehmen gute Perspektiven eröffnet. All dies ermöglicht die Erschließung von Kostensenkungsmaßnahmen. Insgesamt können damit sehr hohe Einsparungen beim Verbrauch fossiler Energieträger und beim Ausstoß von CO<sub>2</sub> erzielt werden. Gleichzeitig führt das Instrument zu geringen Vermeidungskosten.

Für die Kosten der geförderten energetischen Sanierung kommen ausschließlich die Verbraucher von Heizstoffen auf, wodurch das Verursacherprinzip sauber umgesetzt wird. Allerdings kann im Voraus nur eingeschränkt bestimmt werden, wie hoch die Kosten für die Verbraucher tatsächlich sein werden und wie schnell sie ggf. steigen.

Eine der zentralen Herausforderungen bei diesem Instrument ist es daher, eine Ausgestaltung zu wählen, die ein zu starkes Ansteigen der Umlage vermeidet und gleichzeitig die Investitionssicherheit möglichst wenig einschränkt.

Eine Option zur Dämpfung der Kosten ist die Orientierung der Prämien an den Weltmarktpreisen von Öl und Erdgas. Steigen diese an, können die Prämien sinken, was zu einer niedrigeren Umlage führt. Eine weitere Option könnte sein, der Bundesregierung die Möglichkeit zu geben, vergleichsweise kurzfristig Förderhöhe und ggf. Fördertatbestände anzupassen, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind. Zu diesen Kriterien könnte gehören, dass die Umlagehöhe einen vorher festgelegten Korridor

verlässt oder dass bestimmte Techniken eine solche Kostensenkung erfahren haben, dass auf eine spezifische Förderung verzichtet werden kann.

**Tabelle 4: Übersicht Prämienmodell**

Wirksamkeit des Instruments	
CO <sub>2</sub> -/Energieeinsparung	++
Geringe Vermeidungskosten/große Hebelwirkung	++
Verteilungswirkung: Umsetzung des Verursacherprinzips	++
Verteilungswirkung: Zielgruppenneutralität (Mittelaufkommen/-verwendung)	+
Verbesserte Planungssicherheit für Investoren	++
Politische Umsetzung	
Administrative Umsetzung	0
Keine sozialen Ausgleichsmaßnahmen notwendig	--

**Legende:** ++ sehr positiv, + positiv, 0 neutral, - negativ, -- sehr negativ n/A keine Angabe

**Quelle:** eigene Darstellung

Der Aufbau des Umlagemechanismus führt zu einem gewissen administrativen Aufwand. Wenn eine staatliche Institution wie beispielsweise die KfW oder die BAFA mit der Aufgabe der Umsetzung des Programms beauftragt werden kann und dabei die bestehenden Erfahrungen mit dem CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm und dem MAP genutzt werden, dann kann dieser Aufwand allerdings vergleichsweise gering gehalten werden. Darüber hinaus wäre die finanzverfassungsrechtliche Zulässigkeit des Prämienmodells bzw. einzelner Ausgestaltungsmodalitäten näher zu prüfen.

Eine weitere Herausforderung des Prämienmodells ist die Schaffung einer ausreichenden gesellschaftlichen Akzeptanz. Denn politische Instrumente, die direkt zu höheren Endenergiepreisen führen, finden zunächst nur eine geringe Akzeptanz in der Bevölkerung. Zur Steigerung der Akzeptanz kann die Tatsache helfen, dass die Umlage direkt zur Senkung des Verbrauchs von fossilen Energieträgern und zum Schutz des Klimas beiträgt. Die nach wie vor hohe Akzeptanz des EEG, das diesbezüglich gut vergleichbar ist, ist ein Zeichen dafür, dass die Menschen unter diesen Bedingungen höhere Energiepreise tolerieren. Darüber hinaus sollten durch begleitende Maßnahmen die durch steigende Endenergiepreise vergleichsweise stark betroffenen ärmeren Haushalte gezielt entlastet werden.

### 3 Energieeinsparquote/Weiße Zertifikate

Bei dem in diesem Kapitel diskutierten Instrument werden im Rahmen einer Energieeinsparquote Akteure des Energiemarktes (z.B. Netzbetreiber oder Energielieferanten)



verpflichtet, innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens eine bestimmte Mindestmenge an Energie einzusparen. Die Einsparungen sollen dabei über Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz auf Konsumentenseite erfolgen und werden vom verpflichteten Akteur selbst oder von spezialisierten Dienstleistern durchgeführt (Öko-Institut 2007). Dieses Modell wird auch als Energieeinsparverpflichtung, Quotenmodell, Mengensteuerung oder Weiße-Zertifikate-System bezeichnet.

Für Maßnahmen, die zu zusätzlichen Energieeinsparungen gegenüber einem Referenzszenario («Baseline») führen, können Zertifikate in Höhe der Einsparungen ausgestellt werden. Diese sind entweder handelbar – sogenannte «Weiße Zertifikate» – oder dienen allein als Nachweis darüber, dass die vorgegebene Einsparung erreicht wurde. Letztere Lösung kann bei Nicht-Erfüllung der Einsparquote eine Einzahlung in einen Fonds vorsehen, aus dem dann weitere Energieeffizienzmaßnahmen finanziert werden können. In einem Weiße-Zertifikate-System hingegen könnte der Akteur bei Übererfüllung der Energieeinsparquote die entsprechende Menge Zertifikate veräußern. Die Einsparquote kann in diesem Fall also entweder direkt über die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen beim Konsumenten oder über den Zukauf einer entsprechenden Anzahl Weißer Zertifikate erfüllt werden (IFEU/WI 2008, Rosenow 2011, Öko-Institut 2007).

## a) Ausgestaltung

Abhängig von der Zielsetzung und den regionalen Gegebenheiten kann eine Energieeinsparquote flexibel ausgestaltet werden. Die Bestimmung der Rahmenbedingungen des Systems wie das Festlegen einer Baseline, die Bestimmung von Gewichtungsfaktoren, die Kontrolle und Zertifizierung der Einsparungen oder die Implementierung des Handels mit Weißen Zertifikaten sind anspruchsvolle administrative Aufgaben, die mit beträchtlichen Kosten verbunden sind (Bertoldi/Rezessy 2004). Bei der Ausgestaltung des Quotenmodells kann jedoch auf die Erfahrungen mit bereits existierenden Systemen zu Einsparverpflichtungen bzw. Weißen Zertifikaten in Großbritannien, Frankreich und Italien sowie im belgischen Flandern und in Dänemark zurückgegriffen werden (vgl. Übersicht im Anhang). Im Folgenden werden die Ausgestaltungsmöglichkeiten dargestellt und abschließend daraufhin analysiert, inwiefern sie zur Realisierung von Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich geeignet sind. Für eine Übersicht über die Vor- und Nachteile der einzelnen Ausgestaltungsoptionen siehe Fraunhofer ISI et al. (2012b).

### Formulierung des Einsparziels

Zunächst muss ein Einsparziel formuliert werden, welches sich an den Einsparpotenzialen im betreffenden Sektor und an den langfristigen politischen Effizienzzielen – wie etwa der EU-Energieeffizienzrichtlinie mit einem jährlichen Einsparziel von 1,5 Prozent – orientieren sollte (IFEU et al. 2011). Die Umlegung des gesamten Einsparziels auf die einzelnen Unternehmen erfolgt dann gemäß der Marktanteile, welche diese im Zielsektor erreichen. Darüber hinaus muss ein zeitlicher Rahmen festgesetzt



werden, innerhalb dessen die vorgegebenen Einsparungen von den verpflichteten Akteuren zu erfüllen sind. Die Dauer einer Verpflichtungsperiode liegt in den bereits bestehenden europäischen Systemen bei vier bis sieben Jahren, wobei das Erreichen des Einsparziels meist jährlich nachgewiesen werden muss; in Großbritannien und Frankreich hingegen erfolgt der Nachweis über die erzielten Einsparungen alle drei Jahre (Bertoldi/Rezessy 2009).

### Wahl einer Bezugsgröße

Die Erfassung der Einsparung kann in Primärenergie, eingesparter Endenergie oder als vermiedene Treibhausgasemissionen erfolgen. Die Wahl der Bezugsgröße hat maßgeblichen Einfluss darauf, welche Maßnahmen durchgeführt werden.

- So berücksichtigt die Bezugsgröße *Primärenergie* – also die von natürlichen Energieträgern stammende, nicht umgewandelte Energie – auch die erheblichen Umwandlungsverluste und Ineffizienzen der Umwandlungskette. Maßnahmen im Strombereich würden bei der Wahl dieser Bezugsgröße folglich vorrangig durchgeführt, da schon kleine Einsparungen beim Endnutzer zu großen Einsparungen an Primärenergie führten. Ebenso würde ein Umstieg von Strom auf andere (auch fossile) Energieträger begünstigt. Als Nachteil dieser Bezugsgröße kann die aufwändige Umrechnung von Strom oder Heizenergie in Primärenergieeinheiten sowie der erhöhte Kommunikationsaufwand angeführt werden (RWI 2006, Fraunhofer ISI et al. 2012b).
- Die Wahl der Bezugsgröße *Endenergie* bezieht sich auf die Menge an Brennstoffen, Strom und Heizöl, die insgesamt von den Endnutzern nachgefragt wird. Vorteilhaft bei dieser Bezugsgröße ist «der enge Bezug zum eigentlichen Ziel des Lenkungsinstrumentes (Energieeinsparung)» (Öko-Institut 2007: S. 5) und der geringe Umrechnungsaufwand. Für die Bezugsgröße «Endenergie» spricht auch, dass bestehende Systeme in Frankreich und Großbritannien bereits auf diese Bezugsgröße zurückgreifen. Damit wäre künftig eine Integration verschiedener nationaler Weiße-Zertifikate-Systeme leichter möglich (Cypra 2010).
- *Treibhausgasemissionen* als Bezugsgröße sind, ähnlich wie die Primärenergie, mit größerem Umrechnungsaufwand verbunden. Die Bezugsgröße regt insbesondere Effizienzmaßnahmen (z.B. Dämmung, Isolierung) in Haushalten an, die CO<sub>2</sub>-intensive Energieträger nutzen (RWI 2006).

### Wahl der Energieträger

Einer Einsparquote sollten grundsätzlich alle Energieträger unterliegen, die bei ihrer Umwandlung und/oder Nutzung klimaschädliche Emissionen verursachen. Darunter fallen Strom, Heizöl, Erdgas, Flüssiggas und Kohleprodukte<sup>26</sup> sowie Kraftstoffe, sofern der Verkehrssektor in die Energieeinsparquote einbezogen wird, wie z.B. in Frank-

<sup>26</sup> Aus Praktikabilitätsgründen und wegen ihrer geringen Bedeutung im Gebäudebereich kann von einer Einbeziehung von Kohleprodukten abgesehen werden (Öko-Institut 2007).

reich geschehen. Damit ist Energie aus erneuerbaren Energieträgern von einer derartigen Quote ausgenommen (Öko-Institut 2007). Bei der Wahl der einzubeziehenden Energieträger sollte besonders darauf geachtet werden, in welchen Bereichen bisher nicht ausreichend Anreiz besteht, vorhandene Effizienzpotenziale zu heben (IZES 2007).

## Verpflichtete Akteure

In den Weiße-Zertifikate-Systemen in Italien, Flandern und Dänemark wurden Netzbetreiber verpflichtet, Weiße Zertifikate zu halten, während in Frankreich und Großbritannien die Energielieferanten die verpflichteten Akteure darstellen. Auch in der Literatur werden verschiedene Empfehlungen im Hinblick auf die zu verpflichtenden Akteure gegeben (vgl. IFEU/WI 2009, IZES 2007 und Fraunhofer ISI 2012b).

Grundsätzlich ist bei der Entscheidung für die Verpflichtung einer bestimmten Akteursgruppe das Verursacherprinzip und die Abwicklungspraktikabilität der Lösung zu beachten. Gemäß des Verursacherprinzips ließe sich eine Verpflichtung aller Akteure der Energieversorgungskette rechtfertigen. Jedoch fallen abhängig vom zu verpflichtenden Akteur unterschiedlich hohe Transaktionskosten an (Öko-Institut 2007).

- Die Verpflichtung von Netzbetreibern (für Strom und Gas) birgt den Vorteil, dass sich die Kosten für die Einsparmaßnahmen über einen Netzentgeltaufschlag gleichmäßig auf die Kunden umlegen ließen. Jedoch sind die Netzbetreiber meist vertikal integrierte Elemente eines Versorgungsunternehmens, die wenig Interesse an absatzmindernden Maßnahmen beim Kunden haben. Ein entscheidender Nachteil bei der Verpflichtung von Netzbetreibern ist die Begrenzung auf die netzgebundenen Produkte Erdgas und Strom, weshalb sich das Modell nur bedingt für die Förderung von Gebäudesanierungen eignet.
- Die Akteursgruppe der Endenergielieferanten könnte ebenfalls zum Halten weißer Zertifikate verpflichtet werden. Energielieferanten verfügen über einen Informationsvorsprung bezüglich der Verbrauchsmuster der Endkunden. Auch könnten sie Endenergielieferungs- und Effizienzdienstleistungsgeschäft miteinander verbinden. Tatsächlich könnten durch die Verpflichtung der Endenergielieferanten wichtige Impulse zur Entwicklung eines Effizienzdienstleistungsmarktes gesetzt werden. Die Einbeziehung sämtlicher Endenergielieferanten (Stadtwerke sowie Heizöl- und Flüssiggaseinzelhändler) wäre jedoch wiederum mit hohen Transaktionskosten verbunden, sodass die Einführung einer Mindestgröße des verpflichteten Akteurs – wie schon in bestehenden Systemen geschehen – ratsam wäre (Öko-Institut 2007 und IFEU / WI 2009).

Fraunhofer ISI et al. (2012b) sehen im Falle der Einführung einer Einsparquote in Deutschland am ehesten diejenigen Unternehmen als verpflichtete Akteure, bei denen die Energie- und Stromsteuer erhoben wird. Dies würde im Falle von Strom, Fernwärme und Erdgas die Endkundenlieferanten betreffen, während bei Heizöl die importierenden bzw. selbst erzeugenden Unternehmen verpflichtet würden. Inse-

samt würden in einem solchen Modell (und unter Freistellung besonders kleiner Unternehmen) rund 1.700 Unternehmen mit einer Einsparquote belegt (ebd.: 165).

## Anrechenbare Maßnahmen

Grundsätzlich kann sich der Gesetzgeber dafür entscheiden, den Akteuren einen Katalog an zertifizierbaren Standardmaßnahmen vorzulegen oder zusätzlich spezielle Maßnahmen der Energieeffizienzsteigerung zuzulassen, die keiner Standardisierung unterliegen. Dabei ist eine Trade-Off-Entscheidung zwischen der ökonomischen Effizienz des Verpflichtungssystems und den anfallenden Transaktionskosten zu treffen. So steigt zwar die ökonomische Effizienz des Instruments mit der Anzahl und Vielfalt der zugelassenen Maßnahmen – d.h. die Akteure können ihrer Verpflichtung kosteneffizienter nachkommen, gleichzeitig erhöht die Integration nicht standardisierter Maßnahmen die Transaktionskosten des Systems.

Theoretisch schafft eine Energieeinsparquote den Anreiz, vorrangig die kostengünstigsten und relativ kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen zu realisieren. Sollen Maßnahmen stärker gefördert werden, die nicht zu den kosteneffizientesten gehören, und sollen dort gezielte Innovationsanreize geschaffen werden, kann dies über Teilquoten, unterschiedliche Gewichtungsfaktoren für verschiedene Maßnahmen oder unterschiedliche Anrechnungszeiträume geschehen (Bertoldi et al. 2010, Öko-Institut 2007).

## Bestimmung der Baseline

Zertifikate bzw. «Einspargutschriften» werden lediglich für Maßnahmen ausgegeben, die nicht ohnehin – auch ohne die Einführung einer Energieeinsparquote – durchgeführt worden wären. Um die «Zusätzlichkeit» einer Energieeinsparmaßnahme bewerten zu können, muss daher ein Referenzszenario (Baseline) entwickelt werden. Effizienzsteigerungen, die sich z.B. aus verbesserten Technologien oder verschärften Richtlinien ergeben, müssen also in die Berechnung der Baseline einfließen. Nur dann kann gewährleistet werden, dass eine Maßnahme auch tatsächlich einen zusätzlichen Beitrag leistet und somit zertifiziert werden kann (Öko-Institut 2007, Cypra 2010).

## Ausgestaltung des Zertifikatehandels

Die Zertifizierung von Energieeffizienzmaßnahmen und der Handel mit den Weißen Zertifikaten ist eine Ausgestaltungsmöglichkeit der Energieeinsparquote. Die Akteure können dabei Zertifikate mit dem Gegenwert der eingesparten Energie kaufen und verkaufen, um am Ende einer Verpflichtungsperiode die erforderliche Anzahl an Zertifikaten vorweisen zu können. Dazu müssen die von den verpflichteten Akteuren erzielten Einsparungen von einer unabhängigen Institution verifiziert und dem Akteur in einem zentralen Zertifikateregister gutgeschrieben werden. Italien hat eine Einsparoption eingeführt, in der der Handel mit Weißen Zertifikaten ein zentrales Element ist (RWI 2006, Öko-Institut 2007). Ein weiteres wichtiges Element zur Entwick-

lung eines Marktes für Energieeffizienzdienstleistungen wäre zudem die Integration nicht verpflichteter Akteure (spezialisierte Energiedienstleister, Kommunen u.a.), die ebenfalls – durch die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen bei Endverbrauchern – Zertifikate generieren und diese anschließend verkaufen können (Cypra 2010, RWI 2006).

Der Zertifikatehandel lässt sich durch zusätzliche Ausgestaltungsmöglichkeiten modifizieren und flexibilisieren. So können verpflichtete Akteure in Großbritannien untereinander nachgewiesene Einsparungen auch ohne formale Zertifizierung handeln, womit ein Teil des administrativen Aufwands des Systems entfällt. Die Übertragung von Zertifikaten von einer Verpflichtungsperiode in die kommende («Banking») ermöglicht den Akteuren die Realisierung von Skaleneffekten bei der Durchführung der Maßnahmen. Denkbar ist darüber hinaus die Einführung einer Buy-out-Option. Dabei könnten sich die Akteure z.B. durch eine Zahlung in einen Energiesparfonds von ihrer Einsparverpflichtung freikaufen. Jener wiederum könnte zur Finanzierung von innovativen Energieeffizienzmaßnahmen dienen, welche in einem reinen Weiße-Zertifikate-System nicht realisiert würden (Bertoldi et al. 2010, Öko-Institut 2007, IFEU/WI 2009).

### Die Eignung von Einsparquoten für die energetische Gebäudesanierung

Grundsätzlich werden im Rahmen einer Einsparquote primär kostengünstige und kurzfristige Maßnahmen realisiert. Damit eignet sich das Instrument weniger für den Gebäudewärmebereich, da hier in der Regel die anfänglichen Investitionskosten höher sind und sich erst über einen längeren Zeitraum amortisieren. Fraunhofer ISI et al. (2012b) sehen die Eignung der Einsparquote als umfassendes Instrument in Deutschland auf Maßnahmen zum Heizungs- oder Fenstertausch begrenzt. In der von ihnen vorgeschlagenen Ausgestaltungsform könnten nur rund 19 % des Energieeinsparpotenzials im Gebäudebereich «gut bis sehr gut» gehoben werden (ebd.: 133). Das ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass für die anspruchsvollen Ziele der Bundesregierung im Gebäudebereich ambitionierte Modernisierungsstandards mit anspruchsvollen und umfassenden Modernisierungsmaßnahmen notwendig sind, die in einer breit angelegten Einsparquote nicht ausreichend adressiert würden.

Durch gezielte Ausgestaltung könnte man jedoch erreichen, dass teilweise auch längerfristig wirksame Maßnahmen – wie etwa im Bereich der energetischen Gebäudesanierung (z.B. Fenstertausch) – attraktiver werden.

Um gezielt Anreize für energetische Sanierung im Gebäudebereich zu schaffen, müssen die langen Lebensdauern von Maßnahmen in diesem Bereich berücksichtigt werden. So müssen verlässliche langfristige Planungshorizonte von etwa 10 Jahren geschaffen werden, damit die Akteure zur Durchführung der entsprechenden Maßnahmen veranlasst würden. Ausgestaltungsmöglichkeiten wie Banking, ein mehrjähriges Einsparziel oder die Anrechnung der Einsparungen über die gesamte Lebensdauer der Maßnahmen käme der Durchführung längerfristiger Maßnahmen entgegen. Zusätzliche Anreize für umfassendere Gebäudesanierungen können über

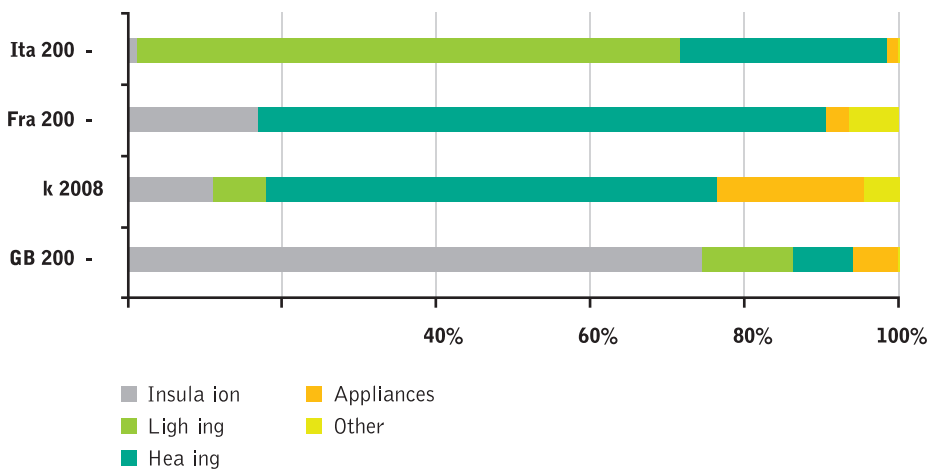
zusätzliche finanzielle Förderung und die Höhe der anrechenbaren Energieeinsparung geschaffen werden (vgl. Neme et al. 2011).

