

Politikoptionen für einen beschleunigten Austausch von Nachstromspeicherheizungen in Deutschland

Kurzfassung

Kerstin Tews

Berlin, November 2011

TRANSPOSE Working Paper No 14

transpose

*Transfer von Politikinstrumenten
zur Stromeinsparung*

Herausgeber

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

Freie Universität Berlin
Forschungszentrum für Umweltpolitik
Innstraße 22
14195 Berlin

Autorin

Dr. Kerstin Tews
ktews@zedat.fu-berlin.de

Für ihre konstruktiven Kommentare zu dieser Studie danke ich Margit Gustiné und Veit Bürger .

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

TRANSPOSE 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	Arbeitspaket	Inhalt	Projektpartner
Rahmenanalyse	1	Identifizierung von technischen Potenzialen zur Stromeinsparung	Ökoinstitut, 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; Ökoinstitut, Freiburg; Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur
	8	Transferkatalyse	Institut für Politikwissenschaft, WWU Münster, Forschungszentrum für Umweltpolitik, Ökoinstitut, Freiburg;

Working Paper 14 ist in diesen Forschungszusammenhang wie folgt einzuordnen:

Zusammenfassung

Das vorliegende Working Paper ist eine von vier Transferstudien aus dem Arbeitspaket 7. Aufgabe dieses Arbeitspaketes ist die Prüfung der Übertragbarkeit von international erfolgreichen Politikinstrumenten zur Reduzierung des Stromverbrauchs im Haushaltssektor nach Deutschland.

Im Stromverbrauchssegment Raumwärme besteht im Haushaltsektor in Deutschland ein beträchtliches Einsparpotenzial. Vier Prozent aller deutschen Haushalte verbrauchen etwa 17 Prozent des gesamten Stroms, den private Haushalte in Deutschland konsumieren, allein für die Beheizung ihrer Wohnung mit Nachstromspeicherheizungen (Bürger 2009: 18). Dieses Einsparpotenzial ist jedoch auch vier Jahren nach Verabschiedung des Integrierten Klima- und Energieprogramms nicht adäquat adressiert.

Das vorliegende Papier diskutiert auf der Basis der Darstellung der Hemmnisse und einer Defizitanalyse des existierenden politischen Instrumentariums verschiedene politische Optionen einer beschleunigten Erschließung dieses Einsparpotenzial. Dabei werden good-practice-Erfahrungen aus dem Ausland - insbesondere aus Dänemark und der Schweiz einbezogen - sowie Expertenmeinungen von Energieberatern der Verbraucherzentrale NRW und weiteren Praktikern aus dem Bereich der energetischen Gebäudesanierung.

Die Erfahrungen aus dem Ausland zeigen, dass die Entwicklung maßgeschneiderter Austauschprogramme immer durch eine Verschärfung ordnungsrechtlicher Bestimmungen begleitet war. Es wird daher für eine Ausweitung der Austauschverpflichtung auf den Bestand kleinerer Wohngebäude im Rahmen der ENEV plädiert, die durch die Entwicklung fokussierter Förderprogramme flankiert werden muss. Dabei sollen insbesondere das Handlungspotenzial dezentraler Akteure gefördert und die Möglichkeiten einer Herbeiführung kooperativer Lösungen mit potenziellen Profiteuren eines Umstellungsprogramms ausgeschöpft werden, um einerseits regional angepasste Lösungen zu finden und andererseits die Fördermitteleffizienz zu erhöhen.

Summary

This working paper is one of four studies which were carried out to test the transferability of successful policy instruments from abroad to reduce electricity consumption in the household sector in Germany.

Germany still has considerable potential to reduce energy consumption at the household-level. In particular, the replacement of electricity-based room heating with more energy efficient heating options could contribute to important savings. Four percent of all German households consume about 17 percent of the total electricity used by households in Germany, only to heat their homes. Although the replacement of electricity-based heating

systems has attracted increasing attention within the German debate on energy efficiency, it still lacks - even four years after the adoption of Integrated Climate and Energy Program - a sufficient policy response.

In this paper several policy options are discussed, which aim at an acceleration of progress along this huge saving potential. Some lessons from good practice experience - particularly from Denmark and Switzerland - are drawn. Additionally, the views expressed by German expert acting as consultants in the field of energy-efficient refurbishment have been considered.

Experiences from abroad show, that the development of customized conversion programs was always accompanied by a tightening of regulatory provisions. It is therefore argued, that the legal obligation to replace night-storage heaters in buildings with more than five apartments, as formulated in the current Energy Conservation Ordinance (EnEV), should in future be applied to smaller residential buildings as well. This stricter regulation necessarily has to be flanked by tailored programs to assist the heating conversion. In the course of this, the capacity of decentralized actors should be strengthened and the possibilities of achieving cooperative solutions with potential profiteers of a conversion program should be exploited, both to find regionally and locally adapted solutions as well as to increase the efficiency of public funding.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Grundlegende Barrieren eines Austausches in Deutschland.....	3
2.1	Fehlende Handlungsmöglichkeiten bei einer Mehrheit der deutschen Haushalte mit Nachstromspeicherheizungen.....	3
2.2	Wirtschaftlichkeit der Substitution aus ökonomischer Sicht.....	5
2.3	Überschätzung der Wirtschaftlichkeit eines Austausches in wissenschaftlichen Studien	6
2.4	Subjektive Wirtschaftlichkeit (Verbrauchersicht)	7
2.5	Akzeptanzmangel aufgrund des politischen Bewertungswandels von Nachstromspeicherheizungen.....	7
2.6	Fortlaufende Verbraucherirritation durch anhaltende Bewerbung und Speichertechnologie-Debatte	8
2.7	Komforteinbußen des Umbaus	8
3	Defizitanalyse des politischen Instrumentariums	9
3.1	Mehrheit der im Bestand befindlichen Nachstromspeicherheizungen politisch nicht adressiert	9
3.2	Kein explizites Neuinstallationsverbot	9
3.3	Instabile und komplizierte Förderrichtlinien	10
4	Politikoptionen	11
4.1	Finanzielle Förderung allein reicht nicht in die Breite	11
4.2	Ordnungsrechtliche Optimierung ist notwendig	11
4.3	Maßgeschneiderte Breitenförderung erforderlich	16
4.4	Effizienzakteure und adäquate Finanzierungsquellen identifizieren.....	18
4.4.1	Option für zentrale Ansätze: Der deutsche Energieeffizienzfonds?	18
4.4.2	Optionen für dezentrale Ansätze: Kommunen, Stadtwerke und Verteilnetzbetreiber als Effizienzakteure	20
5	Schlussbemerkungen zu den Umsetzungschancen	23
6	Literatur	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Eigentumsstruktur der Wohneinheiten mit Nachstromspeicherheizungen	4
Abbildung 2: Wohneinheiten mit Nachstromspeicherheizungen nach Art des Gebäudes	5

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiel irreführender Bewerbung von Nachstromspeicherheizungen ..	10
-------------------------------------------------------------------------------	----

1 Einleitung

Im Stromverbrauchssegment Raumwärme besteht im Haushaltsektor in Deutschland ein beträchtliches Einsparpotenzial. Vier Prozent aller deutschen Haushalte verbrauchen etwa 17 Prozent des gesamten Stroms, den private Haushalte in Deutschland konsumieren, allein für die Beheizung ihrer Wohnung mit Nachstromspeicherheizungen (Bürger2009:18). Die Bundesregierung schrieb in ihrem 2007 verabschiedeten Integrierten Klima- und Energieprogramm dem Austausch von Nachstromspeicherheizung auf der Basis einer Potenzialstudie (Frey et al. 2007) ein sehr hohes CO₂-Minderungspotential zu: „Mindestens 23 Mio. t CO_{2eq} können durch den Ersatz von Nachstromspeicherheizungen eingespart werden“ (Eckpunkte des Integrierten Energie- und Klimaprogramms der Bundesregierung von 2007).

Durch diesen Austausch sollten nach den ursprünglichen Plänen also der größte Teil der Stromeinsparungen von 11 Prozent bis 2020 erbracht werden, was einer Einsparung von 40 Mio. t CO_{2eq} (2006-2020) entspräche.

Dieses Einsparpotenzial ist jedoch vier Jahren nach Verabschiedung des Integrierten Klima- und Energieprogramms nicht adäquat adressiert. Studien gehen davon aus, dass kaum mehr als 6 Mio. t CO_{2eq} (UBA 2007) - wahrscheinlicher gar nur 3-4 Mio. t CO_{2eq} durch die ergriffenen Maßnahmen zum Austausch von Nachstromspeicherheizungen erschlossen werden können (vgl. Ecofys 2008; Sina und Umpfenbach 2009).

Das vorliegende Papier diskutiert auf der Basis der Darstellung der Hemmnisse und einer Defizitanalyse des existierenden politischen Instrumentariums verschiedene politische Optionen einer beschleunigten Erschließung dieses Einsparpotenzial. Dabei werden good-practice-Erfahrungen aus dem Ausland - insbesondere aus Dänemark und der Schweiz einbezogen (vgl. Tews 2010; Ruhbaum und Tews 2011) - sowie die in einem Strategiedialog geäußerten Expertenmeinungen von Energieberatern der Verbraucherzentrale NRW und weiterer Experten aus dem Bereich energetischer Bauberatung und kommunaler Verwaltung berücksichtigt.

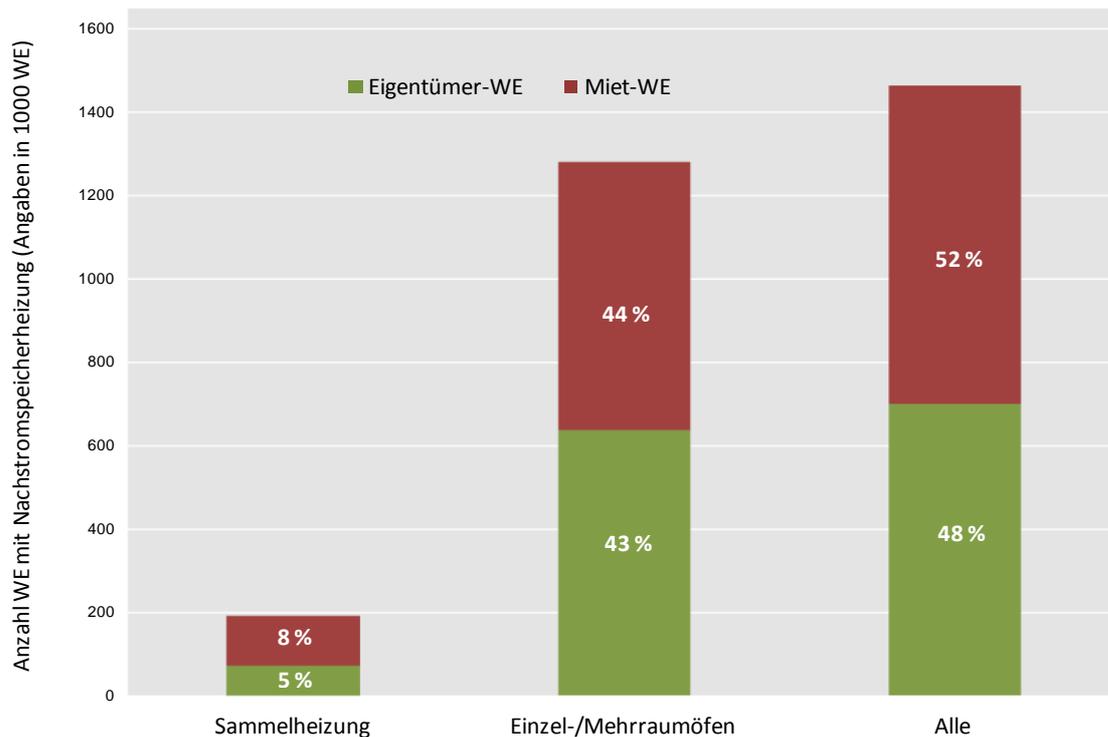
2 Grundlegende Barrieren eines Austausches in Deutschland

2.1 Fehlende Handlungsmöglichkeiten bei einer Mehrheit der deutschen Haushalte mit Nachstromspeicherheizungen

In Deutschland befinden sich 52 Prozent aller Nachstromspeicherheizungen in vermieteten Wohneinheiten (vgl. Abbildung 1). Damit verfügt über die Hälfte aller Haushalte, in denen Raumwärme durch den Einsatz von Nachstrom bereitgestellt wird, über keinerlei autonome Handlungsmöglichkeiten. Vermieter, die allein über dieses Handlungsrecht verfügen, sind auf der anderen Seite mit dem so genannten Investor-Nutzer-Dilemma konfrontiert. Diese Problemstruktur kann dazu führen, dass z.B. Investitionen in die energetische Sanierung von Wohngebäuden nicht vorgenommen werden, weil ein Risiko besteht, dass der Vermie-

ter langfristig keinen Ertrag aus seiner Investition erzielen kann, der Mieter jedoch die Vorteile - in Form geringerer Heizungskosten etwa - nicht oder nur zum Teil zu zahlen hat. Ob die energetische Sanierung aus Vermieterperspektive wirtschaftlich ist, hängt vor allem davon ab, wie weit er deren Kosten auf die Kaltmiete umlegen kann. Das ist sowohl abhängig von gesetzlichen Regelungen als auch von der Lage am Wohnungsmarkt.

