

**Einsparquote für Deutschland?
Machbarkeit und Eignung eines Quotenan-
satzes zur Erschließung nachfrageseitiger
Energieeffizienzpotenziale**

Veit Bürger

Freiburg, Oktober 2011

Herausgeber

Westfälische Wilhelms-Universität
Institut für Politikwissenschaft
Lehrstuhl für Internationale Politik und Entwicklungspolitik
Scharnhorststr. 100
48151 Münster

Freie Universität Berlin
Forschungszentrum für Umweltpolitik
Ihnestraße 22
14195 Berlin

Autor

Dipl.-Phys. Veit Bürger
Öko-Institut e.V., Freiburg
v.buerger@oeko.de

„TRANPOSE Working Paper“ sind Diskussionspapiere. Sie sollen die Diskussionen im Projektverbund von TRANPOSE frühzeitig einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich machen. Als „work in progress“ spiegeln sie nicht notwendigerweise die Positionen aller Projektpartner wider.

TRANPOSE wird im Rahmen des Förderschwerpunktes Sozial-ökologische Forschung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

TRANSPOSE - Transfer von Politikinstrumenten zur Stromeinsparung - das Verbundprojekt im Überblick

TRANSPOSE untersucht die Einsparpotenziale von Strom in privaten Haushalten. Ausgangspunkt für das interdisziplinäre Forschungsprojekt ist die Frage, warum Möglichkeiten zum Stromsparen in Privathaushalten zu wenig ausgeschöpft werden. TRANSPOSE setzt dazu sowohl auf der Ebene der Verbraucherinnen und Verbraucher als auch auf der Ebene der Energieversorger, Gerätehersteller und Händler (Verbraucherumgebung) an.

Dieses Untersuchungsziel wird in vier grundlegenden Arbeitsschritten von folgenden Projektpartnern erarbeitet:

Arbeitsschritt	Arbeits-paket	Inhalt	Projektpartner
Rahmenanalyse	1	Identifizierung von technischen Potenzialen zur Stromeinsparung	Öko-Institut e.V., Freiburg
	2	Erhebung eines Instrumenten-Portfolios	Forschungszentrum für Umweltpolitik, FU Berlin; Institut für Politikwissenschaft, WWU Münster
	3	Analyse der Preiselastizität	Institut für Politikwissenschaft, WWU Münster
Ableitung und Identifizierung wirksamer Politikinstrumente	4	Entwicklung eines integrierten psychologisch-soziologischen Handlungsmodells	Institut für Psychologie, Universität Kassel, Forschungszentrum für Umweltpolitik, FU Berlin
	5	Durchführung einer quantitativen Länder vergleichenden Policy-Analyse	Lehrstuhl für Materielle Staatstheorie, Universität Konstanz; Content ⁵ AG,
Mikrofundierung	6	Analyse der Wirkungsweisen von Politikinstrumenten im Ausland auf Basis qualitativer Erhebungsmethoden	Institut für Politikwissenschaft, WWU Münster, Forschungszentrum für Umweltpolitik, FU Berlin; Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur
Transferanalyse und Politikimport	7	Durchführung Transferanalyse Deutschland	Forschungszentrum für Umweltpolitik, FU Berlin; Öko-Institut e.V., Freiburg; Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur
	8	Transferkatalyse	Institut für Politikwissenschaft, WWU Münster, Forschungszentrum für Umweltpolitik, Öko-Institut e.V., Freiburg;

Working Paper 13 präsentiert die Ergebnisse aus einer der vier Fallstudien in Arbeitspaket 7. Aufgabe dieses Arbeitspakets ist die Prüfung der Übertragbarkeit von international erfolgreichen Politikinstrumenten zur Reduzierung des Stromverbrauchs im Haushaltssektor nach Deutschland. Insgesamt werden vier Transferanalysen für ausgewählte Instrumente verschiedener Art durchgeführt. Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Fallstudie ist dabei das Instrument der Energieeinsparquote.

Zusammenfassung

Erfahrungen mit Einsparquotensystemen liegen in Europa seit einigen Jahren in Dänemark, Frankreich, Großbritannien und Italien vor. In den betroffenen Ländern werden diese Systeme gemeinhin als sehr erfolgreich eingestuft. Mit der vorliegenden Analyse soll ein Beitrag zu den Fragen geleistet werden,

- inwieweit die Erfahrungen aus dem europäischen Ausland auf Deutschland übertragen werden können bzw. welche Kontextfaktoren bei der Diskussion zur Übertragung beachtet werden müssen und wie sich diese in den betroffenen Ländern unterscheiden,
- welche Ausgestaltung des Instruments der Einsparquote für Deutschland geeignet erscheint, um angesichts des spezifischen deutschen Kontextes ein möglichst hohes Maß an zusätzlichen Effizienzmaßnahmen anzustoßen und
- ob sich in Deutschland politische Mehrheiten für die Einführung eines Einsparquotensystems finden ließen.

Die Analyse kommt hinsichtlich der Frage nach der Eignung und Durchsetzbarkeit einer Einsparquote in Deutschland zu folgendem Ergebnis:

- Die Erfahrungen, die im europäischen Ausland mit dem Instrument gemacht wurden, sind nur sehr begrenzt auf Deutschland übertragbar. Dies liegt vor allem an den sehr unterschiedlichen Kontextbedingungen, in welche in den vier betrachteten Ländern die Systeme eingebettet sind. Unterschiede liegen insbesondere in den relevanten Marktstrukturen und den bestehenden Instrumentenrahmen. Verglichen zu den bestehenden Systemen dürften in Deutschland aber auch die Ansprüche an Zusätzlichkeit und Kontrolltiefe höher sein.
- Die Einführung eines Einsparquotensystems müsste in Deutschland auf jeden Fall komplementär v.a. zu den ordnungsrechtlichen Instrumenten erfolgen. Dabei ist aber auch für den spezifischen deutschen Kontext eine Ausgestaltung denkbar, im Rahmen derer Effizienzmaßnahmen angestoßen würden, die über das hinausgehen, was durch bestehende Instrumente ohnehin geschieht.
- Im Vergleich zu alternativen Ansätzen (v.a. Verschärfung des Ordnungsrechts und die Aufstockung bestehender Förderprogramme) hätte Einsparquote in einigen Be-

reichen Vorteile (z.B. in Form des marktgetriebenen Wettbewerbs zwischen verschiedenen Einsparmaßnahmenpaketen) aber auch Nachteile (z.B. die geringere Zielgenauigkeit bei dem angesteuerten Maßnahmenmix). Einige der Nachteile ließen sich durch einen geeigneten Systemzuschnitt (v.a. Fokussierung auf typisierbare und standardisierbare Maßnahmen) reduzieren.

- Die Akzeptanz des Instruments scheint in Deutschland derzeit recht gering zu sein. Unter der Prämisse, dass in Deutschland in Hinblick auf die Effizienzziele auf jeden Fall eine verstärkte Instrumentierung im Bereich der Energieeffizienzpolitik notwendig ist, müssten an Stelle der Einsparquote andere Lenkungsansätze umgesetzt werden (z.B. die Verschärfung ordnungsrechtlicher Vorgaben). Erfahrungsgemäß sehen sich auch viele der alternativen Ansätze mit starker Kritik aus verschiedenen Interessensgruppen konfrontiert, so dass sich die ablehnende Haltung nicht nur auf die Einsparquote beschränkt. Auf jeden Fall scheint es notwendig, zusätzliche Aufklärung bei allen relevanten Stakeholdergruppen zu leisten.

Abstract

Experiences gathered with energy saving obligations have been available in Europe for some years, in Denmark, France, the UK and Italy. In these countries such obligations are commonly assessed as being very successful. The present analysis aims to contribute to answering the questions of

- the extent to which experiences made in other EU countries can be transferred to Germany, what contextual factors need to be taken into account in such a discussion and how these factors differ for the above-mentioned countries;
- what design of an energy saving obligation seems appropriate, taking into account the specific German context, so that it triggers the highest possible number of additional efficiency measures; and
- whether a political majority can be found in Germany for the introduction of an energy saving obligation.

Focusing on whether the introduction of an energy saving obligation is suitable and feasible in Germany, the analysis arrives at the following conclusion:

- Experiences gathered with the instrument in other EU countries can only be transferred to Germany to a very limited extent. This is due to the fact that the four countries considered have very different contextual conditions in which such obligations are embedded. In particular, there are differences in the corresponding market structures and the scope of the instruments. Compared to those instruments that have already been implemented, the demands in terms of additionality and extent of control are expected to be higher in Germany.

- The introduction of an energy saving obligation in Germany would have to be complementary - to regulatory instruments in particular. Keeping the specific German context in mind, a design is also conceivable in which efficiency measures would be triggered that go beyond what existing instruments can already bring about.
- Compared to other approaches (most notably, tightening regulations and increasing existing support programs), an energy saving obligation would have advantages in some areas (e.g. in the form of market-driven competition between different packages of energy saving measures) but also disadvantages (e.g. lower effectiveness of the triggered measures mix in achieving specific objectives). Some of the disadvantages can be reduced by tailoring the instrument appropriately (above all by focusing on measures that can be commonly categorised and standardised).
- Acceptance of the instrument currently seems to be low in Germany. Under the premise that increased use of energy efficiency instruments is necessary in Germany to achieve the efficiency targets, other instruments would have to be implemented in place of the energy saving obligation (e.g. tightening legal requirements). Experience has shown that many alternative instruments face strong criticism from diverse interest groups, meaning that disapproval is not limited to the introduction of an energy saving obligation. In every event additional clarification seems necessary for all relevant stakeholder groups.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Stromsparen in Privathaushalten: An welchen Stellen besteht	
	Handlungsbedarf?	5
2.1	Ordnungsrechtlicher Rahmen und Förderlandschaft	5
2.1.1	Ordnungsrechtliche Maßnahmen	5
2.1.2	Finanzielle Förderprogramme	6
2.1.3	Informatorische Maßnahmen.....	7
2.2	Defizitanalyse	7
3	Einsparquote und Weiße Zertifikate: Instrumentelle Einordnung und	
	wichtige Ausgestaltungselemente	11
4	Einsparquote und Weiße Zertifikate: Stand der Diskussion in Europa und Deutschland	16
4.1	Die Europäische Diskussion.....	16
4.2	Die bisherige Diskussion in Deutschland	17
4.2.1	In der Politik	18
4.2.2	In der Wissenschaft	19
4.2.3	In der Wirtschaft	22
5	Lehren aus den Erfahrungen anderer Länder.....	23
5.1	Das britische Modell in Kürze	24
5.2	Das französische Modell in Kürze	25
5.3	Das italienische Modell in Kürze	26
5.4	Das dänische Modell in Kürze	28
5.5	Grundlegende Funktionsbedingungen: Gemeinsamkeiten und Unterschiede....	29
6	Transferoptionen zentraler Funktionselemente: Anschlussfähigkeit und ... politische Durchsetzbarkeit in Deutschland	36
6.1	Bewertung des Instruments	36
6.2	Ausgestaltungsvorschlag für Deutschland.....	36
6.3	Instrumentelle Einbettung	42

6.3.1 Ökodesign-Anforderungen.....	42
6.3.2 Energieverbrauchskennzeichnung.....	43
6.3.3 Energieeinsparverordnung	43
6.3.4 Emissionshandel	44
6.4 Politische Durchsetzbarkeit/Akzeptanz	45
6.4.1 Politik	46
6.4.2 Die wahrscheinlich Verpflichteten: Die Energieversorger	47
6.4.3 Wirtschaftliche Profiteure	48
6.4.4 Verbraucher	48
7 Zusammenfassung	50
8 Referenzen	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des Stromverbrauchs privater Haushalte zwischen 1995 und 2009	8
Abbildung 2: Theoretische technische Stromsparpotenziale der Privathaushalte durch investives Verhalten	9
Abbildung 3: Prinzipielle Architektur eines Einsparquotensystems mit Weißen Zertifikaten	12
Abbildung 4: Dämpfender Effekt der Einsparquote auf die absolute Verbrauchsentwicklung	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entwicklung des jährlichen Stromverbrauchs für den Gesamtgerätebestand innerhalb bestimmter Gerätekategorien	9
Tabelle 2: Übersicht und Bewertung der bestehenden Instrumentierung im Bereich Stromverbrauch der Privathaushalte	10
Tabelle 3: Übersicht der wichtigsten Ausgestaltungselemente eines Einsparquotensystems	14
Tabelle 4: DENEFF-Abschätzung der im Rahmen einer Einsparquote adressierbaren Einsparpotenziale	22
Tabelle 5: Ausgestaltungsvorschlag der BSH Bosch und Siemens Haushaltsgeräte GmbH für ein Einsparquotensystem in Deutschland	23
Tabelle 6: Vergleich systemrelevanter Kontextfaktoren	30
Tabelle 7: Ausgestaltung verschiedener Einsparquotensysteme im Ausland	33
Tabelle 8: Bewertung des Instruments der Einsparquote	39
Tabelle 9: Ausgestaltungsvorschlag für ein Einsparquotensystem in Deutschland	40

1 Einführung

Im Rahmen ihres Energiekonzepts von September 2010 setzte sich die Bundesregierung das Ziel, entgegen dem bisherigen Trend, den Stromverbrauch gegenüber 2008 in einer Größenordnung von 10 % und bis 2050 von 25 % zu vermindern (BMWi 2010).

Über ein Viertel des deutschen Stromverbrauchs entfällt auf den Sektor der Privathaushalte. Trotz erheblicher Verbesserungen beispielsweise bei der Effizienz von Haushaltsgeräten bestehen in diesem Bereich noch immense Einsparpotenziale, die sowohl über investive Maßnahmen (Austausch des Gerätelparks) wie auch durch Verhaltensänderungen erschlossen werden könnten. Diese Potenziale werden durch die bisherigen politischen Instrumente nicht ausreichend erfasst.

Stromeinsparpotenziale werden in einigen Ländern - in Europa sind dies Dänemark, Frankreich, Italien, Großbritannien und die belgische Region Flandern - durch sogenannte Einsparverpflichtungssysteme (besser bekannt als Einsparquotensysteme oder Weiße Zertifikate Systeme) adressiert. Der vorliegende Forschungsbericht widmet sich der Frage, ob bzw. in welcher Ausgestaltung ein Einsparverpflichtungssystem angesichts des spezifischen deutschen Kontextes ein geeigneter Ansatz wäre, die vorhandenen Stromsparpotenziale bei den Privathaushalten zügiger und günstiger zu heben, als dies durch alternative instrumentelle Ansätze erfolgen würde.

Die Analyse der Fragestellung ist wie folgt aufgebaut:

- In Kapitel 2 wird zunächst der bestehende instrumentelle Rahmen, bestehend v.a. aus ordnungsrechtlichen Vorgaben, finanziellen Förderprogrammen und informatorischen Maßnahmen dargestellt. Es folgt ein Abgleich der anwendungsspezifischen Einsparpotenziale mit der Wirkung der bestehenden anwendungsspezifischen Instrumentierung. Dabei wird herausgearbeitet, an welchen Stellen der aktuelle Instrumentenrahmen nicht ausreicht, um genügend hohe Einsparimpulse zu setzen.
- Kapitel 3 führt in die prinzipielle Funktionsweise des Instruments der Einsparquote ein. Das Instrument wird umweltökonomisch eingeordnet und es wird eine Übersicht der wichtigsten Ausgestaltungselemente eines Einsparquotensystems dargestellt.
- Kapitel 4 gibt einen Überblick zum derzeitigen Diskussionsstand über das Instrument. Für Deutschland wird dabei besonders auf die bisherige Diskussion in Politik, Wissenschaft und Wirtschaft eingegangen.
- Einsparquoten wurden in Europa bislang in Dänemark, Frankreich, Großbritannien und Italien eingeführt. Kapitel 5 zieht Lehren aus den Erfahrungen mit der Operationalisierung des Instruments in diesen Ländern. Neben der knappen Darstellung der europäischen Systeme geht es dabei v.a. um die Ableitung einiger wichtiger Erfahrungswerte sowie die Identifizierung einiger für die Bewertung der Systeme systemrelevanter Kontextfaktoren.

- Kapitel 6 entwickelt einen konkreten Ausgestaltungsvorschlag für Deutschland, d.h. es wird dargestellt, mit welchen Ausgestaltungsparametern ein Quotensystem angesichts des spezifischen deutschen Kontextes ausgestaltet werden könnte, um möglichst effektiv und effizient zu sein. Es wird beschrieben, wie das Instrument in die bestehende Instrumentenlandschaft eingebettet werden könnte. Schließlich wird die Akzeptanz des Instruments bei verschiedenen Stakeholdergruppen diskutiert und damit eine Einschätzung über die möglichen Implementierungschancen des Ansatzes in Deutschland entwickelt.

2 **Stromsparen in Privathaushalten: An welchen Stellen besteht Handlungsbedarf?**

2.1 **Ordnungsrechtlicher Rahmen und Förderlandschaft**

Das Stromverbrauchssegment der Privathaushalte wird derzeit schon von einer Reihe verschiedener Politikinstrumente und sonstiger Maßnahmen adressiert. Dies umfasst Maßnahmen des klassischen Ordnungsrechts wie auch eher „weiche“ Instrumentenansätze im Bereich von Beratung/Information/Motivation.

2.1.1 **Ordnungsrechtliche Maßnahmen**

Dem Emissionshandel (ETS) unterliegen alle Kraftwerke mit einer Feuerungswärmeleistung größer 20 MW. Durch die Bepreisung von CO₂ soll angebotsseitig ein Anreiz gesetzt werden, die Effizienz zu verbessern. Auf der Nachfrageseite entfaltet der Emissionshandel eine Wirkung ebenfalls über das CO₂-Preissignal. Unabhängig davon, ob Emissionsberechtigungen wie bisher weitgehend kostenlos zugeteilt wurden oder diese zukünftig ersteigert werden müssen, preisen die Kraftwerksbetreiber die CO₂-Kosten ein, d.h. legen diese Kosten über den Strom- oder Wärmepreis auf die Verbraucher um. Abhängig von der jeweiligen Preiselastizität der Nachfrage kann dies auf der Ebene der Privathaushalte zu veränderten Stromverbrauchsverhalten führen. Eine ähnliche Wirkung entfaltet die Stromsteuer. Diese beträgt gemäß Stromsteuergesetz (StromStG) derzeit 2 ct/kWh.

Die EU Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG)¹ setzt umweltbezogene Mindeststandards für die Herstellung und das Inverkehrbringen „energieverbrauchsrelevanter“ Produkte.² Durch die Festlegung von (teilweise zeitlich gestaffelten) Mindesteffizienzstandards wird sicher-

¹ Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte.

² Das Grundprinzip der Richtlinie besteht darin, bei der Festlegung der Mindeststandards die Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus der erfassten Produkte mit einzubeziehen. Mindestanforderungen an die Energieeffizienz oder den Energieverbrauch eines Produktes im Betrieb sollen so festgesetzt werden, dass aus der Perspektive des Endverbrauchers die Lebenszykluskosten möglichst niedrig sind (Prinzip der Least Life Cycle Costs).

gestellt, dass sich der Markt sukzessive in Richtung effizienterer Geräte entwickelt. Die Richtlinie ist als Rahmenrichtlinie angelegt, die eigentlichen produktbezogenen Anforderungen regeln sogenannte Durchführungsmaßnahmen. Die Richtlinie deckt zahlreiche haushaltsrelevante Gerätegruppen ab, darunter u.a. Beleuchtung, Kühlgeräte, Waschmaschinen, Geschirrspüler.

Im engen Zusammenhang mit Mindestproduktstandards steht auch die Energieverbrauchskennzeichnung von Produkten. In Deutschland wird diese im Rahmen des Energieverbrauchskennzeichnungsgesetzes (EnVKG³) bzw. der Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung (EnVKV⁴) geregelt.

Den Bereich der Elektrospeicherheizungen adressiert die Energieeinsparverordnung (EnEV).⁵ In §10a werden Eigentümer von Mehrfamilienhäusern mit mehr als fünf Wohneinheiten dazu verpflichtet, Elektrospeicheraggregate sukzessive durch ein nicht elektrisches Heizsystem zu ersetzen. Betroffen sind dabei nur Gebäude, für die der Bauantrag vor dem 01.01.1995 (In-Kraft-Treten der 3. Wärmeschutzverordnung) gestellt wurde. Der Austauschpfad erstreckt sich über einen Zeitraum von 30 Jahren. Kann die Wirtschaftlichkeit des Austauschs nicht nachgewiesen werden, kann der Gebäudeeigentümer eine Ausnahmegenehmigung beantragen. Mit der Regelung wird nur ein Bruchteil der elektrischen Speicherheizungen erfasst. Nach Hartmann (2011) betreffen die Vorgaben der EnEV ca. 1/3 des Bestandes der Speicherheizsysteme. Die Neuinstallation von Elektrospeicherheizungen ist zumindest in einigen Bundesländern verboten, darunter Bremen und Berlin (Tews 2011).⁶

2.1.2 Finanzielle Förderprogramme

Finanzielle Förderprogramme für Stromsparmaßnahmen im Bereich der Privathaushalte sind rar. Die Anschaffung effizienter Haushaltsgesäte wird von einigen Energieversorgungsunternehmen in Form von Prämien oder zinsvergünstigten Krediten gefördert. Beispielsweise können Privathaushalte im Rahmen eines „BonnKlimaA++“ Vertrages bei den Stadtwerken Bonn einen zweckgebundenen zinsfreien Kredit von bis zu 700 Euro für die Anschaffung eines energieeffizienten Haushaltsgesätes erhalten. Einige Stromversorger (z.B. MVV, entega) bieten Ihren Kunden beim Kauf eines effizienten Haushaltsgesätes - die Liste ist dabei oftmals beschränkt auf Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen und Wäschetrockner - einen Zuschuss in der Größenordnung von 50 Euro pro Neugerät an. Nach einer Umfrage

³ Gesetz zur Umsetzung von Rechtsakten der Europäischen Gemeinschaften auf dem Gebiet der Energieeinsparung bei Geräten und Kraftfahrzeugen (Energieverbrauchskennzeichnungsgesetz - EnVKG).