So ist z.B. in Großbritannien die Fokussierung des Systems auf Maßnahmen der Gebäudedämmung (vgl. Abbildung 12) unter anderem auf die Anrechnung der Einsparungen über die Lebensdauer der Maßnahmen sowie auf die Formulierung des Einsparziels als mehrjährige Größe zurückzuführen. Außerdem verfügt Großbritannien, gerade in der Hohlwandisolierung, über sehr große und kostengünstig zu erreichende Einsparpotenziale (Kosten von durchschnittlich 300 Euro bei Einsparungen von 4 MWh/p.a.) (Eyre et al. 2009). Teurere Maßnahmen der Massivwandisolierung werden nur durchgeführt, wenn dafür zusätzliche Mittel aufgebracht werden können (DECC 2011b).

In Deutschland ist vergleichsweise weniger kostengünstiges Einsparpotenzial im Gebäudebereich vorhanden, so dass zweifelhaft ist, ob bei ähnlicher Ausgestaltung ebenso viele Maßnahmen in dem Bereich durchgeführt würden.

Unstrittig ist jedoch, dass auch in Deutschland ein System, das primär auf Maßnahmen im Gebäudebereich fokussieren soll, große Planungssicherheit schaffen muss. So schlägt Cypra 2010 vor, die Höhe der von den Akteuren zu erfüllenden Einsparquote langfristig (etwa 10 Jahre im Voraus) festzusetzen, um so die nötige Planungssicherheit zu gewährleisten. Zusätzlich sollten Ausgestaltungsmöglichkeiten wie eine Anrechnung der Einsparungen über längere Zeiträume und Banking diskutiert werden.

**Abbildung 12: Länderbeispiele zur Art der durchgeführten Einsparmaßnahmen**



**Quelle: Lees 2012**

Um zu gewährleisten, dass bei der Einsparverpflichtung Maßnahmen der energetischen Gebäudesanierung durchgeführt werden, könnte man auch eine Quote festsetzen, die die Akteure dazu verpflichtet, einen bestimmten Anteil ihres Einspar-

ziels in diesem Bereich zu erbringen. Dies ist z.B. in der aktuellen Verpflichtungsperiode (CERT) in Großbritannien geschehen. So wurde das ursprüngliche Einsparziel im Zuge der Verlängerung der Verpflichtungsperiode bis Ende 2012 von 185 Mt CO<sub>2</sub> auf 293 Mt CO<sub>2</sub> angehoben. Die verpflichteten Akteure müssen davon ca. 70 % ausdrücklich im Bereich der Gebäudedämmung erbringen (Ofgem 2011). Darüber hinaus wäre es denkbar, nur bestimmte Einzelmaßnahmen der Gebäudesanierung in das Quotenmodell zu integrieren. Cypra (2010) hat beispielsweise einen Vorschlag erarbeitet, wie ausgewählte Maßnahmen anhand verschiedener Kriterien (z.B. Gebäudetypologie, Klimazonen) mit Einsparwerten versehen werden könnten. Damit könnten bestimmte Standardmaßnahmen aus heute geförderten Programmen (KfW-Gebäudesanierung, MAP) in das Quotenmodell überführt und umfassendere Sanierungen (z.B. Sanierung auf Passivhausstandard) weiterhin im Rahmen der staatlichen Förderung realisiert werden.

Bei diesen Fragen des Zuschnitts auf Maßnahmen im Gebäudebereich ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich eine Einsparquote als ein breites Instrument zur Realisierung von Effizienzpotenzialen in den verschiedensten Verbrauchssektoren (Haushalte, GHD, Industrie) eignet. Je deutlicher die Anreize auf einen bestimmten Teilbereich des Energieverbrauchs ausgerichtet oder sogar begrenzt werden (z.B. Gebäude), umso mehr verliert es für die verpflichteten Akteure an Flexibilität bei der Zielerfüllung und entfernt sich auch umso mehr von der Idee der «Suche nach den kostengünstigsten Effizienzpotenzialen».

## b) Wirksamkeit des Instruments

Eine Energieeinsparquote ist weitgehend unabhängig von staatlichen Mitteln. Zusätzliche Finanzmittel werden zunächst dadurch generiert, dass die verpflichteten Akteure Kapital zur Zielerreichung aufbringen. Letztlich finanzieren die Endverbraucher die durchgeführten Effizienzmaßnahmen über Netzentgelte oder Energiepreise selbst, da die Kosten von den verpflichteten Akteuren weitergereicht werden. Der Staat trägt lediglich einen Teil der administrativen Kosten, die insgesamt jedoch gering sind. Eine detaillierte Übersicht über die anfallenden Kosten und die Finanzierung einer Energieeinsparquote findet sich auf Seite 73.

### Ökologische Wirkung

Im Gegensatz zu den anderen betrachteten Instrumenten (Heizstoffsteuern, Prämienmodell) ist die Energieeinsparung von vornherein festgelegt und nicht von der ökologischen Lenkungswirkung der Preisaufschläge und der Mittelverwendung abhängig.

Soweit für die zur Energieeinsparung Verpflichteten keine Möglichkeit besteht, sich freizukaufen (z.B. durch den oben erwähnten «Buy out»), zeichnet sich ein Quotenmodell durch seine hohe ökologische Treffsicherheit aus. So wird die absolute Höhe der mindestens einzusparenden Energie verbindlich vorgegeben. Eingeschränkt ist diese Treffsicherheit durch jede Möglichkeit, sie zu umgehen. Sanktionen für die Nicht-Erfüllung können das Verfehlen des gesamten Einsparziels zwar

minimieren, aber nicht vollständig ausschließen (RWI 2006, IFEU/WI 2009). Je stärker nun die Politik versucht, einerseits das Energieeinsparziel anspruchsvoll auszugestalten und andererseits keine Schlupflöcher zuzulassen, desto stärker werden die verpflichteten Akteure versuchen, genau dies zu verhindern. Ob und inwiefern sich ein anspruchsvolles Energieeinsparziel ohne Schlupflöcher politisch umsetzen lässt – und ob dieses dann ausreichend ist, um die Zielerfüllung sicherzustellen –, muss vor diesem Hintergrund beurteilt werden. Beispiel könnte der Europäische Emissionshandel sein. Die in den vergangenen Monaten stark gesunkenen Zertifikatspreise scheinen anzudeuten, dass die gesetzte Obergrenze für CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht sehr anspruchsvoll gewählt wurde.

In den bestehenden europäischen Systemen wurden die vorgegebenen Einsparungen bisher ohne Ausnahme erreicht bzw. in der Regel sogar übererfüllt (Bertoldi et al. 2010). Dabei wurden jährliche Endenergieeinsparungen von 0,6 Prozent bis 1,5 Prozent erreicht (KOM 2011b). In absoluten Größen wurden in der jeweils letzten Verpflichtungsperiode in Großbritannien 184 TWh, in Frankreich 64,5 TWh und in Italien 193 TWh Endenergie eingespart (Bertoldi et al. 2010, Giraudet et al. 2011). Da die Einsparziele auf unterschiedlichen Anrechnungsmodi für die Einsparungen und unterschiedlichen Baselines basieren, sind sie jedoch nur bedingt vergleichbar.

Fraunhofer ISI et al. 2012b haben die Effizienzpotenziale einer Einsparquote in Deutschland analysiert. Im Ergebnis kommen sie auf ein Energievolumen von rund 113 TWh, das als «gut und sehr gut adressierbares Einsparpotenzial» gelten kann. Damit würden nahezu alle Einsparpotenziale in den Sektoren Haushalte und GHD gehoben, während der Anteil des adressierten Potentials bei der Industrie rund 50 % und im Gebäudebereich rund 19 % beträgt (ebd.: 133).

## Verteilungswirkung

Im Vergleich zur Heizstoffsteuererhöhung und zum Prämienmodell ist die Verteilungswirkung durch Kosten und Nutzen bei der Energieeinsparquote weniger klar durch das Instrument selbst vorgegeben, da die Erfüllung der Zielvorgaben und die Weitergabe der Kosten größtenteils den verpflichteten Akteuren überlassen ist. Es entspricht nämlich gerade dem Charakter dieses ökonomischen Instruments, dass möglichst kosteneffiziente und kurzfristig rentable Maßnahmen durchgeführt werden – ohne Berücksichtigung von Verteilungswirkungen. Dennoch lassen sich aus den Erfahrungen mit bestehenden Verpflichtungssystemen Erwartungen und Tendenzen zur Verteilungswirkung ableiten, die im Folgenden erläutert werden.

### *Verteilung der Kosten*

Für die Durchführung der Einsparmaßnahmen fallen direkte und indirekte Kosten bei den verpflichteten Akteuren an. Unter direkten Kosten sind dabei alle Kosten zu verstehen, die bei der Erfüllung der Verpflichtung anfallen – also z.B. Kosten für die Durchführung der Maßnahmen oder Materialkosten. Hier ist zu berücksichtigen, dass die Akteure mit Einsparverpflichtung in der Regel nicht die gesamten Investitionskosten der Maßnahmen tragen, sondern (insbesondere bei größeren Investiti-



onen) Zuschüsse geben und dadurch die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen für die Investoren verbilligen. Einen Teil der indirekten Kosten stellen die Transaktionskosten dar (in Form von Kosten für Kontrolle und Verifizierung, Verhandlungskosten, Informationskosten, administrative Kosten). Zudem fallen weitere indirekte Kosten an, die nicht unmittelbar der Durchführung der Einsparmaßnahmen zurechenbar sind, wie etwa Marketingkosten (Lees 2008).

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die verpflichteten Akteure die Kosten für die Durchführung der Einsparmaßnahmen anteilig oder vollständig an die Endverbraucher weitergeben. Dies wird in der Regel über Einpreisung in Netzentgelte oder Energiepreise erfolgen. In der Praxis ist davon auszugehen, dass die Kosten vorrangig auf Marktsegmente mit geringer Nachfrageelastizität oder auf Kundengruppen ohne große Marktmacht übergewälzt werden (Öko-Institut 2007, RWI 2006). Anzunehmen ist daher, dass das Verursacherprinzip bei Einsparquoten in der Praxis nicht im gleichen Maße umgesetzt wird wie bei der Finanzierung über Heizstoffsteuern oder beim Prämienmodell, wo die Preisauflagen für einzelne Verbrauchergruppen transparent sind und der Finanzierungsbeitrag direkt mit dem Verbrauch zusammenhängt.

Ferner ist für die Verbraucher entscheidend, ob es ein Handelssystem für Weiße Zertifikate gibt. Ist dies der Fall, sind die Preisauflagen der Endkunden unterschiedlicher Versorger grundsätzlich gleich. Das gilt auch, wenn ein Versorger sein Ziel sehr kostengünstig erreichen kann, da sich ein einheitlicher Zertifikatspreis bildet. Dieser kann überproportional und deutlich steigen, wenn die Einsparanforderungen steigen. Unterschiedlich dürfte die Kostensteigerung bei verschiedenen Versorgern ausfallen, wenn kein Handelssystem eingerichtet wird. Denn Versorger, die hohe Kosten bei der Zielerreichung haben, müssen damit auch höhere Kosten umlegen als solche, die das gleiche Ziel kostengünstiger erreichen können.

Wie hoch die Gesamtkosten und die Preiseffekte für Endverbraucher sind, hängt u.a. entscheidend von der Kosteneffizienz der Einsparmaßnahmen selbst ab. Diese können je nach der Art der zugelassenen Maßnahmen sowie nach dem Verhältnis von Einsparzielen und -potenzialen stark variieren (vgl. Tabelle 5). In dem bestehenden System in Großbritannien belaufen sich die Kosten pro eingesparter kWh für Gas auf 0,7 Cent und für Strom auf 2,35 Cent. In Italien wird von Kosten von 0,26 Cent/kWh (Gas) und 0,27 kWh (Strom) ausgegangen. In Frankreich kostet eine eingesparte kWh 0,3 bis 1 Cent, und in Dänemark zahlen die verpflichteten Akteure 0,5 Cent/kWh. Aufgrund der sich stark unterscheidenden Systeme sind die genannten Werte jedoch nicht direkt vergleichbar (Bertoldi et al. 2010).



**Tabelle 5: Kosten bestehender Systeme mit Energieeinsparquote**

	<b>Großbritannien<sup>a</sup></b>	<b>Frankreich<sup>b</sup></b>	<b>Italien<sup>c</sup></b>	<b>Dänemark</b>
<b>Kosten der Maßnahmen pro eingesparte kWh</b>	0,7 Cent/kWh (Gas) 2,35 Cent/kWh (Strom)	0,3 - 1 Cent/kWh	0,26 Cent/kWh (Gas) 0,27 Cent/kWh (Strom)	0,5 Cent/kWh
<b>Gesamtkosten d. verpflichteten Akteure</b>	1,28 Mrd.€ (davon ca. 16 % indirekte Kosten)	210 Mio.€ (davon ca. 65 % indirekte Kosten)	216 Mio. €	n/A
<b>Kosten pro Haushalt</b>	bis zu 7,70€ p.a.	n/A	2,68€ p.a.	n/A
<b>Administrative Kosten</b>	390.000 € <sup>27</sup> p.a.	700.000 € p.a.	ca. 1 Mio.€ p.a.	n/A

**Legende:**

**a) Verpflichtungsperiode 2005 - 2008**

**b) Verpflichtungsperiode 2006 - 2009**

**c) Verpflichtungsperiode 2005 - 2008**

**Quelle: Bertoldi et al. 2010, KOM 2011b, Giraudet et al. 2011**

*Verteilung des Nutzens*

Der direkte Nutzen der Einsparquoten fällt denjenigen Endverbrauchern zu, bei denen Einsparmaßnahmen durchgeführt werden. Im Beispiel von Sanierungsmaßnahmen profitieren etwa die Haushalte von niedrigeren Energiekosten, zum anderen aber auch von der qualitativen Verbesserung ihrer Wohnung. Wohnungseigentümer würden zudem von dem Wertzuwachs ihrer Immobilie profitieren.

Eine Mehrheit von Endverbrauchern wird hingegen nicht direkt von den Maßnahmen profitieren und muss dennoch die Netzentgelt- oder Energiepreisaufschläge tragen, welche die Einsparmaßnahmen letztlich finanzieren (die volkswirtschaftlichen Effekte können dennoch insgesamt positiv ausfallen, vgl. folgender Abschnitt).

Bei einer Energieeinsparquote werden vorrangig kosteneffiziente Maßnahmen realisiert, so dass anzunehmen ist, dass primär Haushalte profitieren, die über günstige Einsparpotenziale verfügen. So wurden in der aktuellen Verpflichtungsperiode in Großbritannien Maßnahmen verstärkt in städtischen und vorstädtischen Wohngebieten durchgeführt.

Endverbraucher in abgelegenen ländlichen sowie innerstädtischen Wohngebieten haben hingegen unterproportional von den Maßnahmen profitiert, da diese

<sup>27</sup> Entspricht 330.000 £ p.a., Wechselkurs vom 21.02.2012

nur unter erhöhten Kosten bedient werden können. Weitere Profiteure des britischen Systems sind Haushalte mit älteren Haushaltsmitgliedern sowie von Eigentümern genutzte Immobilien. Zudem kommt es zu unterschiedlichen Nutzenverteilungen bei den verschiedenen Sektoren.

Während das britische System lediglich auf die privaten Haushalte abzielt, integrieren die Systeme in Frankreich, Italien und Dänemark auch andere Sektoren (Bertoldi / Rezessy 2009).

Bei der Ausgestaltung des Systems sollten daher die Verteilungswirkungen der Einsparquote mitbedacht und durch die Festlegung der verschiedenen Parameter (z.B. Verpflichtungsperiode) beeinflusst werden. Welche Vorgaben und Leitplanken des Systems welche Maßnahmen bewirken können, wurde bereits in Abschnitt a) angedeutet, müsste aber bei einer Umsetzung in Deutschland umfassender diskutiert werden.

Angelehnt an das Modell in Großbritannien könnte die sozialere Ausgestaltung einer Einsparquote auch über eine Mindestquote für Maßnahmen in sozial schwachen Haushalten geschehen. In Großbritannien müssen mehr als 40% aller Maßnahmen in sozial schwachen Haushalten durchgeführt werden (DECC 2011b).

## Volkswirtschaftliche Effekte

Der insgesamt quantifizierbare Nutzen einer Energieeinsparquote setzt sich aus dem direkten monetären Nutzen der Endkunden – also einer geringeren Energierechnung aufgrund der erhöhten Energieeffizienz – und einem Umweltnutzen – also vermiedenen CO<sub>2</sub>-Emissionen – zusammen.

Giraudet et al. (2011) ermitteln den aus den Einsparquoten in Frankreich und Großbritannien entstehenden quantifizierbaren Nutzen und stellen hierzu den entstandenen Gesamtkosten des jeweiligen Systems den Nutzen gegenüber, den es generiert (siehe folgende Tabelle 6).

**Tabelle 6: Wirtschaftlichkeitsrechnung zu bestehenden Systemen mit Energieeinsparquote**

	<b>Großbritan- nien<sup>a</sup></b>	<b>Frankreich<sup>b</sup></b>	<b>Italien<sup>c</sup></b>
Endenergieeinsparungen (TWh/Verpflichtungsperiode)	192	54	193
Bewertete Endenergie- einsparungen (Mrd. €) <sup>d</sup>	13,02	4,32	16,91
CO <sub>2</sub> -Einsparungen (MtCO <sub>2</sub> )	72,6	20,0	64,5
Bewertete CO <sub>2</sub> -Einsparungen (Mrd. €) <sup>e</sup>	1,452	0,4	1,290
<b>Gesamter bewerteter Nutzen (Mrd. €)</b>	<b>14,472</b>	<b>4,620</b>	<b>18,200</b>
Gesamtkosten des Systems (Mrd. €)	1,758	2,019	n/A
<b>Nettonutzen (Mrd. €)</b>	<b>12,714</b>	<b>2,601</b>	<b>n/A</b>
Kosteneffizienz (€ Nutzen pro € eingesetztes Kapital)	8,2	2,3	n/A

**Legende:****a) Verpflichtungsperiode 2005 - 2008****b) Verpflichtungsperiode 2006 - 2009****c) Verpflichtungsperiode 2005 - 2008****d) Für einen konstanten durchschnittlichen Energiepreis von 0,08€/kWh****e) Für einen konstanten durchschnittlichen Preis von 20€/tCO<sub>2</sub>****Quelle: Giraudet et al. 2011; eigene Berechnungen**

Die Systeme zeichnen sich durch eine hohe Kosteneffizienz und Kosteneffektivität aus und generieren außerdem einen hohen sozialen Nutzen. So schaffte das Quotenmodell in Großbritannien einen Nettonutzen von mehr als 14 Mrd. Euro und in Frankreich einen Nettonutzen von 4,7 Mrd. Euro. Jeder Euro, der in die Einsparsysteme fließt, generiert also Kosteneinsparungen von 8,2 bzw. 2,3 Euro. Diese Werte werden auch von verschiedenen anderen Quellen bestätigt (Eyre et al. 2009, Giraudet et al. 2011, Lees 2008). Die positive Bewertung verliert auch dann nicht an Gültigkeit, wenn man die realisierten CO<sub>2</sub>-Einsparungen in der Kalkulation nicht berücksichtigt (Giraudet et al. 2011).

Die Deneff geht des Weiteren davon aus, dass die Einführung eines Weiße-Zertifikate-Systems in Deutschland bis zu 23.500 Arbeitsplätze schaffen könnte (Deneff 2011).

## *Volkswirtschaftliche Effizienz – Theorie und Praxis*

Die volkswirtschaftliche Effizienz einer Einsparquote ist in der politischen Praxis kaum in dem Maße zu erreichen, wie sie theoretisch vorhanden ist. Diese Effizienz rührt maßgeblich daher, dass die Kräfte des Marktes genutzt werden, damit die kostengünstigsten Maßnahmen zur Einsparung von Energie umgesetzt werden. Diese Maßnahmen werden vom Markt identifiziert, soweit dieser ausreichend transparent ist. Diese Transparenz ist vor allem dann gegeben, wenn ein Handelssystem oder ein ähnlicher Mechanismus eingerichtet wird. Unter anderem weil dies mit einem erheblichen administrativen Aufwand verbunden ist, wird häufig davon abgeraten. Ohne Handelssystem werden jedoch nicht nur die kostengünstigsten, sondern auch vergleichsweise teurere Maßnahmen umgesetzt. Denn die Erfüllungskosten sind bei den Verpflichteten unterschiedlich, gerade kleinere Verpflichtete können z.B. aufgrund ihres Kundenstamms vergleichsweise höhere Kosten zur Einsparung von Energie haben. Die volkswirtschaftliche Effizienz wird damit eingeschränkt. Darüber hinaus werden die Kunden verschiedener Anbieter unterschiedlich stark belastet.