Abbildung 1: Eigentumsstruktur der Wohneinheiten mit Nachstromspeicherheizungen



Quelle: Eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt 2008

Mieter mit Nachstromspeicherheizungen reagieren häufig aufgrund dieser eigenen Handlungsunfähigkeit mit Anpassungen im Heizverhalten, die weder optimal für das Gebäude noch die eigene Gesundheit sind - z.B. Schimmelbildung -, um ihre Stromkosten zu reduzieren (Expertendialog 2011). Denn diese sind in den letzten 10 Jahren deutlich gestiegen. Einerseits stehen die günstigeren Nachtstromtarife in Deutschland nicht mehr flächendeckend zur Verfügung.¹ Andererseits sind auch Vergünstigungen bei der Stromsteuer aufge-

¹ Verbraucher mit Speicherheizungen haben kaum die Möglichkeit, sich dieser Preisdynamik zu entziehen, da es im Heizstrombereich keinen Wettbewerb gibt. Es gibt außer den vier großen Stromversorgern, die drei Viertel aller Kraftwerkskapazitäten in Deutschland besitzen, de facto keinen bundesweiten Anbieter für Heizstrom, der mit den vier großen konkurrieren kann. Ein Anbieterwechsel, der gesetzlich prinzipiell gestattet ist, ist beim Heizstrom faktisch unmöglich. Auf der Web-Seite des Stromanbieters EWS z.B. erfährt man, dass EWS zwar Nachtstrom anbietet, „weil viele unserer Kunden darum gebeten haben, damit sie für diese besonders umweltunfreundliche Art zu heizen wenigstens sauberen Strom nutzen können“. Einen günstigeren Nachtstarif kann EWS allerdings nur Kunden im eigenen Netz anbieten, aber nicht bundesweit. Bundesweit kostet Nachtstrom ebenso wie Tagstrom, da EWS weder weniger für den Strom bezahlen, noch die Netznutzungsentgelte kürzen könne. Stattdessen verweist EWS auf die Möglichkeit für den Heizstrom beim alten Versorger zu bleiben und im Haushaltstrombereich zu EWS zu wechseln, vorausgesetzt es gibt einen gesonderten Zähler (<http://www.ews-schoenau.de/jetzt-wechseln/fragen-antworten.html#c3293>.)

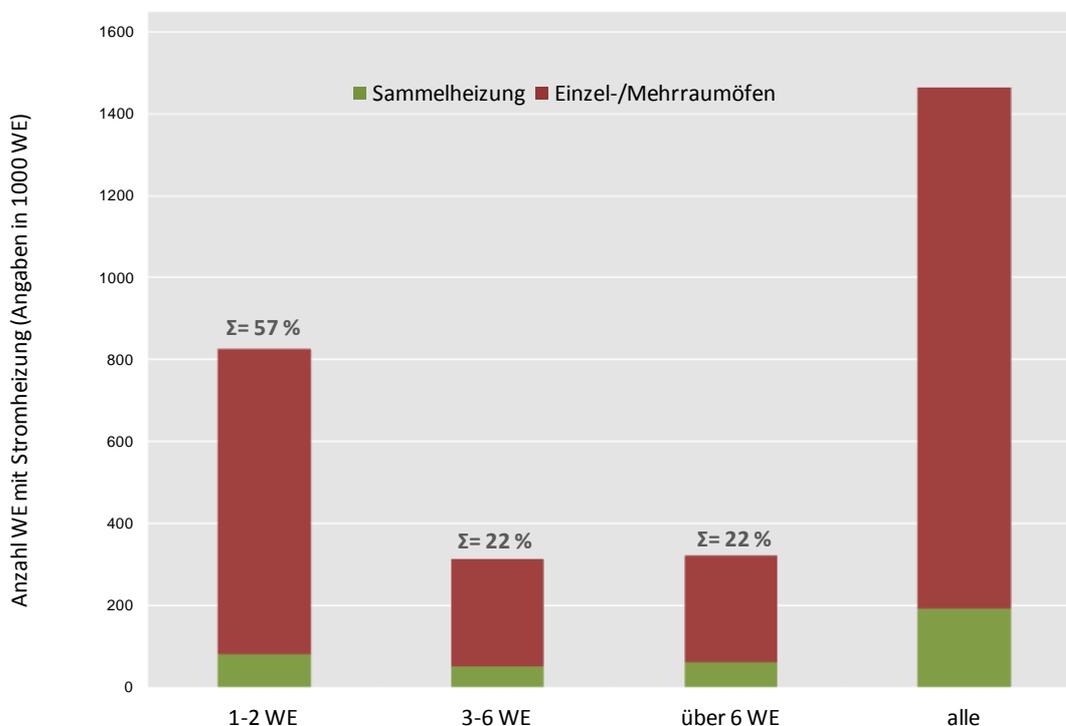
hoben worden. Bis Ende 2006 war der Steuersatz für Nachtstrom gegenüber dem Regelsatz reduziert; seit 2007 ist der Stromsteuersatz für Hoch- und Niedertarif gleich.

2.2 Wirtschaftlichkeit der Substitution aus ökonomischer Sicht

Die Wirtschaftlichkeit des Austausches hängt einerseits von der Gebäudeart ab - aber zusätzlich auch vom Dämmzustand des Gebäudes, vom Strompreis, vom Portfolio möglicher Substitutionsalternativen. Wie verschiedene Studien zeigen, ist die Substitution von Nachstromspeicherheizungen durch alternative Heizsysteme gerade für kleinere Wohngebäude (Einfamilien- und Reihenhäuser) so kostenintensiv, dass sie als unwirtschaftlich eingeschätzt wird (Bürger 2009: 50; vgl. auch Frey et al. 2007). Immerhin 57 Prozent der Nachstromspeicherheizungen befinden sich jedoch in kleineren Wohngebäuden mit 1- 2 Wohneinheiten (vgl. Abbildung 2).

Insbesondere die in den meisten Wohneinheiten mit Nachstromspeicherheizungen fehlende Infrastruktur für alternative Heizsysteme stellt sich als die größte Barrieren des Austausches dar. Das Verlegen von Rohrleitungen für Warmwasserpumpheizungen oder die Installation von Abgasleitungen oder Schornsteinen steigern die Kosten des Umbaus enorm. Bei 87 Prozent aller WE mit Nachstromspeicherheizungen treten diese Kosten voll zutage, da sie nur über Einzelraumöfen verfügen (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 2: Wohneinheiten mit Nachstromspeicherheizungen nach Art des Gebäudes



Quelle: Eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt 2008

Eine der aktuelleren Studien zu Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen geht allerdings - auch unter Berücksichtigung der Kosten für die Installation eines Warmwasserverteilsystems

(Pumpwarmwasserheizung) - davon aus, dass bei Vorhandensein von Erdgas- bzw. Nah- und Fernwärmenetzen eine Umstellung auch bei kleineren Wohneinheiten (bis 4 WE) - *im Vergleich zur Referenzmaßnahme*: der Erneuerung der Nachstromspeicherheizung - wirtschaftlich sein kann (BMVBS/BBSR 2009). Ohne diese Substitutionsalternativen wird der Austausch nur durch den Einsatz entsprechender Fördermittel wirtschaftlich.

Derartige ökonomische Wirtschaftlichkeitsberechnungen liegen den staatlichen Förderprogrammen zugrunde. Diese ökonomischen Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen werden jedoch hinsichtlich ihrer Unterschätzung des angepassten, d.h. nicht durchschnittlichen Verhaltens von Haushalten mit Nachstromspeicherheizungen sowie hinsichtlich der Nichtberücksichtigung der subjektiven oder gefühlten Wirtschaftlichkeit kritisiert.

2.3 Überschätzung der Wirtschaftlichkeit eines Austausches in wissenschaftlichen Studien

Aus Sicht der Energieberater der VZ NRW (Expertendialog 2011) wird bei den Wirtschaftlichkeitsberechnungen das bereits angepasste Heizverhalten von Haushalten mit elektrischen Heizspeichersystemen zu wenig berücksichtigt. Zunächst einmal liegen die tatsächlichen Energiekennzahlen mit rund 100 kWh/m²/a deutlich unter den oftmals angenommenen 200-250 kWh/m²/a. Dies erreichen Haushalte durch eine verringerte Durchschnittstemperatur, die Nichtbeheizung ganzer Räume bzw. das komplette Ausschalten der Heizungsanlage bei Abwesenheit. Die Haushalte nehmen so bewusst Komforteinbußen und unbewusst gesundheitliche Schäden und Schäden an der Wohnung in Kauf, um ihre Heizkosten zu senken. Diese Verhaltensanpassung kann die Wirtschaftlichkeit einer Heizsystemmodernisierung stark reduzieren. Nach den Erfahrungen der Energieberater ist eine deutliche Steigerung des Verbrauchs (ca. 30 Prozent) bei Haushalten zu beobachten, die auf alternative Heizsysteme umgestiegen sind. Wenn diese Steigerung in Wirtschaftlichkeitsberechnungen einbezogen würde, würde der Austausch unter ökonomischen Gesichtspunkten noch unattraktiver.

Darüber hinaus müsse nach Meinung der Energieexperten der VZ NRW dem sogenannten *Renovierungsdilemma* bei der Entscheidung, ob ein anderes Heizsystem eingebaut werden soll, Beachtung geschenkt werden. Haushalte können bei dem Wunsch, ihre Heizkosten zu reduzieren entweder umfangreiche Dämmmaßnahmen durchführen, ein alternatives Heizsystem installieren oder beide Maßnahmen durchführen. Es ist jedoch zu beachten, dass durch den verringerten Verbrauch bei höherem Dämmstandard der Austausch des Heizsystems unwirtschaftlicher wird. Bei ausreichender Liquidität der Eigentümer wäre es allerdings empfehlenswert, vor einer Heizungssanierung die Gebäudehülle zu dämmen, da diese den zukünftigen Heizbedarf und den Leistungsbedarf der Heizanlage determiniert. Die hohen Kosten von Dämmmaßnahmen schließen jedoch häufig ein solches Vorgehen aus.

2.4 Subjektive Wirtschaftlichkeit (Verbrauchersicht)

Verbraucher operieren bei ihren eigenen Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen nicht mit ökonomischen Kennziffern für Maßnahmen und Referenzmaßnahmen u.ä. So zeigten die Erfahrungen der Energieberater der Verbraucherzentrale NRW sowie weitere Untersuchungen - u.a. aus einem parallel laufenden Forschungsprojekt (ENEF-Haus) - dass Eigenheimbesitzer, die energetisch sanieren wollen, meist ein anderes Verständnis von Wirtschaftlichkeit haben, als dies bei Berechnungen von Potenzialanalysen vorausgesetzt wird. So seien Sanierer bereits zufrieden, wenn es zu spürbaren Einsparungen kommt (vgl. Albrecht und Zundel 2010). D.h. es spielt in den seltensten Fällen eine Rolle, ob sich die Mehrinvestitionskosten einer alternativen Heizungsart gegenüber einer Referenzmaßnahme (neue Nachstromspeicherheizung) nach einer Zeit amortisieren, die unterhalb der Lebensdauer der neuen Heizung liegt (Definition Wirtschaftlichkeit in BMVBS/BBSR 2009: 18). Ein eher alltagsüblicher Referenzrahmen für Wirtschaftlichkeitsüberlegungen verschiedener alternativer Heizsysteme dürfte die Beibehaltung des Status quo sein, der eben gar keine Investitionskosten enthält.