⁴ Verordnung über die Kennzeichnung von Haushaltsgesäten mit Angaben über den Verbrauch an Energie und anderen wichtigen Ressourcen (Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung - EnVKV).

⁵ Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV), letztmals geändert am 29.04.2009.

⁶ Z.B. vgl. § 22 Gesetz zur Förderung der sparsamen sowie umwelt- und sozialverträglichen Energieversorgung und Energienutzung im Land Berlin (Berliner Energiespargesetz - BEnSpG) vom 2. Oktober 1990 bzw § 19 Gesetz zur Förderung der sparsamen und umweltverträglichen Energieversorgung und Energienutzung im Lande Bremen (Bremisches Energiegesetz - BremEG).

des Verbands kommunaler Unternehmen (VKU) und der Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung (ASEW) gaben 10-15 % von rund 120 in 2011 befragten Kommunalversorgern an, Angebote zur Förderung effizienter Weißer Ware anzubieten (Herling/Brohmann 2011). Die Entsorgung von Elektrospeicherheizungen wurde eine Zeitlang über das seitens der KfW abgewickelten CO₂-Gebäudesanierungsprogramm mit einem Zuschuss von 150-200 EUR pro Nachspeicherofen gefördert. Diese Förderung lief allerdings zum 31.08.2010 aus (Tews 2010).

Einige Stromversorger setzen einen Anreiz zum Stromsparen durch die Gewährung einer Einsparprämie, die dann ausgezahlt wird, wenn der Kunde einen rückläufigen Stromverbrauch vorweist. Beispielweise zahlt der Anbieter energieGUT im Rahmen seines Tarifs „HalloSpar“ seinen Kunden eine Prämie von 40 EUR (70 EUR), wenn der Stromverbrauch im Vergleich zum Vorjahresverbrauch um 20 % (35 %) gesunken ist.

2.1.3 Informatorische Maßnahmen

Zahlreiche Institutionen, v.a. Verbraucherorganisationen und Energieagenturen, bieten Privathaushalten eine Vielzahl verschiedener Beratungsprogramme zum Thema Energiesparen an. Neben der Modernisierung bzw. Optimierung der Heizungsanlage und der Gebäudesanierung ist die Reduktion des Haushaltsstromverbrauchs eines der wichtigsten Zielfelder. Besonders erwähnt werden sollen die Beratungsangebote der Verbraucherzentralen, z.B. der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen. Empfängern von Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld bietet die Caritas gemeinsam mit dem Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen ein spezielles Beratungsangebot an. Eine detaillierte Übersicht über besonders effiziente Haushaltsgeräte bzw. Anwendungen aus den Bereichen Unterhaltungselektronik (z.B. TV-Geräte) sowie Information und Kommunikation (z.B. Computer) bieten Verbraucherportale wie beispielsweise EcoTopTen (www.ecoptopten.de).

2.2 Defizitanalyse

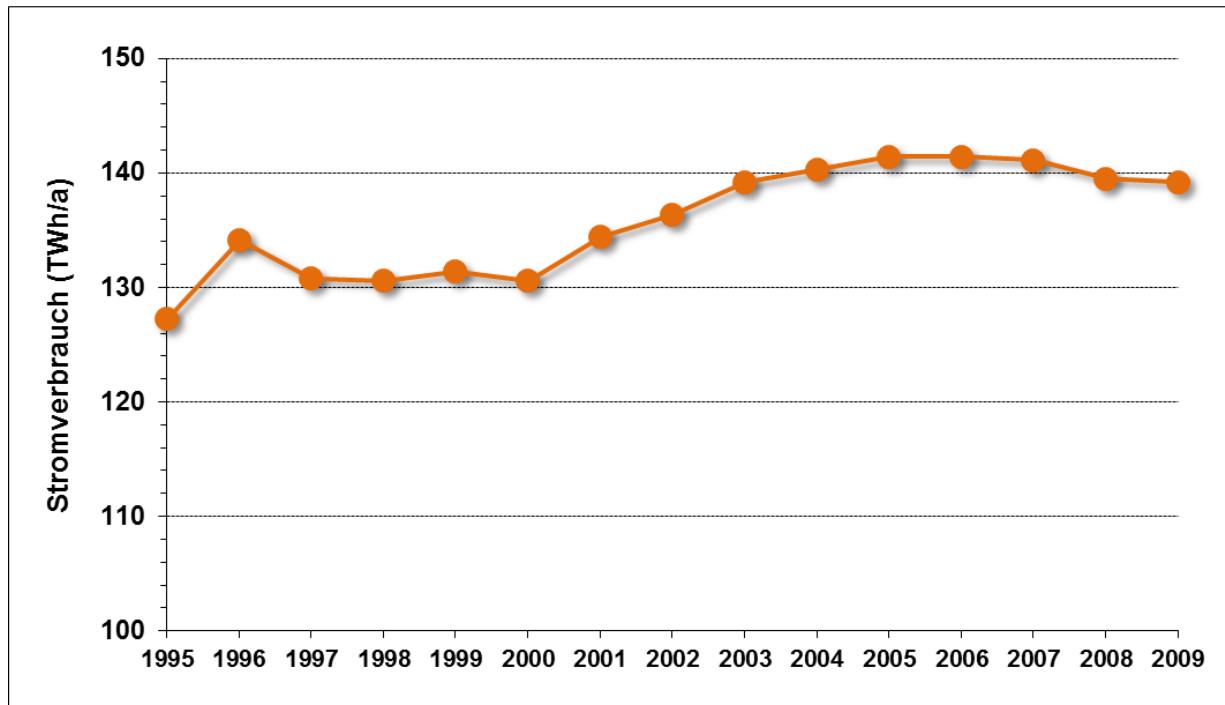
Der Stromverbrauch privater Haushalte stieg zwischen 1995 und 2006 um rund 11 % an (vgl. Abbildung 1). Zwischen 2006 und 2009 sank der Stromverbrauch der Privathaushalte um rund 0,5 % pro Jahr (BMWi 2011).⁷ Aus den absoluten Verbrauchszahlen ist also kein eindeutiger robuster Trend zum Stromsparen erkennbar, zumindest nicht in Bezug auf den absoluten Stromverbrauch der Privathaushalte. Damit ist auch nicht erkennbar, in welchem Ausmaß der Haushaltssektor einen Beitrag zum Ziel der Bundesregierung leisten kann, den Nettostromverbrauch in Deutschland bis 2020 in der Größenordnung von 10 % zu senken (BMWi 2010). Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen stellt in seinem Sondergutachten „Wege zur 100 % erneuerbaren Stromversorgung“ fest (SRU 2011):

Bisher ist es nicht im notwendigen Umfang gelungen, die existierenden Potenziale zur Einsparung von Strom tatsächlich zu nutzen. Die Entwicklung von kohärenten

⁷ Werte sind weder temperatur- noch konjunkturbereinigt.

Strategien und der konsistente Einsatz von Instrumenten stellt angesichts der Vielzahl betroffener Bereiche und Akteure eine große Herausforderung dar.

Abbildung 1: Entwicklung des Stromverbrauchs privater Haushalte zwischen 1995 und 2009



Quelle: BMWi (2011)

Viele Gerätegruppen sind in den letzten Jahren in ihren spezifischen Verbrauchswerten (z.B. Stromverbrauch pro Liter Nutzvolumen oder pro Quadratzentimeter Bildfläche) wesentlich effizienter geworden. Dies gilt vor allem für Kühlgeräte (Kühl- und Gefrierschränke, Kühl-/Gefrierkombinationen) aber auch für die verschiedenen Gerätegruppen im Anwendungsfeld Waschen und Trocknen (Bürger 2009). Wie aus Tabelle 1 deutlich wird, schlägt sich dies in sinkenden Durchschnittsverbräuchen in den jeweiligen Gerätebeständen wider (Graichen et al. 2011). Bei einigen Gerätegruppen ist aber auch wieder ein umgekehrter Trend zu beobachten. Beispielsweise steigt der Durchschnittsverbrauch aller TV-Geräte in Deutschland seit 2005 wieder an (vgl. Tabelle 1).

Die spezifischen Effizienzgewinne werden in vielen Bedürfnisfeldern durch folgende Faktoren in Form von absolutem Mehrverbrauch kompensiert:

- den Trend zu großvolumigeren (z.B. Kühlschränke) oder großformatigeren (z.B. TV-) Geräten,
- weiter steigenden Ausstattungsraten (vgl. Graichen et al. 2011)
- sowie dem Trend zu kleineren Haushalten mit entsprechenden Auswirkungen auf die Gesamtzahl der Geräte.

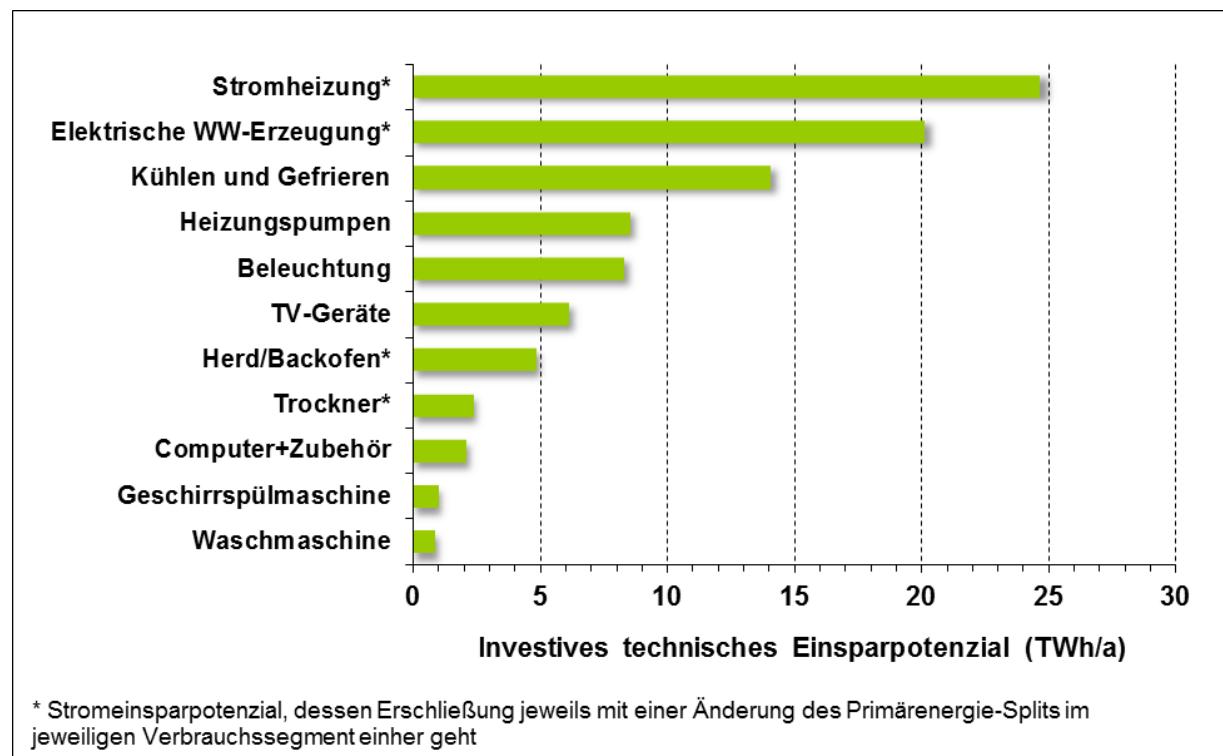
Tabelle 1: Entwicklung des jährlichen Stromverbrauchs für den Gesamtgerätebestand innerhalb bestimmter Gerätegruppen

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Gefrier-Gerät	kWh	364	357	350	342	335	328	322	316	311	305	299	294	288	283
Kühlschrank	kWh	309	303	297	291	285	279	274	270	265	261	256	252	248	244
Geschirrspüler	kWh	293	288	283	277	272	267	262	257	252	247	242	238	234	230
Waschmaschine	kWh	270	266	261	257	252	248	243	238	233	228	223	218	213	208
Fernseher	kWh	184	181	178	176	173	170	168	167	165	164	162	165	168	171

Quelle: Graichen et al. (2011)

Das theoretische Einsparpotenzial, das sich bei den Privathaushalten durch den Austausch des gesamten Geräteparks zu Gunsten effizienter Best-Geräte sowie den Austausch strombetriebener Heizungen und Warmwassererzeuger erschließen ließe, summiert sich nach Bürger (2009) auf rund 90 TWh/a (vgl. Abbildung 2). Das sind rund 65 % des heutigen Stromverbrauchs der Haushalte.

Abbildung 2: Theoretische technische Stromsparpotenziale der Privathaushalte durch investives Verhalten



Quelle: Bürger (2009)

Zwar werden die vorhandenen Einsparpotenziale durch eine Reihe verschiedener Instrumente, ordnungsrechtlicher wie fördernder Maßnahmen, adressiert (vgl. Kapitel 2.1). Wie in Tabelle 2 veranschaulicht, besteht allerdings in vielen Anwendungsfeldern weiterhin erheblicher Nachholbedarf.

Tabelle 2: Übersicht und Bewertung der bestehenden Instrumentierung im Bereich Stromverbrauch der Privathaushalte

Potenzialfeld	Bestehende Instrumente	Bewertung
Elektr. Speicherheizungen	EnEV: Pflicht zur stufenweisen Außerbetriebnahme für Wohnblocks mit mehr als fünf Wohneinheiten bei gleichzeitig sehr langen Übergangsfristen Förderung des Austauschs über das KfW-CO ₂ -Sanierungsprogramm wurde inzwischen eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> • Bereich mit erheblichem Einsparpotenzial • Austauschpfad der EnEV erfasst nur einen Bruchteil der elektrischen Speicherheizungen (IZES/BEI 2007); im Neubau ist ein Neuanschluss nach wie vor zulässig • Aus Perspektive des Investors ist der Austausch in vielen Fällen (v.a. bei kleineren Gebäuden) keine wirtschaftliche Maßnahme (BEI/IZES 2009)
Elektr. Warmwassererzeugung	Keine	<ul style="list-style-type: none"> • Bereich mit erheblichem Einsparpotenzial • Aus Perspektive des Investors ist die Umstellung i.d.R. eine wirtschaftliche Maßnahme (Bürger 2009, IZES/BEI 2008)
Weiße Ware (Haushaltsgeräte)	Für einige Gerätegruppen Mindeststandards für Neugeräte (Ökodesign)	<ul style="list-style-type: none"> • Bereich mit erheblichem Einsparpotenzial (v.a. Kühlgeräte) • Mindeststandards setzen keinen Anreiz zum Kauf von Best-Geräten
Braune Ware (Unterhaltungselektronik)	Für einige Gerätegruppen Mindeststandards für Neugeräte (Ökodesign)	<ul style="list-style-type: none"> • Bereich mit erheblichem Einsparpotenzial • Mindeststandards setzen keinen Anreiz zum Kauf von Best-Geräten
Informations- und Kommunikationstechnologien (z.B. Telefon, Computer)	Für einige Gerätegruppen Mindeststandards für Neugeräte (Ökodesign)	<ul style="list-style-type: none"> • Bereich mit erheblichem Einsparpotenzial • Mindeststandards setzen keinen Anreiz zum Kauf von Best-Geräten
Infrastrukturtechnik (v.a. Heizungspumpen)	Für einige Gerätegruppen Mindeststandards für Neugeräte (Ökodesign)	<ul style="list-style-type: none"> • Bereich mit erheblichem Einsparpotenzial (Heizungspumpen) • Mindeststandards setzen keinen Anreiz zum Kauf von Best-Geräten • Aus Perspektive des Investors ist der Pumpenaustausch eine äußerst wirtschaftliche Maßnahme
Beleuchtung	Mindeststandards für neue Lampen (Ökodesign)	<ul style="list-style-type: none"> • Bereich mit erheblichem Einsparpotenzial • Mindeststandards setzen keinen Anreiz zum Kauf von Best-Geräten (z.B. LED)

Aus Abbildung 2 und Tabelle 2 wird deutlich, dass in fast allen Anwendungsfeldern einerseits noch erhebliche Einsparpotenziale liegen und andererseits die bisherigen Instrumente bei weitem nicht ausreichend sind, diese in der notwendigen Tiefe und Geschwindigkeit zu

erschließen (um beispielsweise dafür zu sorgen, dass auch die Privathaushalte einen bedeutsamen Anteil zum Stromsparziel der Bundesregierung beitragen).

Die Einsparpotenziale in den verschiedenen Anwendungsfeldern unterscheiden sich dabei erheblich in den Erschließungskosten. Wie verschiedene Kosten-Potenzialkurven (z.B. McKinsey 2009, Wuppertal-Institut 2006) und gerätegruppenspezifische Berechnungen (z.B. Bürger 2009) zeigen, gibt es große Potenzialbereiche mit negativen Erschließungskosten. Aus Sicht des Investors sind diese Potenziale also wirtschaftlich. Diese Potenziale umfassen v.a. die Bereiche Haushaltsgeräte, Heizungspumpen, Beleuchtung, elektrische Warmwassererzeugung. Die Gründe dafür, dass die Potenziale nicht zügig gehoben werden, liegen in der Vielzahl von (oftmals nicht finanziellen) Hemmnissen.⁸ Dazu gehören informatorische Lücken, psychosoziale Faktoren wie Präferenzen und Einstellungen, administrative, rechtliche und technische Barrieren aber eben auch finanzielle Faktoren wie z.B. die mangelnde Eigenkapitalverfügbarkeit zur Finanzierung einer Investition.

Ergänzende Interventionsansätze müssen also insbesondere die bestehende Hemmnisstruktur berücksichtigen, um den gewünschten Effekt im Bereich der Stromeinsparung zu erzielen. Neue Instrumente müssen also darauf geprüft werden, ob sie geeignet sind, beispielsweise die zahlreichen nicht finanziellen Hemmnisse adäquat zu adressieren.

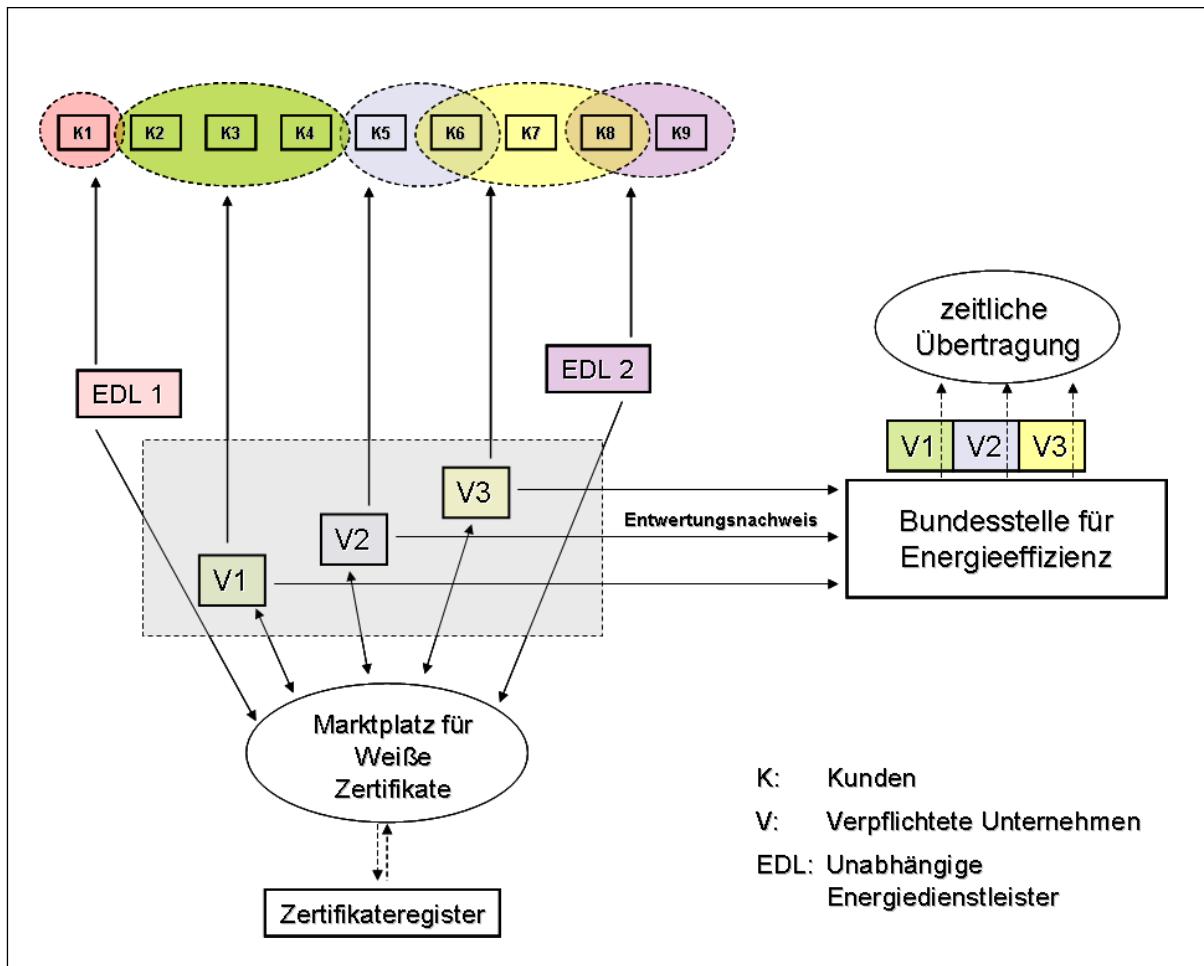
3 Einsparquote und Weiße Zertifikate: Instrumentelle Einordnung und wichtige Ausgestaltungselemente

Abbildung 3 stellt die prinzipielle Funktionsweise eines Einsparquotensystems, welches über Weiße Zertifikate abgewickelt wird, dar. Die Einsparquote verpflichtet eine bestimmte Akteursgruppe (V), in einer bestimmten Periode (z.B. ein Kalenderjahr) durch Energiesparmaßnahmen eine bestimmte Menge an Energieeinsparungen zu realisieren. Die Verpflichtungsmenge wird per Rechtsnorm festgelegt und ggf. periodisch angepasst. I.d.R. orientiert sie sich an der Absatzmenge oder der Kundenzahl der Verpflichteten in einer rechtlich festgelegten zeitlichen Periode (z.B. das vorausgegangene Kalenderjahr).