Eine weitere Einschränkung der volkswirtschaftlichen Effizienz ergibt sich, wenn die Verpflichteten bei der Erreichung des Einsparziels nicht völlig frei sind. Müssen sie das Einsparziel auch in bestimmten Bereichen erfüllen, anstatt in den kostengünstigsten Bereichen ihr Gesamtziel zu erfüllen, entstehen zusätzliche Kosten. Soll mit einer Einsparquote aber auch der Gebäudewärmebereich in relevantem Maße angesprochen werden, ist eine solche Regelung notwendig. Dies wurde beispielsweise in Großbritannien umgesetzt, wo ein bestimmter Anteil der Maßnahmen in sozial schwächeren Haushalten durchgeführt werden muss. Auch in Deutschland müssten besondere Regeln für den Gebäudewärmebereich vorgesehen werden, wenn dort Maßnahmen in größerem Umfang durchgeführt werden sollen. Da die Einsparmaßnahmen im Gebäudebereich aber kostenträchtiger sind als beispielsweise im Strombereich, würde dies die volkswirtschaftliche Effizienz einschränken.

Selbst wenn eine Quotenregelung so gut ausgestaltet ist, dass sie sehr nah an eine optimale volkswirtschaftliche Effizienz heranreicht, bedeutet dies noch nicht, dass sie auch für den Verbraucher die kostengünstigste Regelung ist. Dies muss insbesondere dann nicht der Fall sein, wenn das Einsparziel sehr anspruchsvoll gewählt wurde. Denn wenn ein Handelssystem eingerichtet ist, wird sich ein einheitlicher Zertifikatspreis einstellen, der bestimmt wird durch den Preis des teuersten Zertifikates auf dem Markt – wie es bei andern Handelssystemen wie dem Emissionshandel oder dem Handel von Strom an der Börse ebenfalls der Fall ist. Auch wenn man ein Zertifikat durch eine kostengünstige Maßnahme mit vergleichsweise wenig Geld erzeugen kann, wird es zum vergleichsweise hohen Preis am Markt gehandelt. Bei der Preisbildung für den Endkunden wiederum wird der Preis der Zertifikate eingepreist – auch dann, wenn man das Zertifikat selber sehr günstig erzeugt hat. Auch hier der Vergleich zum Emissionshandel: Als die CO<sub>2</sub>-Zertifikate noch vollständig kostenlos zugeteilt wurden und die Energieversorger faktisch keine Kosten durch den Zertifikatshandel hatten, wurde der Preis der Zertifikate eingepreist. Die Energieversorger hatten Zusatzerlöse in Milliardenhöhe, die Verbraucher mussten diese bezahlen. Damit entstehen vergleichsweise hohe Kosten bei den Verbrauchern, während bei

den Erzeugern bzw. Händlern von Zertifikaten Mitnahmeeffekte und damit ggf. hohe Gewinne entstehen. Dies spielt für die Frage, ob ein Instrument volkswirtschaftlich effizient ist, keine Rolle. Denn dabei wird die Verteilung von Kosten und Gewinnen nicht berücksichtigt.

### Wettbewerbsgesichtspunkte

Innerhalb der Gruppe der verpflichteten Akteure kann es in einem System mit Einsparquote zu Wettbewerbsverzerrungen kommen. Werden alle Akteure einer Gruppe – also z.B. alle Energieversorger – verpflichtet, wirkt sich dies nachteilig auf die kleineren Unternehmen aus, die nicht über ausreichend Kapazitäten verfügen, um sich in ein komplexes neues System einzuarbeiten und es auszuführen – die Transaktionskosten für Informationsbeschaffung oder Programmkosten (z.B. Konzipierung von Maßnahmen, Aufbau von Umsetzungnetzwerken) sind hier vergleichsweise höher (Fraunhofer ISI et al. 2012b: 165ff). Bestehende Systeme verpflichten daher meist erst Akteure ab einer gewissen Mindestgröße (z.B. ab 50.000 Kunden in GB, ab 0,4 TWh verkaufter Energie pro Jahr in Frankreich). Auch dies wirkt sich jedoch auf den Wettbewerb der Unternehmen untereinander aus. Die Markteinflüsse einer Einsparquote können darüber hinaus stark nach der Ausrichtung der Unternehmen (z.B. Geschäftsfeld, Kundennähe etc.) variieren.

Ein weiterer Aspekt der Wettbewerbswirkungen betrifft die Auswirkungen auf den Markt für Energiedienstleistungen. Insbesondere in Energieverbrauchssektoren, in denen das Dienstleistungsangebot (z.B. durch Handwerker oder Berater) noch schwach entwickelt ist, kann eine Einsparquote zu einer entsprechenden Belebung des Marktes führen. Erfahrungen in anderen Ländern zeigen, dass die verpflichteten Akteure häufig neue, eigene Unternehmensbereiche oder Tochtergesellschaften dafür schaffen. Wenn wie in Deutschland bereits ein recht breites und ausdifferenziertes Spektrum an Energiedienstleistungen vorhanden ist, besteht allerdings auch die Gefahr eines Verdrängungswettbewerbs zwischen den Verpflichteten und den etablierten Dienstleistern (Fraunhofer ISI et al. 2012: 171ff).

Da Energieeinsparquoten mit einer Kostenüberwälzung auf die Endverbraucher einhergehen, ist prinzipiell mit Preissteigerungen zu rechnen. Die Wettbewerbswirkungen sind dabei weniger genau zu bestimmen als bei Heizstoffsteuererhöhungen oder dem Prämienmodell, da die Verteilungswirkung nicht per se definiert ist und von den verpflichteten Akteuren bestimmt wird. Da die Kosten voraussichtlich vor allem auf Marktsegmente mit geringer Nachfrageelastizität oder auf Kundengruppen ohne große Marktmacht übergewälzt werden, würde die wettbewerbsintensive Industrie vermutlich vergleichsweise geringer belastet als andere Kundengruppen.

### Planungssicherheit für Investoren

Die Finanzierung einer Energieeinsparverpflichtung ist unabhängig vom Bundeshaushalt und unterliegt somit, im Gegensatz zur Finanzierung anderer Programme

(z.B. KfW-Gebäudesanierungsprogramm), nicht der Gefahr von Kürzungen. Daraus resultiert eine gewisse Planungssicherheit für Investoren (TT30 2011).

Von größerer Bedeutung für Investitionssicherheit und Planbarkeit ist jedoch die Formulierung des Einsparziels. Prinzipiell kann dieses als ein- oder mehrjährige Zielgröße formuliert werden. Größere Planungssicherheit bieten mehrjährige Einsparziele, wie sie in Großbritannien und Frankreich implementiert wurden. Wichtig für die Investitionssicherheit ist zudem, ob die Einsparungen einmalig oder periodisch angerechnet werden. Bei einer einmaligen Anrechnung erhält der Akteur einmalig die gesamten Einsparungen angerechnet, die eine durchgeführte Maßnahme über ihre Lebensdauer generieren wird. Unsichere langfristige Preisentwicklungen müssen damit nicht in das Investitionskalkül einbezogen werden. Diese Ausgestaltungsmöglichkeit erhöht die Planungssicherheit und schafft somit Anreize, auch längerfristige Investitionen zu realisieren, welche mit hohen Anfangsinvestitionen verbunden sind. Auch Ausgestaltungsmöglichkeiten wie das «Banking» oder eine längere Lebensdauer von ausgegebenen Zertifikaten können die Investitionssicherheit einer Einsparquote erhöhen und damit längerfristige Investitionen initiieren. Periodische (z.B. jährliche) Anrechnungen sind hingegen mit geringerer Investitionssicherheit sowie einer starken Tendenz zur Durchführung kurzfristiger Maßnahmen verbunden, da Investoren mit unsicheren Erwartungen über künftige Zertifikatspreise kalkulieren müssen (Öko-Institut 2007, Bertoldi et al. 2010).

Die Unsicherheit über die mittel- bis langfristige Höhe der Zertifikatspreise und die Unsicherheit darüber, ob zur Erreichung der Einsparziele mittel- bis langfristig noch Einsparmaßnahmen notwendig sind, reduziert die Investitionssicherheit für die herstellende Industrie, die Planer und das Handwerk deutlich. Diese Akteure müssen für einen mittel- bis langfristigen Zeitraum wissen, dass sie einen Markt bedienen können. Ohne hier über eine Sicherheit zu verfügen, investieren diese Wirtschaftsakteure nicht in neue Produktionsanlagen, neue Mitarbeiter, Forschung und Entwicklung oder Weiterbildung. All dies ist aber notwendig, wenn langfristig mehr Energieeffizienzmaßnahmen durchgeführt werden und Preise sinken sollen.

### c) Politische Umsetzung

Die Implementierung einer Energieeinsparquote ist mit erheblichem Aufwand verbunden. Zwar kann bei der Ausgestaltung des Systems auf Erfahrungen aus bestehenden Modellen zurückgegriffen werden, jedoch sind Zielsetzung und konkrete Ausgestaltung den lokalen Rahmenbedingungen anzupassen, um den Erfolg des Instruments zu gewährleisten. Dieser Ausgestaltungsprozess ist von einer intensiven und fundierten Diskussion zu begleiten, welche neben der Zielsetzung der Einsparquote und deren funktionaler Ausgestaltung auch die sozialen Aspekte einer derartigen Lösung berücksichtigen muss.

Bei der Implementierung einer Einsparquote muss eine staatliche Behörde oder eine nicht-staatliche Organisation bestimmt werden, der die Verantwortung für das Funktionieren des Systems obliegt (Öko-Institut 2007). In den Aufgabenbereich dieser Institution würde neben der Verifizierung der erzielten Einsparungen und dem

Monitoring auch die Etablierung und Ausführung des Handels mit Weißen Zertifikaten fallen, sofern diese Ausgestaltungsmöglichkeit vorgesehen ist. In Deutschland müsste eine Einsparquote außerdem in das bestehende Instrumentarium aus Ordnungsrecht (z.B. EnEV) und Förderprogrammen (z.B. KfW) eingebunden werden, um mögliche Ineffizienzen z.B. durch Doppelanrechnung zu vermeiden.

Es ist daher damit zu rechnen, dass eine Energieeinsparquote in Deutschland nicht ohne größeren administrativen und zeitlichen Planungsaufwand umzusetzen ist. Einmal eingeführt, stellen die Verifizierung der Einsparungen, das Monitoring des Systems und die Organisation des Zertifikatehandels die umfangreichsten administrativen Aufgaben dar. Fraunhofer ISI et al. (2012b) kalkulieren die administrativen, staatlichen Kosten eines Quotenmodells in Deutschland ohne Handelssystem auf 3,7 Mio. Euro pro Jahr. Es gilt jedoch zu berücksichtigen, dass die bestehenden Förderprogramme diesen administrativen Aufwand teilweise ebenfalls erzeugen. Je stärker die Systematik der bestehenden Programme bei einer Implementierung der Einsparquote übernommen werden kann, desto geringer ist der zusätzliche Aufwand.

Zur Debatte im Rahmen der EU-Energieeffizienzrichtlinie

Bei der Bewertung der politischen Umsetzbarkeit von Einsparquoten ist neben dem administrativen Implementierungsaufwand zu berücksichtigen, dass das Instrument derzeit im Rahmen der Europäischen Energieeffizienzrichtlinie diskutiert wird. Sollte auf europäischer Ebene eine flächendeckende Einführung von Einsparverpflichtungen in allen Mitgliedsstaaten beschlossen werden, wäre dies ein Argument für die Nutzung des Instruments im Bereich der energetischen Gebäudesanierung.

Die Europäische Kommission hat am 22.06.2011 einen Entwurf zur Energieeffizienzrichtlinie vorgelegt, über welchen bereits im Juni 2012 eine Einigung erzielt werden soll. Dieser Entwurf sieht unter anderem die Einführung eines Energieeinsparverpflichtungssystems in allen EU-Mitgliedsstaaten vor. So sollen wahlweise alle in einem Land tätigen Energieversorger oder Energieeinzelhandelsunternehmen zu jährlichen Energieeinsparungen von 1,5 % (gemessen am Absatzvolumen des Vorjahres) bei den Endkunden verpflichtet werden (KOM 2011c: Art.6). Für dieses Ziel können grundsätzlich sowohl Strom- als auch Wärmeeinsparungen infrage kommen. Der Entwurf sieht zudem vor, dass 3 % der öffentlichen Gebäude pro Jahr tiefensaniert werden müssen (KOM 2011c: Art.4). Allerdings gestattet der Kommissionsvorschlag in seiner Endfassung den Mitgliedsstaaten, alternativ zu den Einsparverpflichtungen «andere Maßnahmen zu ergreifen, um Energieeinsparungen bei Endkunden zu bewirken», solange die Einsparung von 1,5 % erreicht wird (KOM 2011c: Art. 6(9)). Will ein Mitgliedsstaat von dieser Klausel Gebrauch machen, muss er der Kommission bis Anfang 2013 die Ausgestaltung einer solchen Alternativmaßnahme mitteilen, die allerdings von der Kommission abgelehnt werden kann.

Der Entwurf der Richtlinie befindet sich derzeit im Abstimmungsprozess der EU-Institutionen. In seiner Abstimmung am 28.02.2012 über die Parlamentsposition hat sich der federführende Ausschuss mit seinem Verhandlungsmandat ähnlich wie die Europäische Kommission positioniert. Die Einführung einer Energie-



einsparverpflichtung wird dabei unterstützt, soll jedoch flexibilisiert werden. So soll es z.B. Ausnahmen für kleine Versorger und Kommunen geben, und verpflichtete Akteure sollen bis zu 50 % ihrer Verpflichtung auch durch Einzahlung in einen Fonds erfüllen können. An dem verbindlichen jährlichen 1,5-prozentigen Einsparziel wird dabei festgehalten, jedoch sieht der Vorschlag auch alternative und/oder ergänzende Maßnahmen zu dessen Erreichung vor. Anders als im Kommissionsvorschlag kommen nach Vorschlag des ITRE ausdrücklich nur solche Maßnahmen in Betracht, die zusätzliche Energieeinsparungen gegenüber dem Status quo bewirken (EU-Rat 2012). Damit könnten auch Maßnahmen wie das Prämienmodell oder das KfW-Gebäudesanierungsprogramm zum Erreichen des Einsparziels beitragen. Zudem sieht der Vorschlag des Parlaments ausdrücklich vor, dass ein bedeutender Teil des 1,5-prozentigen Einsparziels im Bereich der Gebäudesanierung (insbesondere der Tiefensanierung) erzielt werden soll (EP 2012: Art. 3a). Auch die dänische Ratspräsidentschaft schlägt in ihrem Kompromisstext für die Einigung zwischen Rat und Parlament die verbindliche Einführung einer Einsparverpflichtung vor, welche durch andere Maßnahmen erfüllt bzw. mit anderen Maßnahmen kombiniert werden kann. Als alternative bzw. ergänzende Maßnahmen zu einer Einsparverpflichtung werden explizit Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Steuern, neue Finanzierungsinstrumente und finanzielle Anreizmechanismen genannt (EU-Rat 2012).

Deutschland stellt sich wesentlichen Punkten des Richtlinienentwurfs der Kommission entgegen und legte im Februar eine Position vor, die maßgebliche Vorgaben des entscheidenden Artikel 6 aufweicht. So sieht der deutsche Vorschlag Einsparverpflichtungen nicht explizit als Instrument vor, sondern lässt die Wahl der Maßnahmen zur Erreichung nationaler Einsparziele komplett offen. Als neue Zielvorgabe ist wahlweise «eine Steigerung der Energieeffizienz von 6,3 Prozent innerhalb von drei Jahren oder eine Senkung des Energieverbrauchs von 4,5 Prozent innerhalb von drei Jahren gegenüber einer jeweils vorlaufenden dreijährigen Referenzperiode» (BMU/BMWi 2012: 6) vorgesehen. Zudem sollen auch in der Vergangenheit realisierte Maßnahmen, die auch in der Zukunft zu Einsparungen führen, anrechenbar sein (BMU/BMWi 2012). Öko-Institut (2012) geht daher davon aus, dass die Umsetzung des deutschen Vorschlags allenfalls auf eine Stabilisierung des europäischen Endenergieverbrauchs hinauslaufen, jedoch keinesfalls Einsparungen von 1,5 % pro Jahr realisieren wird.

Derzeit ist noch nicht absehbar, inwiefern sich das Konzept der Einsparverpflichtung als obligatorische Maßnahme im weiteren Verlauf der Verhandlungen auf europäischer Ebene durchsetzen wird.

Vereinbarkeit mit dem bisherigen Instrumentenmix

Vor Einführung einer Energieeinsparquote ist zu untersuchen, wie sich eine derartige Lösung auf die Effektivität des bereits bestehenden Instrumentariums auswirken würde und ob eine Integration oder Kombination verschiedener Instrumente möglich und vorteilhaft ist. Eine Doppelanrechnung von Einsparungen bei einer Maßnahme für verschiedene politische Instrumente sollte vermieden werden. Dieser Effekt



tritt auf, wenn Maßnahmen die Anforderungen verschiedener Programme erfüllen (für eine ausführliche Analyse der Interaktion mit anderen Instrumenten siehe Öko-Institut 2007). Grundsätzlich muss geprüft werden, ob die höhere Effektivität durch zusätzliche Instrumente die höheren Transaktionskosten eines komplexeren Systems rechtfertigt.

#### *Interaktion mit dem EU-Emissionshandel (EHS)*

Bei gleichzeitiger Existenz von Emissionshandel und einem Weißen-Zertifikate-System müssen beide Systeme entweder klar voneinander abgegrenzt oder aufeinander abgestimmt werden, um einen effektiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Eine unregelmäßige Koexistenz kann sich hingegen als kontraproduktiv erweisen (RWI 2006).

Eine Möglichkeit, beide Systeme zu integrieren, wäre der einseitige Handel mit überschüssigen Weißen Zertifikaten auf dem CO<sub>2</sub>-Emissionsmarkt. Ob ein solcher Handel jedoch überhaupt zustande käme, hängt davon ab, ob es lohnender ist überschüssige weiße Zertifikate auf dem Emissionsmarkt zu veräußern oder diese mittels «Banking» in die nächste Verpflichtungsperiode zu übertragen. Auch ein zweiseitiger Handel mit beiden Zertifikatstypen wäre denkbar. Dabei besteht jedoch die Gefahr, dass die Nachfrage nach den womöglich relativ teureren weißen Zertifikaten wegbricht und das gesetzte Effizienzziel nicht erreicht wird (Cypra 2010).

Einer Integrationslösung steht entgegen, dass beide Systeme unterschiedliche Ziele verfolgen. Das EHS zielt auf eine Emissionsreduktion ab, während eine Einsparverpflichtung Effizienzpotenziale heben soll und auch Ziele wie Versorgungssicherheit oder Energiekostensenkung für Endverbraucher verfolgen kann. Zudem erhöht eine Integration die Komplexität und damit die Transaktionskosten des Systems. Aufgrund fehlender Erfahrungswerte und möglichen Unwägbarkeiten empfiehlt Öko-Institut (2007) zunächst die unabhängige Einführung eines Weißen-Zertifikate-Systems, worauf dann die Integrationsmöglichkeiten in das EU-EHS geprüft werden können. Auch IFEU/WI (2009) halten eine Integration für vorerst nicht sinnvoll.

#### *Interaktion mit der Energieeinsparverordnung (EnEV)*

Auch im Zusammenspiel der Energieeinsparquote mit der EnEV stellt sich das Problem der mangelnden Zusätzlichkeit bzw. der Doppelanrechnung. Dies ist dann der Fall, wenn Maßnahmen lediglich zu Einsparungen führen, die den EnEV-Vorgaben genügen, nicht jedoch über diese hinausgehen.<sup>28</sup> Es muss also gewährleistet werden, dass nur diejenigen Einsparungen angerechnet werden, die tatsächlich zusätzlich zu den Vorgaben der EnEV erzielt wurden. Dem könnte durch ein Doppelanrechnungsverbot Rechnung getragen werden, welches aber wiederum die Transaktionskosten erhöht und zudem den Anreiz vermindert, Sanierungszyklen zu verkürzen (Öko-Institut 2007). Rosenow (2011) sieht in der Kombination von EnEV, eines

**28** Betreffen die möglichen Einsparmaßnahmen auch den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärmeerzeugung oder die Installation von KWK-Anlagen, gilt das Problem der Doppelanrechnung auch für die Interaktion mit EEWärmeG und dem KWKG.

Weißten-Zertifikate-Systems und des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms großes Potenzial für mehr Energieeffizienz. Dabei könnte das Weiße-Zertifikate-System vor allem Maßnahmen im mittleren Kostensegment realisieren, eine verschärfte EnEV Mindeststandards für Gebäude setzen, die von den anderen Programmen nicht erreicht werden, und über das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm könnten kostenintensivere Maßnahmen realisiert werden.

#### *Interaktion mit einem Energiesparfonds*

Eine wirkungsvolle Kombinationsmöglichkeit einer Energieeinsparquote kann sich mit einem Energiesparfonds ergeben. Verpflichtete Akteure, welche ihrer Einsparverpflichtung nicht nachgekommen sind, könnten sich dann über eine Zahlung in den Fonds von ihrer Verpflichtung freikaufen. Die Mittel des Fonds könnten dann in innovative und investitionsintensive Effizienzprojekte gelenkt werden, die über eine reine Einsparquote nicht zu realisieren sind. Damit könnte eine bedeutende Schwäche der Energieeinsparquote über den Energiesparfonds kompensiert werden. Jedoch ist auch diese Lösung mit erhöhten Transaktionskosten verbunden, und zudem ist die Finanzierung des Fonds womöglich starken Schwankungen und damit Investitionsunsicherheiten unterworfen, da nicht mit konstanten Finanzströmen gerechnet werden kann (Irrek/Thomas 2006, Öko-Institut 2007, IFEU 2011). Darüber hinaus wird mit dieser Option die Treffsicherheit des Instruments ggf. deutlich reduziert.