Auch weisen die Experten der VZ NRW und eine empirische Untersuchung im Rahmen des Transpose Projekts (Krömker und Dehmel 2010: 62) darauf hin, dass mit zunehmendem Alter der Wohneigentümer keine energetischen Sanierungen mehr vorgenommen werden - da es eben ökonomisch als nicht mehr rentable wahrgenommen wird und die nicht-ökonomischen Belastungen eines Heizungsumbaus als zu anstrengend empfunden werden. Auch gelingt es gerade älteren und einkommensschwachen Eigentümern nicht, die für die Krediterteilung notwendige Bonität bei den Banken nachzuweisen (Interview mit Margit Gustiné, Initiative für Klimaschutz und Beschäftigung in Berlin-Brandenburg). Darüber hinaus sind - nach empirischen Erhebungen des ENEF-Haus-Projektes - energetische Sanierer hinsichtlich der Art und Umfang der ergriffenen Sanierungsmaßnahmen eher liquiditäts- als rentabilitätsorientiert. Diese hat Konsequenzen für die Art der Maßnahmen die von Eigenheimbesitzern ergriffen werden. Denn „Maßnahmen, welche die höchsten Einspareffekte mit sich bringen, [sind in der Regel] mit den höchsten Investitionskosten verbunden. Und umgekehrt weisen kostengünstige Anfangsinvestitionen in der Regel eine relativ schlechte Rentabilität auf. Sind Eigenheimbesitzer kaum liquide bzw. wollen sie sich nicht verschulden, so führt das dazu, dass weniger ganzheitliche Lösungen sondern kostengünstigere partielle Teilsanierungen angegangen werden, und dass aus wirtschaftlicher Sicht eher die falschen energetischen Sanierungsmaßnahmen umgesetzt werden, nämlich billige Maßnahmen mit schnellen Rückflüssen“ (Albrecht und Zundel 2010: 27).

2.5 Akzeptanzmangel aufgrund des politischen Bewertungswandels von Nachstromspeicherheizungen

Wichtige Barrieren, die einen Austausch behindern können - selbst wenn er wirtschaftlich wäre - liegen auf der Akzeptanzebene. So gibt es einerseits eine Art kollektiver Empörung von Nachstromspeicherheizungsbesitzern gegen eine Politik, die sie zum Austausch animie-

ren bzw. zwingen will, obwohl sie vor einigen Jahrzehnten genau diese Heizung propagiert hat. Nachstromspeicherheizungen wurden durch die Energieversorger, aber auch Kommunen in der Vergangenheit gezielt beworben, insbesondere in der Nachbarschaft von Kohlekraftwerken (aber auch Atomkraftwerken), um den Lastverlauf im Netz nachts, wenn die Nachfrage sinkt, möglichst gleichmäßig zu gestalten und somit Kosten einer Drosselung der Kraftwerkskapazität zu vermeiden bzw. das Netz vor Überspannung zu schützen. In vielen Kommunen wurde in den 1960er Jahren gar in den Bebauungsplänen zwingend festgeschrieben, in Neubauten ausschließlich elektrische Speicherheizungen einzubauen.

2.6 Fortlaufende Verbraucherirritation durch anhaltende Bewerbung und Speichertechnologie-Debatte

Die nach wie vor anhaltende Bewerbung von Nachstromspeicherheizungen durch Energieversorger und Installationsfirmen trägt zur Verwirrung der Verbraucher bei und mindert die Akzeptanz eines Austausches zusätzlich. Auch aktuelle Diskussionen um den Einsatz von Nachstromspeicherheizungen als Speichertechnologie tragen zur Verwirrung der Verbraucher bei. So wird u.a. Stefan Kohler (Dena) angeführt, der äußerte, dass die 30.000 MW derzeit noch installierte Speicherheizungsleistung sinnvollerweise als Speicher für überschüssige Windenergie genutzt werden sollen. Denn Speicherheizungen können, so wird Kohler zitiert, „...bei der Integration von großen Leistungen erneuerbarer Energien hervorragende Dienste leisten. Das derzeit diskutierte Verbot von elektrischen Speicherheizungen ist mit Sicherheit deutlich zu kurz gedacht und in der Sache kontraproduktiv...“ (Kleinmeier und Schwarz 2009: 56).

Nachstromspeicher für Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu verwenden, wird aus exergetischer Perspektive von anderen Experten als äußerst kritisch betrachtet - eine hochwertige Energieform (Strom) wird für die Bereitstellung niederwertiger Energie (Wärme) genutzt. Unter Klima- und Effizienzgesichtspunkten sei dies strikt abzulehnen. Neben der mangelhaften Effizienz dieser Öfen als Speicher ist nach Meinung der Energieberater der VZ NRW auch zu bedenken, dass diese nur saisonale Speicher darstellen und der Aufbau einer neuen Infrastruktur erforderlich wäre. Dies würde Investitionen über einen langen Zeitraum binden und den Übergang zu geeigneteren Speichertechnologien erschweren.

2.7 Komforteinbußen des Umbaus

Dauerhafte Wohn- bzw. Nutzungsraumverluste sowie temporäre Beeinträchtigungen durch Schmutz und Lärm der Baumaßnahmen können neben wirtschaftlichen Erwägungen wichtige Barrieren sein, den Austausch vorzunehmen. Diese Barrieren stellen sich dort geringer dar, wo bereits eine wasserbasierte Verteilung der durch Strom erzeugten Raumwärme existiert (Sammelheizung) und dort, wo ein Wärmenetz verfügbar ist, da so entweder keine Rohre verlegt werden müssen oder kein zusätzlicher Platz für einen Heizkessel benötigt wird.

3 Defizitanalyse des politischen Instrumentariums

3.1 Mehrheit der im Bestand befindlichen Nachstromspeicherheizungen politisch nicht adressiert

Die Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) sieht vor, elektrische Speicherheizsysteme außer Betrieb zu nehmen. Dies gilt allerdings nur für Mehrfamilienhäuser mit mehr als fünf Wohneinheiten und für Nichtwohngebäude, bei denen mehr als 500 m² Nutzfläche auf diese Weise beheizt werden. Die Nachrüstpflicht greift in diesen Gebäuden auch erst ab 2020 und nur für die Anlagen, die vor 1990 installiert wurden. Jüngere Anlagen in diesen Gebäuden dürfen maximal 30 Jahre lang betrieben werden. Dabei gilt der Vorbehalt der wirtschaftlichen Vertretbarkeit, d.h. die Eigentümer müssen die Heizung nur dann austauschen, wenn sich die Investition zusammen mit Fördermitteln wirtschaftlich darstellen lässt.

D.h. gänzlich ausgenommen sind u.a. Wohngebäude mit weniger als 6 Wohneinheiten und Wohngebäude, in denen nur einige Räume mit Strom beheizt werden, Nichtwohngebäude mit einer Nutzfläche unter 500 m² und Stromspeicherheizungen mit einer Heizleistung unter 40 Watt. Damit ist die Mehrheit der im Bestand befindlichen Nachstromspeicherheizungen nicht von dieser Regulierung betroffen. Denn fast 57 Prozent befinden sich in der Gruppe der Ein- und Zweifamilienhäuser, weitere 22 Prozent aller Wohneinheiten mit Nachstromspeicherheizungen befinden sich in Gebäuden mit 3 bis 6 Wohneinheiten (vgl. Abbildung 2). D.h. auch in dieser Gruppe kann ein relevanter Anteil an Wohneinheiten enthalten sein, die nicht unter die Pflicht zur Außerbetriebnahme fallen.

3.2 Kein explizites Neuinstallationsverbot

Darüber hinaus ist auch nach der Verabschiedung der EnEV 2009 eine Neuinstallation nicht ausgeschlossen, bei kleinen Gebäuden ebenso wenig der Austausch gegen eine neue Nachstromspeicherheizung. So konnten in den letzten Jahren - trotz ambitionierter nationaler Klimapolitik - EVU unbehelligt von der Politik Stromheizungen als investitionsarme, emissionsfreie, kostengünstige Heizungsalternative bewerben und den Ersatz und die Wartung gar mit Prämien fördern.

Die Bewerbung hält auch nach dem Beschluss zur Außerbetriebnahme in der EnEV 2009 an, wie Stichproben auf Seiten von Energieversorgern zeigen (vgl. Tabelle 1; Steinestel 2011). Aufgrund dieser Bewerbung seitens der EVU gibt es nach wie vor viele Händler und Hersteller, die Elektroheizungen anbieten und oft mit niedrigeren Kosten im Vergleich zu anderen Wärmeenergieträgern werben. Die dabei verwendeten Argumente der Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit werden von Verbraucherschützern und dem Bund der Energieverbraucher als grob irreführend bezeichnet.

Tabelle 1: Beispiel irreführender Bewerbung von Nachtstromspeicherheizungen

„Elektro-Speicherheizung: Komfortabel heizen und dabei Energie sparen. Die heutigen modernen Nachtspeichergeräte sind mit Computersteuerungen ausgestattet, die automatisch für eine bedarfsgerechte und energiesparende Aufladung sorgen. Sie sind kompakt, leise und benötigen keinerlei Wartung. [...]. Ob Umbau oder Neubau - die klaren Vorteile der modernen Elektro-Speicherheizung gelten für Einzel- und Mehrfamilienhäuser. Der sonst übliche Abrechnungsaufwand für Eigentümer entfällt. Die genaue Zuordnung der verbrauchten Energiekosten erfolgt einfach über den Vattenfall Stromzähler. Für die Modernisierung gilt: Wo noch veraltete Nachtstromspeicherheizgeräte aus den 70er Jahren betrieben werden, kann man durch den Einbau von modernen Geräten und mit Mikroprozessor ausgestatteten Aufladesteuerungen zwischen 10 und 30 Prozent Strom einsparen (Herstellangaben)“

Quelle: <http://www.vattenfall.de/de/privatkunden-berlin-elektro-speicherheizung.htm>, zuletzt besucht am 07.10. 2011.

3.3 Instabile und komplizierte Förderrichtlinien

In Deutschland existieren vielfältige Programme auf Bundes- und Landesebene sowie der Kommunalebene, die Gebäudesanierungen und Heizungserneuerungen durch zinsverbilligte Kredite und Zuschüsse anbieten. Dezentrale Programme bieten Vorteile, da sie regional-spezifischer und zielgruppengenaue Hemmnisse adressieren können. Allerdings führt die Vielzahl Programme für den Verbraucher auch zur Unübersichtlichkeit der Förderkulisse, wodurch ein immenser zusätzlicher Beratungsbedarf induziert wird.

Ein explizites Programm, das auf diese spezifische Heizungsumstellung fokussiert, existiert in Deutschland - anders als in Dänemark und in der Schweiz - auf Bundesebene nicht. Existierende Analysen der bisherigen Förderlandschaft machen deutlich, dass einerseits die Transaktionskosten für Verbraucherinnen für die Inanspruchnahme von Fördermitteln sehr hoch sind. Die an die Erneuerung der Heizungsanlage gebundene Sonderförderung in Höhe von 200 EUR, die im Rahmen des KfW-Programms „Energieeffizient Sanieren“ den Abbau einer Nachtspeicherheizung (Abwrackprämie) bis 31.08.2010 bezuschusste, wurde auch von Experten als zu undifferenziert klassifiziert, daher nur geeignet, Mitnahmeeffekte zu erzeugen (Expertendialog 2011).

So lässt eine „zu geringer Fokussierung auf einzelne Maßnahmen oder Gebäudegruppen,[...] geringe Kosteneffizienz bei Mitteleinsatz [...] befürchten– (Weiß und Vogelpohl 2010: 31; 38). Insbesondere im Bereich der Substitution von Nachtspeicherheizungen mangelt es an spezialisierten Förderprogrammen und differenzierten Fördersätzen (Interview mit Wolfgang Schulz, Bremer Energieinstitut).