Die Verpflichteten können ihre Einsparverpflichtung über verschiedene Wege erfüllen. Ein Weg besteht darin, selber Einsparmaßnahmen bei den Endverbrauchern (K) durchzuführen oder bei Dritten (EDL) in Auftrag zu geben. Alternativ erwerben sie eine ausreichende Zahl an Weißen Zertifikaten. Diese werden für Einsparmaßnahmen ausgestellt, die im Rahmen des Instruments als zulässig anerkannt werden. Die Weißen Zertifikate fungieren also als standardisierte Nachweisinstrumente, die die Energieeinsparung aus einer Einsparmaßnahme verbrieften.

⁸ Hemmnisse werden dabei als Faktoren definiert, die Investitionen in Einsparmaßnahmen behindern, die aus der Perspektive des Investors unter Zugrundelegung der Methode der Lebenszykluskosten rentabel sind.

Abbildung 3: Prinzipielle Architektur eines Einsparquotensystems mit Weißen Zertifikaten



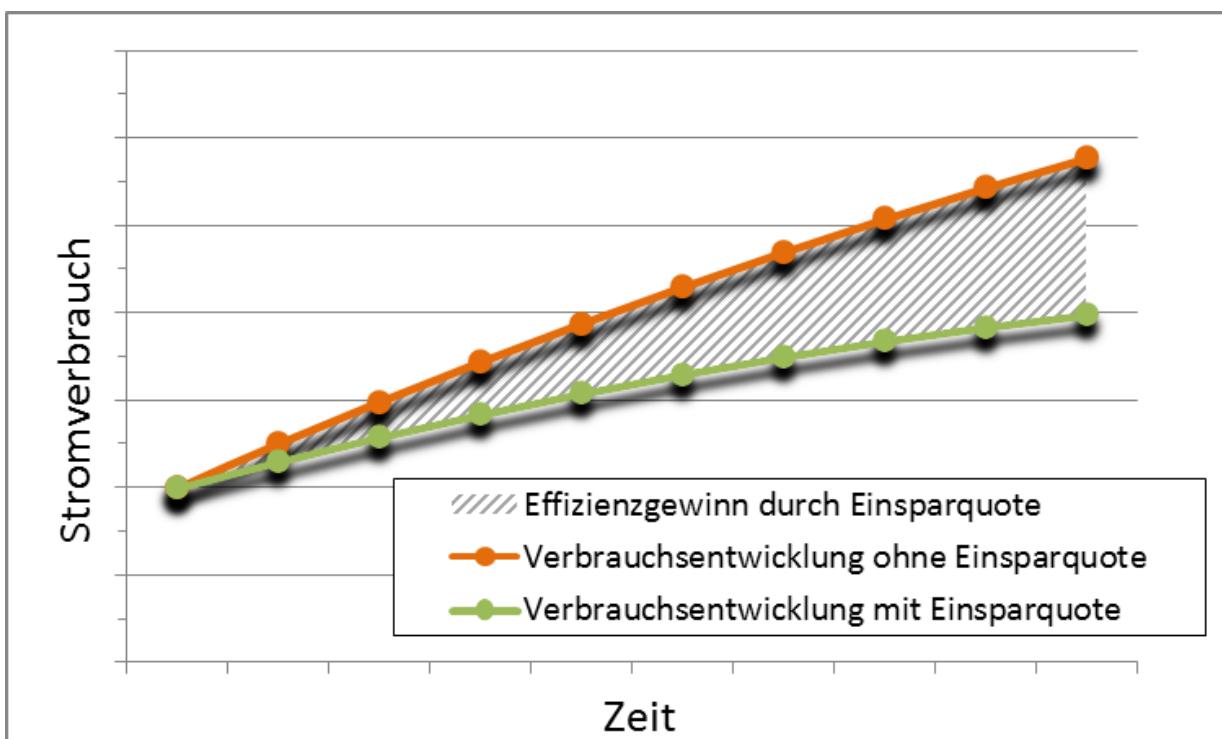
Quelle: Bürger/Wiegmann (2007)

Das Instrument der Einsparquote kann also als Hybridinstrument bezeichnet werden (Tews 2009). Im Kern handelt es sich um eine harte „command-and-control“ Regelung (Einsparverpflichtung). Für die Erfüllung der Einsparverpflichtung stehen den Verpflichteten eine breite Palette von Maßnahmen, wie finanzielle Förderprogramme, Informations- und Motivationsmaßnahmen zur Verfügung. Die Weißen Zertifikate dienen lediglich der Abwicklung des Systems. Wie in Kapitel 5 dargestellt, wurde in einigen Ländern mit Einsparquote (Dänemark, Großbritannien) auf die Einführung eines Zertifikatesystems verzichtet.

Umweltökonomisch handelt es sich bei der Einsparquote um einen mengensteuernden Ansatz. Die sich damit verbindende Grundidee besteht darin a) den verpflichteten Unternehmen eine größtmögliche Freiheit bei der Wahl der Zielsektoren für ihre Einsparmaßnahmen bzw. Art der Maßnahmen zu gewähren und b) über den Marktmechanismus des Zertifikatehandels einen Suchprozess zu initiieren, über den die kostengünstigsten Einsparpotenziale identifiziert werden.

Trotz mengensteuerndem Ansatz führt die Einsparquote nicht automatisch zu einer absoluten Verbrauchsreduktion (wie dies z.B. im Rahmen eines cap-and-trade Ansatzes wie dem Emissionshandel der Fall ist). Mengenmäßig orientiert sich die absolute Einsparverpflichtung eines quotenverpflichteten Unternehmens i.d.R. an einer Bemessungsgrundlage die in der Vergangenheit liegt, z.B. dem Vorjahresabsatz für Strom oder Gas. Wächst dann im aktuellen Jahr der Absatz stärker als die Einsparmengen, die das Unternehmen realisieren muss, führt dies in Summe zu einem steigenden Absatz. Wie aus Abbildung 4 ersichtlich hat die Einsparverpflichtung damit zwar einen dämpfenden Effekt auf die absolute Absatzentwicklung, sie führt aber nicht unbedingt zu einem absoluten Verbrauchsrückgang.

Abbildung 4: Dämpfender Effekt der Einsparquote auf die absolute Verbrauchsentwicklung



Eine weitere Intention, die sich mit der Einführung der Einsparquote verbindet, ist die Einführung eines Effizienzinstruments, welches unabhängig von öffentlichen Haushaltsmitteln Anreize für Einsparmaßnahmen setzt: Die Förderung der Einsparmaßnahmen (z.B. des Austauschs ineffizienter Haushaltsgeräte) erfolgt durch die verpflichteten Unternehmen, die die entsprechenden Programmkosten ihrer Maßnahmen über die Endkundenpreise auf die Verbraucher abwälzen.

Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die wichtigsten Designelemente für die Ausgestaltung eines Einsparquotensystems. Die dabei gewählte Struktur dient auch als Grundlage für die Übersicht der Systeme im europäischen Ausland (vgl. Tabelle 7) sowie den Vorschlag für einen möglichen Systemzuschnitt in Deutschland (vgl. Kapitel 6.1).

Tabelle 3: Übersicht der wichtigsten Ausgestaltungselemente eines Einsparquotensystems

Ausgestaltung der Verpflichtung	
Wahl der Verpflichteten	<p>Wer sollte quotenverpflichtet werden, d.h. auf welcher Unternehmensebene sollte die Quotenverpflichtung ansetzen?</p> <p>Bei der Wahl der Verpflichteten sollten zwei Kriterien im Vordergrund stehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zur Rechtfertigung des Eingriffs das Verursacherprinzip (also die Frage, inwieweit sich die Wahl eines Verpflichteten über das Verursacherprinzip rechtfertigen lässt) • zur Minimierung des Abwicklungsaufwands Praktikabilitätserwägungen (also die Frage, bei welcher Verpflichtetengruppe eine Abwicklung des Instruments mit dem geringsten Aufwand möglich ist, z.B. in Folge von Synergien zu eingespielten Abwicklungs routinen im Rahmen anderer Instrumente), vgl. Bürger/Wiegmann (2007). Aus dem zweiten Kriterium folgt mehr oder weniger zwingend, dass der Verbraucher aufgrund der prohibitiv hohen Anzahl nicht in die engere Wahl des möglichen Verpflichteten genommen werden sollte.
Quotenverpflichtete Energieträger	<p>Der Verkauf welcher Energieträger sollte der Quote unterliegen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Ausgestaltungsmerkmal korreliert stark mit der Wahl des Verpflichteten. • Offen, ob Energieträger, die in eine stoffliche Verwertung gehen (z.B. Mineralöl oder Erdgas in der chemischen Industrie) ebenfalls von der Quote erfasst werden sollten.
Bezugsgröße des Einsparziels	<p>Auf welche Bezugsgröße sollte sich das Einsparziel beziehen?</p> <p>Die Bezugsgröße des Einsparziels hat eine enge Verbindung zur Frage nach dem Geltungsbereich der Quote</p>
Differenzierung des Einsparziels	<p>Sollte das Einsparziel z.B. nach Energieträgern oder Verbrauchs sektoren weiter differenziert werden (z.B. separate Einsparziele für Strom/Gas; separate Einsparziele für Privathaushalte/GHD/Industrie/Verkehr, Fokussierung auf Privathaushalte (vgl. CERT in Großbritannien, s. Kapitel 5.1), Ausschluss bestimmter Sektoren (z.B. Verkehr))?</p>
Allokation des Einsparziels auf die verpflichteten Akteure	<p>Wie (mit welchem genauen Verfahren) wird das Einsparziel auf die gewählte Verpflichtetengruppe allokiert?</p>
Länge der Verpflichtungsperiode	<p>Welcher Zeitraum ist für den Nachweis der Pflichterfüllung maßgeblich bzw. innerhalb welchen Zeitraums müssen die verpflichteten Akteure ihre Einspartitel generieren?</p> <p>Die Länge der Verpflichtungsperiode hat eine enge Verbindung zu den Übertragungsregeln (s.u.).</p>
Zulässigkeit und Anrechnungsmodalitäten	
Geltungsbereich	<p>In welchen Anwendungsbereichen und Verbrauchs sektoren werden Einsparmaßnahmen im Rahmen der Quote anerkannt?</p> <p>Die Wahl des Geltungsbereichs ist einer der wichtigsten festzulegenden Parameter. Er korreliert stark mit der Frage nach einer möglichen Differenzierung des Einsparziels (s.o.); bei Auferlegung eines spezifischen Einsparziels für den Verkehrsbereich muss der Geltungsbereich natürlich so zugeschnitten sein, dass auch Einsparmaßnahmen im entsprechenden Sektor zugelassen sind.</p>

Zulässige Maßnahmentypen	Welche Maßnahmentypen sollten zulässig sein (z.B. Beschränkung auf standardisierte typisierbare Maßnahmen)? [Die Frage nach der Zulässigkeit von Maßnahmen betrifft natürlich auch den Geltungsbereich des Instruments (s.o.).]
Anrechnungsmodalitäten	<p>Welcher Anrechnungszeitraum sollte für Einsparmaßnahmen gewählt werden? Hier gibt es im Prinzip verschiedene Varianten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Option Komplettanrechnung: Ein Akteur erhält einmalig oder periodisch die volle Anzahl Weiße Zertifikate, die den antizipierten (u.U. diskontierten) Einsparerfolg der Maßnahme über ihre gesamte Lebensdauer widerspiegelt. • Option Teilanrechnung: Ein Akteur erhält einmalig oder periodisch so viele Weiße Zertifikate, wie es dem Einsparerfolg der Maßnahme in einem zeitlich festgelegten Zeitraum (z.B. 1-5 Jahre) entspricht. <p>Welche anderen Anrechnungsmodalitäten müssen festgelegt werden (z.B. Diskontrate, Lebensdauer verschiedener Einsparmaßnahmen)</p>
Wahl der Baseline	Anrechenbare Einsparungen werden gegenüber einer Baseline ermittelt. Die Baseline beschreibt eine Entwicklung des Energieverbrauchs innerhalb des Referenzsystems unter der Annahme, dass keine Einsparquote wirkt („Ohnehin-Entwicklung“). Welche Baseline wird für die verschiedenen Maßnahmenoptionen zugrunde gelegt?
Zu erreichender Mindeststandard	Welcher Mindeststandard muss durch eine Einsparmaßnahme erreicht werden, um unter dem Dach der Quote anrechenbar zu sein?
Zulässige Akteure	Wer ist zulässig, Einsparmaßnahmen durchzuführen und dafür anrechenbare Einspartitel zu generieren?
Regeln zur Compliance	
Mechanismen zur Flexibilisierung	Welche Mechanismen und welches Maß an Flexibilisierung sollte implementiert werden (z.B. Buy-out, Übertragungsregelungen)?
Überprüfung der Compliance	Wer überprüft, dass die Regeln des Instruments eingehalten werden, insbesondere, dass die Quotenverpflichteten mengenmäßig ihrer Einsparverpflichtung nachkommen?
Design des Zertifikatesystems	
Zertifikatesystem	Welche Mindestbedingungen sollten an das Zertifikatesystem sowie die Systemregeln gestellt werden, damit eine verlässliche Erfüllung der Grundanforderungen gewährleistet ist bei gleichzeitiger Minimierung der Systemkosten?
Schnittstelle zum Emissionshandel	<p>Für die Verkopplung eines Weiße Zertifikate Systems mit dem Emissionshandel sind zwei Alternativen denkbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einseitige Umwandlung: Weiße Zertifikate können in ETS-Zertifikate umgewandelt und damit in den Emissionshandel eingebracht und dort verwendet werden, sie dürfen dann im Rahmen der Einsparquote nicht mehr angerechnet werden. • Gegenseitige Umwandlung: Es können darüber hinaus auch ETS-Zertifikate in Weiße Zertifikate umgewandelt werden. Diese Option erfordert also eine Umrechnung von ETS-Zertifikaten in Weiße Zertifikate, sie ist deswegen nur realistisch, wenn im Rahmen der Einsparquote CO₂ als Bezugsgröße gewählt wird.

Quelle: Bürger et al. (2011)

4 Einsparquote und Weiße Zertifikate: Stand der Diskussion in Europa und Deutschland

4.1 Die Europäische Diskussion

Schon in ihrem Grünbuch für Energieeffizienz (COM 2005) nannte die Europäische Kommission die Einsparquote als mögliches marktorientiertes Instrument im Bereich der Energieeffizienz. Dies wurde daraufhin in der EU-Richtlinie 2006/32/EG über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen (EDL-RL⁹) aufgegriffen. Eine verpflichtende Implementierung war dabei nicht vorgesehen. Die Kommission erhielt jedoch den Auftrag, aufbauend auf den Evaluierungsergebnissen über der Wirkung der Richtlinie in der ersten Dreijahres-Periode zu prüfen, *ob ein Vorschlag für eine Richtlinie vorgelegt werden sollte, um das Marktkonzept der Energieeffizienzverbesserung durch „Einsparzertifikate“ weiter zu entwickeln.*¹⁰

Über ein internes Arbeitspapier der Kommission wurden die diesbezüglichen Pläne der Kommission bekannt (COM 2009). Dort heißt es:

Experience in Member States and worldwide has shown, however, that with appropriate incentives, the role of energy utilities in assisting households and SME's to reduce their energy bills can be substantial [...] To avoid potentially distorting effects on the EU internal energy market and create a level playing field, a harmonised framework guaranteeing that the same burden applies to all energy companies across the European Union should therefore be put in place. Subject to further assessment and in particular to ensuring that it functions as a complement to ETS scheme, the Commission therefore intends to propose a directive providing for a binding Obligation on Member States to introduce "White certificate scheme". This should take the form of minimum obligations on Member States as regards the introduction of a national scheme promoting investments in energy saving by the energy industry, rather than a unified European White Certification Scheme with the possibility of trading certificates between Member States. The common approach should set a common basis for the scope of the obligations, the minimum level of effort needed and the methodology for calculating energy savings. Flexibility should however be left to the Member States as to the modalities.

Entsprechend enthält der am 22.06.2011 von der Kommission vorgelegte Vorschlag für eine novellierte Effizienzrichtlinie eine Verpflichtung der Mitgliedsstaaten, Einsparquotensysteme (Energieeffizienzverpflichtungssysteme) einzuführen.¹¹ Die Verpflichtung soll dabei Endenergielieferanten oder den Verteilnetzbetreibern obliegen. Mengenmäßig sollen sie pro Jahr Energieeinsparungen induzieren, die 1,5 % der Endenergiemenge entsprechen, die im Vorjahr an die Kunden geliefert wurde. Einsparmaßnahmen, denen keine langfristige Wirkung zugeordnet wird - explizit genannt werden der Einsatz von Energiesparlampen,

⁹ Richtlinie 2006/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen und zur Aufhebung der Richtlinie 93/76/EWG des Rates.

¹⁰ Die Begriffe „Einsparzertifikate“ bzw. „Weiße Zertifikate“ werden i.d.R. als Synonyme verwendet.

¹¹ Vorschlag für Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Energieeffizienz und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG (KOM(2011) 370 endgültig).

wassersparender Duschköpfe aber auch Energieaudits und Informationskampagnen - sollen dabei nur begrenzt (max. 10% bezogen auf das zu erzielende Einsparziel) anrechenbar sein.

Die Verpflichtung, Einsparquotensysteme einzuführen, wurde in den letzten Verhandlungsrounden des Richtlinienentwurfs abgeschwächt. Als Treiber dieser Abschwächung werden u.a. Deutschland und Schweden genannt. In den Richtlinienentwurf wurde eine Opt-Out-Regelung aufgenommen (Art. 6, Abs. 9), die es den Mitgliedsstaaten ermöglicht, anstelle der Einsparquote alternative Einsparmaßnahmen umzusetzen. Dabei muss aber sichergestellt und v.a. nachgewiesen werden, dass die alternativen Instrumente einen vergleichbaren Einspareffekt erzielen. Der Alternativweg bedarf der Billigung durch die Kommission. Mangels Vorgaben, welche Instrumente und Programme als Alternativweg anerkannt werden, muss befürchtet werden, dass es dabei keine Einschränkungen an die Zusätzlichkeit hinsichtlich der Wirkung des bestehenden Rechts- und Förderrahmens gibt. Deutschland könnte damit - sollte es sich für den Alternativweg entscheiden - möglicherweise die Wirkung sämtlicher heute schon wirkender Einsparprogramme und -politiken (z.B. die Wirkung der EnEV sowie der KfW-Förderprogramme) in Anrechnung bringen.

Mitgliedsstaaten, die ein Einsparquotensystem einführen, können in ihre Systemarchitektur Elemente mit sozialer Zielsetzung aufnehmen (z.B. anteilige Lenkung der Maßnahmen in von Energiearmut betroffene Haushalte oder in Sozialwohnungen). Sie können den verpflichteten Parteien gestatten, zertifizierte Energieeinsparungen, die von Energiedienstleistern oder sonstigen Dritten erzielt werden, auf ihre Verpflichtung anzurechnen. In diesem Fall müssen sie allerdings ein Akkreditierungsverfahren einführen). Und sie dürfen den verpflichteten Parteien gestatten, in einem bestimmten Jahr erzielte Einsparungen so anzurechnen, als ob sie stattdessen in einem der beiden vorangegangenen oder darauffolgenden Jahren erreicht worden wären.

Die Mitgliedsstaaten können kleine Energieverteiler und kleine Energieeinzelhandelsunternehmen, d. h. jene,

- die Endkunden mit Energie versorgen oder Energie an Endkunden verkaufen und dabei einen Umsatz erzielen, der unter dem Äquivalent von 75 GWh an Energie pro Jahr liegt
- die weniger als zehn Personen beschäftigen oder
- deren Jahresumsatz oder Jahresbilanz 2.000.000 EUR nicht übersteigt,

von der Einsparverpflichtung ausnehmen.

4.2 Die bisherige Diskussion in Deutschland

In Deutschland ist sowohl die politische wie auch wissenschaftliche Diskussion zur Einsparquote noch relativ jung.

4.2.1 In der Politik

In der deutschen Politik wurde das Thema Einsparverpflichtung für Energieversorgungsunternehmen erstmals intensiv im Zuge des Gesetzgebungsverfahrens zur Umsetzung der EU Effizienzrichtlinie (s.o.) diskutiert. Dazu legten das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) sowie das Bundesumweltministerium (BMU) am 30.01.2009 einen Entwurf für ein Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz (Energieeffizienzgesetz (EnEfG)) vor. Dabei handelte es sich um einen zwischen den Ministerien nicht abgestimmten Entwurf. Der Entwurf enthielt einige Vorschläge des BMU, die das BMWi nicht mittragen wollte. Während das BMWi eine schlanke 1:1 Umsetzung der Effizienzrichtlinie anstrebte und damit keine Einsparverpflichtung vorsah, wollte das BMU die erweiterten Spielräume nutzen, die die Richtlinie bietet.