#### Gesellschaftliche Akzeptanz

Grundsätzlich ist bei den verpflichteten Unternehmen und den Endverbrauchern – welche über eine Kostenumlage an den Kosten der Einsparquote beteiligt sind – mit Widerstand gegen die Implementierung eines solchen Systems zu rechnen. Um dennoch eine breite gesellschaftliche Akzeptanz für das Instrument zu schaffen, müssen die Endverbraucher umfassend über die Vorteile durch die Realisierung von Einsparmöglichkeiten informiert werden, die auf Initiative der verpflichteten Akteure (z.B. Energieversorger) angestoßen und finanziell unterstützt würde. Außerdem muss die Ausgestaltung des Systems die sozialen Implikationen einer Energieeinsparquote berücksichtigen, so dass möglichst viele Bevölkerungsgruppen Zugang zu den Maßnahmen erhalten. Grundsätzlich ist zu erwarten, dass die Haltung der Endverbraucher weniger ablehnend wäre als bei erhöhten Heizstoffsteuern oder einem Prämienmodell, bei denen die kostensteigernde Wirkung bereits ausgewiesener und direkter Bestandteil des Instruments ist, während bei der Verpflichtung die Kostensteigerung für Endkunden erst indirekt entsteht und nicht sofort sichtbar ist.

Die Zustimmung der verpflichteten Akteure (z.B. Energieversorger) ist davon abhängig, wie diese das Marktpotenzial und die Erschließung neuer Geschäftsfelder bewerten. Untersuchungen zur Umsetzung von Einsparquoten in anderen Ländern zeigen, dass die verpflichteten Akteure durchaus wirtschaftlich profitieren können. Erfahrungen aus der Vergangenheit und die aktuelle Diskussion zeigen aber auch, dass mit deutlichem Widerstand von den Energieversorgern zu rechnen ist.

## d) Zusammenfassende Übersicht

Eine wesentliche Eigenschaft von Energieeinsparquoten als Instrument zur Mengensteuerung besteht darin, dass die zu erreichende Reduktion des Energieverbrauchs in jedem Fall erreicht wird – solange keinerlei Optionen gegeben werden, sich von den Verpflichtungen in irgendeiner Art und Weise freizukaufen und die Nichteinhaltung des Ziels scharf genug sanktioniert wird. Eine solche Zielerreichung ist mit Blick auf die Klimaschutzziele grundsätzlich positiv zu bewerten, wenngleich nicht unbedingt gewährleistet ist, dass die Einsparungen damit größer ausfallen als bei preisbasierten Instrumenten oder bei einer steuerfinanzierten Aufstockung von Förderprogrammen.

Durch die Nutzung des Marktmechanismus bei der Wahl der umsetzbaren Maßnahmen werden Effizienzpotenziale in der Theorie besonders kosteneffizient gehoben. Erfahrungen mit dem Instrument in anderen Ländern haben gezeigt, dass in der Regel vor allem kurzfristig umsetzbare Maßnahmen mit relativ kurzen Amortisationszeiträumen zur Anwendung kommen. Daher eignet sich das Instrument insbesondere für Effizienzfortschritte im Strombereich.

Um gezielt Anreize zur Durchführung von Maßnahmen in der energetischen Gebäudesanierung schaffen zu können, muss die Einsparquote daher der bei derartigen langfristigen Maßnahmen nötigen Investitionssicherheit Rechnung tragen. Eine langfristige Festsetzung des Einsparziels sowie weitere Ausgestaltungsoptionen wie Banking oder längere Zertifikatsvalidität können den Anreiz verbessern.

Trotzdem kann bezweifelt werden, ob Einsparquoten ein geeignetes Instrument für die Steigerung von Sanierungen in größerem Umfang (Tiefensanierungen) und mit langen Amortisationszeiträumen sind. In diesem Zusammenhang wäre es denkbar, das Quotenmodell in erster Linie für Stromeffizienz zu nutzen und nur bestimmte Einzelmaßnahmen der Gebäudesanierung zu integrieren. So könnten bestimmte Standardmaßnahmen aus heute geförderten Programmen (KfW-Gebäudesanierung) in das Quotenmodell überführt und umfassendere Sanierungen (z.B. Sanierung auf Passivhausstandard) weiterhin im Rahmen der staatlichen Förderung oder über ein Prämienmodell realisiert werden.

**Tabelle 7: Übersicht Energieeinsparquote**

Wirksamkeit des Instruments	
CO <sub>2</sub> -/Energieeinsparung	++
Geringe Vermeidungskosten/große Hebelwirkung	++
Verteilungswirkung: Umsetzung des Verursacherprinzips	0
Verteilungswirkung: Zielgruppenneutralität (Mittelaufkommen/-verwendung)	0
Verbesserte Planungssicherheit für Investoren	+
Politische Umsetzung	
Administrative Umsetzung	0
Keine sozialen Ausgleichsmaßnahmen notwendig	-

**Legende:** ++ sehr positiv, + positiv, 0 neutral, - negativ, -- sehr negativ n/A keine Angabe

**Quelle:** eigene Darstellung

Ein großer Vorteil einer Energieeinsparquote liegt in der haushaltsunabhängigen Finanzierung dieses Instruments. So werden die Maßnahmen von den verpflichteten Akteuren finanziert, die die angefallenen Kosten auf die Endverbraucher umlegen werden. Somit ist jedoch auch davon auszugehen, dass alle Verbraucher einen Preisaufschlag zahlen, aber nur wenige direkt von den Effizienzmaßnahmen profitieren. Eine durchdachte Ausgestaltung – bspw. über die verpflichtende Durchführung eines Anteils der Maßnahmen in sozial schwachen Haushalten – sollte daher die auftretenden Verteilungswirkungen sozial verträglich gestalten.

Der Aufbau eines Systems mit Energieeinsparquote verursacht einen nicht unerheblichen administrativen und zeitlichen Planungsaufwand, da eine Reihe verschiedener Ausgestaltungsmöglichkeiten abgewogen und umgesetzt werden müssen. Einmal eingeführt, stellen die Verifizierung der Einsparungen, das Monitoring des Systems und ggf. die Organisation des Zertifikatehandels die umfangreichsten administrativen Aufgaben dar.

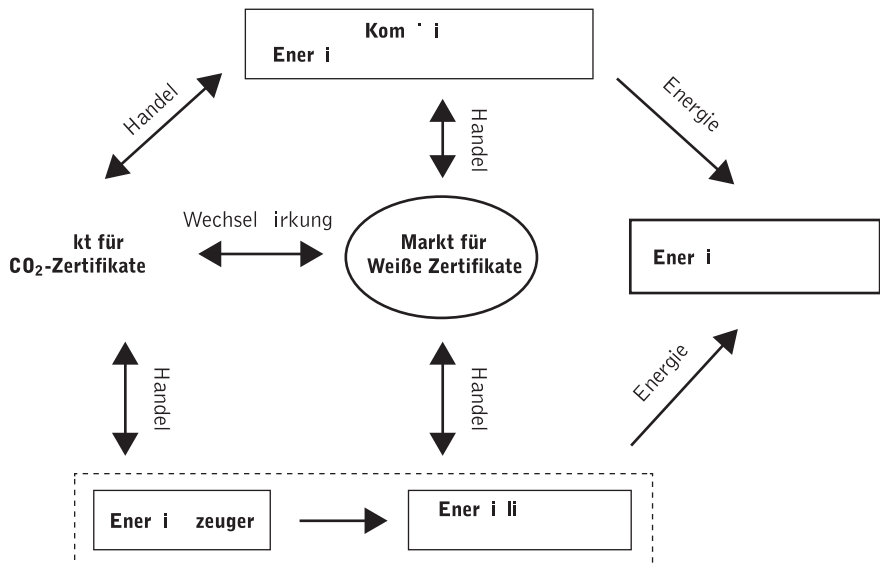
#### 4 Einbeziehung von Energieeinsparungen in den Emissionshandel

Die Anrechenbarkeit von Effizienzmaßnahmen im EU-Emissionshandel stellt eine Sonderform für die Vergütung von Einsparmaßnahmen dar und soll hier genauer erläutert werden. Sie ist insbesondere mit einem Weiße-Zertifikate-System kombinierbar.

Das EU-EHS und ein Weiße-Zertifikate-System zielen auf unterschiedliche Zielgruppen ab und verfolgen darüber hinaus unterschiedliche Ziele. So unterliegen Energieerzeuger und energieintensive Industrien – in beiden Fällen große Anlagen mit hohem Energieverbrauch – dem Emissionshandel, der kosteneffiziente Emissionsreduktion erreichen will. Ein Weißes-Zertifikate-System hingegen verpflichtet z.B.

die Energielieferanten und zielt auf das Heben von Effizienzpotenzialen insbesondere bei kleinen Energieverbrauchern, die nicht vom Emissionshandel erfasst sind, ab. Zusätzlich kann es auch Ziele wie Versorgungssicherheit oder Energiekostensenkung für Endverbraucher verfolgen (IFEU/WI 2009). Die Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist ein gewünschter Nebeneffekt des Weiße-Zertifikate-Systems und stellt die Basis für eine mögliche Integration beider Systeme dar. So könnten Weiße Zertifikate – entsprechend der CO<sub>2</sub>-Reduktion, die aus den erzielten Energieeinsparungen resultieren – in CO<sub>2</sub>-Zertifikate umgewandelt werden, welche dann auf dem Emissionsmarkt gehandelt werden könnten.

**Abbildung 13: Wechselwirkungen von Emissionshandel und Weiße-Zertifikate-System**



Quelle: Cypra 2010

### Ausgestaltung

Bei gleichzeitiger Existenz von Emissionshandel und einem Weiße-Zertifikate-System müssen beide Systeme entweder klar voneinander abgegrenzt oder aufeinander abgestimmt werden, um einen effektiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Drei grundsätzliche Ausgestaltungsmöglichkeiten einer derartigen Integrationslösung werden diskutiert.

Denkbar ist zum einen eine schlichte Koexistenz der beiden Instrumente. Dieser Fall würde die Endverbraucher wohl finanziell stärker belasten als eine Integrationslösung, da sowohl Kosten für weiße Zertifikate als auch für CO<sub>2</sub>-Zertifikate anfallen, die an die Endverbraucher weitergegeben werden. Zugleich impliziert diese Lösung auch indirekte Effekte zwischen den beiden Zertifikatsmärkten. So müssen

Energieversorger im EHS für ihre durch Stromerzeugung verursachten Emissionen CO<sub>2</sub>-Zertifikate erwerben. Beziehen nun die Endverbraucher weniger Strom, weil sie Effizienzmaßnahmen durchgeführt haben, werden auf Seiten der Energieerzeuger CO<sub>2</sub>-Zertifikate frei, was den Zertifikatspreis im EU-EHS drückt. Marktteilnehmer aus anderen EU-Ländern würden so von den Maßnahmen profitieren, die inländische Endverbraucher über einen Energiepreisaufschlag finanzieren (RWI 2006).

Eine Möglichkeit, beide Instrumente in ein System zu integrieren, ist die Konvertierung sämtlicher weißer Zertifikate in CO<sub>2</sub>-Zertifikate, welche über das EU-EHS gehandelt werden können. Ist jedoch der Preis für ein durch die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen erworbenes CO<sub>2</sub>-Zertifikat höher als der eines regulären CO<sub>2</sub>-Zertifikats wird die Nachfrage nach ersteren wegbrechen. Damit werden keine Effizienzmaßnahmen mehr durchgeführt, und das in der Einsparquote gesetzte Effizienzziel wird verfehlt (Cypra 2010, RWI 2006).

Um diesem ungewollten Effekt entgegenzuwirken, könnte die Konvertierung von Weißen Zertifikaten in reguläre CO<sub>2</sub>-Zertifikate begrenzt werden. Denkbar ist z.B., lediglich den Handel mit überschüssigen Weißen Zertifikaten auf dem CO<sub>2</sub>-Emissionsmarkt zuzulassen. Damit wäre garantiert, dass das im Weiße-Zertifikate-System gesetzte Einsparziel auch tatsächlich erreicht wird, und zugleich würde eine derartige Lösung die Liquidität des CO<sub>2</sub>-Emissionsmarktes erhöhen. Ob ein Handel mit überschüssigen Zertifikaten jedoch überhaupt zustande kommt, hängt davon ab, ob es lohnender ist, überschüssige Weiße Zertifikate auf dem Emissionsmarkt zu veräußern oder diese z.B. mittels «Banking» in die nächste Verpflichtungsperiode zu übertragen. Um der daraus resultierenden Volatilität des CO<sub>2</sub>-Emissionsmarktes entgegenzuwirken, könnte festgelegt werden, dass ein bestimmter Anteil aller am Markt gehandelter Zertifikate aus der Durchführung von Effizienzmaßnahmen stammen muss (EWC o.J.).

Beide Integrationslösungen erfordern, dass der durch den Emissionshandel angestrebte Reduktionspfad um die im Weißen-Zertifikate-System zusätzlich vermiedenen Emissionen verschärft wird (Öko-Institut 2007). Der politische Prozess für eine Anpassung des Reduktionspfads beim EHS (CO<sub>2</sub>-CAP) muss allerdings auf der EU-Ebene umgesetzt werden und ist außerordentlich aufwendig und zeitintensiv.

## Das Problem der Doppelanrechnung

Bei einer Integration von EHS und Weiße-Zertifikate-System muss das Problem der Doppelanrechnung bedacht werden. Werden in dem Weiße-Zertifikate-System Effizienzmaßnahmen in Bereichen außerhalb des EHS durchgeführt, die zu Einsparungen fossiler Brennstoffe führen, können diese ohne großen Umrechnungsaufwand in CO<sub>2</sub>-Zertifikate konvertiert werden. Das Kriterium der Zusätzlichkeit ist hier erfüllt, und es besteht nicht die Gefahr der Doppelanrechnung. Bei der Konvertierung von Weißen Zertifikaten, die durch Stromeinsparung generiert wurden, tritt hingegen das Problem der Doppelanrechnung auf. Wird nämlich eine Effizienzmaßnahme im Strombereich durchgeführt, generiert diese nicht nur Weiße Zertifikate, sondern führt auch gleichzeitig zu reduzierten Emissionen beim Energieerzeuger, worauf bei

diesem CO<sub>2</sub>-Zertifikate frei werden. Rezessy et al. (2006) empfehlen daher, nur solche Weißen Zertifikate im EHS zuzulassen, die nicht durch Stromeinsparung generiert wurden.

### Vor- und Nachteile einer Integrationslösung

Ein grundsätzliches Argument für eine Integrationslösung (d.h. Konvertierung überschüssiger weißer Zertifikate in CO<sub>2</sub>-Zertifikate) ist die potenzielle Erhöhung der Kosteneffizienz in dem integrierten Gesamtsystem. Kosteneffiziente CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale im Gebäudebereich und in anderen, nicht dem EHS unterliegenden Sektoren blieben in einem reinen Emissionshandelssystem unbeachtet. Die Integrationslösung bietet den Teilnehmern am Emissionshandel hingegen die Möglichkeit ihrer Verpflichtung, auch über den Zukauf von konvertierten Weißen Zertifikaten nachzukommen. Die gestiegene Anzahl an Möglichkeiten der Verpflichtungserfüllung erhöht die Kosteneffizienz des Systems.

Unterliegen hingegen die Energieerzeuger nur dem EHS, während die Energielieferanten ausschließlich einem Weiße-Zertifikate-System unterliegen, werden innerhalb des Energiesektors unterschiedliche Instrumente angewandt. Es besteht dann z.B. die Gefahr, dass im EHS zunächst weniger kosteneffiziente CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale gehoben werden, während kosteneffiziente CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale im Gebäudesektor unbeachtet bleiben, weil dieser Sektor nicht dem EHS unterliegt (Rezessy et al. 2006). Als weiteres Argument für eine Integrationslösung kann angeführt werden, dass diese die Marktliquidität im EHS erhöht (EWC o.J.).

Jedoch erhöht eine Integration die Komplexität, den administrativen Aufwand und damit die Transaktionskosten des Systems. Zudem stellt sich der oben bereits beschriebene Zielkonflikt. Tatsächlich verfolgt ein Weiße-Zertifikate-System nämlich neben dem Energieeinspar- und damit einem Klimaziel andere, aus gesellschaftlicher Perspektive mindestens ebenso wichtige Ziele. Dies macht es schwierig, einen Umrechnungsfaktor festzulegen, der all diesen Aspekten gerecht wird. Problematisch ist in diesem Zusammenhang auch, dass bisher die Weiße-Zertifikate-Systeme als nationale Lösungen umgesetzt worden sind und sich in ihren elementaren Ausgestaltungsmerkmalen deutlich voneinander unterscheiden. Diese unterschiedlichen nationalen Weiße-Zertifikate-Systeme in ein EU-weites Emissionshandelssystem zu integrieren dürfte daher mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden sein (Rezessy et al. 2006).

Trotz der genannten Hindernisse birgt eine Integration von Weißen Zertifikaten, die nicht im Strombereich generiert wurden, in den EU-EHS das Potenzial, die Reichweite des Emissionshandels auszudehnen (Rezessy et al. 2006). Aufgrund fehlender Erfahrungswerte und möglicher Unwägbarkeiten empfiehlt das Öko-Institut (2007) zunächst die unabhängige Einführung eines Weiße-Zertifikate-Systems, worauf dann die Integrationsmöglichkeiten in den EU-EHS geprüft werden können.



## 5 Ausfallbürgschaften für Energiespar-Contracting

Im Gegensatz zu den anderen drei dargestellten Instrumenten handelt es sich bei Ausfallbürgschaften für Energiespar-Contracting nicht um eine Maßnahme, durch die neue oder zusätzliche Finanzierungsquellen geschaffen werden. Im Gegenteil werden für Ausfallbürgschaften zusätzliche öffentliche Mittel benötigt und daher die öffentlichen Haushalte zunächst sogar stärker belastet. Da durch dieses Instrument aber der finanzielle Anreiz für Contractoren verbessert und so zusätzliches privates Kapital für Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich mobilisiert werden kann, soll es in die vergleichenden Betrachtungen einbezogen werden. So heißt es im zweiten Nationalen Energieeffizienzaktionsplan der Bundesregierung: «Contracting, insbesondere das Energiespar-Contracting, ist eines der effektivsten Instrumente zur Steigerung der Energieeffizienz und kann gleichzeitig die Finanzierung energieeffizienter und somit kostensparender Technologien erleichtern» (Bundesregierung 2011a: 71). Dabei bleibt zu berücksichtigen, dass sich die Einrichtung von Ausfallbürgschaften nur auf ein Teilsegment des Einsparpotenzials im Gebäudebereich (nämlich den Contracting-Markt) bezieht und sich daher nicht als alleiniges Instrument zur Lösung der Finanzierungsfrage im Gebäudebereich eignet.

Energie-Contracting ist eine Form des Contractings (der Auftragsvergabe) im Energiebereich, bei der ein externer Dienstleister (Contractor) bestimmte Aufgaben im Rahmen der Energieversorgung übernimmt. Das Geschäftsmodell zielt darauf ab, dem Endkunden Nutzenergie (Energiliefer-Contracting) bzw. Energieeinsparungen (Energiespar-Contracting) zu möglichst geringen Lebenszykluskosten zu liefern. «Auf eigenes Risiko und auf eigene Rechnung ist der Contractor für alle notwendigen bzw. beauftragten Komponenten der Energiedienstleistung verantwortlich und liefert dem Kunden die gewünschte Dienstleistung z. B. in Form von Nutzenergie (Heißwasser, Dampf, Strom oder Netzersatzleistung) oder in Form einer garantierten Energieeinsparung (ESC) zu vertraglich garantierten «all inklusiv» Preisen» (BEI et al. 2009b: 8f.).

Die vier wesentlichen Contracting-Modelle sind das Energiespar-Contracting, das Energiliefer-Contracting, das Betriebsführungs-Contracting und das Finanzierungs-Contracting (vgl. Bundesregierung 2011a). Die folgende Instrumentenanalyse bezieht sich ausschließlich auf das Energiespar-Contracting, da es dabei direkt um die Realisierung von Energiesparmaßnahmen geht.