Förderstopps oder ein „Stop-and-go,, in Förderprogrammen gefährden die Planungssicherheit von investitionswilligen Eigentümern und führen zu Vertrauensverlusten. So erteilte im Frühjahr 2010 das Marktanzreizprogramm zur Förderung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt eine Haushaltssperre. Konkret waren die Investitionszuschüsse für Solarkollektoren, Anlagen zur Verfeuerung fester Biomasse bis 100 Kilowatt

Nennwärmeleistung und effiziente Wärmepumpen in der Basisförderung, Bonusförderung und Innovationsförderung sowie Visualisierungsmaßnahmen betroffen. Aufgrund massiver Proteste wurde das Programm im Juli 2010 jedoch mit neuen Förderkonditionen wieder aufgenommen (vgl. ifo 2010). Im September 2010 wurden die Förderung von Einzelmaßnahmen im KfW-Programm „Energieeffizienz Sanieren“ (Dämmung, Austausch der Fenster, Erneuerung der Heizungsanlage) eingestellt. Eine Förderung, die viel genutzt wurde, da sie dem schrittweisen Ansatz bei der energetischen Sanierung vieler Eigenheimbesitzer entspricht. Dieses Programm wurde ebenfalls mit veränderten Konditionen im März 2011 wiederaufgenommen.

Dieses „Stop- and-go“, sowie die Veränderungen von Förderrichtlinien, führen bei Verbrauchern und Verbraucherinnen zu einem Vertrauensverlust, da insbesondere bei umfangreicheren stufenweisen Sanierungen stabile Rahmenbedingungen zur Gewährleistung der Planungssicherheit ausschlaggebend sind.

4 Politikoptionen

4.1 Finanzielle Förderung allein reicht nicht in die Breite

Fehlende finanzielle Mittel sind eine massive Bremse für jegliche energetische Sanierungsmaßnahme. Allerdings zeigen die Erfahrungen der Energieberater der VZ NRW aber auch wissenschaftliche Erhebungen, dass die existierenden Förderprogramme vor allem hoch motivierten Sanierer und Saniererinnen erreichen, aber nicht genug auf die zentralen Einsparpotenziale in der Breitensanierung fokussieren (Projektverbund ENEF-Haus 2010). Auch die Energieexperten bestätigen, dass nicht dann saniert wird, weil Kredite oder Zuschüsse verfügbar sind, sondern aus individuellen Sanierungswünschen. D.h. Kredite unterstützen diese Absichten, kreieren aber keinen oder selten *zusätzlichen* Sanierungswillen. Somit werde die finanzielle Förderung häufig lediglich mitgenommen (Expertendialog 2011).

Wichtig wären neben maßgeschneiderten Förderprogrammen (s.u.) vor allem klare ordnungsrechtliche Bestimmungen, die den notwendigen Rahmen bilden, um effektiv den Austausch von Nachtstromspeicheröfen zu beschleunigen und *zusätzliche* Sanierungseffekte zu erzielen. Die Energieberater der Verbraucherzentrale NRW sprechen sich beim Austausch zudem für eine konzertierte Aktion aus: Ge- und Verbote sollten durch parallele finanzielle Förderung sowie durch eine bundesweite, langfristig angelegte Informations- und Beratungskampagne begleitet werden.

4.2 Ordnungsrechtliche Optimierung ist notwendig

Natürlich sind dem Ordnungsrecht bei Verbraucherverhalten Grenzen gesetzt, allerdings bieten sich vielfältige Möglichkeiten über Gebäude- und Heizungsstandards, Anforderungen an individuelle Investitionsentscheidungen zu setzen. Mögliche Optionen einer Verschärfung des Ordnungsrechts werden im Folgenden diskutiert.

Einführung einer Bewilligungspflicht bei Neuinstallation resp. eines Verbots der Neuinstallation und des Ersatzes

Ein grundsätzliches Installationsverbot bzw. ein Verbot des Ersatzes sanierungsbedürftiger elektrischer Speicherheizungen sollte auf Bundesebene definiert werden. So haben zwar einige Bundesländer- wie Bremen, Hamburg und Berlin (hier nur noch auf dem Papier²) diesbezügliche Regelungen, eine Koordination der Länderpolitiken durch Bundesvorgaben - wie in der Schweiz (vgl. Ruhbaum und Tews 2011) wäre jedoch empfehlenswert.

Die Kantone in der Schweiz sind im Energiebereich weit mehr als bloße Vollzugsinstanzen der Bundesgesetzgebung, denn ihnen obliegt die Rechtssetzung im Bereich des Energieverbrauchs von Gebäuden. Die Mustervorschriften der Kantone (MuKE) sind das von den Kantonen gestützt auf ihre Vollzugserfahrung gemeinsam erarbeitete „Gesamtpaket“ energierechtlicher Vorschriften im Gebäudebereich und dienen der Harmonisierung der kantonalen Vorschriften. Die MuKE gliedern sich in ein Basismodul, welches die minimalen bundesrechtlichen Anforderungen an die Kantone erhält und von allen Kantonen als eine Art „Zwangsmodul“ übernommen werden sollte und in weitere Module, deren Übernahme den Kantonen frei steht.

Ein Verbot der Neuinstallation/des Ersatzes durch neue Elektrospeicherheizungen kann - so zeigt das Schweizer Beispiel - stufenweise geschehen. Zunächst wurde in den MuKE 2000 eine Bewilligungspflicht für die Neuinstallation in Bestandsgebäuden definiert, die einen Ersatz bzw. eine Neuinstallation nur dann genehmigt, wenn keine Anschlussmöglichkeiten an das Gas- oder Fernwärmenetz bestehen und der Einsatz eines anderen Heizsystems nicht möglich oder unverhältnismäßig ist. In den MuKE 2000 sind diese Vorgaben zu ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen noch nicht Bestandteil des Basismoduls, also nicht verpflichtend von den Kantonen einzuführen.

In einem nächsten Schritt wurde in der Schweiz der Ersatz bestehender sanierungsbedürftige Elektroheizungen adressiert. So untersagen die MuKE 2008 generell die Neuinstallation ortsfester elektrischer Widerstandsheizungen unabhängig von der Anschlussleistung sowie den Ersatz ortsfester elektrischer Widerstandsheizungen mit Wasserverteilsystem (Konferenz kantonaler Energiedirektoren 2008: Teil C, Art. 1.12). Diese Vorgaben der MuKE 2008 sind Bestandteil des „Basismoduls“, um die Vorgaben des 2007 novellierten Schweizer Energiegesetzes zu erfüllen. Sie sind daher verpflichtend von allen Kantonen umzusetzen.

Ein grundsätzliches Neuinstallationsverbot für Nachstromspeicherheizungen sollte bei der Novellierung der EnEV berücksichtigt werden. Ausreichend für eine beschleunigte Erschließung des Stromeinsparpotenzials eines Austausches von Nachstromspeicherheizungen ist das jedoch nicht. Allerdings wäre es ein klares politisches Signal und würde der verbrau-

² Obwohl das Berliner Energiespargesetz pro forma noch gültig ist, „sind diese Paragraphen de facto tot“ (Mitarbeiter Senatsverwaltung Berlin im Interview vom 5. Januar 2011).

cherirreführenden Bewerbung dieser Heizungsart ein Ende setzen und den bewerbenden Firmen den politischen Anreiz liefern, ihr Produktportfolio entsprechend neu auszurichten.

Bundesweites Anschlussgebot an Gas-oder Fernwärmenetze? Pro und Contra

Ein Anschlussgebot an existierende Wärmeversorgungsnetze ist eine Option, die häufig diskutiert wird, aber auch eine Reihe von problematischen Fragen aufwirft. Eine solche Anschlusspflicht wäre prinzipiell ein funktionales Äquivalent für eine Bewilligungspflicht, die als Ausschlusskriterium für eine Bewilligung der Installation einer Stromheizung die Existenz dieser Substitutionsvarianten definiert. Aber welche Konsequenzen hätte ein Anschlussgebot an z.B. Fernwärmenetze und erbringt ein solches Anschlussgebot einen Mehrwert gegenüber einer Austauschpflicht, die hinsichtlich der Substitutionsalternativen offener gestaltet ist?

Vorteile: Die Vorteile eines solchen Anschlussgebots lassen sich am Beispiel des dänischen Policy-Mix zum Austausch von Nachstromspeicherheizungen illustrieren. Inwiefern aber die Rahmenbedingungen mit denen in Deutschland vergleichbar und zusätzlich durch den fortgeschrittenen Stand verfügbarer Substitutionsalternativen verändert sind, wird nachfolgend diskutiert.

Das Beispiel Dänemark zeigte, dass mit einer Anschlusspflicht an das Gas- bzw. Fernwärmenetz wichtige Voraussetzungen regulativer Natur geschaffen wurden, die den Rahmen für ein wirkungsvolles Förderprogramm zum Austausch von Nachstromspeicherheizungen gaben (vgl. Tews 2010). In Dänemark wurde der Ausbau der Kraft-Wärmekopplung seit 1979 auf der Basis des Wärmeplangesetzes systematisch gefördert. Durch diese systematische Förderung des Ausbaus der KWK, aber auch durch den Ausbau des Gasnetzes infolge der Entdeckung und Nutzung heimischer Gasressourcen in der Nordsee waren wichtige Substitutionsalternativen für Stromheizung geschaffen worden. Diese energiepolitischen Entscheidungen der 1970er und 1980er Jahre waren die entscheidende Voraussetzung für das spezielle Programm zu Umstellung von Stromheizungen des Elsparefonden, das zwischen 1997 -2007 in Dänemark implementiert wurde. So dienten die ersten beiden Regulationen, die einen direkten Bezug zu Nachstromspeicherheizungen hatten - die Anschlusspflicht an das Wärmeversorgungsnetz sowie das Verbot der Neuinstallation - vor allem der Umsetzung der energiepolitischen Ziele im dänischen Wärmesektor (Reduzierung der Ölabhängigkeit) und der Gewährleistung der Investitionssicherheit der heimischen Fernwärme- und Gasversorger. Diese ordnungsrechtlichen Vorgaben führten bereits gegen Ende der 1980er Jahre zu einer spürbaren Reduktion des Anstiegs an Wohnungen mit Stromheizungen (ebd.).

In Dänemark wurde also das Anschlussgebot an existierende Wärmenetze gewählt, um der politisch gewollten und geförderten KWK eine zusätzliche Nachfrage und damit Investitionssicherheit zu garantieren. Das spätere Umstellungsprogramm des Elsparefonden knüpfte an diese Linie an und fokussierte zunächst auf jene Wohnungen mit Stromheizungen, die

sich in Gebieten mit Fernwärme- und später auch Gasversorgung befanden. Einerseits wurde dadurch zunächst das wirtschaftlichste Potential adressiert. Zusätzlich wurde angeführt, dass nicht nur die Kosten des Austausches der Heizung relativ gering, sondern auch weitere typische Hemmnisse für einen Austausch von Nachstromspeicherheizungen geringer seien - wie etwa der Bedarf an zusätzlichem Platz, oder die geringere Wartungsintensität bei einer Fernwärmeversorgung gegenüber anderen Substitutionsalternativen (Lund 1999).

Ein entscheidender Vorteil eines Anschlussgebots kombiniert mit der entsprechenden Förderung des Heizungsaustausches besteht in der geringen Heterogenität der profitierenden Akteure auf der Angebotsseite (nur Fernwärmeversorger). Diese erleichtert dem koordinierenden Akteur, kooperative Lösungen mit ihnen herbeizuführen. So traf der Stromsparfonds (Elsparfond) mit den Fernwärmunternehmen eine Vereinbarung zum Erlass der Anschlussgebühren als Vorbedingung der Fonds-Förderung des Austausches in den antragsstellenden Privathaushalten im Netzgebiet (s.u.).

Nachteile: Ein Anschlussgebot an das Fernwärme- oder Gasnetz würde eine Favorisierung zentraler Versorgungslösungen darstellen. So griffe es einerseits ohnehin im Wesentlichen in städtischen Ballungszentren, wo solche Netze verfügbar sind. Andererseits gibt es u.U. Substitutionsalternativen, die energieeffizienter und kosteneffizienter sind. Erfahrungen aus Berlin und Brandenburg z.B. zeigen, dass bei der Substitution von Nachstromspeicherheizungen zentrale Lösungen nicht immer kostengünstiger sind. So machen z.B. Berliner Wohnungsunternehmen gute Erfahrungen mit dem Ersatz durch dezentrale Blockheizkraftwerke (BHKW). Bei BHKW treten wesentlich geringere Leitungsverluste auf als bei den großen Fernwärmenetzen und sie sind damit energieeffizienter. Zusätzlich kann der erzeugte Strom auch selbst genutzt werden (Interview Margit Gustiné, Initiative für Klimaschutz und Beschäftigung in Berlin-Brandenburg).