Nach den Vorstellungen des BMU sollten

- Endkundenlieferanten¹² von Strom, Erdgas, Fernwärme, Heizöl, Flüssiggas und Kohle verpflichtet werden, in jedem Kalenderjahr für ihre Kunden Effizienzmaßnahmen durchzuführen, die zu einer Minderung der Liefermenge bei diesen Endkunden um mindestens 1 % führen. Die Zulässigkeit von Einsparmaßnahmen sollte auf standardisierte Maßnahmen beschränkt werden, die in der Anlage des Gesetzes aufgeführt wurden.
- Unternehmen, die Kraftstoffe für den Verbrauch im Straßenverkehr an Endkunden verkaufen (v.a. Betreiber von Tankstellen), verpflichtet werden, ihre Endkunden über kraftstoffsparende Fahrweisen zu informieren und ihren Endkunden dazu mindestens einmal pro Monat Schulungen mit praktischen Fahrübungen anzubieten. Ferner sollten Endkunden über die kraftstoffsparende Wirkung von Leichtlauföl und Leichtlaufreifen informiert und entsprechende Produkte angeboten werden.

Die Nachweisführung der Einsparmaßnahmen sowie die Festlegung der zulässigen Einsparmaßnahmen sollte über die Bundesstelle für Energieeffizienz abgewickelt werden.

Aufgrund des Dissenses zwischen den beiden Ministerien über die Ausgestaltung des EnEfG sowie der Neuwahlen im September 2009 verschob sich die Diskussion um das Gesetz um mehrere Monate. Während dieser Monate griff insbesondere die Bundestagsfraktion von Bündnis90/Die Grünen den BMU-Vorschlag wiederholt auf. Beispielsweise forderte sie im März 2010 die Bundesregierung auf,

eine Energieeinsparquote einzuführen, die die Energielieferanten dazu verpflichtet, Energiesparmaßnahmen bei ihren Endkunden durchzuführen, deren gesamtes Energieeinsparvolumen jährlich 1 Prozent ihres Absatzes an Gas, Strom, Fernwärme und anderen Energieträgern entspricht.¹³

¹² Ausgenommen werden sollten Unternehmen, deren Umsatz unter dem Äquivalent von 75 Gigawattstunden Energie pro Jahr liegt, oder die weniger als zehn Personen beschäftigen oder deren Jahresumsatz und Jahresbilanz 2 Millionen Euro nicht übersteigt.

¹³ Antrag der Abgeordneten Ingrid Nestle, Oliver Krischer, Fritz Kuhn, Hans-Josef Fell, Bärbel Höhn, Sylvia Kotting-Uhl, Undine Kurth (Quedlinburg), Nicole Maisch, Dr. Hermann Ott, Dorothea Steiner, Dr. Valerie

Am 12.11.2010 trat schließlich das Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G) in Kraft. Dieses enthält keine Einsparverpflichtung, macht also keinen Gebrauch von der prinzipiellen Möglichkeit der Mitgliedsstaaten, entsprechende Einsparquotensysteme einzuführen.

Im Rahmen des Energiekonzepts einigte sich die Bundesregierung darauf *gemeinsam mit den Verbänden der Energiewirtschaft ein Pilotvorhaben „Weiße Zertifikate“ durchzuführen, um zu prüfen, ob mit einem solchen Instrument analog zum Emissionshandel kostengünstige Einspar- und Effizienzpotentiale erschlossen werden können und welche Synergieeffekte mit bereits wirksamen Instrumenten möglich sind* (BMWi 2010). Die Bundesregierung macht dabei aber keine Angaben zu dem zeitlichen Rahmen des Pilotvorhabens (v.a. Start und Länge des Vorhabens).

In ihrer Rede anlässlich der 11. Jahreskonferenz des „Rates für nachhaltige Entwicklung“ am 20.06.2011 griff Bundeskanzlerin Merkel die Idee auf, Weiße Zertifikate als mögliches Instrument zur Förderung der Gebäudesanierung einzuführen (vgl. Kapitel 6.4.1).¹⁴ In diese Richtung zielt auch ein weiterer Vorschlag der Bundesregierung. Im Zuge der im Frühjahr/Sommer 2011 diskutierten Gesetzespakete zur Energiewende beschloss die Bundesregierung ein zwischen BMVBS, BMWi, BMU und BMF abgestimmtes Eckpunktepapier Energieeffizienz (BReg 2011). Darin kündigt die Bundesregierung an zu prüfen, ab 2015 die Förderung der energetischen Gebäudesanierung, die bislang vor allem über die verschiedenen KfW-Förderprogramme lief, auf eine marktisierte und haushaltsunabhängige Lösung umzustellen. Auch wenn dabei keine explizite Verbindung zu dem Instrument der Einsparquote bzw. Weißen Zertifikate genannt wird, ist doch eine große Gemeinsamkeit der beiden Themenkomplexe - in beiden geht es um eine marktisierte und haushaltsunabhängige Anreizsetzung für Effizienzmaßnahmen - offenkundig.¹⁵

4.2.2 In der Wissenschaft

Aus der Wissenschaft sind v.a. folgende Arbeiten, die sich speziell mit der Eignung des Instruments der Einsparquote für Deutschland beschäftigen, zu nennen:

Wilms, Cornelia Behm, Bettina Herlitzius, Winfried Hermann, Ulrike Höfken, Dr. Anton Hofreiter, Friedrich Ostendorff, Claudia Roth (Augsburg), Markus Tressel, Daniela Wagner und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Energieeffizienzgesetz unverzüglich vorlegen (Bundestagsdrucksache 17/1027).

¹⁴ Rede von Bundeskanzlerin Angela Merkel bei der 11. Jahreskonferenz des Rates für Nachhaltige Entwicklung (http://www.bundesregierung.de/nn_1264/Content/DE/Rede/2011/06/2011-06-20-bkin-jahreskonferenz-rat-nachhaltige-entwicklung.html).

¹⁵ In diesem Trend muss auch der Prüfauftrag des Energiekonzepts (verstärkt durch eine Aufforderung des Bundesrates vom 08.07.2011 im Zuge der Beratungen der EEG-Novelle) gesehen werden, die Förderung der erneuerbaren Wärmeerzeugung in Bestandsgebäuden - bisher insbesondere gefördert über das Marktanziehungsprogramm - auf ein haushaltsunabhängiges Steuerungsinstrument umzustellen.

- Bürger/Wiegmann 2007 diskutieren detailliert verschiedene Ausgestaltungsoptionen eines Einsparquotensystems für Deutschland. Die Systemarchitektur soll dabei so gewählt werden, dass mit dem Instrument ein Maximum an Zusätzlichkeit erzielt werden kann. In diesem Zusammenhang wird auch das Verhältnis der Einsparquote zu den bestehenden Klimaschutz-Instrumenten intensiv untersucht. Als Ergebnis leiten Bürger/Wiegmann ab, dass die Einsparquote bei entsprechender Ausgestaltung auch in Deutschland ein geeignetes Instrument sein kann, neue Impulse im Bereich der nachfrageseitigen Energieeffizienz zu setzen. Sie empfehlen die Initiierung eines freiwilligen Pilotprojektes, um erste praktische Erfahrungen mit der Umsetzung des Lenkungsansatzes zu sammeln.
- Leprich/Schweiger 2007 nehmen eine Querauswertung verschiedener internationaler Studien zum Thema Einsparquote/Weiße Zertifikate vor. Für Deutschland folgern sie, dass das Instrument insbesondere auf die Einsparpotenziale bei Stromanwendungen bei Massenkunden, elektrischen Antrieben und bei industriellen Querschnittstechnologien ausgerichtet werden sollte (bei dieser Empfehlung wird allerdings unterstellt, dass die Einsparpotenziale in den Bereichen Raumwärme/Warmwasser sowie industrielle Prozesswärmee durch einen verbesserten Vollzug der EnEV, eine kontinuierliche Fortführung des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms der KfW sowie eine Verschärfung des Emissionshandels instrumentell ausreichend adressiert werden). Im Ergebnis empfehlen die Autoren allerdings, anstelle einer Einsparverpflichtung für private Akteure eine Selbstverpflichtung des Staates, über eine öffentliche Effizienzinstitution (Effizienzfonds) die Lücke im Bereich der nachfrageseitigen Stromeffizienz zu füllen.
- Pehnt et al. 2009 vergleichen verschiedene mögliche Lenkungsansätze - u.a. Einsparverpflichtungen, das NEgawatt-Einspeise-Gesetz-Modell (NEEG) sowie einen Energieeinsparfonds¹⁶ -, die allesamt das Ziel verfolgen, die vorhandenen Stromeinsparpotenziale verstärkt zu erschließen. Die Autoren kommen zu der Schlussfolgerung, dass die verschiedenen Ansätze in Deutschland rechtlich und praktisch zwar umsetzbar wären, allerdings zusätzlichen administrativen Aufwand v.a. durch die erforderliche Nachweisführung der Energieeinsparung bedeuten. Je nach Ausgestaltung könnten jedoch v.a. Einsparverpflichtung und NEEG substantielle Mitnahmeeffekte induzieren und dazu führen, dass bevorzugt Aktivitäten im Bereich besonders leicht erschließbarer Einsparpotenziale durchgeführt würden. Weniger gut erschließbare Einsparpotenziale, die aber möglicherweise ebenso wirtschaftlich und volumenmäßig vielleicht sogar größer sind, könnten hingegen vernachlässigt werden. Diese „vernachlässigten“ Potenzialbereiche müssten durch ergänzende Instrumentierung adressiert werden.

¹⁶ Vgl. Irrek/Thomas 2006.

- In seinem Sondergutachten „Wege zur 100 % erneuerbaren Stromversorgung“ schlägt der Sachverständigenrat für Umweltfragen die Weiterentwicklung der Energieeinsparquote zu einem echten „cap-and-trade“-System vor (SRU 2010). Im Rahmen des Stromkundenkonto-Modells wird in einem ersten Schritt eine zulässige Gesamtmenge für den jährlichen Stromabsatz an Privathaushalte festgelegt (cap). Das Gesamtbudget wird über die Jahre reduziert. Ausgehend von dem in einem Kalenderjahr zur Verfügung stehenden Gesamtbudget wird jedem Stromversorger auf der Grundlage der Anzahl seiner Haushaltskunden ein Absatzkontingent gutgeschrieben, dabei werden Kunden unabhängig von ihrem Realverbrauch mit einer pauschalen Liefermenge belegt. Das Kontingent erhalten die Stromversorger zu Beginn eines Jahres in Form von Zertifikaten (analog den Emissionsberechtigungen für ETS-Anlagen), die wiederum zwischen den Unternehmen gehandelt werden können. Am Ende eines jeden Jahres muss jeder Versorger Zertifikate in der Menge vorlegen, die seiner Absatzmenge entsprechen. Versorger haben also die Wahl zwischen der Umsetzung von Einsparmaßnahmen (bei den eigenen Kunden) oder aber dem Zukauf von Zertifikaten. Mit der Einführung des Modells verbindet der SRU die Erwartung, dass Stromversorger neue Unternehmensphilosophien und -strategien verfolgen: *Um ihre Wettbewerbsfähigkeit und ihre Gewinne zu steigern, müssen Stromlieferanten möglichst hochwertige Stromdienstleistungen an möglichst viele Kunden verkaufen.* Gleichzeitig beinhaltet das Modell eine soziale Komponente: In Folge der pauschalen Behandlung der Kunden (s.o.) werden Kunden mit niedrigem Verbrauch attraktiver als Vielverbraucher, da Letztere dazu führen, dass ein Anbieter verstärkt Einsparmaßnahmen durchführen oder Zertifikate zukaufen muss. Damit besteht auf Seiten der Anbieter ein Anreiz, Geringverbraucher durch beispielsweise eine entsprechende Tarifgestaltung an sich zu binden bzw. neu zuzugewinnen. Auf Haushalte mit überdurchschnittlichem Verbrauch dürften hingegen höhere Kosten zukommen (z.B. in Folge der Umlage der Kosten für den Zertifikateerwerb auf den Strompreis), was wiederum mit einem Anreiz für Einsparmaßnahmen bei dieser Kundengruppe einhergeht.
- Bürger et al (2011) stellen detailliert die Einsparquotensysteme in Dänemark, Frankreich, Großbritannien und Italien im jeweiligen Landeskontext dar. Ferner nehmen die Autoren eine detaillierte Bewertung des Instruments im Vergleich zu alternativen Instrumentenansätzen vor. Die Ergebnisse dieses Bewertungsschritts werden in Kapitel 6.1 aufgegriffen.

Zur Abschätzung der Kosten bzw. des Nutzens, die mit der Einführung einer Einsparquote (mit bzw. ohne Weiße Zertifikate) einhergingen, vergab das BMWi im September 2010 ein Forschungsvorhaben. Im Rahmen dessen sollen auch konzeptionelle Vorarbeiten für die Durchführung des Pilotversuchs (s.o.) geleistet werden.

4.2.3 In der Wirtschaft

Die Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz (DENEFF) legte im April 2011 ein 10-Punkte-Sofortprogramm Energieeffizienz vor (DENEFF 2011). Dabei wird die Bundesregierung aufgefordert, das im Energiekonzept angekündigte Pilotvorhaben zur Einführung von Einsparverpflichtungen für große Energielieferanten (Weiße Zertifikate) schnell umzusetzen. Nach Berechnungen der DENEFF ließen sich über ein Einsparverpflichtungssystem beim Stromverbrauch der Privathaushalte jährliche Einsparungen in Höhe von rund 10 TWh realisieren.

Tabelle 4: DENEFF-Abschätzung der im Rahmen einer Einsparquote adressierbaren Einsparpotenziale

Tabelle 3						
Programm (Zielgruppe)	Einsparungen Strom (TWh/a)	Einsparungen Wärme (TWh/a)	Barwert gesamtwirtschaftlicher Energiekosten-einsparungen in Mio. EUR pro Programmjahr*	Zusätzliche Investitionskosten in Mio. EUR pro Programmjahr (exkl. Ohnehinkosten)	Davon: Benötigte öffentliche Mittel in Mio. EUR pro Programmjahr**	Zusätzliche Jobs pro Programm-jahr (Tsd.)
Kühl- und Gefriergeräte (Privathaushalte)	1,5	0,0	212,0	96,0	80,0	2,1
Gas- und Wärmepumpen, Wäschetrockner	1,9	-1,5	218,0	104,0	39,0	2,1
Pumpen und Optimierung (Privathaushalte)	3,6	6,1	766,0	335,0	148,0	14,8
Pumpen und Optimierung (GHD)	1,5	1,9	274,0	146,0	40,0	4,5
Austausch hydraulische Warmwasserbereiter	2,8	0,0	395,7	272,2	100,0	n. a.
Summe	11,3	6,5	1.865,7	953,2	407,0	23,5

* Gesamteinsparungen umgerechnet auf 9 Programmjahre Basis: Irrek/Thomas 2006. Berechnung Warmwasser: DENEFF

** Für eine Umsetzung von Programmen durch die Energiewirtschaft werden nur geringe öffentliche Mittel im eigentlichen Sinne für die Aufsichtsbehörden benötigt. Jedoch sind von der Allgemeinheit der Energieabnehmer/innen die Programm kosten aufzubringen. Eine rechtliche Regelung, die das ermöglicht, ist Voraussetzung dafür, dass die Programme bei den Energieunternehmen nicht zu Gewinneinbußen führen. Solche Einbußen wären nicht gerechtfertigt, wenn die Unternehmen verpflichtet werden, für die Allgemeinheit eine Leistung zu erbringen, die ihr eine Kostenentlastung bringt.

Quelle: DENEF (2011)

In eine ähnliche Richtung zielt ein Vorschlag der BSH Bosch und Siemens Haushaltsgesellschaft GmbH (BSH 2011). BSH schlägt vor, in Deutschland ein Einsparquotensystem zu implementieren, das sich prioritär auf Stromanwendungen in Privathaushalten fokussiert. Als Einsparziel wird dabei ein Wert von 2 % des Stromverbrauchs der Privathaushalte vorgeschlagen. Die Einsparverpflichtung läge bei den Endenergieversorgern. Die Allokation des Gesamtziels auf die verpflichteten Unternehmen würde anhand der Kundenzahl vorgenommen (vgl. Tabelle 5). Mit dem Vorschlag verbindet BSH das Ziel, einen politischen Lenkungsansatz zu implementieren, über den im Bereich der Haushaltsgesäte der Marktabsatz effizienter Best-Geräte (super-efficient appliances) erhöht werden könnte.

Tabelle 5: Ausgestaltungsvorschlag der BSH Bosch und Siemens Haushaltsgeräte GmbH für ein Einsparquotensystem in Deutschland

Program Characteristic	Recommended Design
Scope	Geographic: Germany Commodity: Final energy, denominated in kWh for electricity Energy carrier: Electricity (optionally others) Sectoral: Residential (optionally others)
Regulated Entity	Energy suppliers (consider threshold of 15,000 or more residential customers)
Annual Electricity-Saving Targets	National target: 10.4 TWh (roughly 2% of total German consumption in 2010 = 520 TWh) Residential target: 2.8 TWh (roughly 2% of total household electricity consumption) Target apportionment: Pro-rata, adjusted annually, based on number of residential customers
Trading	Energy Efficiency Certificates (EECs) used to meet regulatory requirements, where 1 EEC = 1 kWh reduction in electricity consumption
Penalty	A penalty for non-compliance shall be defined from the outset, as it would effectively cap the cost of the program.
Efficiency Program Implementer	Regulated entity or third parties (may include offsets)
Support for Low-Income Households	The program could be designed to prioritize and target low-income households.
Quantification	Determined for MDAs by multiplying the following lifetime electricity savings per unit installed by the number of units installed in a given year: Fridge-freezers: 1980 kWh/unit Freezers: 2350 kWh/unit Washing machines: 680 kWh/unit Clothes dryers: 5250 kWh/unit These default values should give conservative results for the following reasons: (i) they do not account for reduced electricity transmission & distribution losses; (ii) they do not account for savings of energy embedded in water supply and wastewater treatment for the washing machines and dishwashers; (iii) they assume new sales as the benchmark (even though some households will invariably opt for a super-efficient appliance to replace their existing inefficient appliance).

Quelle: BSH (2011)

5 Lehren aus den Erfahrungen anderer Länder

Einsparquotensysteme wurden in Europa bisher in Großbritannien, Frankreich, Italien Dänemark und der belgischen Region Flandern eingeführt. Eine detaillierte Beschreibung der Systeme Großbritanniens, Frankreichs und Italiens findet sich in Steuwer (2011). Systembeschreibungen bzw vergleichende Analysen nehmen ferner Bach (2011), Bertoldi et. al. (2010), Bürger et al. (2011), Eyre et al. (2009), Giraudeau et al. (2011); Ofgem 2010, Pavan (2011), Rosenow (2011), Schlomann et al. (2011), Togeby et al. (2009) vor.

In den folgenden Abschnitten werden zunächst die auf nationaler Ebene betriebenen Einsparquotensysteme in Großbritannien, Frankreich, Italien und Dänemark knapp beschrieben. Der Fokus liegt dabei auf der Erläuterung derjeniger Systemparameter, die für die Bewertung der Übertragung der im Ausland gewonnenen Erfahrungen auf Deutschland von Relevanz sind. Eine Übersicht der wesentlichen Ausgestaltungselemente der Systeme findet sich in Tabelle 7. In Kapitel 5.5 erfolgt dann die Darstellung einiger für die ausländischen Systeme systemrelevanter Kontextfaktoren.

5.1 Das britische Modell in Kürze

Dem britische Einsparquotensystem (Carbon Emission Reduction Target CERT) unterliegen alle Strom- und Gasanbieter mit mehr als 50.000 Kunden. In Summe handelt es sich derzeit um 6 Unternehmen.¹⁷ Haupttreiber für die Einführung des CERT waren sozialpolitische Ziele, insbesondere die Bekämpfung der Energiearmut (DECC 2009a/b). Dem Ziel entsprechend beschränkt sich das CERT auf den Sektor der Privathaushalte, nur dort sind Einsparmaßnahmen zulässig. Ferner setzt das System einen Fokus auf die Gebäudesanierung: mindestens 2/3 der Einsparmaßnahmen müssen im Bereich der Wärmedämmung durchgeführt werden. Jeder Verpflichtete muss zudem mindestens 40 % der Einsparungen im Bereich einkommensschwacher Haushalte (= Priority Group) erbringen.

Die verpflichteten Unternehmen können sich die antizipierten Einsparungen, die über die Lebensdauer einer Maßnahme auftreten, im Jahr der Maßnahmendurchführung anrechnen lassen. Dieser Anrechnungsmechanismus führt dazu, dass es - im Gegensatz zu den Einsparquotensystemen in Italien und v.a. Dänemark - einen Anreiz gibt, Maßnahmen auch mit langen Lebensdauern anzugehen, da die gesamten Einsparungen berücksichtigt werden.

Das britische CERT wurde ohne Zertifikatesystem eingerichtet. Allerdings können die verpflichteten Unternehmen untereinander Einsparungen (also Zielbeiträge) austauschen. Hierfür ist eine Genehmigung seitens der Regulierungsbehörde Ofgem (Office of the Gas and Electricity Markets) notwendig. Die Anrechenbarkeit von Einsparmaßnahmen ist auf die verpflichteten Unternehmen beschränkt. Unternehmen (z.B. Bauunternehmen, die Sanierungsarbeiten durchführen), die selber keiner Einsparverpflichtung unterliegen, können nur dann am System partizipieren, wenn sie explizit von einem Verpflichteten (der für die Zulassung des Programms verantwortlich ist) beauftragt werden.

Erfahrungen und Überlegungen zur Übertragbarkeit

- Das CERT hat dazu geführt, dass die verpflichteten Energieversorger Gebäudeeigen tümern oder Wohnungsgesellschaften von sich aus Sanierungsangebote unterbreitet haben (im Gegensatz z.B. zu Deutschland, wo ein Gebäudeeigentümer initial aktiv werden muss).

¹⁷ British Gas, EDF Energy, E.ON, npower, Scottish and Southern Energy, Scottish Power.