### a) Ausgestaltung

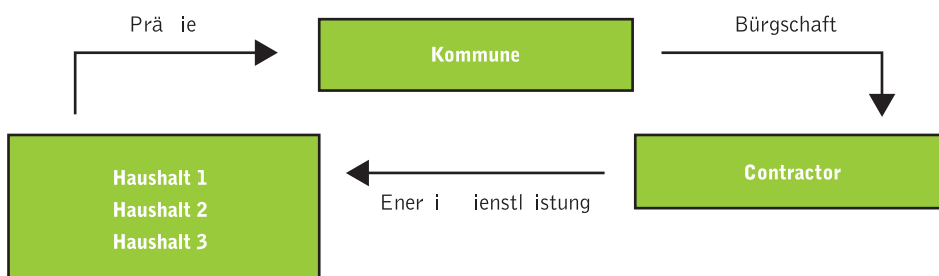
Beim Energiespar-Contracting übernimmt der Dienstleister die Finanzierung, Planung, Umsetzung und Betreuung von Energiesparmaßnahmen und garantiert dem Auftraggeber eine Energiekosteneinsparung. Diese Dienstleistung wird über eine Beteiligung an den eingesparten Energiekosten refinanziert. In der Praxis wird das Energiespar-Contracting häufig in der Form öffentlich-privater Partnerschaften durchgeführt, bei der ein Energiedienstleistungsunternehmen Maßnahmen zur Energieeinsparung in öffentlichen Gebäuden plant, realisiert und finanziert. Der geringe Anteil am Contracting Markt von 6 % verdeutlicht, dass Hemmnisse derzeit



die Erschließung von vorhandenen wirtschaftlichen Potenzialen (u.a. in der privaten Wohnungswirtschaft) verhindern.<sup>29</sup>

Die Bereitstellung von öffentlichen Ausfallbürgschaften kann konzeptionellen Überlegungen zufolge das Risiko für den Contractor mindern und dadurch zu einer verstärkten Anwendung beitragen (Ecofys 2010, WI et al. 2005, RWI 2006). Ein wesentliches Hemmnis ist bisher der drohende Zahlungsausfall durch den Auftraggeber, da es sich um relativ lange Projektlaufzeiten handelt. Die Bürgschaften würden dieses Risiko maßgeblich mindern. Darüber hinaus könnten durch kommunale Bürgschaften verschiedene Liegenschaften einer Gemeinde in kommunalen Gebäudepools zusammengeschlossen werden und so einer gemeinsamen Contracting-Vereinbarung unterliegen. Hierdurch würde ein zweites zentrales Hemmnis anvisiert: Es würde ein Mindestvolumen an verbrauchter Energie geschaffen, wodurch ein größeres Einsparpotenzial und damit ein attraktiveres Investitionsprojekt für den Contractor geschaffen wird. Ein- oder Zweifamilienhäuser sind andernfalls für Contractoren kaum interessant. Die bürgende Gemeinde kann die zusätzlichen Kosten ggf. über eine Prämie der beteiligten Haushalte refinanzieren (RWI 2006). Abbildung 14 stellt das Beziehungsgeflecht zwischen Haushalten, Kommune und Contractor dar.

**Abbildung 14: Schematische Darstellung von kommunalen Ausfallbürgschaften (nach RWI 2006)**



Alternativ könnte die Ausfallbürgschaft statt durch einen kommunalen Träger auch über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) übernommen werden. Forscher des Wuppertal Instituts schlagen im Falle der Insolvenz des Kunden eine Bürgschaft in Höhe von 70 % der vereinbarten Contracting-Raten vor (WI et al. 2005: 5).

Ecofys-Wissenschaftler schlagen darüber hinaus vor, die Bürgschaften mit einer Anpassung des Mietrechts (der Heizkostenverordnung) zu kombinieren. Dadurch würden die Bedingungen für Energiespar-Contracting im Mietwohnungsbestand verbessert. Nachdem eine Sanierung erfolgt ist, sollten die Vermieter von der Pflicht entbunden werden, die Kaltmiete ausweisen zu müssen. Dies ist deshalb problematisch, weil bisher der verminderte Wärmebedarf nach Sanierung im Rahmen von Contracting nicht in den Mietverhältnissen abgebildet werden kann, da die Investi-

<sup>29</sup> Zu den Hemmnissen für die Anwendung in der privaten Wohnungswirtschaft siehe Ecofys 2010: 34f.

tionen nicht auf die Miete umlegbar sind. «Durch diesen Paradigmenwechsel würde sich der Vermieter für den «Gesamtpreis der Wohnung» verantwortlich fühlen und zur Sicherung der Vermietbarkeit der Immobilie beitragen. Die Energiekosten für eine Mietwohnung würden dabei zu einem integralen Bestandteil. Zur Förderung dieses Paradigmenwechsels wären die rechtlichen Bedingungen für Heizkostenkürzungsrechte zu schaffen» (Fraunhofer ISI et al. 2012a: 105). Die Erhebung von Warmmieten könne dieses Problem lösen, wobei eine Schwelle für den Heizkostenanteil (unter 5 % der ortsüblichen Vergleichsmiete) denkbar wäre (Ecofys 2010: 33ff).

## Praktische Umsetzung

Das Energiespar-Contracting wird bisher vor allem in öffentlichen Einrichtungen durchgeführt. Als erfolgreiche Beispielprojekte werden häufig Schulen, Krankenhäuser oder kommunale Infrastruktur genannt (Bundesregierung 2011a: 73). Das Berliner Projekt «Berliner Energiepartnerschaften» wirbt mit einer Zahl von 1.300 öffentlichen Gebäuden in Contracting-Verträgen seit 1996, durch die das Land jährlich fast 11 Mio. Euro an Energiekosten spare (Berliner Energieagentur 2012). Den Autoren dieser Studie sind jedoch keine praktischen Beispiele für öffentlich finanzierte Ausfallbürgschaften bekannt. Gefordert wurde das Modell bereits von der Bundestagsfraktion der Grünen und im Berliner Abgeordnetenhaus (B90 / Die Grünen 2007, 2011).

## b) Wirksamkeit des Instruments

Die Auswirkungen von Ausfallbürgschaften auf den Markt für Energiespar-Contracting lassen sich bisher nur relativ grob schätzen. Entscheidend für die Wirksamkeit wird sein, inwiefern sich das erfolgreiche Modell für öffentliche Gebäude auch auf weitere Geschäftsfelder (die Wohnungswirtschaft, Industriesektor) übertragen lässt. Die grundlegenden Hemmnisse, wie z.B. die langen Vertrags- bzw. Amortisationslaufzeiten, hohe Transaktionskosten oder die mangelnde Wirtschaftlichkeit bei zu kleinen Projekten werden durch Ausfallbürgschaften gar nicht oder nur teilweise gelöst. Der Erfolg des Energiespar-Contracting hängt daher von weiteren flankierenden Maßnahmen ab.

## Finanzierungsbeitrag

Durch die vorgeschlagenen Ausfallbürgschaften wird das finanzielle Risiko gemindert und so ein breiterer Kundenkreis für die Contractoren erschlossen. Der Finanzierungsbeitrag des Instruments ergibt sich durch die Mobilisierung von zusätzlichem privatem Kapital für Gebäudesanierungen. Abschätzungen von Ecofys (2010) gehen von einer Vervielfachung des Marktes für Energiespar-Contracting auf 400 Mio. Euro im Jahr aus, wenn 70 % des möglichen Zahlungsausfalls durch Ausfallbürgschaften gedeckt würden. Daraus entstünden jährlich rund 4 Mio. Euro an Bürgschaftskosten zuzüglich 1 Mio. Euro an Programmkosten (Marketing, Abwicklung der Anträge, Management, Evaluation).

## Ökologische Wirkung

Die Vervielfachung des Marktvolumens (s.o.) impliziert nach Berechnungen von Ecofys ein Einsparungspotenzial von 0,78 bis 1,55 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2020.

## Verteilungswirkung

Das Potenzial für Energiekosteneinsparungen durch Energiespar-Contracting gibt die Berliner Energieagentur mit insgesamt 840 Mio. Euro im Jahr an (Berliner Energieagentur 2009).

Die verstärkte Anwendung von Energiespar-Contracting käme durch die Erschließung neuer Geschäftsfelder (infolge verbesserter Auftragslage und Risikobedingungen) direkt den Contracting-Unternehmen zu Gute. Die Anzahl der insgesamt im Contracting-Markt in Deutschland tätigen Firmen wird auf ca. 250 bis 500 geschätzt (Bundesregierung 2011a: 72). Darüber hinaus profitieren die Gebäudeeigentümer von der Aufwertung der sanierten Gebäude und geringeren Energiekosten.

Die Kosten der Ausfallbürgschaften von schätzungsweise rund 4 Mio. Euro (s.o.) tragen die bürgenden Institutionen (KfW oder Kommunen). Das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung sieht dabei die Umverteilungswirkung problematisch, weil die Gemeinschaft das Fehlverhalten einzelner (der nicht zahlenden Gebäudeeigentümer) finanziert, ohne an den Erträgen aus Energieeinsparungen beteiligt zu sein (RWI 2006). Das Verursacherprinzip wird nicht umgesetzt.

Weitere Kostenwirkungen ergeben sich durch die vergleichsweise hohen Transaktionskosten für den Contracting-Kunden bzw. Gebäudeeigentümer. Die vergleichsweise komplexe Umsetzung erfordern Informationsbeschaffung und -aufbereitung sowie die Suche nach technischen, wirtschaftlich und vertraglich attraktiven Lösungen. Weitere Transaktionskosten fallen bei der Vorbereitung von Projekten durch die Abwicklung der Finanzierung, Ausschreibung und Umsetzung der Maßnahme sowie durch die Vertragsgestaltung an (Bundesregierung 2011a, BEI et al. 2009b).

## Volkswirtschaftliche Effekte

Zu den volkswirtschaftlichen Effekten der Ausfallbürgschaften liegen keine umfassenden Analysen vor, aber Wuppertal Institut (2005) gehen von positiven Auswirkungen auf die Beschäftigung aus. Ruhland und Herud (2009a,b) berechnen die ökonomische Potenziale und konjunkturellen Impulse durch zusätzliche Investitionen im Contracting-Markt, beziehen sich dabei aber vor allem auf das Energieliefer-Contracting. Insgesamt sind ähnlich positive volkswirtschaftliche Tendenzen wie bei den KfW-Programmen zur Förderung der energetischen Gebäudesanierung bzw. bei Effizienzmaßnahmen im Allgemeinen anzunehmen, können aber im Rahmen dieser Studie nicht quantifiziert werden.

## Planungssicherheit für Investoren

Die Investitionsbereitschaft von Investoren im Bereich Energiespar-Contracting verbessert sich direkt durch das verminderte Risiko durch Bonitätsverlust. Dieses Marktpotenzial betrifft jedoch nur einzelne Marktteilnehmer und nur einen kleinen Teil der insgesamt anzunehmenden Einsparpotenziale im Gebäudebereich. Daher können Ausfallbürgschaften das derzeit bestehende Markthemmnis durch mangelnde Planungssicherheit nur geringfügig lösen.

### c) Politische Umsetzung

#### Administrative und rechtliche Umsetzung

Ausfallbürgschaften für Energiesparcontracting ließen sich in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren einrichten (Ecofys 2010: 67). Die Abwicklung von Contracting-Projekten ist allgemein mit relativ hohen Transaktionskosten verbunden (s.o.), so dass für eine verstärkte Anwendung zusätzliche administrative Kapazitäten erforderlich sind.

Zu klären sind darüber hinaus die rechtlichen Hürden z.B. bei der Umlagefähigkeit von Kosten auf den Vermieter und ggf. eine Änderung der Heizkostenverordnung (nach Vorschlag von ebd.).

#### Gesellschaftliche Akzeptanz

Hierzu liegen den Verfassern keine Informationen vor.

#### Vereinbarkeit mit dem bisherigen Instrumentenmix

Die Förderung von Energiespar-Contracting betrifft ein Teilsegment des Einsparpotenzials im Gebäudebereich (den Contracting-Markt) und eignet sich daher allenfalls als Ergänzung zu anderen (umfassenderen) politischen Maßnahmen zur Förderung der energetischen Gebäudesanierung insgesamt.

IFEU/WI (2009) heben außerdem die mögliche Rolle von Energiespar-Contracting in Systemen mit Weißen Zertifikaten oder in Modellen mit Vergütungen für den vermiedenen Energieverbrauch (Prämienmodell) hervor. Die Contractoren könnten als Dienstleister auftreten, die Energieeinsparungen generieren und diese weiterverkaufen können.

### d) Zusammenfassung

Durch Ausfallbürgschaften für Energiespar-Contracting können der finanzielle Anreiz und die Planungssicherheit für Contractoren verbessert und so zusätzliches privates Kapital für Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich mobilisiert werden. Da sich dieses Instrument nur auf ein Teilsegment des Einsparpotenzials im Gebäudebereich

(nämlich den Contracting-Markt) bezieht, eignet es sich nicht als alleiniges Instrument zur Lösung der Finanzierungsfrage im Gebäudebereich, sondern allenfalls als ergänzende Maßnahme. Entscheidend für die Wirksamkeit der Erschließung von zusätzlichen Einsparpotenzialen wird sein, inwiefern sich das erfolgreiche Modell für öffentliche Gebäude auch auf weitere Geschäftsfelder (die Wohnungswirtschaft, Industriesektor) übertragen lässt.

**Tabelle 8: Übersicht von Ausfallbürgschaften für Contracting**

Wirksamkeit des Instruments	
CO <sub>2</sub> -/Energieeinsparung	0
Geringe Vermeidungskosten/große Hebelwirkung	n/A
Verteilungswirkung: Umsetzung des Verursacherprinzips	-
Verteilungswirkung: Zielgruppenneutralität (Mittelaufkommen/-verwendung)	--
Verteilungswirkung: Wettbewerbskonformität	n/A
Verbesserte Planungssicherheit für Investoren	+
Politische Umsetzung	
Administrative Umsetzung	+
Keine sozialen Ausgleichsmaßnahmen notwendig	++

**Legende:** ++ sehr positiv, + positiv, 0 neutral, - negativ, -- sehr negativ n/A keine Angabe

**Quelle:** eigene Darstellung

Das Verursacherprinzip wird nicht umgesetzt, weil die Gemeinschaft das Fehlverhalten einzelner (der nicht zahlenden Gebäudeeigentümer) finanziert, ohne an den Erträgen aus Energieeinsparungen beteiligt zu sein. Trotzdem kann eine Unterstützung des Contracting-Modells gerade in Verbindung mit Weißen Zertifikaten oder einem Prämienmodell sinnvoll sein, da die Contractoren in dem Fall als Dienstleister auftreten könnten.

# III

## SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Verschiedene marktbasierende Instrumente wurden daraufhin analysiert und verglichen, inwiefern die Instrumente einen effektiven Finanzierungsbeitrag zur Gebäudemodernisierung leisten können und dabei die unabhängig vom gewählten Instrument zwangsläufig entstehenden Kosten möglichst verursachergerecht verteilen sowie die Investitionssicherheit erhöhen und damit tatsächlich zu einer spürbaren Belebung des Marktes beitragen. Darüber hinaus war bei der Bewertung der Instrumente die politische Umsetzbarkeit von Bedeutung. Dabei wurden Aspekte der Administrierbarkeit, Vereinbarkeit mit dem bestehenden Instrumentarium, Rechtskonformität und der gesellschaftlichen Akzeptanz berücksichtigt. Folgende Instrumente wurden verglichen:

- Eine verstärkte Förderung der Gebäudesanierung, die über eine Erhöhung der Heizstoffsteuern finanziert wird.
- Eine verstärkte Förderung der Gebäudesanierung, die im Rahmen eines Prämienmodells Sanierungsmaßnahmen vergütet und über eine Umlage auf Heizstoffe finanziert wird.
- Die Einführung eines Systems mit Mengensteuerung (Energieeinsparquote/Weiße Zertifikate), bei dem Effizienzmaßnahmen für die Erreichung fester Einsparziele angerechnet werden.

Zusätzlich zu den drei genannten Maßnahmen wurde die Anrechenbarkeit von Effizienzmaßnahmen im Europäischen Emissionshandel untersucht und auch die mögliche Einführung von Bürgschaften für Energiespar-Contracting beleuchtet.

Die gute Nachricht lautet, dass jedes der Instrumente bei entsprechend sorgfältiger Ausgestaltung einen wesentlichen Beitrag zur Anregung von Sanierungsmaßnahmen und eine Verbesserung des Status quo leisten kann. Energetische Gebäudemodernisierungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie durch die Einsparung von Energiekosten in der Regel wirtschaftlich sind und darüber hinaus positive Effekte auf Wachstum und Beschäftigung haben. Die hier dargestellten Instrumente mobilisieren zusätzliches Kapital bei insgesamt positiven volkswirtschaftlichen Effekten.

Ein wesentliches Ergebnis der Analyse ist, dass jedes der genannten Instrumente seine Vor- und Nachteile hat und es daher vor allem eine politische Entscheidung

bleibt, welche Aspekte bei der Verbesserung der energetischen Gebäudesanierung als besonders wichtig erachtet werden: z.B. wie schnell zusätzliche Mittel zur Verfügung stehen und welche Effizienzmaßnahmen vor allem begünstigt werden sollen, inwiefern private Investoren mobilisiert oder wie die Kosten verteilt werden müssen.

Zudem wird deutlich, dass die Wirksamkeit der Instrumente stark von ihrer konkreten Ausgestaltung abhängt. Um die Wirkungen z.B. auf die Energiepreise oder die Wirtschaftlichkeit von Effizienzmaßnahmen auch quantitativ vergleichen zu können, müssten genauere Simulationen und Schätzungen vorgenommen werden, die im Rahmen dieser Studie nicht geleistet werden konnten. Alternativ wurden Wirkungszusammenhänge qualitativ erläutert und die grundlegenden Mechanismen dargelegt, die eine Einschätzung zu den Vor- und Nachteilen der Instrumente ermöglichen.

Die folgende Tabelle fasst die Bewertung der Instrumente nach verschiedenen zugrunde gelegten Kriterien zusammen.

**Tabelle 9: Bewertungsübersicht**

	Erhöhung von Heizstoffsteuern	Prämienmodell	Energieeinsparquote / Weiße Zertifikate	Ausfallbürgschaften für Energiespar-Contracting
<b>Wirksamkeit des Instruments</b>				
CO <sub>2</sub> -Energieeinsparung	++	++	++	0
Vermeidungskosten / Hebelwirkung	++	++	++	n/A
Verteilungswirkung: Umsetzung des Verursacherprinzips	++	++	0	-
Verteilungswirkung: Zielgruppenneutralität	+	+	0	--
Planungssicherheit für Investoren	-	++	+	+
<b>Politische Umsetzung</b>				
Administrative Umsetzung	++	0	0	+
Keine sozialen Ausgleichsmaßnahmen notwendig	--	--	-	++

**Legende:** ++ sehr positiv, + positiv, 0 neutral, - negativ, -- sehr negativ n/A keine Angabe

**Quelle:** eigene Darstellung

## Energieeinsparung

Zusätzliche Energieeinsparungen werden bei allen Instrumenten bewirkt: Energieeinsparquoten bieten den grundsätzlichen Vorteil, dass die Höhe der Energieeinsparung festgelegt und diese Zielgröße theoretisch passgenau erreicht wird. Unbedingte Voraussetzung ist dabei, dass die Zieleinhaltung nicht aufgeweicht wird (z.B. durch «Buy out») und eine wirksame Kontrolle der Pflichterfüllung stattfindet sowie wirksam hohe Sanktionsmaßnahmen bei Nichterfüllung verhängt werden. Damit ist jedoch nicht gesichert, dass die Einsparungen insgesamt größer ausfallen als bei den anderen Instrumenten. Insbesondere im Falle von investitionsintensiveren Gebäudesanierungen bleibt zu bezweifeln, ob sie in größerem Umfang (sowohl was die Quantität als auch die Qualität angeht) durchgeführt würden als bei der anderen Instrumenten. Die beiden Instrumente Heizstoffsteuererhöhung und Prämienmodell bieten dabei den Vorteil, dass sie eine zweifache Anreizwirkung haben: Zum einen werden Effizienzmaßnahmen sowie der Einsatz erneuerbarer Energien aufgrund der höheren Endpreise für fossile Heizstoffe wirtschaftlicher, oder anders ausgedrückt, «höhere Energiepreise regen zu energiesparenderem Verhalten an». Zum anderen entsteht ein zusätzliches Aufkommen, wodurch Förderungen für Sanierungsmaßnahmen aufgestockt werden können. Insgesamt können die Potenziale für Energieeinsparungen ähnlich hoch eingeschätzt werden. Auf Grundlage der positiven Erfahrungen mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) kann davon ausgegangen werden, dass das Prämienmodell im Bereich der Gebäudesanierung von den analysierten Instrumenten die vergleichsweise größte Dynamik auslöst.

Positive Wirkungen auf Einsparmaßnahmen, aber in deutlich geringerem Umfang, können die Ausfallbürgschaften für Energiespar-Contracting generieren. Dabei bleibt zu berücksichtigen, dass sich dieses Instrument nur auf ein Teilsegment des Einsparpotenzials im Gebäudebereich (nämlich den Contracting-Markt) bezieht und sich daher nicht als alleiniges Instrument zur Lösung der Finanzierungsfrage im Gebäudebereich eignet. Entscheidend für die Wirksamkeit wird sein, inwiefern sich das erfolgreiche Modell für öffentliche Gebäude auch auf weitere Geschäftsfelder (die Wohnungswirtschaft, Industriesektor) übertragen lässt.

## Vermeidungskosten/Hebelwirkung

Die bestehenden Förderprogramme für die energetische Gebäudesanierung belegen eine große Hebelwirkung, d.h. zusätzliche Finanzierung löst Investitionen in sehr viel größerem Umfang aus. Die Heizstoffsteuererhöhung und das Prämienmodell schaffen zusätzliche Mittel für die Förderung und unterstützen die Hebelwirkung.

Einen anderen Mechanismus schafft das Quotenmodell, bei der die verpflichteten Akteure eigenes Kapital mobilisieren und Effizienzmaßnahmen umsetzen. Ob die Hebelwirkung ähnlich hoch ausfällt wie bei den Förderprogrammen, kann nicht beurteilt werden. Die Wirkung wird vergleichbar positiv eingeschätzt.