Dezentrale BHKW-Lösungen haben im Bereich der größeren Mehrfamiliengebäude im Mietwohnungssektor ihre Tauglichkeit unter Beweis gestellt. Offen ist, inwiefern diese dezentrale Lösung auf den Bestand von Ein- und Zweifamilienhäusern übertragbar ist. Diesbezügliche Ideen, wie etwa die Schaffung von gemeinsamen BHKW für Wohnsiedlungen mit Ein- und Zweifamilienhäusern (Cluster) ähnlicher Bauart und ähnlichen Alters sind interessant, stehen aber aufgrund der wahrscheinlichen Heterogenität der Interessen der vielen Eigentümer vor größeren Transaktionskosten als bei einem Wohnungsunternehmen. Dennoch sind auch hier innovative dezentrale Lösungen möglich. Solche würden durch eine regulative Vorgabe einer Substitutionsalternative in Form eines Anschlusszwangs an existierende zentrale Wärmenetze unter Umständen verhindert werden. Gerade für solche Ein- und Zweifamilienhaussiedlungen, die in den 1960er unter einem kommunalen Anschlusszwang an das Stromnetz zur Wärmeversorgung standen, könnten Kommunen sich verpflichtet sehen, nach kollektiven dezentralen Lösungen zu suchen. Hier sollten dann auch verstärkt Fördermöglichkeiten konzipiert werden, die Kommunen zum koordinierenden Akteur bei

Quartierssanierungen, z.B. in Form eines objektübergreifenden Heizungsaustausches befähigen (vgl. ifeu et al. 2011: 14).

Potenziale für kommunale Anschlussgebote im Einzelfall nutzen

Einerseits kann festgehalten werden, dass ein *bundesweites* Anschlussgebot an existierende Wärmeversorgungsnetze nicht zu befürworten ist, da es innovative und effizientere Lösungen zu verhindern droht. Andererseits kann auf kommunaler Ebene ein solches Anschlussgebot *im Einzelfall* befürwortet werden. So wäre es denkbar, dass zur Absicherung der Investitionssicherheit eines (kommunalen) Biomasseheizkraftwerkes, das regionale Biomasse verwendet, ein solches kommunal begrenztes Anschlussgebot an das Fernwärmenetz in Kombination mit einem fokussierten Förderprogramm sowohl klimapolitisch als auch ökonomisch sinnvoll wird.

Kommunale Anschlussgebote sind häufig jedoch mit einer großen Rechtsunsicherheit behaftet. Ein Anschlussgebot an das Fernwärme- oder Gasnetz existiert zwar vereinzelt auf Landesebene in Deutschland - so in Hamburg und (nur noch auf dem Papier³) in Berlin, generell obliegt der Erlass solcher Vorschriften den Gemeinden. Die gesetzliche Ermächtigung für ein Anschluss- bzw. Benutzungsgebot findet sich in den Gemeindeordnungen der Bundesländer, d.h. sie ist im Landesrecht verankert. Schwierigkeiten ergeben sich dabei allerdings häufig bei Bestandsgebäuden, -siedlungen. Bei Bestandsgebäuden müssen die Zumutbarkeit für den Einzelnen und das öffentliche Interesse häufig gegeneinander abgewogen werden, was oftmals gerichtlicher Klärungen bedarf. In einem Urteil von 2006 hat das Bundesverwaltungsgericht zwar entschieden, dass der (in dem entsprechenden Fall) angeordnete Anschluss- und Benutzungszwang nicht gegen den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit verstoße. Es obliege der Entscheidung des Gesetzgebers, ob die Fernwärmeversorgung [mit Kraft-Wärme-Kopplung] ein zum Klimaschutz geeignetes Mittel ist. Auch europäische Wettbewerbsregeln stünden der Anordnung eines kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs aus Gründen des Klimaschutzes nicht entgegen“ (BVerwG 8 C 13.05 Urteil vom 25. Januar 2006; Pressemitteilung Nr. 2/2006 der Pressestelle des Bundesverwaltungsgerichts). Eine umfassende und abschließende Bewertung der Rechtslage zur Problematik eines kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs an das Fernwärmenetz für den Bestand kann hier aber nicht gegeben werden. Wichtig ist, dass es für eine solche Rechtsetzung Beispiele auf kommunaler Ebene gibt, dass Stakeholder, die potenziell profitieren, existieren und für eines solches Gebot bereits Lobbyarbeit betreiben (z.B. der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung) und ein öffentliches Interesse an einer Reduktion des Stromverbrauchs aus Klimaschutzgründen und aus Gründen der Versorgungssicherheit nach dem Ausstieg aus der Atomkraft definiert werden kann.

³ Vgl. Fußnote 2

Ausweitung der Austauschpflicht (im Rahmen der EnEV) auf kleinere Wohngebäude

Der Bestand der kleineren Wohngebäude mit Nachstromspeicherheizungen muss im Ordnungsrecht bundesweit adressiert werden. Eine Austauschpflicht mit Übergangsfristen sollte ähnlich wie für größere Gebäude im Rahmen der EnEV definiert werden. Die Verfügbarkeit einer wirtschaftlichen Substitutionsalternative sollte einen Austausch im Rahmen definierter Fristen grundsätzlich verpflichtend machen.

Allerdings muss das Wirtschaftlichkeitskalkül breiter gefasst werden als von ökonomischen Studien beschrieben. Diese erklären eine Maßnahme dann für wirtschaftlich, wenn sich die Mehrinvestitionskosten einer alternativen Heizungsart gegenüber der Referenzmaßnahme (neue Nachstromspeicherheizung) nach einer Zeit amortisieren, die unterhalb der Lebensdauer der neuen Heizung liegt (Definition Wirtschaftlichkeit in BMVBS/BBSR 2009: 18). Eine Verpflichtung zum Austausch muss zusätzlich zur konstatierten ökonomischen Wirtschaftlichkeit, die wirtschaftliche Situation der Eigentümer, d.h. die finanzielle Zumutbarkeit für die Eigentümer berücksichtigen und gegebenenfalls als Ausnahmekriterium definieren. Nicht alle Eigentümer haben die individuellen finanziellen Ressourcen für eine Sanierung und nicht alle Eigentümer erfüllen die Bonitätskriterien der Banken (auch für Förderprogramme) für eine Kreditvergabe. So zeigten die Erfahrungen der „Initiative für Klimaschutz und Beschäftigung in Berlin-Brandenburg“ aus Gesprächen mit Mitgliedern von Haus- und Grundbesitzervereinen, dass ältere Eigentümer (über 65) von den Kreditinstituten keine Kredite für die Modernisierung ihrer Häuser bekommen oder so hohe Sicherheiten angeben müssen, mit denen sie, wenn vorhanden, auch ohne Förderung sanieren hätten können (Interview mit Margit Gustiné, Initiative für Klimaschutz und Beschäftigung in Berlin-Brandenburg). Ähnlich geringe Möglichkeiten, eine Bonität nachzuweisen, haben einkommensschwache Hauseigentümer.

Eine Verankerung einer Austauschpflicht für kleinere Gebäude in der EnEV ist nur zu vertreten, wenn sie komplementär durch spezialisierte Förderprogramme ergänzt wird (s.u.).

Natürlich steht eine Verpflichtung zum Austausch von Nachstromspeicherheizungen auch im Bestand der kleineren Wohngebäude vor den gleichen Kontroll- und Vollzugsproblemen, wie sie für die gesamte EnEV vielfach bereit konstatiert wurden. Daher könnten typische Sanierungsanlässe, wie etwa die Eigentumsübertragung, bei der häufig sowieso investiert wird, konsequenter genutzt werden, um Pflichten für eine Heizungsumstellungen (generell Sanierungsverpflichtungen) und Umsetzungsfristen zu definieren. Eigentümerwechsel bieten das Potenzial, den bekannten Vollzugsdefiziten zu begegnen. Denn Eigentümerwechsel sind Behörden bekannt und Kontrollen so einfacher umzusetzen als bei in der Regel unbekanntem Sanierungsfällen (vgl. Projektverbund ENEF-Haus 2010: 22).

4.3 Maßgeschneiderte Breitenförderung erforderlich

Die Gemengelagen aus unterschiedlichen Substitutionsalternativen inklusive der Umstellungskosten, individuell unterschiedlicher Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen etc. deutet auf

die Notwendigkeit maßgeschneiderter und differenzierter Förderprogramme. Vieles spricht auch für dezentrale Ansätze, um passende Programme zu entwickeln, da sich Problemlagen regional unterscheiden und geeignete Effizienzakteure - wie etwa eine oft geforderte Institution "Energieeffizienzfonds" nach britischem oder dänischem Vorbild - auf Bundesebene bislang nicht existent sind (s.u.). Die derzeit existierende Vielfalt kommunaler, Landes- und Bundesprogramme erfordert jedoch auch ein höheres Maß an Koordination und Abstimmung zwischen den unterschiedlichen Ebenen.

Fokussierung auf Breitenförderung bei der Umstellung von Nachstromspeicherheizungen auf alternative Heizsysteme.

Basierend auf der Empfehlung des Projektverbundes ENEF-Haus, stärker zwischen Spitzenförderung und Breitenförderung bei der energetischer Sanierung von Wohngebäuden zu differenzieren, sollten Förderprogrammen für den Austausch von Nachstromspeicherheizungen aufgrund des großen erschließbaren Potenzials stärker den Charakter von Breitenförderung aufweisen. Dabei geht es weniger um Markterprobung und -durchdringung innovativer Technologien - worauf etwa das Marktanzreizprogramm zur Förderung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt fokussiert -, sondern um wirtschaftlich und sozial vertretbare Förderprogramme. Oberstes Ziel von Breitenförderung sollte eine Kosteneffizienz bei der Zielerreichung sein. Ein Breitenförderprogramm für den Austausch von Nachstromspeicherheizungen sollen nicht ausschließlich eine „Abwrackprämie“ enthalten, denn die würde schlicht nur mitgenommen werden - aber keinen zusätzlichen Anreiz schaffen - sondern einen kompletten Austausch im Rahmen eines Programms, um Transaktionskosten für den Verbraucher bei der Informationsbeschaffung für die Antragsstellung zu minimieren.

Breitenförderung sollte systematisch potenzielle Profiteure einbeziehen und verfügbare Potenziale zur Entwicklung standardisierter Programmelemente berücksichtigen, um die Fördermitteleffizienz zu erhöhen.

Breitenförderprogramme sollten systematisch a) potenzielle Profiteure und b) verfügbare Potenziale zur Entwicklung standardisierter Programmelemente berücksichtigen. Da - anders als in Dänemark - keine Substitutionsalternative per se präferiert werden kann, sondern die Energie- und Kosteneffizienz verschiedener Alternativen lokal oder regional sehr unterschiedlich ist, sind solche Programme möglicherweise am effektivsten auf dezentraler Ebene zu entwickeln. Die genannten Parameter könnten jedoch als Programmstandards definiert werden, deren Entwicklung dann z.B. durch Bundesmittel (etwa durch NKI oder Effizienzfonds) gefördert wird.

Für solche Programme könnten die Erfahrungen aus Dänemark herangezogen werden. Das Umstellungsprogramm des Dänischen Elsparefonds stellte sich als eine effektive Strategie heraus, da es von allen Stakeholdern Beiträge erwartete, aber eben auch Zusatznutzen

gewährleistete (vgl. Tews 2010). Der Stromsparfonds traf mit denen, die vom Programm direkt durch eine Nachfragerhöhung profitieren würden - Heizungsinstallateuren und Wärmever sorgern - Vereinbarungen, die diese zu reduzierten fixen Installationskosten verpflichteten bzw. zum Erlass der Anschlussgebühren an ihr Versorgungsnetz. Nur bei Einhaltung dieser Bedingungen wurden die eigentlichen Zuschüsse des Fonds an umstellungswillige Verbraucher gezahlt. So konnten die Umstellungskosten für den Verbraucher um 50 bis 75 Prozent gesenkt werden.