- Ein Großteil der induzierten Sanierungsmaßnahmen betrifft sehr „einfache“ Maßnahmen (z.B. die Dämmung von Mauerwerkszwischenräumen), die aufgrund der anderen Bauweise in Deutschland i.d.R. so nicht existieren.
- Für die durch das CERT induzierten Dämmmaßnahmen existieren keine rechtlichen Mindeststandards; als Baseline dient der jeweils aktuelle energetische Standard des betroffenen Gebäudes. Hingegen setzt in Deutschland die EnEV bedingte (teilweise bauteilbezogene) Mindeststandards. Wird beispielsweise eine Außenwand saniert, muss der sanierte Zustand einem gewissen Effizienzniveau genügen. Dies führt zu der Frage, welche Baseline angesichts dieses rechtlichen Kontextes sinnvoller Weise gewählt werden müsste.
- Die verpflichteten Akteure ähneln sich hinsichtlich Ihrer Größe und ihres Geschäftsmodells. Alle Verpflichteten haben einen vergleichbar guten Zugang zu den zulässigen Einsparpotenzialen. In Deutschland weisen die Energiemarkte wesentlich heterogenere Strukturen auf. Die potenziell von einer Einsparverpflichtung betroffenen Unternehmen unterscheiden sich von Großbritannien sowohl in der absoluten Anzahl wie auch in der Größenverteilung.

5.2 Das französische Modell in Kürze

Das französische Einsparquotensystem verpflichtet alle Endenergieversorger. In Summe handelt es sich dabei um rund 2.500 Unternehmen (v.a. Heizöl einzelnhändler). Mengenmäßig liegen jedoch mehr als 70 % der Verpflichtung bei den beiden marktdominierenden Unternehmen EDF und GDF Suez. Das System ist breit angelegt. Einsparmaßnahmen können in allen Sektoren (inkl. dem Verkehrssektor) erbracht werden. In gewissen Grenzen müssen jedoch auch in Frankreich Einsparmaßnahmen im Bereich „energieärmer“ Privathaushalte durchgeführt werden.

Wie in Großbritannien sind die Einsparungen aus einer Maßnahme über deren gesamte antizipierte Lebensdauer anrechenbar und können im Jahr der Maßnahmendurchführung verwendet werden. Einsparungen aus zukünftigen Jahren werden allerdings (mit derzeit 4 %) diskontiert. Im Vergleich zum britischen System führt deswegen eine Sanierungsmaßnahme im französischen System in Summe zu etwas geringeren anrechenbaren Einsparungen. Aufgrund der Anrechnungsmodalitäten aber v.a. in Folge eines Systems von Steuergutschriften für die Heizungserneuerung fällt ein Großteil der Maßnahmen in dieses spezielle Anwendungsfeld (v.a. Installation von Brennwertkesseln).

Die Einsparquote in Frankreich wurde mit Zertifikatesystem eingerichtet. Das Handelsvolumen ist bisher allerdings noch recht gering. Solange EDF und GDF SUEZ in der Lage sind, durch eigene Maßnahmen ausreichende Zertifikatevolumina für sich selbst zu generieren, dürfte sich daran auch zukünftig nicht viel ändern. Ein weiterer Grund für die geringe Handelsaktivität liegt darin, dass nur die verpflichteten Unternehmen, Kommunen und Träger des sozialen Wohnungsbaus überhaupt berechtigt sind, am Zertifikatehandel teilzunehmen.

Typische Energiedienstleister oder beispielsweise Anbieter energiesparender Geräte sind hingegen vom Zertifikatehandel ausgeschlossen.

Erfahrungen und Überlegungen zur Übertragbarkeit

- Das Nebeneinander von Einsparquote und parallel nutzbarer Steuergutschrift für den Einsatz effizienter Heizkessel führt dazu, dass von den Programm kosten - dabei handelt es sich um die Kosten der konkret durchgeführten Einsparprogramme (z.B. finanzielle Förderung, Beratung, Information usw.) - nur rund 5 % durch die verpflichteten Unternehmen getragen werden. Den Großteil (95 %) der Programm kosten trägt der Staat über die Steuervergünstigung (Giraudet et al. 2011). Die Einsparquote dient in diesem Bereich quasi nur als Add on für ein ohnehin existierendes Steuerprogramm. Die Zusätzlichkeit der Einsparmaßnahmen, die z.B. im Rahmen von Programmevaluierungen der Einsparquote zugeschriebenen werden, ist damit fraglich.
- Das Einsparquotensystem wird von zwei Unternehmen dominiert. Es ist damit anfällig für das strategische Verhalten dieser beiden Unternehmen (z.B. die Entscheidung, Einsparmaßnahmen in eine ganz bestimmte Richtung zu lenken bzw. Einsparmaßnahmen selber durchzuführen anstatt sich Dritter zu bedienen). In Deutschland hingegen sind die Energieversorgungsmärkte wesentlich heterogener ausgestaltet, so dass ein Einsparquotensystem robuster gegen strategisches Verhalten wäre.
- Trotz Zertifikatesystem findet kaum ein Handel zwischen den verpflichteten Unternehmen statt. Dies liegt zum einen an der Beschränkung der Teilnahmezulässigkeit auf die verpflichteten Unternehmen und ausgewählte Dritte; zum anderen an der Marktdominanz von EDF und GDF Suez, die gleichzeitig den Großteil der Einsparverpflichtung erbringen müssen.

5.3 Das italienische Modell in Kürze

Im Gegensatz zu Großbritannien und Frankreich verpflichtet das Einsparquotensystem in Italien die Betreiber der Verteilnetze für Strom und Gas. Der Regelung unterliegen alle Verteilnetzbetreiber mit mehr als 50.000 angeschlossenen Kunden. Derzeit betrifft die Regelung rund 75 Unternehmen. Das Einsparziel wird differenziert auf verschiedene Energieträger, d.h. es existieren spezifische Einsparziele für Strom, Erdgas und andere Brennstoffe. Das System ist breit angelegt, Einsparmaßnahmen sind in allen Sektoren außer dem Verkehrssektor zulässig. Da das Quotensystem auf die Bezugsgröße Primärenergie abgestellt ist, sind auch Einsparmaßnahmen im Umwandlungssektor anrechenbar.

Anders als in Großbritannien und Italien erfolgt die Anrechnung der Einsparungen nicht über die Lebensdauer der Einsparmaßnahmen sondern über einen begrenzten Zeitraum. Bei Maßnahmen im Gebäudebereich liegt dieser bei 8 Jahren, alle anderen Maßnahmen werden nur über 5 Jahre berücksichtigt. Konkret bedeutet dies, dass die Einsparungen aus einer

Gebäudedämmung nur über die ersten 8 Jahre angerechnet werden, wie bei den anderen beiden Ländern allerdings schon kumuliert im Jahr der Maßnahmendurchführung (Kumulation ohne Diskontierung). Aufgrund dieses Ausgestaltungsdesigns bevorzugt das italienische Quotensystem Einsparmaßnahmen in Bereichen mit eher kürzeren Reinvestitionszyklen. In der Periode 2005-2007 wurden die meisten systeminduzierten Einsparungen durch den Einsatz von Energiesparlampen oder wassersparenden Duschköpfen erzielt.

Wie in Frankreich wurde zur Abwicklung der Einsparquote auch in Italien ein Zertifikatesystem eingerichtet. Aufgrund der oben dargestellten Zieldifferenzierung gibt es verschiedene Zertifikatetypen für die verschiedenen Zielbeiträge, also z.B. spezielle Zertifikate für Stromeinsparungen (Typ 1 Zertifikate) oder Erdgaseinsparungen (Typ 2 Zertifikate). Das Handelsvolumen erreicht wesentlich höhere Raten als in Frankreich. Zwischen 2005 und 2009 lag es zwischen 90-140 % (Verhältnis des jährlichen Handelsvolumens zum gesamten Zertifikate-Volumen, das zum Zwecke des Zielerfüllungsnachweises entwertet wurde, Pavan 2011). Ein wesentlicher Grund für das hohe Handelsvolumen liegt darin, dass das italienische Quotensystem auf Ebene der zulässigen Akteure keine Einschränkungen hat. Dies bedeutet, dass quasi jeder Handwerksbetrieb, jedes Bauunternehmen, jeder Energie-dienstleister, Contractoren usw. berechtigt sind, für Einsparmaßnahmen Weiße Zertifikate zu erhalten und mit diesen zu handeln.

Erfahrungen und Überlegungen zur Übertragbarkeit

- Mit den Verteilnetzbetreibern verpflichtet das italienische Quotensystem Akteure, die - anders als bei klassischen Versorgungsunternehmen - durch die induzierten Einsparmaßnahmen ihr Kerngeschäft nicht negativ beeinflussen. Hinzu kommt, dass die Kosten der Einsparmaßnahmen in die regulierten Netzentgelte integriert werden. Da die verpflichteten Unternehmen jedoch nicht im Wettbewerb stehen, ist eine strenge Regulierung der Kostenumlage notwendig, um zu erreichen, dass - dem markttheoretischen Ansatz des Instruments folgend - wirklich die kostengünstigsten Einsparmaßnahmen ergriffen werden.
- Die bisherigen Anrechnungsmodalitäten mit zeitlich nur begrenzter Anrechnung der eingesparten Energiemengen aus Einsparmaßnahmen (8 vs 5 Jahre) sind stark maßnahmenleitend. Um aus Quotenperspektive keine Einsparungen zu „verlieren“, tendieren die Verpflichteten dazu, Maßnahmen durchzuführen, die nur eine verhältnismäßig kurze Lebensdauer haben.
- Angesichts der Regulierung des Lampenmarktes durch die Ökodesign-Richtlinie - diese führt sukzessive zu einem Phase out herkömmlicher Glühbirnen - geht die Zulässigkeit von Energiesparlampen ohne wirkliche Zusätzlichkeit einher: Es werden Maßnahmen „belohnt“, die aufgrund der europäischen Regulierung im normalen Austauschzyklus ohnehin stattfinden würden. Hinzu kommt, dass beim Austausch von Energiesparlampen lediglich deren Ausgabe kontrolliert werden kann. Ob beispielsweise ein Privathaushalt die Lampen dann auch wirklich einsetzt (oder diese

dann doch nur in einer Schublade verschwinden) kann i.d.R. aufgrund der Vielzahl der Haushalte nicht nachgeprüft werden. Es wurde versucht, diesen Effekt mit Hilfe von Wichtungsfaktoren, die eine gewisse Fehlerrate widerspiegeln, zu berücksichtigen (Steuwer 2010).

- Die politische Zuständigkeit für einen Großteil der Effizienzpolitik liegt auf der Ebene der Regionen. Auch dies erschwert die Vermeidung der Doppelanrechnung von Einsparungen, da die Baseline des Einsparquotensystems, in welche die Wirkung bestehender Maßnahmen einfließen sollte, auf nationaler Ebene festgelegt wird und dabei keine regionale Differenzierung vorgenommen wird.
- Das italienische Einsparquotensystem ist das einzige System mit einem liquiden Zertifikatemarkt. Aufgrund der verschiedenen Zertifikatetypen findet allerdings eine Marktfragmentierung statt, die zu Teilmärkten führt und zu Lasten der Liquidität geht.

5.4 Das dänische Modell in Kürze

In Dänemark obliegt die Einsparverpflichtung ebenfalls den Verteilnetzbetreibern von Strom und Gas sowie den Betreibern von Fernwärmennetzen. In Summe handelt es sich derzeit um rund 240 Unternehmen. Mit Ausnahme des Verkehrssektors sind Einsparmaßnahmen in allen Sektoren zulässig.

Angerechnet werden nur die Einsparungen aus dem ersten Jahr der Umsetzung. Dies bedeutet, dass ein Verpflichteter von einer Einsparmaßnahme nur die Einsparungen in Anrechnung bringen kann, die - unabhängig von der Lebensdauer der Maßnahme - im ersten Jahr anfällt. Systembedingt hat dies zur Folge, dass Maßnahmen mit langer Lebensdauer systematisch benachteiligt werden. Seit 2011 erfolgt jedoch eine grobe Wichtung der Maßnahmen unter Berücksichtigung der Lebensdauer der Maßnahme, dem Primärenergieverbrauch sowie der Wechselwirkungen mit dem Emissionshandel (prioritisation factors). Die Faktoren liegen dabei zwischen 0,5 und 1,5.

Im Gegensatz zu den anderen betrachteten Ländern liegt in Dänemark ein Fokus der Maßnahmen auf Einsparungen im Industrie und Gewebesektor. Typische Maßnahmen sind der Einsatz effizienter Motoren, Maßnahmen zum Brennstoffwechsel, Modernisierungsmaßnahmen an Kesseln und Öfen (Ea Energianalyse et al. 2009; Togeby et al. 2009).

Das dänische System sieht vor, dass die verpflichteten Netzbetreiber nur in sehr begrenztem Ausmaß selber anrechenbare Einsparmaßnahmen durchführen können (nur Effizienzmaßnahmen in den Verteilnetzen). Alle anderen Maßnahmen sind durch Dritte zu erbringen. Dabei muss immer nachgewiesen werden, dass a) der verpflichtete Verteilnetzbetreiber an der Einsparmaßnahme involviert war und b) die daraus resultierende Einsparung nur dem involvierten Netzbetreiber angerechnet wird:

There must be a direct involvement in relation to a specific, defined energy saving. Direct involvement means that the grid company or distribution company or a player with an agreement with the company, must provide a specific initiative that contributes to the realisation of a saving for a specific end user; a saving which would not have happened without the company's initiative. The involvement may not just consist as an unspecified general agreement, but must have a description of the activities leading to energy savings. Therefore an agreement that includes all energy savings at a consumer, without the company actually doing anything, is not valid. [...] There must be an agreement prior to commencement of the physical realisation of the saving (DK 2009).

Das dänische Einsparquotensystem kommt ohne Zertifikatesystem aus.

Erfahrungen und Überlegungen zur Übertragbarkeit

- Wie in Italien sind die Anrechnungsmodalitäten, im Rahmen derer nur die Einsparung aus dem ersten Jahr der Maßnahmendurchführung anerkannt werden, stark maßnahmenleitend: Es werden insbesondere Maßnahmen mit nur kurzen Reinvestitionszyklen gewählt. Dies führt wiederum auch dazu, dass - anders als in den anderen betrachteten Ländern - verstärkt Einsparmaßnahmen im Bereich Industrie und Gewerbe erbracht werden.
- Togeby et al. (2009) schätzen die Zusätzlichkeit der dänischen Einsparquote mit rund 50 % ab. Dies bedeutet, dass rund die Hälfte der induzierten Einsparungen originär der Einsparquote zugerechnet werden können, d.h. es kann angenommen werden, dass diese Einsparmaßnahmen ohne Quotenverpflichtung nicht realisiert worden wären.¹⁸ Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass rund die Hälfte der Einsparmaßnahmen, die die Verpflichteten im Rahmen des Systems in Anrechnung bringen, auch ohne die Quote durchgeführt worden wären.

5.5 Grundlegende Funktionsbedingungen: Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Tabelle 7 stellt die verschiedenen Ausgestaltungsvarianten der Einsparquotensysteme im Ausland gegenüber. Es wird deutlich, dass sich die Systemarchitekturen sowohl auf der Eben der Ausgestaltung der Verpflichtung (z.B. Allokationsebene - wer wird verpflichtet), die Modalitäten zur Anerkennung und Anrechnung von Einsparmaßnahmen (z.B. Geltungsbereich, Anrechnungszeitraum, zulässige Akteure) wie auch sonstigen Designelementen

¹⁸ Der abgeschätzte Wert muss vor der Tatsache beurteilt werden, dass die dänischen Systemregeln ganz bewusst eine Doppelanrechnung verschiedener Maßnahmen zulassen. Unter Punkt 10 (Relationship to double counting and other initiatives) heißt es dort:

If companies carry out activities related to areas where there are regulatory requirements, or areas covered by other agreements that the government may establish regarding energy savings (e.g. building regulations for existing buildings, energy labelling of buildings, and requirements for energy efficiency in the public sector) then [...] the companies will be credited for the effect of the savings which they were involved in realising.

Grid companies and distribution companies can be credited for the full effect of areas where there is a co-operation with the Danish Energy Saving Trust.

(z.B. die Übertragungsregeln) unterscheiden. Zudem werden zwei der Quotensysteme (Frankreich, Italien) mit Zertifikatsystemen betrieben, während Großbritannien und Dänemark bewusst darauf verzichten.

Für die Frage, inwieweit die Erfahrungen, die andere Länder mit Einsparquotensystemen gewonnen haben, auf Deutschland übertragen werden können, muss der jeweilige Kontext, in den die verschiedenen Systeme eingebettet sind, genauer untersucht und mit den entsprechenden Rahmenbedingungen in Deutschland verglichen werden. Dabei lassen sich zum einen erhebliche Unterschiede im systemrelevanten Kontext identifizieren (vgl. Tabelle 6). Zum anderen würde - wie in Kapitel 6.1 dargestellt - der dort abgeleitete Ausgestaltungsvorschlag für ein Einsparverpflichtungssystem in Deutschland strengere Anforderungen v.a. an die Bereiche Zusätzlichkeit sowie Nachweisführung/Kontrolltiefe stellen.

Tabelle 6: Vergleich systemrelevanter Kontextfaktoren

Anzahl der Verpflichteten	<p>Das britische CERT verpflichtet lediglich sechs Versorgungsunternehmen und beschränkt sich dabei auf Erdgas- und Stromversorger. In Frankreich unterliegen zwar rund 2.500 Energieversorger der Einsparquote, allerdings tragen lediglich zwei Unternehmen (EDF, GDF Suez) rund 70 % der Einsparverpflichtung. In Italien und Dänemark liegt die Einsparverpflichtung bei den Verteilnetzbetreibern.</p> <p>Deutschland: Bei Allokation der Verpflichtung auf die Energieversorger, die der Energie- bzw. Stromsteuer unterliegen, sowie die Lieferanten von Fernwärme (vgl. Tabelle 9) würden rund 1.700 Unternehmen mit einer Einsparverpflichtung belegt, wenn besonders kleine Unternehmen (s. Definition in Kapitel 4.1) von der Quote befreit würden.</p>
Größenverteilung der verpflichteten Unternehmen	<p>In Großbritannien handelt es sich bei den sechs verpflichteten Energieversorger um Unternehmen vergleichbarer Größe. In Frankreich obliegt der Großteil der Einsparverpflichtung zwei Unternehmen, die den Strom- bzw. Gasmarkt dominieren.</p> <p>Deutschland: Bei Allokation der Verpflichtung wie oben dargestellt wären Unternehmen betroffen, die sich in ihrer Größe (z.B. Anzahl Haushaltkunden, jährliches Energieabsatzvolumen) erheblich unterscheiden. Die Quote würde sowohl die sehr großen Unternehmen (z.B. RWE, Eon) wie auch kleine kommunale Stadtwerke mit wenigen tausend Kunden treffen.</p>
Wettbewerbsstrukturen	<p>Während der britische Energiemarkt wettbewerblich aufgestellt ist, wird der französische Strom- und Gasmarkt von den beiden Unternehmen EDF und GDF Suez dominiert.</p> <p>Deutschland: Im Vergleich zu Frankreich weisen der deutsche Strom- und Gasmarkt eine wesentlich wettbewerblichere Struktur auf. Während in Frankreich der Marktanteil der drei größten Endkundenversorger in 2009 bei Strom bei rund 96 % (Erdgas 97 %) lag, betrugen die entsprechenden Anteile in Deutschland 47,9 % (Strom) bzw. 30,1 % (Erdgas) (COM 2010).</p>
Instrumentelle Einbettung	<p>Insbesondere in Großbritannien und Italien sind die Einsparquotensysteme zentrale Elemente ihrer Energieeffizienzpolitik. Entsprechend gering ist die Anzahl zusätzlicher Instrumente und Förderprogramme. In Frankreich wird über die Steuerförderung von Maßnahmen zum Kesselaustausch ganz bewusst eine Doppelinstrumentierung (Steuergutschrift bei gleichzeitiger Anrechenbarkeit unter dem Dach der Einsparquote) in</p>

	<p>Kauf genommen. In Dänemark und Großbritannien gibt es mit den jeweiligen Energy Saving Trusts institutionelle Effizienzfonds, die zielgerichtet Einsparmaßnahmen fördern.</p> <p>Deutschland verfügt über eine vergleichsweise hohe Regelungsdichte im Bereich der Energieeffizienz. Bei den Gebäuden werden sowohl die Dämmung der Gebäudehülle wie auch die Modernisierung der thermischen Versorgung sowohl durch ordnungsrechtliche Maßnahmen (v.a. EnEV) wie auch die steuerfinanzierten Förderprogramme der KfW adressiert. Einsparmaßnahmen in Gewerbe und Industrie werden ebenfalls durch die KfW gefördert. Im Bereich des Stromverbrauchs der Privathaushalte fehlen allerdings entsprechende Ansätze, die über die in Kapitel 2.1 geschilderten Maßnahmen hinaus gehen.</p>
Angestoßener Maßnahmenmix und Grad der Zusätzlichkeit	<p>Das Maß an Zusätzlichkeit (über die autonome technologische Entwicklung sowie die Wirkung des bestehenden Instrumentenrahmens hinaus) ist eine schwer zu messende Größe. Aus dem durch die ausländischen Quotensysteme induzierten Maßnahmenmix, dem Verhältnis zu anderen (teilweise parallel wirkenden) Förderinstrumenten, sowie Evaluationen kann man jedoch qualitative Aussagen über die Zusätzlichkeit der Systeme ableiten.</p> <p>In Frankreich muss in Folge der Parallelförderung durch die Steuervergünstigung sowie der in Kapitel 5.2 dargestellten Verteilung der Programmkosten auf den Staat bzw. die Verpflichteten die Zusätzlichkeit für einen Großteil der induzierten Maßnahmen in Frage gestellt werden. Dies gilt auch für Italien, zumindest solange die Verteilung von Energiesparlampen als Einsparmaßnahme anrechenbar ist. Im britischen System hingegen, das bisher überwiegend Dämmmaßnahmen an Gebäuden adressiert, scheint ein hohes Maß an Zusätzlichkeit gegeben, da das CERT bislang das Hauptinstrument für diesen Bereich darstellt (dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die in Großbritannien angestoßenen Sanierungsmaßnahmen sich in Kosten, Wirkung und Eingriffstiefe erheblich von Sanierungen in Deutschland unterscheiden). In Dänemark wird die Zusätzlichkeit auf 50 % geschätzt (s.o.).</p> <p>Der in Kapitel 6.1 abgeleitete Ausgestaltungsvorschlag für ein Einsparverpflichtungssystem in Deutschland ist so gewählt, dass ein hohes Maß an Zusätzlichkeit gegeben wäre.</p>
Nachweisführung und Kontrolltiefe	<p>In allen vier hier betrachteten Quotensystemen wird versucht, die Nachweisführung möglichst einfach zu gestalten. Entsprechend niedrig ist die Kontrolltiefe. Dies führt z.B. dazu, dass in Frankreich und Italien bei den Standardmaßnahmen keine Vor-Ort Überprüfungen stattfinden, ob die Maßnahmen wirklich ausgeführt wurden. In Großbritannien finden nur vereinzelt Vor-Ort-Prüfungen statt. In allen Systemen besteht damit die Gefahr, dass Einsparungen Anrechnung finden, die gar nicht oder nur mangelhaft umgesetzt wurden.</p> <p>Der Systemvorschlag für Deutschland (vgl. Kapitel 6.1) geht von einer stringenteren Nachweisführung wie auch höheren Kontrolltiefe aus. Legt ein verpflichtetes Unternehmen beispielsweise ein Prämienprogramm für den Einsatz effizienter Elektrogeräte auf, könnte als notwendiger Quotennachweis die Rechnung für das neue Gerät, ggf. der Entsorgungsnachweis für das Altgerät sowie ein Beleg, dass die Anschaffung durch die Prämie des Verpflichteten unterstützt wurde, gefordert werden.</p>

Der in Tabelle 6 dargestellte Vergleich macht deutlich, dass eine Übertragung weder der Erfahrungen aus den ausländischen Einsparquotensystemen noch deren Ausgestaltung eins zu eins auf Deutschland möglich ist. Ferner lässt sich daraus auch weder die prinzipielle Eignung des Instruments noch seine mögliche Überlegenheit im Vergleich zu alternativen Instrumentenansätzen abschließend beurteilen.