## Verteilungswirkungen

Jedes der untersuchten Instrumente entfaltet eine Umverteilungswirkung in Bezug auf die erwartbaren Kosten und Nutzen. Die Instrumente Heizstoffsteuererhöhung und Prämienmodell zeichnen sich durch eine verursachergerechte Finanzierung aus, weil die «Verursacher» des hohen Energieverbrauchs und dessen Klimaschädlichkeit (die Verbraucher fossiler Heizstoffe) auch für die Finanzierung von Sparmaßnahmen aufkommen. Bei Einsparquoten ist ebenfalls von einer Weitergabe der Kosten an die Endverbraucher auszugehen, dies ist aber den verpflichteten Akteuren überlassen und entzieht sich dem Einfluss der Politik, ist also weniger steuerbar. Bei den Ausfallbürgschaften für Contracting wird das Verursacherprinzip nicht umgesetzt, weil im Falle von Zahlungsausfällen öffentliche Mittel eingesetzt werden.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass unabhängig vom später gewählten Instrument Kosten in Kauf genommen werden müssen, wenn die anspruchsvollen – aber in Hinblick auf den Klimawandel notwendigen – energiepolitischen Ziele im Gebäudereich tatsächlich erreicht werden sollen. So geht Prognos von einer Finanzierungslücke von 5 Mrd. € im Jahr 2015 und 9 Mrd. € im Jahr 2020 aus. Unabhängig davon wie die Zielerreichung politisch organisiert wird und welcher Instrumentenmix verwendet wird: die Kosten fallen an, irgendwer muss sie übernehmen, und andererseits profitiert irgendwer von den wirtschaftlichen Aktivitäten, die durch verstärkte Sanierungsanstrengungen entstehen. Insbesondere ist nicht zu vermeiden, dass der Verkauf von Heizöl und Erdgas zurückgeht und mit diesem Geschäft entsprechend weniger Umsatz und Gewinn gemacht werden kann.

Die Verteilung von Kosten und Nutzen hängt bei allen Instrumenten stark von der Ausgestaltung ab. Mit Ausnahme der Heizstoffsteuererhöhung ist kaum absehbar, wie sich Preiserhöhungen auf die Sektoren oder auch für einzelne Verbrauchergruppen innerhalb der Sektoren verteilen würden. Insgesamt sind aber bei keinem der Instrumente unverhältnismäßig hohe Kostensteigerungen zu erwarten. Die Preiseffekte liegen voraussichtlich deutlich unter den normalen Preisschwankungen auf dem Energiemarkt. Für die Heizstoffsteuer spricht, dass die Kostensteigerung transparent und vorhersehbar ist. Beim Prämienmodell ist die Höhe der Umlage abhängig von der Inanspruchnahme von Vergütungen und wird daher regelmäßig neu berechnet. Werden die Prämien wie vorgeschlagen an die Marktpreise der Heizstoffe angepasst, werden Preisschwankungen geglättet und so starke Preissteigerungen abgemildert.

Was die Nutzenverteilung betrifft, lassen die Instrumente einen recht großen Spielraum. Bei der Fortführung von Förderprogrammen bzw. Vergütungen lassen sich die durchgeführten Maßnahmen durch die gezielte Ausgestaltung vergleichsweise gut steuern. Die Effizienzmaßnahmen bei Einsparquoten können hingegen nur indirekt durch die Gestaltung der Rahmenbedingungen gesteuert werden. Damit besteht ein deutlicher Unterschied zwischen den erhöhten Heizstoffsteuern bzw. dem Prämienmodell auf der einen und Einsparquoten auf der anderen Seite: Bei letzteren sind die großen Energielieferanten in der Pflicht und haben damit aber auch vergleichsweise großen Einfluss darauf, wo und welche Art von Energieeinsparmaßnahmen durchgeführt werden. Ob hier alle wirtschaftlichen Akteure dieselben Möglichkeiten haben,

am wachsenden Markt teilzunehmen, ist fraglich. Bei den erhöhten Heizstoffsteuern und bei dem Prämienmodell kann dies durch die politischen Rahmenbedingungen (z.B. Höhe der Zuschüsse bzw. Ausgestaltung der Förderprogramme) gesteuert werden.

Beim Kriterium «Zielgruppenneutralität», also die möglichst gleiche Verteilung von Kosten und Nutzen auf die Verbrauchergruppen, erhalten deshalb die Heizstoffsteuererhöhung und das Prämienmodell eine neutrale Bewertung: Die Kosten-Nutzenverteilung hängt von der Ausgestaltung ab, kann aber relativ gut gesteuert werden. Weniger gut lässt sich dies bei Einsparquoten sicherstellen (daher leicht negative Bewertung), und bei Ausfallbürgschaften für Contracting ist keine Einflussnahme möglich, für welche Zahlungsausfälle die öffentliche Hand aufkommt.

### Wettbewerbskonformität

Da die möglichen Effekte auf Energiepreise voraussichtlich vergleichsweise gering ausfallen (s.o.), ist die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft bei keinem der genannten Instrumente gefährdet. Es kann außerdem davon ausgegangen werden, dass die Industrie durch Vergünstigungen (Heizstoffsteuer, Prämienmodell) oder durch ihre Marktstellung (beim Quotenmodell) vor hohen Preissteigerungen geschützt ist.

Ein zweiter Aspekt der Wettbewerbskonformität betrifft die Auswirkungen der einzelnen Instrumente auf die Marktteilnehmer bzw. Investoren im Wettbewerb um Effizienzmaßnahmen. Wiederum ist es in hohem Maße von der konkreten Ausgestaltung der Instrumente abhängig, welche Akteursgruppen die größten Nutznießer sind. Jedes der Instrumente erhöht auf eigene Weise die Attraktivität von Investitionen in die Gebäudesanierung und kann eine Marktdynamik im Wettbewerb um die kostengünstigsten Effizienzmaßnahmen bewirken.

### Planungssicherheit für Investoren

Das Prämienmodell schafft durch die garantierte Vergütung von Sanierungsmaßnahmen, mit einer theoretisch unbegrenzten Mittelverfügbarkeit unabhängig von öffentlichen Haushalten das höchste Maß an Planungssicherheit für Investoren. Dies dürfte auch gelten, wenn Maßnahmen getroffen werden, um einem unkontrollierten Ansteigen der Umlage entgegen zu wirken.

Bei Heizstoffsteuern bleibt die Haushaltsabhängigkeit hingegen bestehen, wodurch es kaum erhöhte Planungssicherheit gibt. Durch eine politische Absichtserklärung könnte zwar die Steuererhöhung mit einer Mittelverwendung für energetische Sanierungsmaßnahmen argumentativ verknüpft werden, doch mittel- bis langfristig besteht die Gefahr der Aufweichung.

Inwiefern Einsparquoten die Planbarkeit von Investitionen verbessern, hängt von mehreren Variablen der Umsetzung ab. Die Unabhängigkeit von öffentlicher Förderung wird zwar hergestellt, doch die Rahmenbedingungen (z.B. Einsparziel, Anrechnungszeiträume, «Banking» zwischen den Verpflichtungsperioden) und die

möglicherweise unsichere Entwicklung von Zertifikatspreisen haben einen entscheidenden Einfluss für die beteiligten Marktakteure. Gerade für investitionsintensivere Maßnahmen mit einem längeren Amortisationszeitraum, wie im Bereich der energetischen Sanierungen angestrebt, ist die Eignung von Einsparquoten nicht gesichert. Eine leicht positive Wirkung wird dennoch gegenüber dem Status quo unterstellt, unter der Voraussetzung dass ein geeignetes Verfahren für die angemessene Anrechnung von Sanierungsmaßnahmen entwickelt wird.

Ausfallbürgschaften für Contracting können das Risiko von Zahlungsausfällen für die Contractoren deutlich verringern und damit die Planungssicherheit erhöhen. Dieses Marktpotenzial betrifft jedoch nur einzelne Marktteilnehmer und nur einen kleinen Teil der insgesamt anzunehmenden Einsparpotenziale im Gebäudebereich. Daher können Ausfallbürgschaften das derzeit bestehende Markthemmnis durch mangelnde Planungssicherheit nur geringfügig lösen.

### Politische/administrative Umsetzung

Alle genannten Instrumente lassen sich grundsätzlich mit dem bisherigen Instrumentenmix im Gebäudebereich vereinbaren und sind administrativ umsetzbar. Einen deutlichen Vorteil haben hier die Heizstoffsteuer und die Ausfallbürgschaften für Contracting, da sie an bestehenden ordnungsrechtlichen Vorgaben und Förderprogrammen anknüpfen. Sie können daher auch relativ kurzfristig implementiert werden.

Deutlich komplexer stellt sich die Umsetzung beim Prämienmodell und bei Einsparquoten dar. In beiden Fällen wird ein neuer Mechanismus geschaffen, der in das bestehende System der ordnungsrechtlichen Vorgaben und Förderungen integriert werden muss oder ggf. einzelne Elemente ablösen kann. Je mehr dabei auf bestehende Strukturen zurückgegriffen werden kann, desto leichter lässt sich das System auch administrativ umsetzen. Denkbar ist zum Beispiel, dass ein Großteil von energetischen Sanierungsmaßnahmen, die bisher über die KfW-Programme oder das MAP gefördert wurden, im Prämienmodell übernommen werden bzw. für eine Anrechnung auf die Einsparquote infrage kommen.

Neu zu organisieren wäre beim Prämienmodell die Umlage der Kosten auf die Großhändler für Heizstoffe und bei einer Einsparvorgabe das Monitoring von Zielvorgabe und -einhaltung (sowie ggf. die Abwicklung des Zertifikatehandels). In beiden Fällen wäre die Vermeidung von Mitnahmeeffekten mit dem bestehenden Instrumentarium wünschenswert, weshalb eine Methodik für die Anrechenbarkeit von Effizienzmaßnahmen über ordnungsrechtliche Standards hinaus zu entwickeln und anzuwenden wäre. Beim Prämienmodell ist eine Auseinandersetzung um die finanzverfassungsrechtliche Zulässigkeit des Modells nicht ausgeschlossen, da nicht eindeutig ist, inwiefern es sich um eine Sonderabgabe handelt und die hierfür notwendigen Kriterien erfüllt sind.

Ein entscheidender Aspekt der politischen Umsetzung ist darüber hinaus, inwiefern es für die einzelnen Instrumente bereits Anknüpfungspunkte in der aktuellen politischen Debatte gibt. Derzeit wird beispielsweise im Rahmen der Europäischen

Energieeffizienzrichtlinie die Einführung von Energieeinsparverpflichtungen diskutiert. Der Vorschlag der Kommission enthält unter anderem die Einführung eines Energieeinsparverpflichtungssystems in den Mitgliedsstaaten. So sollen wahlweise alle in einem Land tätigen Energieverteiler oder Energieeinzelhandelsunternehmen zu jährlichen Energieeinsparungen von 1,5 % (gemessen am Absatzvolumen des Vorjahres) bei den Endkunden verpflichtet werden (vgl. Kapitel II). In diesem Konzept können grundsätzlich sowohl Effizienzmaßnahmen im Bereich des Strom- als auch des Wärmeverbrauchs in Betracht kommen. Wenn der Vorschlag der Kommission in seiner ursprünglichen Fassung von EU-Parlament und Rat verabschiedet wird, erscheint es wahrscheinlich, dass das Instrument der Einsparverpflichtung in Deutschland umgesetzt wird. Weil die Einsparquote vor allem kleinere, weniger investitionsintensive Effizienzmaßnahmen begünstigt, bietet es sich vor allem für Effizienzfortschritte beim Stromverbrauch (z.B. Elektrogeräte privater Haushalte) an. Vor diesem Hintergrund wäre es denkbar, eine Einsparquote für den Strombereich und parallel ein alternatives Förderinstrument für den Wärmebereich (z.B. Prämienmodell) zu implementieren.

Zum jetzigen Zeitpunkt ist jedoch kaum absehbar, inwiefern eine obligatorische Einführung von Einsparverpflichtungen am Ende des politischen Verhandlungsprozesses auf europäischer Ebene Teil der in Kraft tretenden Richtlinie sein wird. Die Kommission hat ihrem Vorschlag bereits die Möglichkeit eingeräumt, die Energieeinsparungen auch über alternative Maßnahmen umzusetzen. Der zuständige Industrieausschuss des Europäischen Parlaments sieht ebenfalls eine leichte Flexibilisierung der Einsparziele vor, indem auch alternative oder ergänzende Maßnahmen für das Einsparziel anerkannt werden können. Deutschland hat sich nach Abstimmung des Umwelt- und des Wirtschaftsministeriums eindeutig gegen eine Verpflichtung von Energieversorgern ausgesprochen und schlägt stattdessen nationale Einsparziele mit einer Wahlmöglichkeit zwischen einer Steigerung der Energieeffizienz von 6,3 % innerhalb von drei Jahren oder einer Senkung des Energieverbrauchs um 4,5 % innerhalb von drei Jahren gegenüber einer jeweils vorlaufenden dreijährigen Referenzperiode (BMU/BMWi 2012, S. 6) vor. Nach dem deutschen Vorschlag bliebe es den einzelnen Mitgliedsstaaten überlassen, mit welchen Instrumenten die nationalen Effizienzziele erreicht würden. Ob also die europäische Richtlinie einen eindeutigen Anlass für die Entscheidung zugunsten einer Einsparverpflichtung gibt, wird sich erst nach Abschluss der Verhandlungen zwischen EU-Parlament und Ministerrat entscheiden.

## Gesellschaftliche Akzeptanz

Die gesellschaftliche Akzeptanz für die einzelnen Instrumente erleichtert die politische Umsetzung. Dieses Kriterium wurde jedoch in die Übersicht in Tabelle 9 nicht mit aufgenommen, da ein systematischer Vergleich nur über eine umfangreiche Stakeholder-Analyse erreicht werden kann. Zu Bedenken wären dabei verschiedene gesellschaftliche Akteure, wie z.B. die verschiedenen Energieverbrauchergruppen, die adressierten Investoren oder verschiedene Wirtschaftszweige.

Im Rahmen dieser Studie konnten nur einige allgemeine Überlegungen aufgenommen werden, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

- Bei der *Heizstoffsteuer* und im *Prämienmodell* sind die preiserhöhenden Effekte feste Bestandteile des Instruments, weshalb gesellschaftliche Debatten um Energiepreissteigerungen kaum zu vermeiden sind. Dieser Zusammenhang dürfte bei der Akzeptanzproblematik im Prämienmodell sogar ein wenig schwerer wiegen als bei den Heizstoffsteuern, da die Höhe der Preissteigerung nicht per se bekannt ist. Zwei Besonderheiten des Prämienmodells könnten die Akzeptanz wiederum verbessern: Zum einen ist das Modell dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz im Strombereich sehr ähnlich, das weithin als erfolgreiches Instrument gewertet wird und relativ breite gesellschaftliche Akzeptanz genießt. Zum anderen ist gewährleistet, dass die Preisaufschläge auf die fossilen Heizstoffe auch vollständig wieder für Effizienzmaßnahmen und damit für den Klimaschutz ausgegeben werden. Um eine ausreichende Akzeptanz für höhere Energiepreise zu schaffen, bedarf es grundsätzlich einer möglichst konfliktfreien Kommunikation durch politische Entscheidungsträger, die die Notwendigkeit für zusätzliche Finanzierung und die Vorteile des Instruments herausstellen. Soziale Kompensationsmaßnahmen für einkommensschwächere Haushalte wären dabei eine Begleitmaßnahme, die die Akzeptanz vermutlich deutlich erhöhen würde. Es soll im Übrigen nochmals darauf hingewiesen werden, dass vergleichbare Kosten mit jedem Instrument entstehen, wenn die energiepolitischen Ziele im Gebäudebereich erreicht werden sollen. Diese Kosten sind allerdings bei den verschiedenen Instrumenten unterschiedlich gut sichtbar.
- Bei einer *Energieeinsparquote* hängt die gesellschaftliche Akzeptanz vor allem davon ab, wie die verpflichteten Akteure das Marktpotenzial und die Erschließung neuer Geschäftsfelder bewerten. Erfahrungen aus der Vergangenheit und die aktuelle Diskussion zeigen aber, dass mit deutlichem Widerstand von den Energieversorgern zu rechnen ist. Grundsätzlich ist zu erwarten, dass die Haltung der Endverbraucher weniger ablehnend wäre als bei erhöhten Heizstoffsteuern oder einem Prämienmodell, bei denen die kostensteigernde Wirkung bereits ausgewiesener und direkter Bestandteil des Instruments ist. Bei der Verpflichtung entsteht diese Kostensteigerung für Endkunden zwar ebenfalls in vergleichbarer Höhe, allerdings erst indirekt und ist daher weniger gut sichtbar.

Ein grundlegender Aspekt der gesellschaftlichen Akzeptanz, der für alle in dieser Studie analysierten Instrumente gleichermaßen gilt, soll hervorgehoben werden: Insgesamt führt ein funktionierendes Fördersystem im Wärmebereich dazu, dass Deutschland sich unabhängiger von fossilen Brennstoffen macht, die mit großen Umwelt- und Klimabelastungen verbunden sind. Wird in der politischen Kommunikation deutlich gemacht, dass die Instrumente zur Abmilderung dieser Problematik beitragen und insgesamt sogar volkswirtschaftliche Gewinne erwirtschaftet werden, erscheint es möglich, die gesellschaftliche Akzeptanz zu steigern.

## Abschließende Empfehlungen

Die politische Entscheidung zur Einführung neuer Finanzierungsinstrumente im Bereich der energetischen Gebäudesanierung muss im Rahmen einer breiteren Debatte zu den notwendigen Sanierungsfortschritten im Gebäudebereich und zum Zusammenspiel mit anderen Instrumenten getroffen werden. Ein solcher «Sanierungsfahrplan» sollte festlegen, welche Sanierungsfortschritte in welchen Gebäudetypen (z.B. öffentliche Gebäude, Mietwohnungsbestand, Mehrfamilienhäuser etc.) zur Einhaltung der politischen Ziele erreicht werden müssen. Dazu gehört auch das Zusammenwirken von Energieeffizienzmaßnahmen an der Gebäudehülle und dem Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärmeerzeugung. In einem zweiten Schritt ist festzulegen, inwiefern und in welchem Umfang die Effizienzmaßnahmen in einem Instrumentenmix durch ordnungsrechtliche Vorgaben, durch Information und Beratung oder durch ökonomische Instrumente erreicht werden sollen. Ein solcher Sanierungsfahrplan ist notwendig, um hinreichende Transparenz und Planungssicherheit hinsichtlich ordnungsrechtlicher Anforderungen und finanzieller Rahmenbedingungen für Gebäudeeigentümer und Bauherren zu schaffen (siehe auch «Anforderungen an einen Sanierungsfahrplan», NABU et al. 2011). Diese Debatte ist notwendig, um die Rolle neuer Finanzierungsinstrumente im Gebäudebereich klarer zu definieren und einen Rahmen für die konkrete Umsetzung zu bieten.

Es wurde bereits hervorgehoben, dass jedes der genannten Instrumente seine Vor- und Nachteile hat und es daher vor allem eine politische Entscheidung bleibt, welche Aspekte bei der Verbesserung der energetischen Gebäudesanierung zu bevorzugen sind. Auf Grundlage der in dieser Studie gewonnenen Erkenntnisse wird empfohlen, die Finanzierung bestehender Förderprogramme kurzfristig über eine leichte Erhöhung von Heizstoffsteuern sicherzustellen und die Förderung der energetischen Gebäudesanierung mittelfristig auf einen haushaltsunabhängigen Mechanismus umzustellen. Soweit die in der Diskussion befindliche Europäische Effizienzrichtlinie dem nicht entgegensteht, wäre hierfür das Prämienmodell das wirksamste Instrument.

### *Kurzfristig: Heizstoffsteuerfinanzierte Förderung*

Die derzeit unstete Mittelausstattung von bestehenden öffentlichen Förderprogrammen ist als eines der größten Hemmnisse für die Gebäudesanierung zu werten. Die bereitgestellten Haushaltsmittel sind zu niedrig, um die angestrebte Sanierungsrate von jährlich 2% zu erreichen. Eine Stabilisierung der Fördermittel ist zudem aufgrund der Abhängigkeit vom Haushalt bzw. von den volatilen Einnahmen des Energie- und Klimafonds nicht gegeben. Das Instrument der leichten Heizstoffsteuererhöhung könnte sehr kurzfristig umgesetzt werden und die Aufstockung und Verstetigung der notwendigen Mittel für die Förderprogramme finanzieren. Diese Maßnahme bietet den Vorteil, dass sie einen zweifachen Anreiz für Investitionen in die Gebäudesanierung schafft: Zum einen werden Effizienzmaßnahmen sowie der Einsatz erneuerbarer Energien aufgrund der höheren Endpreise für fossile Heizstoffe wirtschaftlicher. Zum anderen entsteht mit relativ geringen Preiseffekten ein beträcht-



liches zusätzliches Aufkommen aus der Energiebesteuerung, mit dem die nötigen Mittel für eine Aufstockung der Förderprogramme für energetische Sanierungen verursachergerecht erbracht werden. Negative Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen müssen nicht befürchtet werden: Die geltenden Energiesteuervergünstigungen verhindern einen zu hohen Preisanstieg und die heutigen Energiesteuersätze sind im europäischen Vergleich vergleichsweise niedrig. Die Herausforderung der Politik besteht bei diesen Maßnahmen vor allem darin, eine ausreichende gesellschaftliche Akzeptanz für die Steuererhöhung zu schaffen. Soziale Kompensationsmaßnahmen für einkommensschwächere Haushalte wären dabei eine mögliche Begleitmaßnahme.