Die konditionierte Vergabe von Subvention bzw. zinsvergünstigten Krediten wäre ein innovativer Governance-Ansatz, weil durch die Ausnutzung existierender Win-Win-Potenziale, erhebliche Kostenreduktionen herbeigeführt werden. Damit wird zugleich die Wirtschaftlichkeit des Austausches durch eine kürzere Investitionsamortisation für den Verbraucher bei gleichem Fördermitteleinsatz erhöht. Derartige kooperative Lösungen können demnach die Wirtschaftlichkeit eines Austausches erhöhen, ohne dass die staatliche Förderquote erhöht werden muss.

4.4 Effizienzakteure und adäquate Finanzierungsquellen identifizieren

Zur Entwicklung und Umsetzung solcher Programme/Lösungen bedarf es zwingend eines koordinierenden Akteurs. Breitenförderung kann je nach Potenzial zur Entwicklung standardisierter Programmelemente vor allem aber in Abhängigkeit von der Existenz entsprechenden Effizienzakteure und Finanzmittel zentral also auf Bundesebene oder dezentral (Land, Kommune) organisiert sein.

Allerdings hat die dezentrale Koordination und Programmentwicklung den Vorteil, nicht nur regionale angepasste Programme zu entwickeln, sondern auch potenzielle Profiteure konkreter zu identifizieren, zu mobilisieren und in kooperative Lösungen einzubinden. So könnten die Gewerke, die von der Installation der neuen Heizungsanlage profitieren z.B. über die Handwerkskammern oder andere regionale Vertretung dieser Gewerke - unmittelbar in die Findung kooperative Lösungen einbezogen werden.

4.4.1 Option für zentrale Ansätze: Der deutsche Energieeffizienzfonds?

Effizienzfonds werden als effektive Lösungen vorgeschlagen, um den spezifischem Hemmnismix bei der Ausschöpfung von Effizienzpotenzialen durch einen adäquaten Mix an Instrumenten im Rahmen von zielgerichteten Programmen zu begegnen, die die verschiedenen Hemmnisse zielgruppenspezifisch adressieren. Ein Instrument allein könnte diesen Hemmnismix nicht adressieren. Als Hauptmerkmal einer solchen Institution wird das Senken von Transaktionskosten hervorgehoben. Denn spezifische Hemmnisse bei Energieverbrauchern führen dazu, dass selbst wirtschaftlich erschließbare Effizienzpotenziale nicht ausgeschöpft werden - aufgrund von Informationsdefiziten, subjektiven Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, aber auch fehlenden Ressourcen u.a. Barrieren.

In Dänemark wurde eine eigenständige nationale Institution geschaffen, die sich in den Anfangsjahren vorrangig mit dem Programm der Heizungsumstellung befasste. Diese machte

die Umstellungsinitiative für Verbraucher und andere Stakeholder bekannt, senkte die Transaktionskosten der Informationssuche für austauschwillige Verbraucher und erhöhte die Fördermitteleffizienz durch Bündelung, Fokussierung und schmale Administration. Neben diesen Aspekten der Sichtbarkeit und Kommunizierbarkeit des Umstellungsprogramms durch die Etablierung eines zentralen Akteurs waren es auch Charakteristika der Institution Stromsparfonds selbst, die als Erfolgsfaktoren bewertet werden müssen. So ermöglichte seine Unabhängigkeit vom Einfluss parteipolitischer und einzelwirtschaftlicher Interessen durch formal garantierte Entscheidungsbefugnisse die Entwicklung innovativer Lösungsansätze und trug zu einer effektiven und flexiblen Arbeitsweise bei, die das relative schmale Budget für Administration und Management des Programms ermöglichte (vgl. Tews 2010).

Die Etablierung eines nationalen Energiesparfonds, der Energieeffizienzbestrebungen bündelt und Finanzierungsstabilität gewährleistet wurde in den letzten Jahren in Deutschland vielfach wissenschaftlich debattiert und ist nachdrücklich befürwortet worden (vgl. z.B. Duscha et al. 2005; Irrek und Thomas 2006). Lange Zeit ist diese Idee jedoch nicht auf die politische Agenda gelangt. Erst im Rahmen des Energiekonzepts der Bundesregierung (BMWi/BMU 2010) war erstmals politisch die Absicht verkündet worden, 2011 einen Energieeffizienzfonds beim Bundeswirtschaftsministerium mit bestimmten Schwerpunktbereichen bei den Zielgruppen Verbraucher, Mittelstand und Kommunen, über die man sich mit dem BMU abstimmen werde (ebd.: 15), zu etablieren. Der Effizienzfonds wird aus dem Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“ aufgelegt. Dieses Sondervermögen gilt als das Finanzierungsinstrument zur Umsetzung des langfristigen Energiekonzepts der Bundesregierung und sollte sich zunächst im Wesentlichen aus den Ausgleichszahlungen der AKW-Betreiber für die Laufzeitverlängerung speisen. Nach dem Beschluss des Automausstiegs ein knappes halbes Jahr später mussten die Finanzierungsquellen neu definiert werden. Am 29. Juli 2011 wurden die Änderungen im Gesetz verabschiedet (EKFD-ÄndG). Zunächst wird der Ausfall der 300 Mio. EUR in 2011 durch Zahlungen in Höhe von 225 Mio. EUR aus dem regulären Bundeshaushalt kompensiert. Ab 2012 sollen sämtliche Einnahmen aus der Versteigerung der Emissionszertifikate in den Fonds fließen. Einnahmen also, die in den ordentlichen Bundeshaushalt fließen sollten. Hier handelt es sich also um eine Umschichtung bereits ge(ver)planter Haushaltsmittel in Höhe von 780 Mio. Euro⁴, die dem regulären Bundeshaushalt damit nicht mehr zur Verfügung stehen.

Doch nicht nur die Finanzierungsgrundlagen wurden verändert, sondern auch die Ziele. Denn neben der Neuregelung der Einnahmen erweiterte das Gesetz die Zweckbestimmung des Fonds mit der Definition der zusätzlichen Förderbereiche Elektromobilität (alle Programmausgaben, die bisher auf vier Ressorteinzelpläne des Bundeshaushaltes verteilt waren, werden unter dem Sondervermögen zusammengefasst) und Beihilfen für stromintensive Un-

⁴ Im Sommer ging das BMF noch von Mittel in Höhe von 1 Mrd. Euro (BMF 2011) aus. Laut aktuellem Wirtschaftsplan des EKF vom November 2011 handelt es sich nun noch um 780 Mio. Euro.

ternehmen ab 2013 zur Kompensation von Strompreiseffekten infolge des EU-Emissionshandelssystems in Höhe von bis zu 500 Mio. EUR/a.

Zudem sollen bereits laut dem Energiekonzept von 2010 (BMWi/BMU 2010: 19) zwischen 2013 und 2015 5 Prozent des jährlichen Fördervolumens des EKF für den Bau hocheffizienter fossiler Kraftwerke verwendet werden. Lange war unklar, aus welchen der bislang bekannten Haushaltstitel innerhalb des EKF dieses Förderprogramm für fossile Kraftwerke gefördert werden soll (vgl. Deutscher Bundestag 2011: Drucksache 17/6684, kleine Anfrage B90/die Grünen 26.07.2011). Vielfach wurde vermutet, dass es aus dem ohnehin schon zu knapp bemessenen Budget für Energiespar-/Effizienzmaßnahmen abgezweigt werden wird (vgl. u.a. zeit-online 7.07.2011; Berliner Zeitung 13.07. 2011), was laut Wirtschaftsplan des EKF für 2012 im Rahmen des Bundeshaushaltsplans für das Haushaltsjahr 2012 bestätigt wird.

Nach bisherigem Stand der Entwicklungen entspricht der deutsche Effizienzfonds im Rahmen des Energie- und Klimafonds nicht den Leistungsmerkmalen einer effektiven und effizienten Institution, wie sie von Wissenschaftlern seit Jahren gefordert wird (vgl. dazu Deutscher Bundestag/Haushaltsausschuss 2011). Er ist auch keine eigenständige Institution, wie in Dänemark, sondern das Programmportfolio wird von verschiedenen Abteilungen des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) konzipiert. Hinzu kommt, dass die Aufgabenteilung zwischen diesem - bisher kaum mit Inhalten gefüllten - Effizienzfonds (beim BMWi) und der seit 2008 laufenden Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI)(beim BMU), die sich beide unter dem gemeinsamen Dach des Energie- und Klimafonds befinden, unklar ist, adressieren sie doch jeweils Effizienzpotenziale in den gleichen Sektoren Verbraucher, Kommune, KMU.

Gegenwärtig droht also der Energie- und Klimafonds Gefahr zu laufen, diffus, unförmig und intransparent zu werden, zu viele Bereiche finanziell bedienen zu wollen, die nicht zwingend miteinander kompatibel sind und somit seine Sinnhaftigkeit in Frage zu stellen.

4.4.2 Optionen für dezentrale Ansätze: Kommunen, Stadtwerke und Verteilnetzbetreiber als Effizienzakteure

In einigen Ländern und Kommunen gibt es bereits seit Jahren Förderprogramme, die Heizungsumstellungen einschließen und ergänzend oder parallel zu den Bundesförderprogrammen existieren. Nach eigenen Rechercheergebnissen existiert allerdings nur in Bremen eine explizite Förderrichtlinie für den „Ersatz von Elektroheizungen“ nach § 8 BremEG“ (seit 1995 - letzte Änderung Oktober 2010). Beispielhaft ist auch der enercity-Fonds proKlima, der seit Juni 1998 in Hannover als erster und in dieser Form bisher in Europa einzigartiger regionaler Klimaschutzfonds existiert. Der Fond proKlima wird von den 5 Städten des proKlima-Fördergebiets sowie der Stadtwerke Hannover AG (enercity) finanziert. Die Stadtwerke Hannover (enercity) tragen den Großteil des jährlichen Fondsvolumens von rund fünf Millionen Euro. Die Vergabe der Zuschüsse erfolgt nach vier festgelegten Kriterien: Die CO₂-Effizienz, die absolute CO₂-Reduzierung, die Multiplikatorwirkung und der Innovationsgrad der Maßnahmen sind ausschlaggebend. Er ist ein Modell zur lokalen, freiwill-

ligen und kooperativen Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Im Altbau-Förderprogramm von proKlima werden Energiesparmaßnahmen bezuschusst, die weit über gesetzliche Mindeststandards hinausgehen bzw. zukunftsfähige Konzepte schaffen. Unter anderem der Austausch ineffizienter Heizsysteme. Das Programm ist nicht explizit auf den Austausch von Elektroheizungen ausgerichtet, schließt diesen aber mit ein.

Diese und weitere Beispiele lokaler, regionaler oder Landesinitiativen sind Leuchttürme, von denen gelernt werden kann. Die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI), die bereits die Erstellung und teilweise Umsetzung innovativer kommunaler Konzepte in öffentlichen Einrichtungen zum Klimaschutz fördert, könnte nach Empfehlungen einer Begleitstudie zur NKI verstärkt Fördermöglichkeiten konzipieren, die die Kommunen - zum koordinierenden Akteur bei Quartierssanierungen, z.B. in Form eines objektübergreifenden Heizungsaustausches befähigen (vgl. ifeu et al. 2011: 14).

Das jüngst durch das Bundesbauministerium (BMVBS) angekündigte neue KfW-Förderprogramm „Energetische Stadtsanierung“⁵, das zunächst als Pilotphase für integrierte Quartierskonzepte ab 15.11. 2011 anläuft, geht exakt in diese Richtung. Damit sollen Konzepte für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur insbesondere zur Wärmeversorgung im Quartier entwickelt und später auch umgesetzt werden. Nicht nur Kommunen können Zuschüsse für die Erstellung integrierter Quartierskonzepte erhalten, sondern die Initiative zur Erstellung der Sanierungskonzepte kann auch von Stadtwerken, Wohnungsgesellschaften und Wohnungseigentümern oder Eigentümerstandortgemeinschaften ausgehen. Nach der Konzeptförderung in der ersten Stufe, die mit bis zu fünf Pilotprojekten je Bundesland startet, sollen im kommenden Jahr auch investive Maßnahmen gefördert werden. Dafür werden laut BMVBS 2012 92 Millionen Euro aus dem Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“ zur Verfügung gestellt.

Weitere aktuelle wissenschaftliche Studien nehmen die Rolle und das Handlungspotenzial zusätzlicher dezentraler Akteure systematisch in den Blick, um die Umsetzung von seit Jahren diskutierten Effizienzmaßnahmen zu beschleunigen. Dabei stehen zunehmend Stadtwerke und Verteilnetzbetreiber im Mittelpunkt des Interesses.