Tabelle 7: Ausgestaltung verschiedener Einsparquotensysteme im Ausland

	Großbritannien	Frankreich	Italien	Dänemark
Titel	Carbon Emissions Reduction Target (CERT)	Certificats d'Économies d'Énergie	Titoli di efficienza energetica	Public service obligation
Aktuelle Verpflichtungsperiode	April 2008 bis Dezember 2012	2011-2013	2005-2012 (jährliche Zielfestlegung)	2005-2013 (jährige Zielfestlegung)
Wahl der Verpflichteten	Strom- und Gasanbieter mit mehr als 50.000 Kunden	Endenergieversorger	Strom- und Gasverteilnetzbetreiber mit mehr als 50.000 angeschlossenen Kunden	Strom- und Gasverteilnetzbetreiber sowie die Betreiber von Fernwärmennetzen
Anzahl an Verpflichteten	6	Strom 20, Erdgas 12, Öl 2.452, Flüssiggas 7, Wärme/Kälte 11 Rund 70 % der Einsparverpflichtung liegt bei den marktdominierenden Unternehmen EDF und GDF Suez	Strom rund 15 Netzbetreiber, Erdgas rund 60 Netzbetreiber Rund 50 % der Einsparverpflichtung liegt bei Enel	Ca. 240
Bezugsgröße des Einsparziels	CO ₂	Endenergie, kWh cumac (entspricht Einsparwert über die Lebensdauer einer Maßnahme)	Primärenergie	Endenergie
Einsparziel in der aktuellen Verpflichtungsperiode	2009-2012 185 Mio. t CO ₂	2011-2013 345 TWh cumac	2010-2012 15,6 Mtoe	2010-2012 6 PJ/a
Anteil des jährlichen Einsparziels am gesamten Endenergieverbrauch (Schätzwert bezogen auf Endenergieverbrauch in 2008)	0,43 %	0,62 %	0,45 %	0,95 %

	Großbritannien	Frankreich	Italien	Dänemark
Anrechnungsmodalitäten	Die über die gesamte Lebensdauer einer Maßnahme anfallenden Einsparungen werden dem Jahr der Maßnahmenumsetzung angerechnet (ohne Diskontierung)	Die über die gesamte Lebensdauer einer Maßnahme anfallenden Einsparungen werden dem Jahr der Maßnahmenumsetzung angerechnet (Diskontierung mit 4 %)	Die über einen festgelegten Zeitraum (Maßnahmen im Gebäudebereich: 8 Jahre, alle anderen Maßnahmen: 5 Jahre) anfallenden Einsparungen werden dem Jahr der Maßnahmenumsetzung angerechnet (ohne Diskontierung)	Angerechnet werden nur die Einsparungen aus dem ersten Jahr der Umsetzung; seit 2011 erfolgt eine grobe Wichtung der Maßnahmen unter Berücksichtigung der Lebensdauer der Maßnahme, dem Primärenergieverbrauch sowie der Wechselwirkungen mit dem Emissionshandel (prioritisation factors)
Zulässige Maßnahmen	Beschränkt auf Haushaltssektor; mindestens 2/3 der Maßnahmen müssen im Bereich der Wärmedämmung durchgeführt werden; mind. 40 % der Einsparungen im Bereich einkommensschwacher Haushalte (= Priority Group)	Keine Beschränkung (Ausnahme: Einsparmaßnahmen an Prozessen, die dem Emissionshandel unterliegen)	Keine Beschränkung (Ausnahme Verkehrssektor); mehr als die Hälfte der Einsparungen muss durch Maßnahmen in Endenergiebereich erzielt werden	Keine Beschränkung (Ausnahme Verkehrssektor)
Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung	Sanierung von Gebäuden (v.a. einfache Dämmmaßnahmen)	Installation effizienter Heizkessel	Energiesparlampen, wasser sparende Duschköpfe	Einsparmaßnahmen in den Sektoren Industrie und GHD
Zulässige Akteure	Beschränkt auf verpflichtete Unternehmen bzw. deren Subunternehmer	Beschränkt auf verpflichtete Unternehmen, Kommunen und Träger des sozialen Wohnungsbaus	Keine Beschränkung	Maßnahmen müssen durch Dritte erbracht werden; Verpflichteter muss Nachweis erbringen, dass er an der Einsparmaßnahme involviert war
Zulässigkeit Buy out	Nein, jedoch Strafzahlungen bei Nichterfüllung des Einsparziels	Ja	Nein	Nein

	Großbritannien	Frankreich	Italien	Dänemark
Zulässigkeit Banking (zwischen Verpflichtungsperioden)	ja	Ja	Beschränkt auf Verpflichtungsperiode; zudem müssen in jedem Jahr 60 % der Verpflichtung durch Maßnahmen erbracht werden, die im Jahr der Anrechnung durchgeführt werden.	nein
Zertifikatesystem	Nein, eine Übertragung der Einsparungen zwischen verpflichteten Versorgungsunternehmen ist jedoch zulässig	Ja	ja	nein
Allokation der Kosten	Weitergabe der Kosten an die Endverbraucher (über die Energiepreise)	Verbleiben beim verpflichteten Unternehmen (d.h. sie dürfen im Rahmen der regulierten Energiepreise nicht direkt an die Kunden weitergegeben werden)	Weitergabe der Kosten an die Endverbraucher (über die Energiepreise)	Weitergabe der Kosten an die Endverbraucher (über die Energiepreise)

Quellen: Bach 2011, Bertoldi et. al. 2010; Bürger et al. 2011; DK (2009); Eyre et al. 2009, Giraudet et al. 2011; Ofgem 2010, Pavan 2011; Rosenow 2011, Togeby et al. 2009,

6 Transferoptionen zentraler Funktionselemente: Anschlussfähigkeit und politische Durchsetzbarkeit in Deutschland

6.1 Bewertung des Instruments

Für die Bewertung des Instruments der Einsparquote ist v.a. der Vergleich mit alternativen Instrumentenansätzen relevant. Unter der Prämisse, dass eine verstärkte Instrumentierung im Bereich der Energieeffizienz notwendig ist, um die Effizienzziele Deutschlands zu erreichen, besteht die zentrale Frage darin, ob die Einsparquote alternativen Ansätzen überlegen ist. Bürger et al (2011) vergleichen hierzu die Eignung der Einsparquote mit einem Szenario, in dem bestehende Instrumente weiterentwickelt werden (v.a. Verschärfung ordnungsrechtlicher Vorgaben, finanzielle Ausweitung und ggf. Neuausrichtung bestehender Förderprogramme). Tabelle 8 stellt die entsprechenden Ergebnisse dar.

6.2 Ausgestaltungsvorschlag für Deutschland

Für die in Tabelle 3 dargestellten Ausgestaltungselemente gibt es eine Vielzahl verschiedener Ausgestaltungsoptionen. Diese werden in Schlomann et al. (2011), Bürger et al. (2011) sowie Bürger/Wiegmann (2007) ausführlich diskutiert. Einen konkreten Ausgestaltungsvorschlag für ein Einsparquotensystem in Deutschland illustriert Tabelle 9. Der Vorschlag reduziert das Verpflichtungssystem nicht alleine auf den Stromverbrauch in Privathaushalten. Vielmehr wird ein breiterer Ansatz gewählt, im Rahmen dessen aber Stromanwendungen in Privathaushalten einen möglichen Zielsektor für Einsparmaßnahmen darstellen. Der Ausgestaltungsvorschlag leitet sich aus folgenden Überlegungen ab:

- Langfristige Klimaschutzszenarien (z.B. Schlesinger et al. 2010, Kirchner et al. 2010) betonen die Bedeutung der Energieeffizienz. Erst die drastische Reduktion des Energieverbrauchs in allen Nachfragesektoren versetzt ein Industrieland wie Deutschland in die Lage, bis 2050 CO₂-Einsparungen in der Größenordnung von 90 % zu erreichen. Die Rechtfertigung der Einsparquote leitet sich also primär aus den Anforderungen des Klimaschutzes ab, soziale Zielelemente (wie z.B. in Großbritannien die Bekämpfung von Energiearmut) können zwar prinzipiell mit aufgenommen werden, werden im Folgenden aber nicht berücksichtigt.
- Wahl des Verpflichteten: Die Einführung eines neuen Lenkungsinstruments geht mit zusätzlichen Kosten einher. Schlomann et al. (2011) unterscheiden dabei zwischen den Kostenkategorien (I) administrative Kosten (diese fallen auf der Ebene des Staates, der verpflichteten Unternehmen sowie der Durchführenden der Einsparmaßnahmen, also z.B. Unternehmen oder Privathaushalte an), (II) Programmkosten auf Ebene der Verpflichteten für die Durchführung der Einsparprogramme (also z.B. Kosten für Beratungsmaßnahmen, finanzielle Förderprogramme) und (III) Investitionsmehrkosten auf Ebene der Durchführenden. Die administrativen Kosten für den

Staat ließen sich minimieren, wenn es gelänge, die für die Einsparquote notwendigen Abwicklungs routinen möglichst an bestehende Verfahren anzugliedern, also Synergien mit bestehenden Prozeduren zu erschließen. Auf der Ebene der Verpflichteten ließe sich dies durch eine Anlehnung an die Energie- bzw. Stromsteuer erreichen. Synergien wären dann gegeben, wenn diejenigen Unternehmen quotenverpflichtet würden, die durch das Energie- bzw. Stromsteuergesetz (EnergieStG, StromStG) erfasst werden. Bei Strom und Erdgas handelt es sich dabei um die Endkundenlieferanten, bei Heizöl und Flüssiggas um die Hersteller und Importeure (Inhaber der Steuerlager), bei Fernwärme um die Fernwärmelieferanten und bei Kohle um die Kohlelieferanten, insoweit sie unversteuerte Kohle beziehen.

Da die mengenmäßige Quotenverpflichtung der betroffenen Unternehmen abhängig ist von den jeweiligen unternehmensspezifischen Absatzvolumina, müssen diese unternehmenscharf erhoben werden. Zur Ermittlung der Steuerlast im Rahmen der Energiebesteuerung werden diese Daten ohnehin schon durch die Hauptzollämter ermittelt. Sie könnten damit auch für die Abwicklung der Einsparquote genutzt werden.

- Bezuggröße des Systems: Das Hauptziel der Einsparquote besteht darin, nachfrage seitige Einsparungen zu induzieren. Aus diesem Grund sollte als Bezuggröße die Endenergie gewählt werden. Da sich aber die verschiedenen Endenergieträger teilweise erheblich in ihrer Klimaintensität unterscheiden (v.a. Strom vs. Erdgas oder Heizöl), sollte eine primärenergetische Wichtung der verschiedenen Endenergieträger erfolgen.
- Systemzuschnitt: Wie aus Kapitel 2.2 deutlich wird, besteht eine bedeutende Regelungslücke bei den Stromanwendungen in Privathaushalten, Gleicher gilt aber auch für den Stromverbrauch in den Bereichen GHD und Industrie (McKinsey 2009, Ecofys/Fraunhofer ISI 2010). Der Ausgestaltungsvorschlag ist mit dem gewählten Geltungsbereich so zugeschnitten, dass das Quotensystem gezielt diese Bereiche adressiert.
- Wahl des Anrechnungszeitraums: Um den verpflichteten Unternehmen einen Anreiz zu setzen, auch Einsparmaßnahmen mit längeren Investitionszyklen zu realisieren, sollten die gesamten Einsparungen, die über die Lebensdauer einer Einsparmaßnahme auftreten, anrechenbar sein. Aus Praktikabilitätsgründen sollte die Anrechnung der kompletten (ggf. diskontierten) Einsparmengen im Jahr der Maßnahmedurchführung möglich sein.
- Wahl der Baseline: Die für die Quantifizierung von Einsparungen notwendige Baseline wird so gewählt, dass ein Höchstmaß an Zusätzlichkeit gewährleistet werden kann. Als Baseline wird eine Referenzentwicklung unterstellt, die sowohl die autonome technologische Weiterentwicklung von stromverbrauchenden Geräten wie auch die Wirkung bestehender Instrumente (z.B. Ökodesignanforderungen für das

Inverkehrbringen neuer Geräte) widerspiegelt. Anders als in vielen der ausländischen Quotensystemen wird hier deswegen nicht der Bestandsdurchschnitt sondern der LLCC-Standard als Baseline gewählt (bei Kühlschränken also beispielsweise nicht dauerhaft ein Gerät der Effizienzklasse A sondern ab Mitte 2012 ein Gerät der Klasse A+). Gleichzeitig sollten nur solche Einsparmaßnahmen anrechenbar sein, bei denen BAT-Technologien (Best Available Technology) eingesetzt werden, bei Kühlggeräten beispielsweise also nur A+++-Geräte.

- Zulässige Akteure: Zur Belebung des Energieeffizienzmarktes sollte es allen Akteuren, also auch solchen, die keine eigene Einsparverpflichtung haben, möglich sein, über Einsparmaßnahmen Weiße Zertifikate zu generieren und am Zertifikatemarkt teilzunehmen.
- Nachweisführung: Wie in Tabelle 6 dargestellt, sollten die Anforderungen an die Nachweisführung stringenter gefasst werden als in den ausländischen Systemen. Dies erscheint erforderlich zu sein, um sicherzustellen, dass die in Anrechnung gebrachten Einsparmaßnahmen wirklich durchgeführt wurden, den antizipierten Einsparerfolg erbringen und wirklich zusätzlich sind im Sinne der Systemregeln. Zur Entlastung des Staats sollten dabei möglichst viele der notwendigen Prüfroutinen in private Hände gelegt werden. Dazu wären beispielsweise anerkannte Prüfsachverständige einzubinden.
- Schnittstelle zum Emissionshandelsregister: Wie in Tabelle 3 dargestellt, gibt es prinzipiell zwei Verkopplungsoptionen, die einseitige und die gegenseitige Umwandlung von Weißen und CO₂-Zertifikaten. Wird allerdings - wie vorgeschlagen - die Einsparquote auf Endenergie abgestellt, ist nur die einseitige Umwandlung von Weißen in CO₂-Zertifikate möglich. Ließe man diese Option zu, käme dies einer Ausweitung des Emissionshandels auf Sektoren, die bislang nicht dem Emissionshandel unterliegen, gleich. Ein vom Emissionshandel erfasstes Unternehmen könnte seine CO₂-Reduktionsverpflichtung dann auch über Einsparmaßnahmen außerhalb des Emissionshandels erbringen. Die Verkopplung beider Systeme würde theoretisch also dazu führen, dass in Summe ggf. weniger CO₂ eingespart würde, als bei der unverkoppelten Koexistenz beider Systeme.

Tabelle 8: Bewertung des Instruments der Einsparquote

Bewertungs-kriterium	Leitfragen	Einsparquote	Alternative Instrumente
Eignung zur Hemmnisüberwindung	Hemmnisse sind zielgruppenspezifisch und treten im Bündel auf; zielgruppenspezifische Hemmnisbündel erfordern auf die jeweilige Zielgruppe zugeschnittene Maßnahmenbündel. Welcher Akteur ist eher in der Lage, geeignete zielgruppenspezifische Maßnahmenbündel zu entwickeln?	Quote induziert marktgetriebenen Wettbewerb zwischen verschiedenen Verpflichteten, möglichst effektive und effiziente Maßnahmenbündel zu schnüren	Staat ist eher in der Lage, durch ordnungsrechtliche Vorgaben und finanzielle Förderprogramme politisch gewünschte Einsparmaßnahmen ganz gezielt anzusteuern. ABER: Haushaltsrestriktionen und Einflussnahme verschiedener Interessensgruppen bei Maßnahmenausgestaltung
Kosten und Verteilungswirkungen	Wie vergleichen sich die Kosten einer Einsparquote in ihrer Höhe mit alternativen instrumentellen Ansätzen, wenn diese so ausgestaltet werden, dass sie eine vergleichbare Einsparwirkung entfalten?	Administrative Kosten für den Staat sowie für diejenigen Akteure, die die Einsparmaßnahmen durchführen (z.B. Privathaushalte, Betriebe und Unternehmen), dürften sich kaum unterscheiden; Gleicher gilt für die Kostenkategorien Programm kosten und Investitionsmehrkosten; die administrativen Kosten auf Seiten der verpflichteten Unternehmen dürften bei der Einsparquote allerdings höher sein	Staatl. Förderprogramme: Haushaltfinanzierung → Umlage der Kosten auf die Steuerzahler → Kompatibilität mit dem Leistungsfähigkeitsprinzip? ¹⁹
	Wie vergleicht sich die Kostenallokation auf verschiedene Akteure?	Kostenallokation: Umlage der Kosten auf die Verbraucher → Rechtfertigung über das Verursacherprinzip?	
Kompatibilität mit langfristigen Klimaschutzz Zielen	Was bedeutet eine ernsthafte Berücksichtigung der langfristigen (2050) Klimaschutzziele sowie der daraus ableitbaren Transformationspfade für die verschiedenen Sektoren für die Ausgestaltung der Instrumente?	Maßnahmen mit nur einem Investitionszyklus bis 2050: Anerkennung bzw. Förderung nur solcher Einsparmaßnahmen, die das notwendige Ziellniveau erreichen. Das Ziellniveau müsste also im Rahmen der Maßnahmenzulässigkeit verankert werden. Maßnahmen mit mehreren Investitionszyklen bis 2050: Periodische Anpassung der Ziellniveaus (Orientierung am jeweils gültigen BAT-Standard) Würden Maßnahmen im Gebäudebereich überhaupt durchgeführt?	

¹⁹ Vgl. dazu die Diskussion in Kapitel 6.4.4.

Marktkonformität und Wettbewerbsverträglichkeit	Welche Auswirkungen hätte die Einsparquote auf den Wettbewerb zwischen Unternehmen, die sich v.a. in Größe und Produktpalette unterscheiden? Welche Auswirkungen gäbe es auf den Wettbewerb zwischen verschiedenen Energieträgern?	Werden kleine Unternehmen von der Einsparverpflichtung befreit, werden keine größeren Wettbewerbsverzerrungen erwartet.	Keine größeren Wettbewerbsverzerrungen
Auswirkungen auf den Effizienzmarkt	In welchen Akteurskonstellationen würden die durch die Einsparquote induzierten Einsparmaßnahmen durchgeführt? In welchem Umfang wäre das Instrument geeignet, den Effizienzmarkt (v.a. in Form neuer Akteure) zu beleben?	Es werden keine nennenswerten Unterschiede hinsichtlich der Umsatzentwicklung auf dem Effizienzmarkt erwartet. Allerdings wäre denkbar, dass es zu unterschiedlichen Akteurskonstellationen kommt.	