#### *Mittelfristig: Haushaltsunabhängiges Instrument*

Auch wenn die heizstoffsteuerfinanzierte Aufstockung und Verstetigung der Förderprogramme kurzfristig eine sehr wirkungsvolle Maßnahme sein kann, schafft sie mittel- bis langfristig keine ausreichende Planungssicherheit für Investoren. Durch eine politische Absichtserklärung könnte zwar die Steuererhöhung mit einer Mittelverwendung für energetische Sanierungsmaßnahmen argumentativ verknüpft werden, doch durch die fehlende Zweckbindung von Steuereinnahmen bleibt die Abhängigkeit der Förderung vom Haushalt bestehen. Mittelfristig sollte daher ein neuer, haushaltsunabhängiger Finanzierungsmechanismus für die Förderung der energetischen Gebäudesanierung geschaffen werden. Erst bei mittel- bis langfristiger Planungssicherheit zu den finanziellen Rahmenbedingungen investieren Marktakteure wie Anlagen- oder Dämmstoffhersteller in größerem Maße in neue und kostengünstige Produktionsanlagen sowie Forschung und Entwicklung und erschließen damit technologische Effizienzpotenziale. Die schwankende Förderung aus dem Bundeshaushalt bzw. neuerdings aus dem Energie- und Klimafonds stellt diese Planungssicherheit nicht her, da die Mittelausstattung von den jährlichen Haushaltsverhandlungen bzw. den CO<sub>2</sub>-Zertifikatspreisen abhängt und die zur Verfügung stehenden Gelder bei zu hoher Nachfrage schon vor Ablauf des Jahres ausgeschöpft sind.

Grundsätzlich bieten sich für die haushaltsunabhängige Förderung sowohl eine Einsparquote für Energieversorger als auch das Prämienmodell an: Beide Instrumente mobilisieren privates Kapital für Effizienzmaßnahmen, indem sie entweder die Investitionen finanziell attraktiver machen (Prämienmodell) oder die Anrechenbarkeit von Energiesparmaßnahmen für ein vorgegebenes Ziel schaffen (Quotenmodell). Beide Instrumente beruhen auf einem neuen Mechanismus, der eine administrative Umsetzung nur im Rahmen eines Zeitraums von mindestens zwei bis drei Jahren ermöglicht. Zur Begrenzung des administrativen Aufwands, zur Vermeidung von Doppelförderung und Mitnahmeeffekten sowie zur Schaffung eines klaren und verlässlichen Rahmens sollte nur eines der beiden Instrumente für den Gebäudebereich umgesetzt werden.

Bei einer isolierten Betrachtung des Gebäudesektors – entsprechend dem Auftrag für diese Studie und den energiepolitischen Zielen der Bundesregierung – eignet sich aus verschiedenen Gründen zunächst vor allem das Prämienmodell: Ähnlich

wie die Heizstoffsteuer schafft die verursachergerechte Finanzierung eine zweifache Lenkungswirkung und damit sehr positive finanzielle Anreize. Zudem lässt sich das Modell durch die Ausgestaltung der Zuschüsse und Prämien sehr gut auf die Bedarfslage im Gebäudesektor zuschneiden. Die Kosten- und die Nutzenverteilung lassen sich bei diesem Instrument sehr gut steuern. Da die Finanzierung in ihrer Gesamtheit nicht begrenzt ist und über einen längeren Zeitraum gewährt werden kann, schafft das Modell ein Höchstmaß an Planungssicherheit. Eine der zentralen Herausforderungen bei diesem Instrument ist es, eine Ausgestaltung zu wählen, die ein zu starkes Ansteigen der Umlage vermeidet und gleichzeitig die Investitionssicherheit möglichst wenig einschränkt. Wie beim Konzept der Heizstoffsteuer sollte eine möglichst große gesellschaftliche Akzeptanz für Energiepreiserhöhungen geschaffen werden, da die Preissteigerungen im Prämienmodell nur indirekt kontrollierbar sind und eine regelmäßige politische Debatte zur Anpassung von Fördermodalitäten und der Kostenumlage geführt werden müsste. Eine Option zur Dämpfung der Kosten ist die Orientierung der Prämien an den Weltmarktpreisen von Öl und Erdgas. Steigen diese an, können die Prämien sinken, was zu einer niedrigeren Umlage führt.

Diese Empfehlung für das Prämienmodell schließt die Einführung von Einsparquoten nicht aus. Das Instrument der Einsparverpflichtung ist beispielsweise im Rahmen der Europäischen Energieeffizienzrichtlinie vorgesehen, die aktuell auf europäischer Ebene verhandelt wird und bis Juni 2012 verabschiedet werden soll. Wird es im Rahmen der europäischen Vorgaben auch in Deutschland umgesetzt, ist eine Koexistenz mit dem Prämienmodell denkbar. Grundsätzlich kann die Einsparquote ähnlich gute ökologische Auswirkungen wie das Prämienmodell haben. Ein Vorteil ist, dass bei Einsparquoten bestimmte Akteure für die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in die Verantwortung genommen werden. Dadurch kann die Zuständigkeit für die Realisierung von Effizienzsteigerungen zum Großteil den Marktakteuren überlassen werden, die u.a. aufgrund ihrer Nähe zu den relevanten Energieverbrauchern die Effizienzpotenziale volkswirtschaftlich kostengünstiger heben können. Andererseits bleiben in diesem Instrument auch die Verteilungswirkungen in größerem Maße dem Markt überlassen als beim Prämienmodell, da den verpflichteten Akteuren eine gewisse Flexibilität bei ihrer Auswahl der durchzuführenden Effizienzmaßnahmen gewährt werden muss. Erfahrungen mit dem Instrument in anderen Ländern haben gezeigt, dass in der Regel vor allem kurzfristig umsetzbare Maßnahmen mit relativ kurzen Amortisationszeiträumen zur Anwendung kommen. Um gezielt Anreize zur Durchführung von Maßnahmen in der energetischen Gebäudesanierung schaffen zu können, muss die Einsparquote daher der bei derartigen langfristigen Maßnahmen nötigen Investitionssicherheit Rechnung tragen. Eine langfristige Festsetzung des Einsparziels sowie weitere Ausgestaltungsoptionen wie Banking oder längere Zertifikatsvalidität können den Anreiz verbessern. Trotzdem muss bezweifelt werden, ob Einsparquoten ein geeignetes Instrument für die Steigerung von Sanierungen in größerem Umfang (z.B. Tiefensanierungen) und mit langen Amortisationszeiträumen sind. In diesem Zusammenhang wäre es denkbar, nur bestimmte Einzelmaßnahmen der Gebäudesanierung in das Quotenmodell zu integrieren. So könnten bestimmte Standardmaßnahmen aus Förderpro-



grammen (KfW-Gebäudesanierung) in das Quotenmodell überführt und umfassendere Sanierungen (z.B. Sanierung auf Passivhausstandard) im Rahmen des Prämienmodells oder weiterhin im Rahmen der staatlichen Förderung realisiert werden. Die angemessene Abgrenzung der anrechenbaren Maßnahmen zum Prämienmodell wäre dabei noch näher zu prüfen.

# QUELLENVERZEICHNIS

- AGEB (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen) (2011): Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland im Jahr 2008. Studie beauftragt vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. [http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/S-T/studie-anwendungsbilanz\\_en,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/S-T/studie-anwendungsbilanz_en,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf)
- AGEB (2012): Energieverbrauch in Deutschland, Daten für das 1.-4. Quartal 2011. <http://www.ag-energiebilanzen.de/viewpage.php?idpage=118>
- BEE (Bundesverband Erneuerbare Energie e.V.) (2010): Erneuerbare-Wärme-Prämie – Hintergrundpapier zum Vorschlag eines verlässlichen Ausbauinstruments für Erneuerbare Energien im Wärmesektor. [http://www.bee-ev.de/\\_downloads/publikationen/sonstiges/2010/1007\\_BEE-Hintergrund\\_Erneuerbare-Waerme-Praemie.pdf](http://www.bee-ev.de/_downloads/publikationen/sonstiges/2010/1007_BEE-Hintergrund_Erneuerbare-Waerme-Praemie.pdf)
- BEI et al. (Bremer Energieinstitut, Institut Wohnen und Umwelt GmbH et al.) (2009a): Effekte des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms 2008. Auswertung im Auftrag der KfW Bankengruppe. [http://www.kfw.de/kfw/de/1/II/Download\\_Center/Fachthemen/Research/PDF-Dokumente\\_Evaluationen/33808\\_p\\_0.pdf](http://www.kfw.de/kfw/de/1/II/Download_Center/Fachthemen/Research/PDF-Dokumente_Evaluationen/33808_p_0.pdf)
- BEI et al. (2009b): Contracting im Mietwohnungsbau. Forschungen Heft 141. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR).
- Berliner Energieagentur (2009): Framework Conditions for Energy Performance Contracting, National Report Germany. European Energy Service Initiative. [http://www.berliner-e-agentur.de/sites/default/files/uploads/pdf/broschuere\\_1.pdf](http://www.berliner-e-agentur.de/sites/default/files/uploads/pdf/broschuere_1.pdf)
- Berliner Energieagentur (2012): Berliner Energiepartnerschaften. Online-Information unter <http://www.berliner-e-agentur.de/projekte/berliner-energiesparpartnerschaften>
- Bertoldi, P.; Rezessy, S. (2004): Tradable Certificates for Energy Efficiency: the Dawn of a New Trend in Energy Policy? ACEEE Summer Study Proceedings Paper. <http://www.aceee.org/proceedings-paper/ss04/panel08/paper01>
- Bertoldi, P.; Rezessy, S. (2009): Energy saving obligations and tradable white certificates. Report prepared by the Joint Research Centre of the European Commission – Institute for Energy. [http://ec.europa.eu/energy/efficiency/studies/doc/2009\\_12\\_jrc\\_white\\_certificates.pdf](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/studies/doc/2009_12_jrc_white_certificates.pdf)
- Bertoldi, P.; Rezessy, S.; Lees, E.; Baudry P.; Jeandel, A.; Labanca, N. (2010): Energy supplier obligations and white certificate schemes: Comparative analysis of experiences in the European Union. In: *Energy Policy* 38/2010. S.1455-1469. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030142150900857X>
- BMF (Bundesministerium für Finanzen) (2009): Entwicklung der Energie- (vormals Mineralöl-) und Stromsteuersätze in der Bundesrepublik Deutschland. [http://www.bundesfinanzministerium.de/nm\\_4192/DE/BMF\\_Startseite/Service/Downloads/Abt\\_IV/Geschichte\\_EnergieStS\\_C3\\_A4tze,templateId=raw,property=publicationFile.pdf](http://www.bundesfinanzministerium.de/nm_4192/DE/BMF_Startseite/Service/Downloads/Abt_IV/Geschichte_EnergieStS_C3_A4tze,templateId=raw,property=publicationFile.pdf)
- BMF (2009): Bericht über die Tätigkeit des Sondervermögens «Energie- und Klimafonds» 2011 und über die 2012 zu erwartende Einnahmen- und Ausgabenentwicklung. Bericht vom 1. März 2012. [http://www.bundesfinanzministerium.de/nm\\_4314/DE/Wirtschaft\\_und\\_Verwaltung/Finanz\\_und\\_Wirtschaftspolitik/Bundeshaushalt/23-03-2012-EKF-Anlage,templateId=raw,property=publicationFile.pdf](http://www.bundesfinanzministerium.de/nm_4314/DE/Wirtschaft_und_Verwaltung/Finanz_und_Wirtschaftspolitik/Bundeshaushalt/23-03-2012-EKF-Anlage,templateId=raw,property=publicationFile.pdf)
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2008): Ökologische Industriepolitik – Nachhaltige Politik für Innovation, Wachstum und Beschäftigung. [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/oeip\\_themenpapier.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/oeip_themenpapier.pdf)

- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2011): Erneuerbare Energien in Zahlen – Nationale und internationale Entwicklung. [http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere\\_ee\\_zahlen\\_bf.pdf](http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_ee_zahlen_bf.pdf)
- BMU/BMWi (2012): EU-Effizienzrichtlinie und Erneuerbare-Energien-Gesetz - Ergebnispapier. [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/ergebnispapier\\_\\_eu-effizienzrichtlinie.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/ergebnispapier__eu-effizienzrichtlinie.pdf)
- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (2007): CO<sub>2</sub>-Gebäudereport 2007. Studie von Fraunhofer Institut für Bauphysik und CO<sub>2</sub>online im Auftrag des BMVBS.
- BMVBS (2010): Energetische Sanierung im Bestand, Erfahrungen und Ausblicke. Vortrag von Dr. Frank Heidrich (BMVBS) am 8. November 2010 im Rahmen der Fachkonferenz «Wege aus dem energetischen Sanierungsstau». [http://www.enef-haus.de/fileadmin/ENEFH/redaktion/PDF/Heidrich\\_Energetische\\_Sanierung\\_im\\_Bestand.pdf](http://www.enef-haus.de/fileadmin/ENEFH/redaktion/PDF/Heidrich_Energetische_Sanierung_im_Bestand.pdf)
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) (2011): Zahlen und Fakten, Energiedaten, Nationale und Internationale Entwicklung (Stand: 07.12.2011). <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/Statistik-und-Prognosen/energiedaten.html>
- Brandt, Edmund i.E.: bisher unveröffentlichtes Gutachten
- Bundesregierung (2004): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der CDU/CSU-Bundestagsfraktion – Drucksache 15/3518. Beschäftigungseffekte durch den Ausbau der erneuerbaren Energien. Drucksache 15/3666 vom 31.8.2004. <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/15/036/1503666.pdf>
- Bundesregierung (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept\\_bundesregierung.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept_bundesregierung.pdf)
- Bundesregierung (2011a): Zweiter Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan der Bundesrepublik Deutschland. BT-Drs. 17/6927 vom 2.9.2011.
- Bundesregierung (2011b): Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage der grünen Bundestagsfraktion, «Vergünstigungen für die energieintensive Industrie in der Energie- und Klimapolitik». BT-Drs. 17/7960 vom 30. November 2011. <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/079/1707960.pdf>
- Bürger (2012): Persönliche Information durch Veit Bürger, Öko-Institut e.V., Koordinator des Vorhabens RES-H Policy, am 23.2.2012. Siehe [www.res-h-policy.eu](http://www.res-h-policy.eu)
- B90/Die Grünen (Grüne Bundestagsfraktion) (2007): Energie 2.0, Die Grünen Maßnahmen bis 2010. [http://www.gruene-bundestag.de/cms/publikationen/dokbin/187/187655.energie\\_2\\_0\\_die\\_gruenen\\_massnahmen\\_bis\\_2.pdf](http://www.gruene-bundestag.de/cms/publikationen/dokbin/187/187655.energie_2_0_die_gruenen_massnahmen_bis_2.pdf)
- B90/Die Grünen (Grüne Abgeordnetenhausfraktion) (2011): Wohnen in Berlin, sozial und klimagerecht, [http://www.gruene-fraktion-berlin.de/sites/default/files/GRUENE\\_wohnen\\_in\\_berlin\\_WEB.pdf](http://www.gruene-fraktion-berlin.de/sites/default/files/GRUENE_wohnen_in_berlin_WEB.pdf)
- CO<sub>2</sub>Online (2011): CO<sub>2</sub> Trendreport Energie. Erscheinungsdatum September 2011. <http://www.co2online.de/statistik-und-research/trendreport-energie/index.html>
- CPI (Climate Policy Initiative) (2011): Erfüllung der Ziele des Energiekonzepts für Wohngebäudesanierungen – Wirtschaftlichkeit, finanzielle Unterstützung und eingesparte Energie.
- Cypra, Sonja (2010): Auswirkungen von Energieeffizienzsertifikaten auf Investitionsentscheidungen im Wohnungsbau. Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Karlsruhe.
- DECC (2011a): Department of Energy and Climate Change: Renewable Heat Incentive, Department of Energy and Climate Change. März 2011.
- DECC (2011b): Evaluation synthesis of energy supplier obligation policies. <http://www.decc.gov.uk/assets/decc/11/funding-support/3340-evaluation-synthesis-of-energy-supplier-obligation.pdf>.
- Dena/IWU (Deutsche Energieagentur) (2012): dena-Sanierungsstudie. Teil 2: Wirtschaftlichkeit energetischer Modernisierung in selbstgenutzten Wohngebäuden. <http://www.dena.de/pressemedien/studien/sanierungsstudie-teil-2.html>
- Deneff (Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V.) (2011): 10 Punkte Sofortprogramm – wirtschaftlicher und schneller Atomausstieg durch Energieeffizienz. <http://www.deneff.org/cms/index.php/news-reader/items/id-10-punkte-sofortprogramm.html>

- DIW (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung) (2005): Be- und Entlastungswirkungen der Ökologischen Steuerreform nach Produktionsbereichen. Band I des Endberichts für das Projekt: «Quantifizierung der Effekte der Ökologischen Steuerreform auf Umwelt, Beschäftigung und Innovation». Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamts.
- DIW (2009): Zehn Jahre ökologische Steuerreform: Finanzpolitisch erfolgreich, klimapolitisch halbherzig. In: DIW Wochenbericht 14/2009. <http://www.diw.de/documents/publikationen/73/96632/09-14-1.pdf>
- DIW (2011): Energetische Sanierung: Handlungsbedarf auf vielen Ebenen. In: DIW Wochenbericht 34/2011. Energiewende: Fokus Gebäude.
- DLR et al. (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt et al.) (2006): Eckpunkte für die Entwicklung und Einführung budgetunabhängiger Instrumente zur Marktdurchdringung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt, Endbericht. Ausarbeitung im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. [http://www.bmu.de/erneuerbare\\_energien/downloads/doc/43282.php](http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/43282.php)
- DLR et al. (2009): Evaluierung von Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien (Marktanzreizprogramm) im Zeitraum Januar 2007 bis Dezember 2008, Endbericht. Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. [http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/evaluation\\_map\\_2007.pdf](http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/evaluation_map_2007.pdf)
- DLR et al. (2010): Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global. «Leitstudie 2010». Dezember 2010. [www.erneuerbare-energien.de/inhalt/47034/40870/](http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/47034/40870/)
- Ecofys (2010): Innovative Politikmaßnahmen für mehr Energieeffizienz, Vorschlag für Politikmaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudesektor in Deutschland bis 2020. Studie im Auftrag des Verbands der Chemischen Industrie.
- Ecofys/Fraunhofer ISI (2010): Energy Savings 2020 – How to triple the impact of energy saving policies in Europe. <http://roadmap2050.eu/attachments/files/1EnergySavings2020-FullReport.pdf>
- Ecologic (2005): Auswirkungen der Ökologischen Steuerreform auf private Haushalte. Band III des Endberichts für das Forschungsprojekt: «Quantifizierung der Effekte der Ökologischen Steuerreform auf Umwelt, Beschäftigung und Innovation» im Auftrag des Umweltbundesamts. [http://ecologic.eu/download/projekte/1850-1899/1879/1879\\_3\\_haushalte.pdf](http://ecologic.eu/download/projekte/1850-1899/1879/1879_3_haushalte.pdf)
- ECN (Energy Research Centre of the Netherlands) (2011): Policy recommendations for renewable heating and cooling in the Netherlands. D15 of WP4 from the RES-H Policy Project. A Working Document prepared as part of the IEE project «Policy development for improving RES-H/C penetration in European Member States (RES-H Policy)».
- EEA (European Environment Agency) (2011): Environmental tax reform in Europe: implications for income distribution. EEA Technical report No. 16/2011. [http://ecologic.eu/files/attachments/Projects/tech16-2011\\_tax\\_reform\\_distribution.pdf](http://ecologic.eu/files/attachments/Projects/tech16-2011_tax_reform_distribution.pdf)
- EP (Europäisches Parlament) (2012): Amendments to the proposal of the Commission on energy efficiency and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC.
- EU-Rat (Rat der Europäischen Union) (2012): Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on energy efficiency and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC. <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st07/st07127.en12.pdf>
- EWC o.J. (EuroWhiteCert project): Interaction and integration of White Certificates with other policy instruments, Recommendations & guidelines for policymakers. [http://www.ewc.polimi.it/documents/EWC\\_guidelines.pdf](http://www.ewc.polimi.it/documents/EWC_guidelines.pdf)
- EWI/Prognos (Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln/Prognos AG) (2006): Auswirkungen höherer Ölpreise auf Energieangebot und -nachfrage, Ölpreisvariante der Energiewirtschaftlichen Referenzprognose 2030. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. [http://www.ewi.uni-koeln.de/fileadmin/user\\_upload/Publikationen/Studien/Politik\\_und\\_Gesellschaft/2006/EWI\\_2006-08\\_Auswirkungen-hoeherer-Oelpreise.pdf](http://www.ewi.uni-koeln.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/Studien/Politik_und_Gesellschaft/2006/EWI_2006-08_Auswirkungen-hoeherer-Oelpreise.pdf)

- Eyre, N.; Pavan, M.; Bodineau, L. (2009): Energy company obligations to save energy in Italy, the UK and France: what have we learnt? [http://www.eceee.org/conference\\_proceedings/eceee/2009/Panel\\_2/2.164/presentation](http://www.eceee.org/conference_proceedings/eceee/2009/Panel_2/2.164/presentation)
- FAZ (Frankfurter Allgemeine Zeitung) (2009): Emissionshandel – Die Zauberformel gegen Dreck. [www.faz.net/aktuell/wissen/klima/emissionshandel-die-zauberformel-gegen-den-dreck-1634964.html](http://www.faz.net/aktuell/wissen/klima/emissionshandel-die-zauberformel-gegen-den-dreck-1634964.html)
- Fichtner et al. (2010): Evaluierung von Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (Marktanreizprogramm) für den Zeitraum 2009 bis 2011 – Evaluierung des Förderjahres 2009. Ausarbeitung im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Zwischenbericht Dezember 2010. [http://www.fichtner.de/pdf/MAP-Evaluationsbericht\\_2009.pdf](http://www.fichtner.de/pdf/MAP-Evaluationsbericht_2009.pdf)
- FiFo (Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln) (2007): Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW. Kurzstudie im Auftrag der Enquêtékommision zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen des Landtags Nordrhein-Westfalen. [http://www.energieverbraucher.de/files\\_db/dl\\_mg\\_1202996931.pdf](http://www.energieverbraucher.de/files_db/dl_mg_1202996931.pdf)
- Fraunhofer ISI et al. (2012a): Ermittlung der Klimaschutzwirkung des Integrierten Energie- und Klimaschutzprogramms der Bundesregierung IEKP und Vorschlag für ein Konzept zur kontinuierlichen Überprüfung der Klimaschutzwirkung des IEKP. Arbeitspaket 1: Qualitative Einschätzung der Instrumente im Integrierten Energie- und Klimaschutzprogramm (IEKP). *Climate Change* 01/2012. Studie im Auftrag des Umweltbundesamts. <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4253.html>
- Fraunhofer ISI et al. (2012b): Kosten-/Nutzen-Analyse der Einführung marktorientierter Instrumente zur Realisierung von Endenergieeinsparungen in Deutschland. Endbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=486790.html?view=renderPrint>
- Frontier/EWI (2010): Energiekosten in Deutschland – Entwicklungen, Ursachen und internationaler Vergleich. Endbericht des Projektes (43/09) für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/energiekosten-deutschland-entwicklung-ursachen-internationaler-vergleich-langfassung,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>
- Giraudet, L.-G.; Bodineau, L.; Finon, D. (2011): The costs and benefits of white certificates schemes. Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement. Working Paper 29/2011. <http://www.centre-cired.fr/IMG/pdf/CIREDP-201129.pdf>
- Giraudet, L.-G.; Finon, D. (2011): White certificate schemes: the static and dynamic efficiency of an adaptive policy instrument. Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement. Working Paper 33/2011. <http://www.centre-cired.fr/IMG/pdf/CIREDP-201133.pdf>
- Giraudet, L.-G.; Quirion, P. (2008): Efficiency and distributional impacts of tradable white certificates compared to taxes, subsidies and regulations. Fondazione Eni Enrico Mattei. Working Paper 88/2008. <http://www.docstoc.com/docs/4372186/Efficiency-and-Distributional-Impacts-of-Tradable-White-Certificates-Compared>
- Grewe, Hartmut (2009): Hohe Energiepreise: Kostenbelastung oder Technologietreiber? *Analysen und Argumente*, Ausgabe 60. Konrad-Adenauer-Stiftung. [http://www.kas.de/wf/doc/kas\\_15432-544-1-30.pdf](http://www.kas.de/wf/doc/kas_15432-544-1-30.pdf)
- IEK-STE (Institut für Energie- und Klimaforschung, Systemforschung und Technologische Entwicklung des Forschungszentrums Jülich) (2011): Wirkungen der Förderprogramme im Bereich «Energieeffizientes Bauen und Sanieren» der KfW auf öffentliche Haushalte. Kurzgutachten im Auftrag der KfW.