Hintergrund der Suche nach neuen Akteuren und Wegen, Energieeffizienzmaßnahmen im Bereich privater Verbraucher umzusetzen, ist das Scheitern des nachfrageorientierten Ansatzes, einen Privatkundemarkt für Energieeffizienzdienstleistungen zu etablieren. Ein Markt für Effizienzdienstleistungen gibt es im Privatkundensegment nicht, da es keine Nachfrage gibt, wie auch der Ausstieg des einzigen großen Energiedienstleisters im Privatkundemarkt „Kofler Energies“ im Februar 2011 aus diesem Marktsegment belegt (FTD 2011).

⁵ Vgl. Pressemitteilung des BMVBS vom 14.11. 2011:
<http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2011/227-ramsauer-energetische-stadtsanierung.html>

Contracting wird daher ein Nischenmarkt bleiben und wird keinen großen Beitrag zur Erreichung der Effizienzziele leisten können (Leprich 2011).

Stadtwerke sind lokal verankerte Akteure mit enger Kundenbindung, guten Netzwerken zu lokalen Marktpartnern (Handwerk und Baugewerbe) und daher gut geeignet, den lokalen Bedingungen angepasste Effizienzprogramme zu organisieren - so unter anderem den Austausch von Nachstromspeicherheizungen (vgl. Ergebnisse des EMSAITEK-NKI-Projektes). Über noch stabilere, weil wettbewerbsneutrale Kundenbeziehung verfügen Verteilnetzbetreiber. Als „technisches und organisatorisches Scharnier zwischen Angebot (Einspeiser, Lieferanten) und Nachfrage (Kunden)“ werden sie als zukünftige Schlüsselakteure im Effizienzbereich wahrgenommen - die Optimierung der Netzinfrastrukturen wird ihre aktivere Rolle ohnehin erfordern (Stüwe 2011; Horstmann und Machnig 2011). Typischerweise sind Stadtwerke auch Verteilnetzbetreiber - aber nicht überall gibt es Stadtwerke. Zusätzlich lassen sich eine Tendenz der Rekommunalisierung der Stromnetze beobachten und damit auch eine Zunahme an lokale Verankerung und Verantwortung (vgl. Schweinsberg 2011; HVB 2011).

Finanzierung von Effizienzmaßnahmen auf dezentraler Ebene sichern

Zur Umsetzung möglicher kommunaler Austauschprogramme, deren *Konzeption* durch Bundesmittel gefördert werden kann und wie das neue Programm zur Quartiersanierung der KfW zeigt, auch gefördert werden soll, müssen allerdings weitere zusätzliche Mittel zur Verfügung stehen und Koordinationsmechanismen zwischen den Fördergebern und -ebenen vereinbart werden.

Auch sollten neue und zusätzliche Mechanismen der Finanzierung dieser und anderer Effizienzmaßnahmen in Betracht gezogen werden. Gerade Studien, die Stadtwerke oder Verteilnetzbetreiber als potenzielle koordinierende Akteure für Effizienzprogramme identifizierten, zeigen, dass zusätzlichen Finanzierungsoptionen notwendig sind: Denn gegenwärtig ist der überwiegende Teil der Effizienzaktivitäten, die Stadtwerke anbieten, durch das Bemühen, Kunden zu binden motiviert, da man bisher mit den angebotenen Energieeffizienzdienstleistungen für private Verbraucher nicht im profitablen Bereich arbeitet (Brose 2011; Stüwe 2011). Nach Auffassung einiger Experten wäre ein Warten auf diese private Nachfrage auch „grob fahrlässig“ (Uwe Leprich im ASEW Newsletter Juni2011:5). Daher wären Lösungsansätze erforderlich, die eine stabile Finanzierung dezentraler Effizienzmaßnahmen durch kommunale Stromlieferanten oder Netzbetreiber gewährleisten.

Verpflichtungslösung: Ergänzend zu dem nachfrageorientierten Ansatz bisheriger Effizienzpolitik könnten so Politikinstrumente konzipiert und angewendet werden, die auch für Energieversorger Anreize schaffen, die Verbrauchsreduktion bei Endkunden zu fördern. Eine systematische Lösung dieser Art wären Einsparquoten für Energieversorger, wie sie bereits in Ländern wie Großbritannien oder Dänemark existieren, und im Vorschlag der EU-Kommission für eine neue Energieeffizienzrichtlinie (Europäische Kommission (2011) emp-

fohlen werden. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen schlug bereits im Januar 2011 in seinem Sondergutachten „Wege zur 100 Prozent erneuerbaren Stromversorgung“ das noch radikalere Modell eines handelbaren Stromkundenkontos für Lieferanten vor. Die „Umweltweisen“ empfehlen der Bundesregierung, damit ein jährlich sinkendes „absolutes Verbrauchziel“ zu setzen, das auf die einzelnen Stromversorger je nach deren Kundenzahl heruntergebrochen wird. Lieferanten bekämen somit ein Stromkundenkonto, das „Verkaufsbergrenzen“ definiert. Überschreitet ein Unternehmen sein Limit, müsste es seinen Kunden entweder beim Stromsparen helfen oder von anderen, effizienteren Energieversorgern Stromverkaufsrechte zukaufen (SRU 2011).

Der Vorteil einer Verpflichtungslösung wäre die Neubelebung eines Marktes für Energieeffizienzdienstleistungen im Privatkundenbereich, da nun auch Stromlieferanten diese Dienstleistungen nachfragen oder selber anbieten würden, und nicht allein auf die Nachfrage aus den Haushalten selbst gesetzt werden würde.

Umlagelösung: Ein anderer Ansatz, der diskutiert wird und von den Stadtwerken/dem Verband kommunaler Unternehmen (VKU) auch präferiert wird, wäre eine Umlagelösung auf die Niederspannungsnetzentgelte (0,2 - 0,5 ct/kWh), um Effizienzmaßnahmen und standardisierte Effizienzprogramme, zu finanzieren (Stüwe 2011;vgl. auch EMSAITEK-NKI - Projekt 2011). Daher müssen Energiesparaktivitäten in die Netz-Regulierung integriert werden, d.h. die Anreizregulierung muss dringend um Effizienzfaktoren erweitert werden (Horstmann und Machnig 2011). Ein solcher Ansatz hätte den zusätzlichen Vorteil, dass er die mit der Energiewende verbundene Notwendigkeit der Optimierung der Netzinfrastrukturen und dazugehörigen Netzregulierung sinnvoll mit dem Thema Stromeffizienz verknüpft. Denn Effizienz ist instrumentell für eine klimafreundliche Politik der Energiewende und Bemühungen um eine spürbare Steigerung sollten dem Ausbau der Erzeugungskapazitäten und der Stromtrassen vorausgehen.

Vor dem Hintergrund des gesellschaftlich gewollten Atomausstieges, könnte die Verbraucherakzeptanz für *moderate und zweckgebundene* Preisaufschläge auf Niederspannungsnetzentgelte steigen⁶. Zudem würde ein lokales oder regionales Management der daraus finanzierten Förderprogramme die Entscheidungskomplexität für Verbraucher reduzieren.

5 Schlussbemerkungen zu den Umsetzungschancen

Es gibt für Deutschland keine Standardlösung für eine beschleunigte Erschließung des großen Einsparpotenzials eines Austauschs von Nachstromspeicherheizungen. Das gegenwärtige Instrumentarium in Deutschland ist jedoch nicht ausreichend, so dass eine Ausweitung des ordnungsrechtlicher Bestimmungen einer Austauschpflicht bei verfügbaren wirtschaftlichen und sozial zumutbaren Heizungsalternativen auf kleiner Bestandsgebäude und eine

⁶ Dies setzt aber voraus, dass die Stromkosten für private Verbraucher durch die Transformation des Energiesystems nicht in einer Art und einem Ausmaß steigen, die als intransparent und - durch die Befreiung vieler stromintensiver Unternehmen von der EEG-Umlage - als ungerecht empfunden wird.

Neukonzeption begleitender Förderprogramme angeraten scheinen, um den Austausch zu beschleunigen. Alternativ zu einer Verschärfung von Ordnungsrecht sowie einer Aufstockung und Neukonzeption staatlicher Fördermittel kämen Einsparverpflichtungen für Wärme- oder Stromlieferanten in Betracht, denen diese über standardisierte Einsparmaßnahmen (z.B. Austausch von Nachtstromspeicherheizungen) nachkommen müssen⁷.

Eine Ausweitung der Austauschverpflichtung ist gegenwärtig politisch nicht opportun. Gerade im Wirtschaftsministerium herrscht die Doktrin „kein Zwang“ bei der Umsetzung jeglicher Effizienzmaßnahmen⁸ obwohl die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die finanzielle Förderung für den nichtverpflichtenden Heizungsaustausch im Bestand der Ein- und Zweifamilienhäuser nicht nur nicht zielgruppenspezifisch genug, sondern Förderung allein auch nicht in die Breite reicht, d.h. kaum einen zusätzlichen Austausch von Nachstromspeicherheizungen induziert.

Die Gemengelage aus unterschiedlichen Substitutionsalternativen, individuell unterschiedlicher Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, unzureichender Kreditwürdigkeit von Eigentümern kleinerer Wohngebäude deutet auf die Notwendigkeit maßgeschneiderter und differenzierter Förderprogramme. Um die *Nutzung* solcher Förderprogramme durch Eigentümer zu erhöhen, müssen die entsprechenden rechtlichen Rahmenbedingungen - wie etwa eine Austauschverpflichtung - existieren.

Der Programmansatz des dänischen Elsparefonds „Make it simple, safe, and cheap“ – wäre die treffendste Politikempfehlung für deutsche Politikinitiativen, die den Stromverbrauch im Raumwärmebereich in Deutschland zu senken beabsichtigen. Denn diese drei Prinzipien adressieren knapp die wesentlichen Hürden für eine beschleunigte Umstellung strombeheizter Wohnungen in Deutschland aus der Verbraucherperspektive: den mangelnden Kenntnisstand existierender ordnungsrechtlicher Bestimmungen und die geringe Bekanntheit der Förderprogramme unter den Verbrauchern; die Instabilität der Rahmenbedingungen für energetische Sanierungen durch Förderstopps und Änderung von Förderrichtlinien; und die geringe Wirtschaftlichkeit eines Austausches bei der Mehrheit der Wohnungen mit Stromheizungen in Deutschland. Allerdings dürfte sich - anders als Dänemark - dieser Anspruch in Deutschland am effektivsten durch eine dezentrale Programmentwicklung umsetzen lassen.

⁷ Zur Analyse der Durchsetzbarkeit und Machbarkeit dieses Instruments verweise ich auf das Transpose Working Paper von Veit Bürger (Bürger 2011).

⁸ So z.B. bei der Vorstellung der Rolle des Energieeffizienzfonds beim BMWI auf der Fachtagung „Ambitionierter Klimaschutz und Effizienz: Impulse der Nationalen Klimaschutzinitiative“ im Oktober 2011, folgte auf die Ausführungen hinsichtlich der Herausforderungen bei der Umsetzung des Energiekonzepts der Bundesregierung die Frage „Was Tun?“, die zuallererst so beantwortet wurde: Kein Zwang, statt dessen: Information Beratung Förderung“ (http://www.ifeu.de/energie/pdf/nki%20Tagung_Vortraege/02_Rolle_NKI_Berlin_20_Okt2011.pdf); Vgl. auch Ausführungen zur Position des BMWI gegenüber dem Instrument Einsparquote, wie von der EU-Kommission vorgeschlagen, in Bürger 2011:46f.

Dezentrale Ansätze der Programmeentwicklung scheinen deshalb vielversprechend, da sich Problemlagen regional unterscheiden und geeignete Effizienzakteure auf dezentraler Ebene in Form von Kommunen, Stadtwerken oder Verteilnetzbetreibern zu identifizieren sind. Auch hat die dezentrale Koordination und Programmentwicklung den Vorteil, nicht nur regionale angepasste Programme zu entwickeln, sondern auch potenzielle Profiteure konkreter zu identifizieren, zu mobilisieren und in kooperative Lösungen einzubinden. Durch zentrale Akteure - etwa das BMU durch die Mitteln der Nationalen Klimainitiative - könnten bundesweite Förderprogramme entwickelt werden, die diesen regionalen „Change Agents“ - seien es Kommunen oder z.B. Energieagenturen - die Entwicklung und gegebenenfalls Erprobung solcher Austauschprogramme ermöglichen und Modellcharakter haben.