Quelle: Bürger et al. (2011)

Tabelle 9: Ausgestaltungsvorschlag für ein Einsparquotensystem in Deutschland

Wahl der Verpflichteten	Strom, Erdgas: Endkundenlieferanten Heizöl, Flüssiggas: Hersteller und Importeure (Inhaber der Steuerlager) Fernwärme: Fernwärmelieferanten Kohle: Lieferanten, insoweit sie unversteuerte Kohle beziehen
Quotenverpflichtete Energieträger	Alle Endenergieträger, die an Endkunden geliefert werden
Bezugsgröße des Einsparziels	Endenergie mit Wichtung eingesparter Endenergiemengen mit energieträgerspezifischen Primärenergiefaktoren (d.h. die Einsparung einer Kilowattstunde Strom wird höher gewertet als die Einsparung einer Kilowattstunde Erdgas)
Differenzierung des Einsparziels	Keine Differenzierung nach Energieträgern oder Sektoren, aber primärenergetische Wichtung der mengenmäßigen Einsparverpflichtung nach Art des verkauften Endenergieträgers (d.h. ein reiner Stromanbieter erhält mengenmäßig eine größere Einsparverpflichtung als ein reiner Gasanbieter, der die gleiche Endenergiemenge absetzt)
Länge der Verpflichtungsperiode	3 Jahre
Geltungsbereich (Systemzuschnitt)	<u>Standardisierbare technische Maßnahmen mit verhältnismäßig kurzen Investitionszyklen:</u> – Stromanwendungen in Privathaushalten, z.B. Haushaltsgeräte wie Kühl- und Gefrierschränke, Geschirrspüler, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Unterhaltungselektronik (v.a. Fernsehgeräte), Informations- und Kommunikati-

	<p>onstechnologien (wie Computer, Notebooks, Monitore, Drucker), Beleuchtung, Heizungspumpen, ggf. Austausch Nachtstromspeicherheizungen und elektrische Warmwasserbereiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromanwendungen im Bereich GHD und Industrie, v.a. Querschnittstechnologien wie Elektromotoren, Pumpen, Lüfter - Heizkessel <p><u>Prozessbezogene Einsparmaßnahmen in der Industrie</u>, z.B. Brennstoffsubstitution, Prozessoptimierung, Wärmerückgewinnung, Nutzung von Abwärme, Reduktion von Abgasverlusten, Einführung neuer Prozessdesigns; Einsparmaßnahmen bei Prozessen (z.B. Stahlerzeugung), die direkt dem Emissionshandel unterliegen, werden ausgeschlossen.</p>
Zulässige Maßnahmentypen	In Anlehnung an den Geltungsbereich standardisierbare Maßnahmen (Abwicklung über Standardlisten) sowie individuelle Maßnahmen in der Industrie
Wahl des Anrechnungszeitraums	Gesamteinsparung über die gesamte Lebensdauer einer Maßnahme wird diskontiert dem Jahr ihrer Umsetzung zugerechnet
Wahl der Baseline	Orientierung an LLCC-Standard (Least Life Cycle Costs); bei Industrieprozessen prozessspezifische Benchmarks
Zu erreichender Mindeststandard	Orientierung am 2-Grad-Ziel, den sich daraus ableitbaren Transformationspfaden und der Länge der Investitionszyklen für verschiedene Gerätegruppen
Zulässige Akteure	Keine Beschränkung
Mechanismen zur Flexibilisierung	Festlegung eines Buy-out-Preises, der merklich höher liegt als die antizipierten Grenzkosten der Einsparmaßnahmen Banking begrenzt auf 20 % der innerhalb einer Verpflichtungsperiode maßgebenden Einsparmengen
Nachweisführung	Elektrogeräte: Rechnung für das neue Gerät in Kombination mit dem Nachweis, dass die Anschaffung beispielsweise durch eine Prämie des Verpflichteten unterstützt wurde (bei Kühlgeräten z.B. zusätzlich ein Stilllegungsnachweis für das Altgerät) Heizkessel: Bestätigung des Schornsteinfegers Fenster, Nachtspeicheröfen, Elektroboiler: Bestätigung eines anerkannten Sachverständigen Industrieprozesse: individueller Nachweis eines anerkannten Sachverständigen (alternativ: Unternehmen mit zertifiziertem EMS nach DIN/ISO: Eigenerklärung)
Zertifikatesystem	Elektronisches Dokument innerhalb eines nationalen Zertifikateregisters
Schnittstelle zum Emissionshandel	Bei Systemeinführung zunächst keine Verknüpfung

Quelle: Bürger et al. (2011)

6.3 Instrumentelle Einbettung

Zahlreiche der heute existierenden Instrumente im Bereich der Energieeffizienz basieren auf europarechtlichen Vorgaben. Wie in Kapitel 2.1.1 dargestellt, gilt dies im Stromsektor z.B. für den Emissionshandel, die Stromsteuer, die Ökodesign Anforderungen und die Regelungen für das Energieverbrauchslabel. Insofern würde die Einsparquote diese Instrumente nicht ersetzen, die Einführung würde vielmehr komplementär erfolgen. Dabei stellt sich die Herausforderung, die Architektur des Instruments so zu wählen, dass es eine Wirkung entfaltet, die über die Wirkung der bestehenden Regelungen hinausgeht. Konkret sollte die Einsparquote Einsparungen induzieren, die über die Wirkung beispielsweise der Ökodesign-Anforderungen hinausgehen. Die Wechselwirkung mit den bestehenden Instrumenten manifestiert sich insbesondere im Systemzuschnitt sowie der Wahl der Baseline. Für beide Ausgestaltungsmerkmale wurde mit dem in Tabelle 9 dargestellten Ausgestaltungsvorschlag eine Ausgestaltung gewählt, die ein Höchstmaß an Zusätzlichkeit gewährleistet.

Für den Zielverbrauchssektor des Transpose-Projektes Stromverbrauch der Privathaushalte ist v.a. die Wechselwirkung des Einsparquotenansatzes mit den Mindesteffizienzstandards aus der Ökodesign-Richtlinie und der Energieverbrauchskennzeichnung von Relevanz. Für das Segment der Elektrospeicherheizungen muss zudem die Wechselwirkung mit der Austauschverpflichtung der EnEV beachtet werden. Und schließlich muss die Wechselwirkung mit dem Emissionshandel genauer analysiert werden.

6.3.1 Ökodesign-Anforderungen

Der Systemzuschnitt des in Kapitel 6.1 dargestellten Einsparquotensystems würde die meisten investiven Stromsparmaßnahmen in den Privathaushalten erfassen. Eine Vielzahl der damit abgedeckten Gerätgruppen wird durch die Ökodesign-Richtlinie erfasst (vgl. Kapitel 2.1.1). Die damit verbundenen Mindeststandards bilden die Ohnehin-Entwicklung, die auch ohne Einsparquote eintreten würde. Darüber hinaus gehende Einsparungen würden durch folgende Maßnahmen erreicht:

- a) durch Vorzieheffekte, durch die bestimmte Geräte vor Ende ihrer typischen Lebensdauer ausgetauscht werden (Verkürzung der Reinvestitionszyklen),
- b) durch einen Austausch zu Gunsten von Geräten, welche die über die Durchführungsverordnungen der Ökodesign-Richtlinie eingeführten Mindesteffizienzwerte übertreffen, d.h. effizienter sind als diese (z.B. ein Kühlergerät der Effizienzklasse A+++).

Der Nachweis, dass ein Elektrogerät - induziert z.B. durch ein Prämienprogramm eines quotenverpflichteten Stromanbieters - vorzeitig ausgetauscht wurde, dürfte schwierig sein. Vielmehr müsste befürchtet werden, dass der Mitnahmeeffekt recht hoch wäre, da jeder Prämienempfänger behaupten könnte, die Geräteanschaffung nur aufgrund der Prämie jetzt vorzunehmen, während ohne Prämie kein Gerätetausch stattgefunden hätte. Hingegen führt der Geräte austausch zu Gunsten von Geräten, die spezifisch weniger Strom verbrauchen, als durch die Ökodesign-Mindestvorgaben vorgegeben, zu einem höheren Maß an

Zusätzlichkeit. Hier läge der mögliche Mitnahmeeffekt in der Größenordnung des heutigen Marktanteils der Geräte, die eine höhere Effizienz als die durch Ökodesign geforderten Mindestwerte aufweisen.

6.3.2 Energieverbrauchskennzeichnung

Die Definition vieler der im Rahmen des oben dargestellten Ausgestaltungsvorschlags genannten Standardmaßnahmen könnte durch die Energieverbrauchskennzeichnung erleichtert werden. Für die verschiedenen Gerätetypen definiert die Energieverbrauchskennzeichnung spezifische Effizienzklassen. Die Festlegung, welche Elektrogeräte unter dem Dach der Einsparquote zulässig wären, ließe sich an diese Effizienzklassen knüpfen. Beispielsweise würde der quoteninduzierte Austausch eines alten Kühlschranks zu Gunsten eines Neugeräts nur dann anerkannt, wenn das neue Gerät über die Effizienzklasse A+++ verfügt. Die Definition des erforderlichen Mindeststandards liefe dann über die Effizienzklasse, nicht über den damit verbundenen quantitativen spezifischen Verbrauchswert (der vielen Verbrauchern ohnehin nicht bekannt ist).

6.3.3 Energieeinsparverordnung

Eine mögliche Einsparmaßnahme zur Erfüllung der Einsparquote wäre die Förderung des Austauschs von Elektrospeicherheizungen zu Gunsten nicht-elektrischer Heizsysteme. In diesem Punkt wäre die Wechselwirkung mit der Energieeinsparverordnung (EnEV) zu beachten. Wie in Kapitel 2.1.1 dargestellt, fordert die EnEV bei Mehrfamilienhäusern mit mehr als fünf Wohneinheiten unter Setzung langer Übergangsfristen die sukzessive Außerbetriebnahme von Elektrospeicherheizungen. Kleinere Gebäude mit fünf oder weniger Wohneinheiten werden von der Regelung nicht erfasst. Gleiches gilt für alle Fälle bei denen der Gebäudeeigentümer nachweisen kann, dass ein Austausch nicht wirtschaftlich wäre.

Für die von der EnEV-Regelung erfassten größeren Wohngebäude stellt der von der EnEV vorgegebene Austauschpfad die Ohnehin-Entwicklung dar, die auch ohne Einsparquote eintreten würde. Ein darüber hinausgehender und damit unter dem Dach der Quote anrechenbarer Einspareffekt würde theoretisch durch folgende Maßnahmen erreicht:

- a) bei den von der EnEV erfassten großen Wohngebäuden durch ein zeitliches Vorrücken des Austauschs,
- b) durch einen Austausch der Elektrospeicherheizungen bei den großen von der EnEV erfassten Wohngebäuden, die aufgrund der nachgewiesenen fehlenden Wirtschaftlichkeit vom Austausch befreit wurden,
- c) durch einen Austausch der Elektrospeicherheizungen bei kleinen Gebäuden, die von der EnEV nicht erfasst werden.

Im Fall a) dürfte es schwierig sein, einen eindeutigen Nachweis zu führen, dass der von der EnEV innerhalb einer bestimmten Frist geforderte Austausch durch den Gebäudeeigentümer (induziert durch die Einsparquote) zeitlich vorgezogen wurde. Hier scheint die Gefahr

von Mitnahmeeffekten durchaus groß zu sein. Entsprechend wäre dieser Fall von der Quotenuzäglichkeit auszuschließen. Hingegen wäre die Nachweisführung in den Fällen b) und c) einfach (bei b) wäre beispielsweise die Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde vorzulegen), in diesen Fällen sollte eine Maßnahme im Rahmen der Quote anerkannt werden.

6.3.4 Emissionshandel

Zwar werden durch den in Tabelle 9 dargestellte Ausgestaltungsvorschlag Einsparmaßnahmen, die an Prozessen ansetzen, die direkt vom Emissionshandel erfasst werden, nicht erfasst, dennoch hat die Einsparquote eine Wechselwirkung mit dem Emissionshandel. Diese besteht auf der Ebene der CO₂-Emissionen und betrifft insbesondere die Frage der Zusätzlichkeit. Im Kern geht es um die Frage, inwieweit Einsparmaßnahmen, die durch die Einsparquote induziert werden, zu CO₂-Einsparungen führen, die über das hinausgehen, was in Folge des Emissionshandels ohnehin geschieht.

Hinsichtlich der Fragestellung müssen zwei Maßnahmentypen unterschieden werden:

1. Einsparmaßnahmen, die zu einer zusätzlichen CO₂-Reduktion führen:

Hierzu gehören Einsparmaßnahmen, die nicht in den Emissionshandel hineinwirken. Tauscht beispielsweise ein Gebäudeeigentümer einen alten Heizkessel zu Gunsten eines effizienten Heizkessels aus, werden CO₂-Emissionen reduziert, die über das hinausgehen, was seitens des Emissionshandels bewirkt wird. Gleches gilt für Einsparmaßnahmen, bei denen Emissionen, die seitens des Emissionshandels nicht erfasst werden (z.B. Emissionen aus dezentralen kleinen Wärmeerzeugern) durch Anwendungen ersetzt werden, die dem Emissionshandel unterliegen (z.B. Anschluss an ein Fernwärmennetz, das aus Heizkraftwerken gespeist wird, die vom Emissionshandel erfasst werden).

2. Maßnahmen, die zu keine zusätzlichen CO₂-Einsparung führen sondern nur zu Verschiebungen im gesamten Maßnahmenspektrum zur Emissionsminderung führen:

Hierzu gehören Einsparmaßnahmen, bei denen Endenergiemengen eingespart werden, deren Erzeugung vom Emissionshandel erfasst wird. Dies umfasst beispielsweise alle Stromanwendungen. Wird beispielsweise eine alte ineffiziente Kühltruhe durch ein effizientes Neugerät ersetzt oder in der Küche der Elektroherd auf einen Gasherd umgestellt, würde dies zu einer Reduktion des Stromverbrauchs führen. Der Großteil der Stromerzeugung unterliegt dem Emissionshandel, da dieser alle Kraftwerke mit einer Feuerungswärmeleistung oberhalb von 20 MW erfasst. Durch die Reduktion des Strombedarfs werden also auf der Ebene der Kraftwerke Emissionsrechte frei, die von anderen dem Emissionshandel unterliegenden Anlagen genutzt werden können und dort zu Mehremissionen führen. In Summe wird also genauso viel CO₂ erzeugt wie ohne die Einsparmaßnahme.

Für die Gestaltung des Nebeneinanders von Einsparquote und Emissionshandel gibt es theoretisch drei Optionen:

- a) zur Gewährleistung der Zusätzlichkeit bei der Minderung von CO2-Emissionen den Ausschluss aller Einsparmaßnahmen ohne Zusätzlichkeit; dies würde bedeuten, dass im Rahmen der Einsparquote alle Stromsparmaßnahmen nicht angerechnet würden und damit ein erheblicher Teil des prinzipiell als geeignet eingestuften Geltungsbereichs wieder rausfallen würde (dies beträfe v.a. einen großen Teil der typisierbaren Standardmaßnahmen);
- b) aus gleichen Gründen die Korrektur (also Verschärfung) des Emissionshandels-Caps hinsichtlich der antizipierten Einsparungen, die durch die Einsparquote bewirkt werden und Emissionen betreffen, die vom Emissionshandel erfasst werden. In Folge des durch die neue Emissionshandelsrichtlinie (2009/29/EG)²⁰ eingeführten europaweiten Caps sowie der geänderten Allokationsregeln ist ein einzelner Mitgliedsstaat inzwischen allerdings nicht mehr befugt, eine solche Cap-Anpassung vorzunehmen. Dies müsste dann auf der Ebene der gesamten EU geschehen;
- c) die bewusste Inkaufnahme einer reduzierten Zusätzlichkeit. Dies ließe sich damit rechtfertigen, dass neben dem Emissionshandel komplementäre instrumentelle Ansätze notwendig sind, um mit Blick auf die langfristigen Klimaschutzziele neben dem Ziel der möglichst kostengünstigen Erschließung von CO2-Reduktionspotenzialen (Ziel des Emissionshandels) spezifische Teilziele wie die Reduktion des Energieverbrauchs in den verschiedenen Nachfragersektoren zu erreichen.²¹

6.4 Politische Durchsetzbarkeit/Akzeptanz

Die politische Durchsetzbarkeit eines neuen Lenkungsinstruments hängt u.a. davon ab, wie es durch die verschiedenen Interessensgruppen bewertet und akzeptiert wird. Zur Einsparquote gibt es dazu bisher kein eindeutiges Bild. Auf jeden Fall herrscht auf den verschiedenen Akteursebenen noch viel Unsicherheit über den Nutzen und die potenziellen Kosten des Instruments. In den nachfolgenden Abschnitten wird versucht, für einige relevante Akteursgruppen eine erste qualitative Einschätzung über deren Akzeptanz einer Einsparquote zu geben. Die Einschätzung basiert auf der Auswertung von Medienberichten, grauer Literatur, der Resonanz im Rahmen verschiedener themenrelevanter Expertenworkshops sowie eigenen Gesprächen mit relevanten Akteuren.

²⁰ Richtlinie 2009/29/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des Gemeinschaftssystems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten.

²¹ Vgl. hierzu die Diskussion zum Nebeneinander des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) und des Emissionshandels, wo die gleiche Problematik vorliegt.

6.4.1 Politik

Aus dem politischen Raum sind bisher sehr unterschiedliche Signale zu vernehmen. Wie in Kapitel 4.2.1 dargestellt, beschloss die Bundesregierung im Rahmen des Energiekonzepts von September 2010, gemeinsam mit den Verbänden einen Pilotversuch „Weiße Zertifikate“ durchzuführen, um mehr über die Funktionsweise sowie das Kosten/Nutzen-Verhältnis des Instruments zu lernen. Ferner nannte Bundeskanzlerin Angela Merkel am 20.06.2001 in einer Rede bei der 11. Jahreskonferenz des „Rates für nachhaltige Entwicklung“ Weiße Zertifikate explizit als mögliches Instrument zur Förderung der Gebäudesanierung. Wörtlich sagte sie:

[...] der Schlüssel zu mehr Energieeffizienz wird die Gebäudesanierung sein. [...] Wir haben eine Aufstockung des Gebäudesanierungsprogramms vorgenommen, aber ich sage voraus: Wir werden gegen Mitte des Jahrzehnts noch einmal überlegen müssen, ob wir außer über steuerliche Anreize nicht auch über einen Mechanismus - „weiße Zertifikate“ ist hierbei ein Stichwort - ganz anders an die Gebäudesanierung herangehen müssen, um dies ähnlich wie den Ausbau der erneuerbaren Energien zu einem gesamtgesellschaftlichen Projekt zu machen. Es ist schön, wenn man in jedem Jahr 1 oder 1,5 Prozent des Gebäudebestandes sanieren kann, aber Fortschritte dauern dann erkennbar noch eine ganze Weile. Vielleicht kann man das Ganze noch beschleunigen.

Wesentlich skeptischere Töne kommen hingegen aus dem Bundeswirtschaftsministerium. Nach Medienberichten lehnt das Ministerium die von der EU-Kommission vorgeschlagene Verpflichtung der Mitgliedsstaaten, Einsparverpflichtungssysteme einzuführen, ab. Die FAZ schreibt dazu am 21.06.2011:

Verärgert zeigt man sich im Wirtschaftsministerium außerdem darüber, dass Energieunternehmen jedes Jahr verbindlich 1,5 Prozent ihres Energieverbrauchs einsparen sollten. Es sei „völlig unklar, ob und inwiefern eine Energieeinsparquote im Vergleich zu anderen Instrumenten unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten einen grundsätzlichen Mehrwert für die Realisierung von Einsparungen erbringen“ könne.²²

Das Handelsblatt zitiert Bundeswirtschaftsminister Rösler mit den Worten:

„Starre Vorgaben wie eine feste Sanierungsquote für öffentliche Gebäude und die verbindliche Festlegung einer Energieeinsparquote von jährlich 1,5 Prozent lehne ich ab“. Maßnahmen mit planwirtschaftlichen Zügen dürfe es ebenso wenig geben wie eine Bevormundung von Verbrauchern und Unternehmen.²³

Ähnlich schreibt das Handelsblatt am 13.09.2011:

Aus Sicht des Bundeswirtschaftsministeriums handelt es sich dabei um eine „planwirtschaftliche Maßnahme“. Zudem sei die Zielgröße von 1,5 Prozent „willkürlich festgelegt“. Die Einführung einer verbindlichen Energiesparquote hätte aus Sicht des Ministeriums „gravierende negative Folgewirkungen“ und führe zu zusätzlicher

²² Rösler kritisiert EU-Pläne zur Energieeffizienz; FAZ vom 21.06.2011 (<http://www.faz.net/artikel/C30770/furcht-vor-hohen-sanierungskosten-roesler-kritisiert-eu-plaene-zur-energieeffizienz-30444297.html>).

²³ Rösler kritisiert Oettinger-Plan zum Energiesparen; Handelsblatt vom 22.06.2011 (<http://www.handelsblatt.com/roesler-kritisiert-oettinger-plan-zum-energiesparen/4314002.html>).

Bürokratie. Das Ministerium plädiert dafür, die entsprechende Einsparverpflichtung ersatzlos zu streichen.²⁴

Während das Bundesumweltministerium im Zuge der Diskussion über die Einführung eines Energieeffizienzgesetzes in 2009 einen eigenen Vorschlag für eine Einsparverpflichtung auf Ebene der Energieversorger gemacht hat (vgl. Kapitel 4.2.1) ist nicht bekannt, welche Haltung das Ministerium zum aktuellen Kommissionsvorschlag einnimmt.

Von Seiten des Bundesfinanzministeriums wurde am 19.05.2011 ein Arbeitspapier vorgelegt, in dem die Umstellung der Förderprogramme im Gebäudebereich auf eine marktba sierte haushaltsunabhängige Lösung diskutiert wird (BMF 2011, vgl. Kapitel 4.2.1). Dabei geht es vor allem um die finanzielle Förderung der Gebäudesanierung (KfW-Programme), die in den kommenden Jahren erheblich aufgestockt werden müsste, um die anvisierte Verdopplung der energetischen Sanierungsrate zu erreichen. Der Vorschlag des BMF um reißt dabei ein Einsparverpflichtungssystem, das den Unternehmen, die den Wärmemarkt mit fossilen Energieträgern beliefern, eine Einsparverpflichtung auferlegt. Die Abwicklung könnte dabei über Zertifikaten erfolgen.