- IFEU/WI (ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung/Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie) (2008): Lernen von den Erneuerbaren? Feste Vergütungssätze oder Zertifikatslösungen zur Steigerung der Endenergieeffizienz: Mögliche Ansätze übergreifender Instrumente der Preis- oder Mengensteuerung. Arbeitspapier im Projekt «Energiebalance – Optimale Systemlösungen für erneuerbare Energien und Energieeffizienz». Wuppertal, 4. Dezember 2008 mit Aktualisierung 16. Dezember 2009. <http://www.ifeu.de/energie/pdf/Energiebalance%20NEEG%20Zertifikate%2020091216.pdf>
- IFEU/WI (2009): Energiebalance – Optimale Systemlösungen für erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Heidelberg/Wuppertal. <http://www.ifeu.de/energie/pdf/Energiebalance%20Endbericht.pdf>
- IFEU et al. (2011): Endbericht Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative. Endbericht des Projektes «Wissenschaftliche Begleitforschung zu übergreifenden technischen, ökologischen, ökonomischen und strategischen Aspekten des nationalen Teils der Klimaschutzinitiative». [http://www.ifeu.de/energie/pdf/NKI\\_Endbericht\\_2011.pdf](http://www.ifeu.de/energie/pdf/NKI_Endbericht_2011.pdf)
- IFEU (2011): Energie, Kosten und Stromimporte sparen: Der Beitrag der EU-Effizienzrichtlinie zu einer ambitionierten Effizienzpolitik. Kurzstudie im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90/ Die Grünen. [http://www.ifeu.de/energie/pdf/IFEU\\_Energieeffizienz\\_Buendnis90Grueene.pdf](http://www.ifeu.de/energie/pdf/IFEU_Energieeffizienz_Buendnis90Grueene.pdf)
- Ifo (Institut für Wirtschaftsforschung) (2010): Steuerliche Folgewirkungen eines Programmförderstopps im Rahmen des Marktanreizprogramms für erneuerbare Energien im Wärmemarkt.
- Infras/Ecologic (2007): Erfahrungen mit Energiesteuern in Europa – Lehren für die Schweiz. Studie im Auftrag des Schweizer Bundesamts für Energie.
- InWIS (Institut für Wohnungswesen, Immobilienwirtschaft, Stadt- und Regionalentwicklung) (2011): Wege aus dem Vermieter-Mieter-Dilemma. Konzeptstudie im Auftrag des GdW (Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V.).
- Irrek, W.; Thomas, S. (2006): Der EnergieSparFonds für Deutschland. Edition der Hans Böckler Stiftung. [http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wiprojekt/EnergieSparFonds.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wiprojekt/EnergieSparFonds.pdf)
- IWU/BEI (Institut Wohnen und Umwelt GmbH/Bremer Energie Institut) (2007): Monitoring der KfW-Programme «Energieeffizient Sanieren» 2010 und «Ökologisch/Energieeffizient Bauen» 2006-2010 im Auftrag der KfW-Bankengruppe.
- IWU/BEI (2011): Datenbasis Gebäudebestand, Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand.
- IZES (IZES-Institut für Zukunftsenergiesysteme) (2007): Energieeffizienz und «Weiße Zertifikate». Kurzstudie im Auftrag von co2online gGmbH. <http://www.htw-saarland.de/wiwi/fakultaet/personen/professoren/dozenten-h-o/leprich/leprich/publikationen/Kurzstudie%20IZES%20Weisse%20Zertifikate%2005.06%202007-end.pdf>
- KlimaAllianz (2011): Deutschland braucht einen «Sanierungsfahrplan 2050». Positionspapier Gebäudesanierung. [http://www.die-klima-allianz.de/wp-content/uploads/2011/09/Kampagne\\_Gebaeudesanierung\\_Positionspapier\\_01.pdf](http://www.die-klima-allianz.de/wp-content/uploads/2011/09/Kampagne_Gebaeudesanierung_Positionspapier_01.pdf)
- Klinski, Stefan (2005): Rechtliche Ansätze zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt. In: Gesellschaft für Umweltrecht (Hrsg.): Umweltschutz im Energierecht (Reihe Tagungen der Gesellschaft für Umweltrecht Bd. 36). Erich Schmidt Verlag, Berlin, S. 107-122.
- KOM (Europäische Kommission) (2011a): Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/96/EG zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rahmenvorschriften zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom. KOM(2011) 169 endgültig vom 13.04.2011. [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2011/com2011\\_0169de01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2011/com2011_0169de01.pdf)
- KOM (2011b): Annexes to the Impact Assessment accompanying the document «Directive of the European Parliament and of the Council on energy efficiency and amending and subsequently repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC». [http://ec.europa.eu/energy/efficiency/eed/doc/2011\\_directive/sec\\_2011\\_0779\\_ia\\_annexes.pdf](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/eed/doc/2011_directive/sec_2011_0779_ia_annexes.pdf)
- KOM (2011c): Vorschlag für die Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Energieeffizienz und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0370:FIN:DE:PDF>



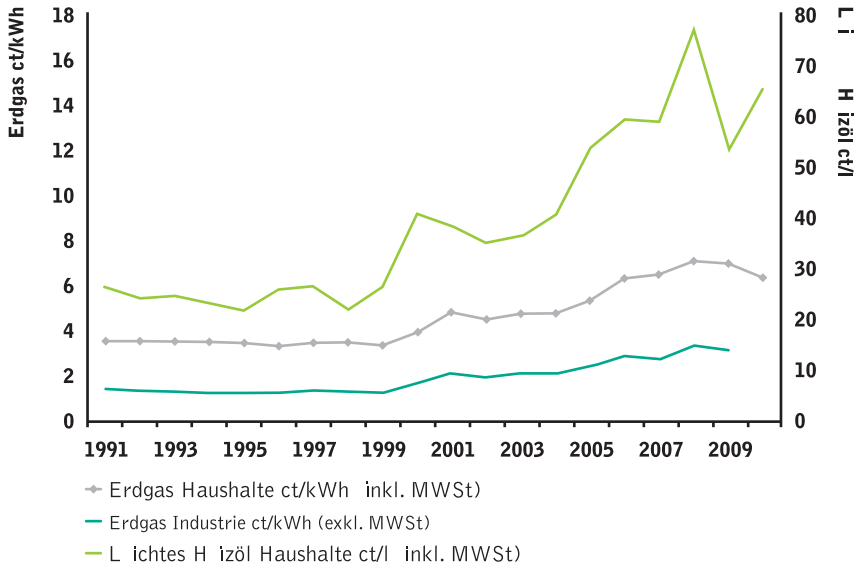
- Lees, Eoin (2008): Evaluation of the Energy Efficiency Commitment 2005-08. [http://s3.amazonaws.com/zanran\\_storage/www.defra.gov.uk/ContentPages/4234041.pdf](http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.defra.gov.uk/ContentPages/4234041.pdf)
- Lees, Eoin (2012): Energy efficiency obligations – the EU experience. ECEEE briefing for DG Energy on EU energy efficiency obligations on energy companies and their importance in meeting climate change and energy security challenges. <http://www.eceee.org/EED/energy-efficiency-obligations>
- Milkau, Alexander (2009): Ansätze zur Förderung der erneuerbaren Energien im Wärmemarkt. Eine rechtliche Bewertung des EEWärmeG und der alternativen Fördermodelle. Nomos Verlag, Baden-Baden.
- Müller, T.; Oschmann, V.; Wustlich, G. (2010): Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz – Kommentar. Verlag C.H. Beck, München.
- NABU et al. (2011): Anforderungen an einen Sanierungsfahrplan – Auf dem Weg zu einem klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050. <http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/aktuelles/NABU-Sanierungsfahrplan.pdf>
- Neme, C.; Gottstein, M.; Hamilton, B. (2011): Residential Efficiency Retrofits: A Roadmap for the Future. <http://www.raponline.org/featured-work/tapping-efficiency-in-homes>
- Ofgem (2011): Carbon Emissions Reduction Target (CERT) 2008-2012 - Supplier Guidance. <http://www.ofgem.gov.uk/Sustainability/Environment/EnergyEff/InfProjMngrs/Documents1/CERT%20supplier%20guidance%20V3.pdf>
- Öko-Institut (2007): Energieeinsparquote und Weiße Zertifikate – Potenziale und Grenzen einer Quotenregelung als marktorientiertes und budgetunabhängiges Lenkungsinstrument zur verstärkten Durchdringung von nachfrageseitigen Energieeinsparmaßnahmen. <http://www.oeko.de/oekodoc/312/DP-2007-002.pdf>
- Öko-Institut (2012): Erste Analyse des Kompromisses zwischen BMWi und BMU zur deutschen Positionierung zum Entwurf der EU-Energieeffizienzrichtlinie vom 23. Februar 2012. Memo für die Umweltstiftung WWF Deutschland. [http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Matthes\\_-\\_Memo\\_Erste\\_Analyse\\_Kompromiss\\_EED\\_-\\_2012-02-23a.pdf](http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Matthes_-_Memo_Erste_Analyse_Kompromiss_EED_-_2012-02-23a.pdf)
- Prognos/GWS (2009) (Prognos AG/Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung): Analyse und Modellierung der Energieverbrauchsentwicklung im Auftrag des BMWi, zitiert in Bundesregierung 2011a.
- Prognos et al. (2010): Untersuchung eines Instruments zur weiteren Anreizung von Aktivitäten zur Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebestand.
- Prognos et al. (2011): Haushaltsunabhängige Instrumente für EE Wärme. Vorbereitung Thesen zur Diskussion, Prognos, Fraunhofer ISI und Becker Büttner Held, Berlin, 7.7.2011.
- Rezessy, S.; Bertoldi, P.; Pavan, M. (2006): Assessment of White Certificate Schemes and Their Integration into the Carbon Markets. 2006 ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings. [http://www.eceee.org/conference\\_proceedings/ACEEE\\_buildings/2006/Panel\\_8/p8\\_21/paper](http://www.eceee.org/conference_proceedings/ACEEE_buildings/2006/Panel_8/p8_21/paper)
- RWI (Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung) (2006): Marktkonforme Möglichkeiten zur Forcierung privatwirtschaftlicher Investitionen in den Wohngebäudebestand zum Zwecke einer effizienteren Energieverwendung. Gutachten im Auftrag von Enertec, Essen.
- Rosenow, Jan (2011): Weiße Zertifikate – weiße Weste? Ein neues Instrument in der Energieeffizienzpolitik könnte langfristig Energie einsparen helfen. In: Deutscher Naturschutzring (DNR) *umwelt aktuell*. 11/2011. S. 4-5. [http://de.janrosenow.com/uploads/4/7/1/2/4712328/umwelt\\_aktuell.pdf](http://de.janrosenow.com/uploads/4/7/1/2/4712328/umwelt_aktuell.pdf)
- Ruhland, J.; Herud, R. (2009a): Prognose der Marktdurchdringung des Contracting in der Deutschen Wohnungswirtschaft, Gutachten im Auftrag des ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.
- Ruhland, J.; Herud, R.; Fischer, T. (2009b): Contracting in der deutschen Wohnungswirtschaft – Volkswirtschaftliche Implikationen. Gutachten im Auftrag des ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.
- Sacksofsky, Ute (2000): Umweltschutz durch nicht-steuerliche Abgaben. Mohr Siebeck Verlag, Tübingen.
- Techem AG (2010): Energie Kennwerte, Hilfen für den Wohnungswirt. Ausgabe 2010.

- TT 30 (Think Tank 30) (2012): Neue Wege in der Energieeffizienzpolitik – Ein Positionspapier von Mitgliedern des Think Tank 30. [http://www.tt30.de/wp-content/uploads/2011/11/2012\\_01\\_09\\_Positionspapier-tt30-Wei%C3%9Fe-Zertifikate\\_FINAL1.pdf](http://www.tt30.de/wp-content/uploads/2011/11/2012_01_09_Positionspapier-tt30-Wei%C3%9Fe-Zertifikate_FINAL1.pdf)
- UBA (Umweltbundesamt) (2008): Wirtschaftlicher Nutzen des Klimaschutzes – Wirtschaftliche Bewertung von Maßnahmen des integrierten Energie- und Klimaprogramms (IEKP). Kostenbetrachtung ausgewählter Einzelmaßnahmen der Meseberger Beschlüsse zum Klimaschutz. Climate Change 14/08. Fraunhofer ISI, IEF-STE, Öko-Institut, CEPE und Ziesing im Auftrag des Umweltbundesamtes. <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3517.pdf>
- UBA (2009a): Politiksznarien für den Klimaschutz V – auf dem Weg zum Strukturwandel, Treibhausgas-Emissionsszenarien bis zum Jahr 2030. *Climate Change* 16/2009. Öko-Institut, IEF-STE, Fraunhofer ISI, Hans-Joachim Ziesing im Auftrag des Umweltbundesamtes
- UBA (2009b): Rechtskonzepte zur Beseitigung des Staus energetischer Sanierungen im Gebäudebestand. UBA-Texte 36/2009. Bearbeitet von Stefan Klinski (HWR) et al. <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3862.pdf>
- WI (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH) (2005): Pauschale Vergütungen – Pilotprogramm zum Negawatt-Einspeise-Gesetz-Modell (NEEG-Modell). Beschreibung eines möglichen Förderprogramms eines Energieeffizienz-Fonds. Überarbeiteter Endbericht im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung.
- WI et al. (2005): Ausfüllbürgschaften für Contractingunternehmen, Beschreibung eines möglichen Förderprogramms eines Energieeffizienz-Fonds. Überarbeiteter Endbericht im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung.
- ZSW et al. (Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg u.a.) (2006): Evaluierung von Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien (Marktanreizprogramm) im Zeitraum Januar 2004 bis Dezember 2005. Stuttgart, Straubing Oktober 2006. [http://www.erneuerbare-energien.de/files/erneuerbare\\_energien/downloads/application/pdf/marktanreizprogramm\\_evaluierung.pdf](http://www.erneuerbare-energien.de/files/erneuerbare_energien/downloads/application/pdf/marktanreizprogramm_evaluierung.pdf)



# ANHANG

## Entwicklung der Marktpreise für Erdgas und leichtes Heizöl seit 1990



Quelle: BMWi Energiedaten, eigene Darstellung

## Übersicht über bestehende Systeme mit Einsparquote

	Großbritannien 2005-2008	Italien 2005-2008	Frankreich 2006-2009	Dänemark 2006-2013
<b>Regulierer</b>	OFGEM	AEEG	ADEME	DEA
<b>Absolute Höhe des Einsparziels*</b>	64 TWh/Jahr	31 TWh/Jahr	18 TWh/Jahr	ca. 1,2 TWh Strom p.a.
<b>Einsparziel in % des Energiekonsums p.a.</b>	0,6	0,3	0,14	n/A
<b>Verpflichtete Akteure</b>	6 Strom- und Gaslieferanten	30 Strom- und Gasverteilnetzbetreiber	2560 Energielieferanten (inkl. Brennstoffe außer Benzin)	74 Strom-, Gas- und Fernwärme-Verteilnetzbetreiber
<b>Zielsektoren</b>	Private Haushalte (davon 40% soz.schw. Haushalte)	Alle Sektoren	Alle Sektoren außer Emissionshandel	Alle außer Verkehr
<b>Nachweis über Zielerfüllung</b>	Alle 3 Jahre	jährlich	Alle 3 Jahre	jährlich
<b>Bezugsgröße</b>	Endenergie	Primärenergie	Endenergie	Endenergie
<b>Anrechnung der Einsparungen</b>	Über Lebensdauer der Maßnahme	Über 5-Jahres-Zeitraum	Über Lebensdauer der Maßnahme	Über 1-Jahres-Zeitraum
<b>Umlage der Einsparquote auf die verpflichteten Akteure</b>	Periodisch, nach Anzahl der belieferten Haushalte**	Jährlich, nach Marktanteilen	Periodisch, nach Umsatz und Marktanteilen	Basierend auf durchschn. Marktanteile der letzten 3 Jahre
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	37 standardisierte Maßnahmen	22 standardisierte Maßnahmen. Nicht standardisierte Maßnahmen ebenfalls mögl.	170 standardisierte Maßnahmen. Nicht standardisierte Maßnahmen ebenfalls mögl.	Ca. 200 standardisierte Maßnahmen. Nicht standardisierte Maßn. ebenf. mögl.
<b>Handelsvolumen des Zertifikatehandels</b>	Bilateraler Handel mögl. (findet jedoch kaum statt)	75% aller zertifizierten Einsparungen w. gehandelt	4% aller zertifizierten Einsparungen w. gehandelt	Kein Handel
<b>Teilnehmer am Zertifikatehandel</b>	Zertifikate werden nur verpflichteten Akteuren ausgestellt	Nicht verpfl. Akteure können am Zertifikatemarkt teilnehmen	Nicht verpfl. Akteure können am Zertifikatemarkt teilnehmen	n/A

\* diskontierte Endenergie über die Lebensdauer der in der Periode durchgeführten Maßnahmen

\*\* für aktuelle Verpflichtungsperiode (2008-2012)

Quelle: Giraudet/Finon 2011, Bertoldi et al. 2010, IFEU/WI 2008, Bertoldi/Rezessy 2009, eigene Darstellung









Energieeffizienz ist das Stiefkind der Energiewende und des ökologischen Umbaus der Industriegesellschaft. Dabei liegen vor allem in der Gebäudesanierung enorme Potenziale für den Klimaschutz und die Reduzierung des Energieverbrauchs. Außerdem kann sie starke Impulse in den Bereichen Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit geben. In der vorliegenden Studie werden vier verschiedene Instrumente zur Finanzierung der energetischen Gebäudesanierung miteinander verg-

lichen. Das Ergebnis des Vergleichs mündet in die Empfehlung für ein Prämienmodell: ein haushaltsunabhängiges Umlagesystem, das einen dynamischen Geldfluss sowohl in eine bessere Dämmung von Gebäuden als auch in die regenerative Wärmeversorgung lenkt. Die Studie ergänzt damit das parallel veröffentlichte Gutachten «Strategien zur Modernisierung II: Mit EKO-Quartieren zu mehr Energieeffizienz».

**Heinrich-Böll-Stiftung e.V.**  
Die grüne politische Stiftung

Schumannstraße 8, 10117 Berlin  
**T** 030 285340 **F** 030 28534109

**E** [info@boell.de](mailto:info@boell.de) **W** [www.boell.de](http://www.boell.de)

ISBN 978-3-86928-083-7