Einsparquoten - als denkbare Alternative einer Verschärfung ordnungsrechtlicher Bestimmungen und einer Aufstockung von Fördermitteln - würden dezentrale Effizienzinitiativen von Energieversorgern oder Netzbetreibern bei adäquatem Design ebenso auslösen können (vgl. Bürger 2011). Doch auch dieses Instrument stößt gegenwärtig auf großen politischen Widerstand in der Regierungskoalition. Auch bei Energieversorgern ist dieser Widerstand gegen Einsparquoten erheblich (vgl. ebd., Leprich 2011).

Somit bietet derzeit die zentrale Förderung und Stimulierung der Konzeption und Entwicklung dezentrale Ansätze für Austauschprogramme - wie es im Rahmen der Pilotphase des jüngst aufgelegten KFW-Förderprogramms „Energetische Stadtsanierung“ möglich zu sein scheint - zumindest die kurzfristig machbare Möglichkeit, nicht im Stillstand zu verharren und Modelle für die Nachahmung durch andere dezentrale Akteure zu entwickeln.

6 Literatur

- Albrecht, T. und S. Zundel (2120): Gefühlte Wirtschaftlichkeit - Wie Eigenheimbesitzer energetische Sanierungsmaßnahmen ökonomisch beurteilen. Senftenberg. Fundort: http://www.enef-haus.de/fileadmin/ENEFH/redaktion/PDF/Enef-Haus_Gefuehlte_Wirtschaftlichkeit.pdf; letzter Zugriff 08.10.2011.
- Berliner Zeitung vom 13.07. 2011: Ökoförderung für Klimakiller. Von Steven Geyer. S. 1.
- BMF 2011: Regierungsentwurf zum Bundeshaushalt 2012. Finanzplan des Bundes bis zum Jahr 2015. Juli 2011, Fundort: http://www.bundesfinanzministerium.de/nr_54/DE/Wirtschaft_und_Verwaltung/Finanz_und_Wirtschaftspolitik/Bundeshaushalt/Bundeshaushalt_2012/20110706-Bundeshaushalt2012-Anlage2,templated=raw,property=publicationFile.pdf; letzter Zugriff 14.10.2011.
- BMVBS/BBSR [Hrsg.](2009): Gutachten zur Außerbetriebnahme von elektrischen Nachtspeicherheizungen. Endbericht. Bearbeitung durch Bremer Energie Institut(Karin Jahn, Wolfgang Schulz) Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES), Saarbrücken (Günther Frey), in Zusammenarbeit mit Fachhochschule für Wirtschaft Berlin (Prof. Dr. Stefan Klinski) und Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn (Horst-P. Schettler-Köhler).BBSR-Online-Publikation, Nr. 20/2009.
- BMWi/BMU (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung, 28. September 2010. Fundort: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/energiekonzept-2010,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>; letzter Zugriff 05.08. 2011.
- Brose, T. (2001): Rolle der Stromversorger bei der Förderung eines effizienten Umgangs mit Strom in Haushalten. Beispiele aus der kommunalen Praxis. Vortrag auf der Fachtagung „Stromsparen in privaten Haushalten. Appelle an die Vernunft oder vernünftige Politiksteuerung, Berlin; 7.7.2011.
- Bürger, V. (2009): Bürger, Veit (2009): Identifikation, Quantifizierung und Systematisierung technischer und verhaltensbedingter Stromeinsparpotentiale privater Haushalte. Transpose Working Paper No3. Freiburg, Öko-Institut. Fundort: http://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/transpose/publikationen/buerger_working_paper_3.pdf; letzter Zugriff 12.10. 2011.
- Bürger, V. (2011): Einsparquote für Deutschland? Machbarkeit und Eignung eines Quotenansatzes zur Erschließung nachfrageseitiger Energieeffizienzpotenziale. Transpose Working Paper No13. Freiburg, Öko-Institut. http://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/transpose/publikationen/buerger_2011.pdf
- Deutscher Bundestag/Haushaltsausschuss (2011): Unkorrigiertes Stenografisches Protokoll der 58. Sitzung zum Thema: Öffentliche Anhörung zum Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und FDP Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Gesetzes zur Errichtung eines Sondervermögens "Energie- und Klimafonds" (EKFG -ÄndG). BT-Drucksache 17/6075.
- Duscha, M., Seebach, D. und B. Griebmann (2005). Politikinstrumente zum Klimaschutz durch Effizienzsteigerung von Elektrogeräten und -anlagen in Privathaushalten, Büros und im Kleinverbrauch. Heidelberg, ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH.
- EMSAITEK-NKI (2011): Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative. Erstellt durch Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES) Saarbrücken, Bremer Energie Institut (BEI),Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Fundort: http://www.izes.de/cms/upload/pdf/20110407_EMSAITEK-NKI_Abschlussbericht_final.pdf; letzter Zugriff 12.10.2011.
- Europäische Kommission (2011): Proposal for a Directive on energy efficiency and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC, COM(2011) 370 final.

- Ecofys (2008): Erreicht das integrierte Klima- und Energiepaket der Bundesregierung die gesetzten Einsparziele? Kurzgutachten für die Bundesfraktion von Bündnis90/Die Grünen. Fundort: <http://www.ecofys.com/files/files/234683.ikepgutachten.pdf> (letzter Zugriff 05.10.2011).
- Frey, G., Schulz, W., Horst, J. und U. Leprich (2007): Studie zu den Energieeffizienzpotenzialen durch Ersatz von elektrischem Strom im Raumwärmebereich. Saarbrücken., IZES gGmbH und Bremer Energie Institut.
- FTP (2011): Gescheiterte Revolution. Energiesparclub als Rohrkrepierer. Mit seinem Energiesparclub wollte Ex-Premiere Chef Kofler die Verbraucher mobilisieren - doch die machen nicht mit. Beitrag von Michael Gassmann in der Financial Times Deutschland vom 14.02.2011.
- Horstmann, A. und A. M. Machnig (2011): Energieeffizienz: Netzbetreiber in der Schlüsselrolle. Deutschland braucht eine Marktordnung zur Förderung der Energieeffizienz. In: ZFK -Zeitung für kommunale Wirtschaft vom 16.05.2011.
- Hypovereinsbank (HVB) (2011): Renaissance der Kommunalwirtschaft - Rekommunalisierung öffentlicher Dienstleistungen. Public Sector. Eine Intersektorale Studie. In Kooperation mit Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft und Daseinsfürsorge, Universität Leipzig.
- ifo (2010): Steuerliche Folgewirkungen eines Programmförderstopps im Rahmen des Marktanzreizprogramms für erneuerbare Energien im Wärmemarkt. http://www.unendlich-viel-energie.de/uploads/media/KurzgutachtenFoerderstopp_ifo_01.pdf; letzter Zugriff 14.10.2011.
- Irrek, W. und S. Thomas (2006): Der EnergieSparFonds für Deutschland. Düsseldorf, Hans Böckler Stiftung.
- Kleimaier, M. und J. Schwarz (2009): Comeback der Speicherheizung? Warum Windenergie, Lastmanagement und „Smart Metering“ heute immer bessere Argumente für Elektrospeicherheizungen liefern. In: Energy 2.0 März 2009: 56.
- Konferenz kantonaler Energiedirektoren (2008): Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich. Ausgabe 2008. Von der EnDK anlässlich der Plenarversammlung vom 04. April 2008 verabschiedet, <http://www.endk.ch/muken.html>; letzter Zugriff 23.01.2011.
- Krömker, D. und C. Dehmel (2010): Einflussgrößen auf das Stromsparen im Haushalt aus psychologischer Perspektive. Transpose Working Paper No6. Kassel. Fundort: http://www.unimuenster.de/imperia/md/content/transpose/publikationen/kroemker_dehmel_2010_einflussgroessen_auf_das_stromsparen_im_haushalt_aus_psychologischer_perspektive.pdf; letzter Zugriff 14.10.2011.
- Leprich, W. (2011): Stromeffizienz jenseits der Verbraucherverantwortung. Vortrag auf der Fachtagung „Stromsparen in privaten Haushalten. Appelle an die Vernunft oder vernünftige Politiksteuerung, Berlin; 7.7.2011
- Lund, H. (1999): Implementation of energy-conservation policies: the case of electric heating conversion in Denmark. In: Applied Energy 64(1-4): 117-127.
- Projektverbund ENEF-Haus (2010): Zum Sanieren motivieren. Eigenheimbesitzer zielgerichtet für eine energetische Sanierung gewinnen. Ergebnispräsentation des Forschungsprojektes, November 2010.
- Ruhbaum, C. und K. Tews (2011): Die Förderung des Austausches von Nach-stromspeicherheizungen in der Schweiz. Unveröffentlichte Studie. Berlin. Forschungszentrum für Umweltpolitik FU Berlin.
- Schweinsberg, A. (2011): Der Trend zur Rekommunalisierung unter Effizienzgesichtspunkten. Vortrag im Rahmen der Berliner Energietage 2011. Berlin.
- Sina, S. und K. Umpfenbach (2009): Maßnahmenvorschläge zur Erreichung des 40 Prozent-Ziels der Bundesregierung. Vorstudie des Ecologic Instituts für die European Climate Foundation. Berlin, Ecologic Institute, August 2009.
- SRU (2011): Wege zur 100 Prozent erneuerbaren Stromversorgung. Sondergutachten. Berlin.

Statistisches Bundesamt (2008): Bautätigkeit und Wohnungen. Mikrozensus - Zusatzerhebung 2006. Bestand und Struktur der Wohneinheiten. Wohnsituation der Haushalte, 68-79, Wiesbaden.

Steinestel, M. (2011): Verbraucherhandeln zwischen Unwissenheit, irreführender Werbung, subjektiver Wirtschaftlichkeit und komplexer Förderung. Welche Barrieren muss Politik zukünftig stärker adressieren? Vortrag gehalten im Rahmen der TRANSPOSE Fachkonferenz „Stromsparen in privaten Haushalten - Appelle an die Vernunft oder vernünftige Politiksteuerung?“, Berlin - 7. Juli, 2011.

Stüwe, M.: Können Energieversorger Effizienzpioniere sein? Welche Rolle spielen tarifliche Anreize? Vortrag auf der Fachtagung „Stromsparen in privaten Haushalten. Appelle an die Vernunft oder vernünftige Politiksteuerung, Berlin; 7.7.2011.

Tews, K. (2010): Politikinstrumente zur Förderung des Austauschs von Nachstromspeicherheizungen. Good Practice aus Dänemark, Transpose Working Paper No10. Berlin. Forschungszentrum für Umweltpolitik FU Berlin. Fundort: http://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/transpose/publikationen/tews_2010_no8.pdf; letzter Zugriff, 12.10.2011.

UBA (2007): Klimaschutz in Deutschland. 40%-Senkung der CO2-Emissionen bis 2020 gegenüber 1990 Fundort: <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/dateien/3235.htm>, letzter Zugriff 03.11.2011.

Weiß, J. und T. Vogelpohl (2010): Politische Instrumente zur Erhöhung der energetischen Sanierungsquote bei Eigenheimen. Eine Analyse des bestehenden Instrumentariums in Deutschland und Empfehlungen zu dessen Optimierung vor dem Hintergrund der zentralen Einsparpotenziale und der Entscheidungssituation der Hausbesitzer/innen. Berlin, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung.

zeit-online vom 7.7. 2011: Ihr wollt gar nicht sparen! Von Fritz Vorholz.

Weitere Quellen:

Expertendialogs zum Ersatz von Nachstromspeicherheizungen mit vier Energieberatern der Verbraucherzentrale NRW, durchgeführt am 26. Januar 2011 in Dortmund.

Expertengespräch (Telefon) mit Wolfgang Schulz, Bremer Energieinstitut am 09.02. 2011.

Expertengespräch (Telefon) mit einem Mitarbeiter Senatsverwaltung Berlin vom 5. Januar 2011.

Expertengespräch mit Margit Gustiné, Architektin im Bereich energetische Bauberatung, Initiative für Klimaschutz und Beschäftigung in Berlin-Brandenburg, am 28. Oktober und 03. November 2011.