Die vermeintliche breite politische Ablehnung der Einsparquote muss allerdings relativiert werden. Setzt man voraus, dass die derzeitigen Effizienzinstrumente nicht ausreichen, um die Effizienzziele der Bundesregierung zu erreichen, besteht die zentrale Frage nicht darin, ob ein neues Instrument eingeführt werden sollte, sondern vielmehr ob das neue Instrument geeigneter ist als andere neue Ansätze bzw. eine Weiterentwicklung der bestehenden Instrumente. Im letztgenannten Fall würde dies bedeuten, dass beispielsweise ordnungsrechtliche Vorgaben (z.B. im Falle von Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden) teilweise erheblich verschärft und Förderprogramme zu Lasten der öffentlichen Haushalte finanziell ausgeweitet werden müssten. In der Vergangenheit wurde mit entsprechenden Diskussionen die Erfahrung gemacht, dass auch diese Maßnahmen zunächst sehr unpopulär und damit entsprechend schwer umzusetzen sind.

6.4.2 Die wahrscheinlich Verpflichteten: Die Energieversorger

Auf der Ebene der Energieversorgungsunternehmen ist mehrheitlich eine ablehnende Haltung zu beobachten. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Einsparverpflichtung (wie in Tabelle 9 vorgeschlagen) den Energieversorgern auferlegt wird. Die Einsparverpflichtung würde die Unternehmen abhängig von ihrer Größe, regionalen Verankerung und Geschäftsausrichtung in unterschiedlichem Maße treffen:

a) Unternehmensgröße

Mit der Einführung des Instruments der Einsparquote fallen auf der Ebene der verpflichteten Unternehmen sowohl administrative Kosten zur Abwicklung des Systems

²⁴ Rösler gegen Zwang bei Energieeffizienz, Handelsblatt vom 13.09.2011,
(<http://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/roesler-gegen-zwang-bei-energieeffizienz/4605246.html>)

als auch Programmkosten für die Durchführung der Einsparmaßnahmen (oder den Erwerb Weißer Zertifikate) an. Ein Teil dieser Kosten ist unabhängig von der Größe der Unternehmen. Aufgrund dieses Fixkostenanteils (Kosten z.B. für das Erlernen der notwendigen Abwicklungsrouterien) wären kleine Unternehmen stärker belastet als große. Bei großen Unternehmen (mit entsprechend hoher absoluter Einsparverpflichtung) käme der Vorteil hinzu, leichter mögliche Skaleneffekte und damit Kostensenkungspotenziale bei der Maßnahmenumsetzung zu erschließen (z.B. durch Kooperationen mit dem Elektrogroßhandel oder direkt den Geräteherstellern).

b) Regionale Verankerung und Unternehmensausrichtung

Kommunalversorger mit einer starken regionalen Verankerung hätten sowohl aufgrund der großen Kundennähe wie auch der in aller Regel guten regionalen Vernetzung mit möglichen Umsetzungsakteuren (z.B. Handwerksbetriebe, Contractoren, Energieagenturen) einen Vorteil in der Maßnahmenumsetzung. Viele dieser Unternehmen haben auch heute schon Energiedienstleistungsangebote in ihrem Portfolio (z.B. Anlagencontracting), die u.a. aus Gründen der Kundenbindung angeboten werden. Überregionale Anbieter hätten wie oben geschildert den Vorteil, aufgrund von Skaleneffekten größere Kostenreduktionspotenziale zu erschließen. In Folge der Belieferung großer Industrieanlagen hätten sie auch einen guten Zugang zu den dort gelagerten Einsparpotenzialen. Neue Anbieter hingegen wären benachteiligt. Zum einen mangelt es den meisten dieser Unternehmen an einer regionalen Verankerung (die Geschäftsbeziehung läuft vorwiegend über das Internet), zum anderen „leben“ die Anbieter von wechselwilligen Kunden, die möglicherweise weniger stark auf Angebote zur Kundenbindung ansprechen. Auf der anderen Seite haben gerade viele der neuen Anbieter gezeigt, dass sie fähig sind, innovative Geschäftsmodelle zu entwickeln.

6.4.3 Wirtschaftliche Profiteure

Die Einsparquote verfolgt das Ziel, Effizienzmaßnahmen anzustoßen, die über das hinausgehen, was ohnehin, z.B. im Rahmen der normalen Reinvestitionszyklen und der autonomen technologischen Entwicklung geschieht. Davon profitieren im Prinzip alle Unternehmen, die Effizienzmaßnahmen anbieten, sei es in Form von Dienstleistungen oder Technologien. Zu den Befürwortern der Einsparquote gehören v.a. die Elektrogerätehersteller (vgl. Kapitel 4.2.3). Andere potenzielle Profiteure - dazu gehören beispielsweise die Hersteller von Heizungssystemen, effizienter Motoren, Dämmstoffhersteller - halten sich bislang bedeckt. Dies gilt beispielsweise auch für Effizienzdienstleister oder Handwerksbetriebe, die von den verstärkten Effizienzaktivitäten ebenfalls profitieren dürften.

6.4.4 Verbraucher

In Dänemark, Großbritannien und Italien werden die Kosten, die den verpflichteten Unternehmen durch die Einsparquote anfallen, auf die Verbraucher umgelegt. In Großbritannien geschieht dies über die Endkundenpreise, in Dänemark und Italien über die Netzentgelte.

Lediglich in Frankreich wird im Rahmen der Tarifgenehmigung eine Wälzung der Kosten auf die Verbraucher nicht zugelassen.

Die Kostenwälzung über die Energiepreise oder Netzentgelte führt zu steigenden Energiepreisen und belastet damit die Verbraucher. Auf der anderen Seite wird durch quoteninduzierte Einsparmaßnahmen der Energieverbrauch derjenigen gesenkt, bei denen die Maßnahmen durchgeführt werden. Für die „Empfänger“ der Einsparmaßnahmen hat die Quote damit einen kostenmindernden Effekt.

Wird die Kostenumlage nicht reguliert, werden die verpflichteten Unternehmen die systembedingten Kosten auf die Nachfragesegmente abwälzen, die die geringste Preiselastizität der Nachfrage aufweisen (v.a. Privathaushalte, kleine Gewerbebetriebe). Prinzipiell kann es also zu einer Asymmetrie zwischen Maßnahmen- und Kostenallokation kommen. Beispielsweise wäre es denkbar, dass ein verpflichtetes Unternehmen alle Einsparmaßnahmen in Industriebetrieben durchführt wohingegen die damit verbundenen Kosten komplett auf die Privathaushalte umgelegt werden. Die Privathaushalte würden damit die Einsparmaßnahmen finanzieren, die bei den Betrieben zu Kosteneinsparungen führen.

Um Kostenübernahme und Maßnahmenprofit zumindest ansatzweise in Einklang zu bringen, wären entsprechende Regelungen nötig. Zum einen ließe sich der Geltungsbereich der Quote derart gestalten, dass - analog dem Beispiel des CERT in Großbritannien - ein bestimmter Anteil der Einsparmaßnahmen im Bereich der Privathaushalte erbracht werden muss. Alternativ könnte geregelt werden, dass jeder Quotenverpflichtete - dem Prinzip des Wälzungsmechanismus des EEG folgend - seine mit der Einsparverpflichtung verbundenen Kosten auf seine Kunden gleichverteilen muss, d.h. keine Differenzierung nach Kundensegmenten vornehmen darf. Inwieweit eine solche Regelung rechtlich zulässig ist, konnte im Rahmen der Fallstudie nicht geklärt werden.

Aus Verbraucherperspektive ist auch die Frage nach der Verteilungsgerechtigkeit von großer Bedeutung.²⁵ Im Rahmen der Einsparquote werden die Kosten, die mit den Effizienzmaßnahmen verbunden sind, auf die Energieverbraucher umgelegt. Grundsätzlich lässt sich dies über das Verursacherprinzip rechtfertigen. Verbraucher mit hohem Energieverbrauch (und damit höherer Belastung aus der Kostenumlage) haben einen größeren Anteil am Klimaproblem und sollen deswegen auch einen größeren finanziellen Beitrag zu dessen Lösung beitragen. Diese Sichtweise setzt aber voraus, dass Verbraucher große Teile ihres Energieverbrauchs auch tatsächlich beeinflussen können. Bei den Privathaushalten mag das für den Strom- und Warmwasserverbrauch durchaus zutreffen. Beim Heizwärmeverbrauch ist dies aber im Mietwohnungssektor nicht der Fall. Dort entscheidet der Vermieter über Sanierungsmaßnahmen und hat damit entscheidenden Einfluss darauf, wie viel Heizwärme ein Haushalt verbraucht.

²⁵ Hierbei handelt es sich um eine Frage, die sich mit den meisten politischen Instrumenten verbindet.

Die quoteninduzierten Einsparmaßnahmen ließen sich auch durch andere Lenkungsansätze adressieren. Darunter fallen ordnungsrechtliche Vorgaben sowie finanzielle Förderprogramme. Letztere werden in der Regel durch Haushaltsmittel oder andere Finanzierungsbeiträge gespeist, die politischer Einflussnahme unterliegen²⁶. Bei haushaltsfinanzierten Förderprogrammen liegt also eine Steuerfinanzierung zu Grunde. Dies entspricht dem Leistungsfähigkeitsprinzip, wonach jeder Akteur einen Beitrag leistet, der seiner wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit entspricht.

Die Frage danach, welcher Ansatz mehr Verteilungsgerechtigkeit garantiert, muss letztlich politisch beantwortet werden.

7 Zusammenfassung

Erfahrungen mit Einsparquotensystemen liegen in Europa seit einigen Jahren in Dänemark, Frankreich, Großbritannien und Italien vor. In den betroffenen Ländern werden diese Systeme gemeinhin als sehr erfolgreich eingestuft. Mit der vorliegenden Analyse soll ein Beitrag zu den Fragen geleistet werden,

- inwieweit die Erfahrungen aus dem europäischen Ausland auf Deutschland übertragen werden können bzw. welche Kontextfaktoren bei der Diskussion zur Übertragung beachtet werden müssen und wie sich diese in den betroffenen Ländern unterscheiden,
- welche Ausgestaltung des Instruments der Einsparquote für Deutschland geeignet erscheint, um angesichts des spezifischen deutschen Kontextes ein möglichst hohes Maß an zusätzlichen Effizienzmaßnahmen anzustoßen und
- ob sich in Deutschland politische Mehrheiten für die Einführung eines Einsparquotensystems finden ließen.

Die Analyse kommt hinsichtlich der Frage nach der Eignung und Durchsetzbarkeit einer Einsparquote in Deutschland zu folgendem Ergebnis:

- Die Erfahrungen, die im europäischen Ausland mit dem Instrument gemacht wurden, sind nur sehr begrenzt auf Deutschland übertragbar. Dies liegt vor allem an den sehr unterschiedlichen Kontextbedingungen, in welche in den vier betrachteten Ländern die Systeme eingebettet sind. Unterschiede liegen insbesondere in den relevanten Marktstrukturen und den bestehenden Instrumentenrahmen. Verglichen zu den bestehenden Systemen dürften in Deutschland aber auch die Ansprüche an Zusätzlichkeit und Kontrolltiefe höher sein.

²⁶ Hierzu gehört beispielsweise der „Energie- und Klimafonds“, der ab 2013 u.a. durch die Versteigerungserlöse aus dem Emissionshandel gespeist werden soll.

- Die Einführung eines Einsparquotensystems müsste in Deutschland auf jeden Fall komplementär v.a. zu den ordnungsrechtlichen Instrumenten erfolgen. Dabei ist aber auch für den spezifischen deutschen Kontext eine Ausgestaltung denkbar, im Rahmen derer Effizienzmaßnahmen angestoßen würden, die über das hinausgehen, was durch bestehende Instrumente ohnehin geschieht.
- Im Vergleich zu alternativen Ansätzen (v.a. Verschärfung des Ordnungsrechts und die Aufstockung bestehender Förderprogramme) hätte Einsparquote in einigen Bereichen Vorteile (z.B. in Form des marktgetriebenen Wettbewerbs zwischen verschiedenen Einsparmaßnahmenpaketen) aber auch Nachteile (z.B. die geringere Zielgenauigkeit bei dem angesteuerten Maßnahmenmix). Einige der Nachteile ließen sich durch einen geeigneten Systemzuschnitt (v.a. Fokussierung auf typisierbare und standardisierbare Maßnahmen) reduzieren.
- Die Akzeptanz des Instruments scheint in Deutschland derzeit recht gering zu sein. Unter der Prämisse, dass in Deutschland in Hinblick auf die Effizienzziele auf jeden Fall eine verstärkte Instrumentierung im Bereich der Energieeffizienzpolitik notwendig ist, müssten an Stelle der Einsparquote andere Lenkungsansätze umgesetzt werden (z.B. die Verschärfung ordnungsrechtlicher Vorgaben). Erfahrungsgemäß sehen sich auch viele der alternativen Ansätze mit starker Kritik aus verschiedenen Interessensgruppen konfrontiert, so dass sich die ablehnende Haltung nicht nur auf die Einsparquote beschränkt. Auf jeden Fall scheint es notwendig, zusätzliche Aufklärung bei allen relevanten Stakeholdergruppen zu leisten.

8 Referenzen

- Bach, P. (2011): Danish Scheme for Energy Saving Obligations for Energy Utilities; European workshop on experiences and policies on energy saving obligations and white certificates 27-28 January 2011, Varese
- BEI/IZES (2009): Gutachten zur Außerbetriebnahme von elektrischen Nachspeicherheizungen (BBSR)
- Bertoldi, P.; Rezessy, S.; Lees, E.; Baudry, P.; Jeandel, A.; L Labanca, N. (2010): Energy supplier obligations and white certificate schemes: Comparative analysis of experiences in the European Union; Energy Policy 38 (2010) 1455-1469
- Bundesministerium für Finanzen (BMF) (2011): Umstellung der Klimaschutzmaßnahmen im Wärmebereich (insbesondere Gebäudesanierung) auf eine marktbasierter Förderung (Marktlösung)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) (2011): Energiedaten (Zugriff 20.07.2011)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung
- Bundesregierung (BReg) (2011): Eckpunkte Energieeffizienz
- BSH Bosch Siemens Hausgeräte GmbH (2011): White Certificates to promote super-efficient appliances
- Bürger, V.; Rohde, C.; Eichhammer, W.; Schlomann, B. (2011): Energieeinsparquote für Deutschland? Bewertung des Instruments der Energieeinsparquote (Weiße Zertifikate) auf seine Eignung als Klimaschutz-Instrument für Deutschland (noch nicht veröffentlicht)
- Bürger, V. (2009): Quantifizierung und Systematisierung der technischen und verhaltensbedingten Stromeinsparpotenziale der deutschen Privathaushalte; Working Paper im Rahmen des Projektes TRANSPOSE - Transfer von Politikinstrumenten zur Stromeinsparung
- Bürger, V. (2008): Energieeinsparquote und Weiße Zertifikate: Ein marktorientierter Ansatz zur Steigerung der Stromeffizienz in Haushalten. Strom sparen im Haushalt. In Fischer, C. (Hrsg.) (2008): Trends, Einsparpotentiale und neue Instrumente für eine nachhaltige Entwicklung. München
- Bürger/Wiegmann (2007): Energieeinsparquote und Weiße Zertifikate: Potenziale und Grenzen einer Quotenregelung als marktorientiertes und budgetunabhängiges Lenkungsinstrument zur verstärkten Durchdringung von nachfrageseitigen Energieeinsparmaßnahmen. Freiburg
- COM (2010): Europäische Kommission; Commission staff working paper, 2009-2010 Report on Progress in Creating the Internal Gas and Electricity Market; Technical Annex
- COM (2009): Europäische Kommission; Communication from the Commission for the Council and the European Parliament. 7 measures for 2 million new EU jobs. Brussels
- COM (2005): Europäische Kommission; Grünbuch über Energieeffizienz
- Department of Energy and Climate Change (DECC) (2009a): Amendments to the Carbon Emissions Reduction Target, Consultation Proposal February 2009
- DECC (2009b): Impact Assessment of the Electricity and Gas (Carbon Emissions Reduction) (Amendment) Order 2009
- DENEFF (2011): 10 Punkte Sofortprogramm - wirtschaftlicher und schneller Atomausstieg durch Energieeffizienz
- DK (2009): Agreement 20 November 2009 between the Minister for Climate and Energy and the grid companies and distribution companies for electricity, natural gas, district heating and oil represented by the Danish Energy Association the Danish District Heating Association the Association of Danish Combined Heat and Power Plants (FDKV) HNG/Naturgas Midt-Nord, DONG Energy, Naturgas Fyn and the Danish Petroleum Association (EOF) on the companies' future energy saving efforts (Unofficial translation)
- Ea Energianalyse et al. (2008): En vej til flere og billigere energibesparelser

- Ecofys, Fraunhofer ISI (2010): Energy Savings 2020 - How to triple the impact of energy saving policies in Europe
- Eyre, N.; Pavn, M.; Dodineau, L. (2009): Energy company obligations to save energy in Italy, the UK and France: what have we learnt?; Summer study of the European Council for Energy Efficient Economy
- Giraudet, L.; Bodineau, L.; Finon, D. (2011): The costs and benefits of white certificate schemes
- Graichen, V.; Gores, S.; Penninger, G.; Zimmer, W.; Cook, V.; Schlomann, B.; Fleiter, T.; Strigel, A.; Eichhammer, W.; Ziesing, H. (2011): Energieeffizienz in Zahlen
- Hartmann, T. (2011): Modellvorhaben des BMVBS zum Austausch von Nachtstromspeicherheizungen; Konferenz „Stromsparen in privaten Haushalten. Appelle an die Vernunft oder vernünftige Politiksteuerung?“; 07.07.2011 in Berlin
- Herling/Brohmann (2011): Transferanalyse von finanziellen Kaufanreizen für neue Fernsehgeräte sowie Diskussion innovativer Prämienprogramme für Weiße Ware; Working Paper im Rahmen des Projektes TRANSPOSE - Transfer von Politikinstrumenten zur Strom einsparung
- Irrek, W.; Thomas, S. (2006): Der EnergieSparFonds für Deutschland
- IZES/BEI (2008): Umstellung der elektrischen Warmwasserbereitung auf umweltfreundliche Alternativen
- IZES/BEI (2007): Studie zu den Energieeffizienzpotenzialen durch Ersatz von elektrischem Strom im Raumwärmebereich; Saarbrücken/Bremen
- Kirchner, A.; Schlesinger, M.; Weinmann, B.; Hofer, P.; Rits, V.; Wünsch, M.; Koepp, M.; Kemper, L.; Strassburg, S.; Zweers, U.; Matthes, F.; Graichen, V.; Hermann, H.; Mohr, M.; Penninger, G.; Ziesing, J.; Zimmer, W. (2010): Modell Deutschland - Vom Ziel her denken
- Leprich, U., Schweiger, A. (2007): Energieeffizienz und „Weiße Zertifikate“. Kurzstudie. Im Auftrag von co2online gGmbH
- McKinsey (2009): Kosten und Potenziale der Vermeidung von Treibhausgasemissionen in Deutschland, Aktualisierte Energieszenarien und -sensitivitäten, März 2009
- Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem); 2010: A review of the second year of the Carbon Emissions Reduction Target
- Pavan, M. (2011): Distributor obligations and white certificates in Italy: developments and future plans; European workshop on experiences and policies on energy saving obligations and white certificates 27-28 January 2011, Varese
- Pehnt, M.; Paar, A.; Otter, P.; Merten, F.; Hanke, T.; Irrek, W.; Schüwer, D.; Supersberger, N.; Zeiss, C. (2009): Energiebalance - Optimale Systemlösungen für erneuerbare Energien und Energieeffizienz
- Rosenow, J. (2011): Different Paths of Policy Change: The Case of Domestic Energy Efficiency Policy in Britain and Germany. Proceedings of ECEEE Summer Study 2011
- Schlesinger, M.; Hofer, P.; Kemmler, A.; Kirchner, A.; Strassburg, S.; Lindenberger, D.; Fürsch, M.; Nagl, S.; Paulus, M.; Richter, J.; Trüby, J.; Lutz, C.; Khorushun, O.; Lehr, U.; Thobe, I. (2010): Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung
- Schlomann, B.; Becker, D.; Bürger, V.; Capone, C.; Eichhammer, W.; Krechting, A.; Rohde, C. (2011): Kosten-/Nutzen-Analyse der Einführung marktorientierter Instrumente zur Realisierung von Endenergieeinsparungen in Deutschland (noch nicht veröffentlicht)
- Steuwer, S. (2010): The impact of energy saving obligations, Working Paper im Rahmen des Projektes TRANSPOSE - Transfer von Politikinstrumenten zur Strom einsparung (noch nicht veröffentlicht)
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2011): Sondergutachten „Wege zur 100 % erneuerbaren Stromversorgung“

- Tews, K.; (2011): Politikoptionen für einen beschleunigten Austausch von Nachstromspeicherheizungen in Deutschland, Working Paper im Rahmen des Projektes TRANSPOSE - Transfer von Politikinstrumenten zur Stromeinsparung (noch nicht veröffentlicht)
- Tews, K.; (2010): Politikinstrumente zur Förderung des Austauschs von Nachstromspeicherheizungen. Good Practice aus Dänemark; Working Paper im Rahmen des Projektes TRANSPOSE - Transfer von Politikinstrumenten zur Stromeinsparung
- Tews, K.; (2009): Politische Steuerung des Stromkonsums privater Haushalte. Portfolio eingesetzter Instrumente in OECD-Staaten; Working Paper im Rahmen des Projektes TRANSPOSE - Transfer von Politikinstrumenten zur Stromeinsparung
- Togeby, M.; Dyhr-Mikkelsen, K.; Larsen, A.; Juel Hansen, M. (2009): Danish energy efficiency policy: revisited and future improvements; ECEEE 2009 Summer Study
- Wuppertal-Institut (2006): Optionen und Potenziale für Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen