



Altbausanierung

Beschreibung eines möglichen Förderprogramms eines Energieeffizienz-Fonds

Überarbeiteter Endbericht im Auftrag der
Hans-Böckler-Stiftung

Wuppertal,
25. Oktober 2005

bearbeitet von:

Dr. Wolfgang Irrek
Dipl.-Phys. Stefan Thomas
- Wuppertal Institut -
Prof. Dr. Olav Hohmeyer
- Universität Flensburg -

mit Unterstützung von:

Dr. Holger Wallbaum, triple innova
Dipl.-Ing. Thomas Hanke
Dr. Ralf Schüle
Dipl.-Soz.-Wiss. Oliver Wagner
Dipl.-Ing. Gerhard Wohlauf
Cand. MBA Natalia Przhevalskaya
Dipl.-Umweltwiss. Lars Kirchner

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen
Forschungsgruppe Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik
Döppersberg 19
42103 Wuppertal
Tel. 0202/2492-164, -143, -129
Fax 0202/2492-198
Email: wolfgang.irrek@wupperinst.org,
stefan.thomas@wupperinst.org

1 Anwendungsbereich / Technologiebereich

Wärmedämmung von Außenwänden, Obergeschosdecken bzw. Dächern und Kellerdecken, sowie Fenstersanierung. Die Installation kontrollierter Wohnungslüftung wurde aus Vereinfachungsgründen bei der hier vorgestellten Abschätzungen weggelassen, gehört aber natürlich zum Bereich der Altbausanierung dazu und müsste in jedem Fall Teil eines Altbausanierungsprogramms oder mit ihm eng verknüpft sein. Neben der Lüftungsanlagen sollten in ein integriertes Altbausanierungsprogramm vor allem auch Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen einbezogen werden. Zu diesem Bereich werden zwar in dieser Studie getrennte Fördermaßnahmen vorgeschlagen. Bei der hier vorgeschlagenen Unterstützung regionaler Netzwerke zur Information und Qualitätssicherung sollten diese Bereiche jedoch mit berücksichtigt werden, da generell Eigenschaften des Baukörpers, seiner Veränderung und Nutzung in Zusammenhang mit der Anlagentechnik¹ integriert betrachtet werden müssen.

2 Zielgruppen

Private Haushalte, Wohnungswirtschaft.

3 Hintergrund

Etwa drei Viertel des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte und damit mehr als ein Fünftel des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland entfällt auf den Raumwärmebereich, hinzukommen etwa 15% für Warmwasserbereitung und sonstige Prozesswärme (Deutscher Bundestag 2002). 77% Prozent der Gebäude verbrauchen 95% der im Gebäudebereich eingesetzten Energie.

Zu den erschließbaren Einsparpotenzialen im Gebäudebestand gibt es eine Vielzahl wissenschaftlicher Untersuchungen. Demnach liegt das mit den am Markt verfügbaren Techniken erreichbare Einsparpotenzial im Wohngebäudebestand zwischen 70 % und 77 %. (IWU 1989; Ebel u.a. 1995; Ebel u.a. 1996; Deutscher Bundestag 2002, 298)

¹ d. h. Wärmeerzeugerleistung, Pumpen- und Heizflächenbemessung, Einstellung zentraler Regelfunktionen, hydraulischer Abgleich, Art und Ausführung (inklusive Dämmung) von Verteilnetzen (Jagnow 2004, 195).

Tab. 1: Technisches und wirtschaftliches Einsparpotenzial

	Alte Bundesländer	Neue Bundesländer	Summe
Zahl der Wohnungen	26 Mio	6,6 Mio	32,6 Mio
Heutiger Heizwärmebedarf	340 TWh	74 TWh	414 TWh/a
Technisches Einsparpotenzial	71%	77%	

Wirtschaftliches Einsparpotenzial bei einem mittleren zukünftigen Wärmepreis von:

3,1 ct./kWh	38%	53%
4,1 ct./kWh	43%	62%
6,6 ct./kWh	53%	63%

Quelle: Deutscher Bundestag 2002, 305

Die umfangreichen Potentiale zur Reduktion des Endenergieverbrauchs im Gebäudebereich konnten in den letzten 10 Jahren kaum ausgeschöpft werden. Grund hierfür sind vielfältige Umsetzungshemmnisse wie z. B. das InvestorInnen-NutzerInnen-Dilemma, mangelndes Bewusstsein für die Lebenszykluskosten eines Gebäudes, fehlende Motivationen, Informationen und Kenntnisse und unzureichende oder gar negative Anreizstrukturen für Banken und Sparkassen (bei der Vermittlung eines KfW-Kredits), PlanerInnen, InstallateurInnen und HandwerkerInnen. Daneben haben gegenläufige Trends im Wohnungsmarkt dazu geführt, dass in den vergangenen 10 Jahren der Energieverbrauch in diesem Bereich in absoluten Zahlen nicht abgenommen, sondern sogar zugenommen hat.

Im Ergebnis führen diese Markteigenschaften zu einer großen Diskrepanz zwischen den (regional-)ökonomischen und klimapolitischen Möglichkeiten energetischer Gebäudemodernisierungen auf der einen Seite und der (zumeist) geringen Anzahl und Qualität derartiger Modernisierungen auf der anderen. Auch bisherige und geplante Initiativen (z. B. Modellvorhaben „Niedrigenergiehaus im Bestand“, Initiative „jetzt!“ der Bundesinitiative Zukunftsorientierte Gebäudemodernisierung e. V., Bundesarbeitskreis Altbauerneuerung e.V.), ordnungsrechtliche Maßnahmen (z. B. HOAI, EnEV, Mietrecht, zukünftige Umsetzung EU-Gebäuderichtlinie), Beratungsangebote und Förderprogramme auf kommunaler, Landes- und Bundesebene (z. B. KfW-Programme) konnten und werden auch in Zukunft diese Diskrepanz zwar verringern, jedoch strukturell nicht vollständig überwinden helfen². Die Kontinuität und Größe der Diskrepanz stellt auch die bisherige Angebotsstruktur und Arbeitsteilung von Förder- und Beratungsaktivitäten auf kommunaler, Landes- und Bundesebene auf den Prüfstand. Nur leicht überspitzt ausgedrückt zeigen sich folgende Defizite:

- Beratungs- und Finanzierungsangebote werden nicht aus einer Hand angeboten.

² Das KfW-Gebäudesanierungsprogramm hat beispielsweise in den Jahren 2001 bis 2003 nur etwa 5-10% des für eine Sanierung in dieser Periode in Frage kommenden Bestandes erreicht; erst die Ergänzung des Programms um zusätzliche Sanierungsmaßnahmen ab Februar 2003 hat zu einer etwas stärkeren Inanspruchnahme der Fördermöglichkeiten geführt (Prognos/IER 2004, 128).

- Die Verknüpfung von Beratung und Umsetzungsunterstützung bzw. Umsetzungsbegleitung gelingt oft nicht.
- Viele Instrumente sind in den Zielgruppen gar nicht oder kaum bekannt (z. B. weil Banken und Sparkassen keinerlei Anreize haben, KfW-Kredite zu vermitteln, und lieber konkurrierende Finanzierungsmöglichkeiten anbieten).
- Programme sind oft schwer verständlich.
- Jedes Programm verlangt andere Nachweise. Teilweise sind überzogene Nachweispflichten ein Hemmnis.
- Die Vielzahl von Fördermöglichkeiten ist für den Einzelnen kaum überschaubar.
- Verschiedene Förderakteure haben ihre Programme nicht aufeinander abgestimmt.
- Und Kompetenz und Know how der lokalen bzw. regionalen Akteure werden in zentral initiierte Aktivitäten oft nur unzureichend eingebunden.

Die vorgesehene Einführung einer Pflicht zur Ausstellung eines Energiepasses als Beratungsinstrument wird die Motivation der GebäudebesitzerInnen zwar verstärken, Energieeinsparmaßnahmen durchzuführen. Aber auch dies wird nicht ausreichen, um die bestehenden Umsetzungshemmnisse zu überwinden. Der Energiepass stellt zwar dar, was durch Sanierung erreicht werden kann, nicht aber wie und wie wirtschaftlich. Genau hier besteht weiterhin ein umsetzungsorientierter Beratungsbedarf. Zusätzlich ist die Überzeugungskraft der direkten Maßnahmenförderung erforderlich.

4 Ziel

Ziel ist es, die Sanierungsrate im Gebäudebestand auf 2% zu steigern und bei einem möglichst hohen Anteil energieeffizienter Sanierungen die wirtschaftlichen Einsparpotentiale auszuschöpfen und damit einen deutlich besseren Standard als den durch die EnEV vorgegebenen zu erreichen (z. B. 30% unter EnEV).

Dazu ist das Förderinstrumentarium „Altbausanierung“ so auszurichten, dass EndabnehmerInnen sich an **lokale/regionale Netzwerk- bzw. Entwicklungsknoten** vor Ort wenden können, die jeweils für ein eigenständig entwickeltes Profil von Aktivitäten, Dienstleistungen und Produkten stehen, um

- aus einer Hand vor Ort Informationen zu Einsparmöglichkeiten und Akteuren zu erhalten, die im Detail gezielt beraten und die Maßnahmen qualifiziert umsetzen können,
- Informationen und Antragsformulare zu Fördermöglichkeiten zu erhalten,
- die Stelle, die die Förderanträge prüft, vor Ort ohne große Mühen erreichen zu können,
- ein Gefühl der räumlichen Nähe der zentral für sie zuständigen Organisation und qualifizierter BeraterInnen und Umsetzungsakteure (ArchitektInnen, technische PlanerInnen, HandwerkerInnen) vermittelt zu bekommen und

- Förderung marktnäher gestalten zu können, indem die Erfahrungen auf lokaler/regionaler Ebene systematisch für die Weiterentwicklung der Programme genutzt werden.

Für die lokalen BeraterInnen und Umsetzungsakteure ist der regionale Netzknotten gleichzeitig Vermittler, ggf. auch Durchführer von Qualifizierungsangeboten. Sinnvoll wäre es, die BeraterInnen und Umsetzungsakteure in die Finanzierung des lokalen/regionalen Netzknottes mit einzubeziehen. Wenn sie erst einmal überzeugt sind, dass der Netzknotten sinnvoll und für sie lohnend ist und sie einen Beitrag zahlen, steigt dessen Akzeptanz, dessen Nutzung und das Interesse an effizienter und effektiver Arbeit des regionalen Netzknottes.

Die durch den Fonds finanzierte Information über Fördermöglichkeiten und Prüfung der Förderanträge durch die lokalen/regionalen Netzwerkknoten würde den Aufbau derselben wesentlich erleichtern, denn damit ständen den Netzwerkknoten schon einmal Gelder für die Abwicklung der Sanierungsförderung zur Verfügung.

Dabei ist nicht unbedingt daran gedacht, neue Organisationen ins Leben zu rufen. Vielmehr sollte das vorrangige Ziel sein, **bestehende Akteure** wie lokale/regionale Agenturen oder Fonds, VerbraucherInnen-Beratungsstellen, Zusammenschlüsse unabhängiger EnergieberaterInnen, innovative HandwerkerInnen-Zusammenschlüsse, ggf. auch Stadtwerke o. ä. zu stärken, die ermutigt werden, sich beim Energieeffizienz-Fonds darum zu bewerben, lokaler/regionaler Netzwerkknoten zu werden. Ein übergreifendes, bundesweites Marketing durch oder – noch besser – im Auftrag des Energieeffizienz-Fonds (z. B. durch die dena) mit einem bundeseinheitlichen, eingängigen Namen und Logo der Altbausanierungs-Knotenpunkte ist begleitend erforderlich.

Schließlich wird dadurch eine Basis geschaffen, um durch Vernetzung regionaler Akteursketten und aktive Einbindung zentraler Interessengruppen bzw. Marktakteure einen strukturierten Prozess der regionalen Strategieentwicklung zu initiieren und zu koordinieren und ggf. erforderliche neue Organisationsformen und Aktivitätsprofile auf regionaler Ebene zu entwickeln.

5 Beschreibung des Vorschlags, Hauptakteur

Ähnlich wie beim Breitenförderprogramm „Energetische Modernisierung von Wohngebäuden“ des energcity-Fonds proKlima (2004), bei der Förderrichtlinie Wärmeschutz der Freien Hansestadt Bremen (2003) und bei der Förderung von Wärmedämmmaßnahmen im Wohnungsbestand im Saarland (Ministerium für Umwelt 2003) werden für die folgende quantitative Analyse direkte Zuschüsse für Dämmmaßnahmen angenommen. Diese betragen pauschal 4,5 Euro/m² sanierter Wand-, Kellerdecken-, Obergeschossdecken- oder Dachfläche sowie 35 Euro/m² sanierter Fensterfläche bei Erfüllung bestimmter Fördervoraussetzungen. Inwieweit und unter welchen Bedingungen die Förderung tatsächlich so erfolgen sollte oder ob zinsbegünstigte Kredite mit dem Angebot eines Teilschulderlasses (bisheriges KfW-Programm) die sinnvollere Alternative wären, soll an dieser Stelle offen gelassen werden. Die unzureichenden Anreize für Banken,

KfW-Kredite zu vermitteln, und der Erfolg von Prämienprogrammen sprechen jedoch für die hier angenommene Variante der direkten Zuschüsse.

Zwar ist aus der Literatur bekannt, dass für diejenigen GebäudebesitzerInnen, die Investitionen bislang tätigen, es bei der Investition nicht entscheidend ist, ob sie eine Förderung erhalten oder nicht. Doch sagt dies erstens nichts darüber aus, ob nicht das Fehlen geeigneter Investitionsanreize andere GebäudebesitzerInnen davon abhält, energiesparende Investitionen zu tätigen. Und zweitens werden hier die Zuschüsse vor allem als Informations- und Motivationsinstrument verstanden und die Wirtschaftlichkeit der energetischen Sanierungsinvestitionen aus Sicht der GebäudebesitzerInnen auch ohne die Berücksichtigung von Zuschüssen nicht in Frage gestellt.

Es wird weiterhin angenommen, dass eine Förderung nur stattfindet, wenn der EnEV-Standard unterschritten wird, d. h. es werden nur die Mehrkosten gegenüber EnEV gefördert, wobei hier angenommen wird, dass insgesamt ein Standard von 30% unter EnEV mit den in der folgenden Tabelle dargestellten k-Werten und Mehrkosten bei Zuschüssen in Höhe von durchschnittlich etwa 40% der Mehrkosten erreicht wird.

Tab. 2: Annahmen zu den Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand

Bauteil	EnEV		EnEV ./. 30%			Bemerkung zu den Annahmen zum Effizienzfal (EnEV ./. 30%)
	k-Wert	Dämmstoffdicke mm	k-Wert	Dämmstoffdicke mm	Mehrkosten EUR/m ²	
Dach/Decke	0,250	160	0,115	240	18,-	EPS WLG 035, auch Steinwolle oder Zellulose möglich
Außenwände	0,350	80-100	0,159	200	16,-	EPS WLG 035, keine Zellulose
Kellerdecke	0,400	100	0,215	220	10,-	EPS WLG 035, auch Steinwolle oder Zellulose möglich
Fenster	1,7	?	1,2		43,-	

In den Mehrkosten sind sowohl Material- als auch Arbeitsmehrkosten enthalten.
Für die Berechnungen angenommene Lebensdauer der Maßnahmen:
20 Jahre bei den Dämmungen, 15 Jahre für die erneuerten Fenster.
Aus Vereinfachungsgründen wurde hier der Bereich der kontrollierten Wohnraumlüftung weggelassen, der aber - insbesondere bei den hier angenommenen Effizienzstandards - unbedingt in das Altbausanierungsprogramm integriert werden muss.

Quelle: Modellrechnungen des Wuppertal Instituts 2005.

In das Modell eingehende Kostendaten: Wuppertal Institut 1999, Angaben von HandwerkerInnen und HerstellerInnen, diverse Literaturangaben (Modell wird laufend aktualisiert).

Neben direkten Zuschüssen für EndabnehmerInnen beinhaltet das Altbausanierungsprogramm folgende Elemente:

- Zuschüsse an die einzurichtenden lokalen/regionalen Netzwerkknoten für
 - die gezielte Information über Fördermöglichkeiten und –bedingungen, qualifizierte Akteure vor Ort (Netzwerkbildung) sowie über Qualifizierungs- und Zertifikierungsangebote (für etwa 300 Netzwerkknoten jeweils etwa 60.000 Eu-

ro/Jahr; zusätzlich könnten regionale Mittel von den Netzwerkknoten eingeworben werden); diese Netzwerkbildung, Informations- und Qualifizierungs-/Qualitätssicherungsmaßnahmen sollten sich nicht nur auf den Gebäudedämmbereich beschränken, sondern auch die Lüftungs- und Heizungstechnikbereich einbeziehen³.

- die Antragsprüfung, für die erfahrungsgemäß nach Angaben von proKlima etwa 7-10% der Fördersumme erforderlich sind; beim polnischen Wärmedämmprogramm wurde von Bearbeitungskosten in Höhe von 5-20% der Investitionssumme ausgegangen (Wyra/Figórski/Gula 2004, 265); hier werden 10% der Fördersumme angenommen
- Zuschüsse für die Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen vor Ort, dabei insbesondere auch gezielte Qualifizierungsmaßnahmen für Frauen anknüpfend an bestehende Initiativen und Programme (vgl. z. B. ZDH/LIFE 2002) (etwa 3.000 Euro/Maßnahme für insgesamt etwa 500 Schulungen pro Jahr bundesweit)
- stichprobenartige Qualitätsüberprüfung bei etwa 1% der geförderten Maßnahmen durch oder im Auftrag der Netzwerkknoten, was zur Verbesserung der Leistungen der planenden und ausführenden Akteure führen soll (bis zu 3.000 Euro/Überprüfung)
- jährlich etwa 100 Pilot- und Demonstrationsprojekte zum Nachweis der durch Sanierungsmaßnahmen erzielten Energieeinsparungen (durchschnittlich etwa 30.000 Euro/Projekt).

Um den Netzwerkknoten einen Anreiz zu geben, effektiv und effizient zu arbeiten, wird ein Wettbewerb der Netzwerkknoten ausgeschrieben, der gleichzeitig als Benchmarking-Instrument dient. Gefragt wird dabei, wer pro 1.000 EinwohnerInnen die meisten Fördermittel ausgezahlt hat. Ein bundesweiter Erfahrungsaustausch der Netzwerkknoten ist vorgesehen, um Lernprozesse anzustoßen und Synergieeffekte zu verstärken.

Außerdem werden im Durchschnitt etwa 300.000,- Euro pro Jahr für die (externe) Programmevaluation und 80.000 Euro pro Jahr für einen beim Fonds angesiedelten Programmmanager eingeplant.

6 MarktpartnerInnen / KooperationspartnerInnen

Der Ansatz bezieht die dezentralen Akteure vor Ort mit ihrer Kompetenz gezielt ein. Die erforderliche bundesweite, begleitende Kampagne wird ausgeschrieben und kann z. B. durch die dena, sollte aber mindestens in Kooperation mit der dena erfolgen. Auch die Dachverbände der ArchitektInnen, IngenieurInnen, EnergieberaterInnen und HandwerkerInnen werden in geeigneter Weise einbezogen. Inwieweit die Wärmedämmförderung als direkter Zuschuss oder wie bisher über die KfW erfolgt, wäre zu prüfen.

³ vgl. beispielsweise die Arbeit von Jagnow 2004 zur Qualitätssicherung in der Heizungsanlagentechnik

7 Laufzeit

Laufzeit: 2006 – 2010

Die Laufzeit der Aktivitäten sollte sich an den üblichen Sanierungszyklen von Gebäuden und dem erreichten Grad der Markttransformation energieeffizienter Sanierungslösungen orientieren. Es erscheint sinnvoll, neben dem laufenden Monitoring alle drei bis fünf Jahre eine größere Evaluation durchzuführen, anhand der über Abbruch, Fortführung oder Weiterentwicklung der Aktivitäten entschieden wird. Aus diesen Gründen wird hier von einem zunächst fünfjährigen Altbausanierungsprogramm ausgegangen.

8 Geschätzte Energieeinsparung und CO₂-Minderung

Generell zu berücksichtigen ist, dass es uns hier beim vorgeschlagenen Altbausanierungsprogramm - im Gegensatz zu den anderen vorgeschlagenen Programmen - weniger um die konkrete Detailgestaltung eines speziellen Programms als um das Aufzeigen der einzel- und volkswirtschaftlicher Wirkungen umfassender Altbausanierungsmaßnahmen und damit um eine zusätzliche Begründung einer besonderen Schwerpunktsetzung bei der Altbausanierung im Allgemeinen geht.

Aus diesen Gründen sind die folgenden Berechnungen und Abschätzungen für das vorgeschlagene Altbausanierungsprogramm eher potentialorientiert zu verstehen. Sie überschätzen möglicher Weise die realistischer Weise zu erwartenden Energie- und Kosteneinsparungen, die in der Realität zu Beginn des Programms aufgrund von Anlaufproblemen geringer sein werden als hier angenommen. Die Abschätzungen von Energieeinsparungen und Mehrkosten wurden mit Hilfe eines differenzierten Gebäudeenergiemodells mit 40 Gebäudetypen in Ost- und Westdeutschland vorgenommen.

Angenommen wird eine Sanierungsrate von 0,7% im Trend, d. h. dass die aktuellen Sanierungsraten nicht gesteigert werden und damit sich letztlich der bestehende Modernisierungstau verstetigt. Allerdings wird mit Blick auf die rechtlichen Vorgaben angenommen, dass im Trend der nach EnEV vorgegebene Standard erreicht wird, was in der Praxis bislang nicht der Fall ist. Im Effizienzfall wird bei Umsetzung des hier beschriebenen Altbausanierungsprogramms eine Steigerung der Sanierungsrate auf 2% bei einem Standard von 30% unter EnEV angenommen, d. h. es werden mehr Gebäude saniert und mit den Sanierungen wird ein höherer Effizienzstandard erreicht.

Tab. 3: Endenergieeinsparung durch umfassende Altbausanierungsmaßnahmen über fünf Jahre

Jahr	Strom (GWh)	Gas (GWh)	Fernwärme (GWh)	leichtes Heizöl (GWh)	schweres Heizöl (GWh)	Kohle (GWh)	Summe Wärme (GWh)
2006	332	2.516	324	2.436	0	81	5.358
2007	664	5.032	648	4.873	0	163	10.716
2008	996	7.548	972	7.309	0	244	16.074
2009	1.328	10.065	1.297	9.745	0	325	21.432
2010	1.661	12.581	1.621	12.182	0	407	26.790
2011	1.661	12.581	1.621	12.182	0	407	26.790
2012	1.661	12.581	1.621	12.182	0	407	26.790
2013	1.661	12.581	1.621	12.182	0	407	26.790
2014	1.661	12.581	1.621	12.182	0	407	26.790
2015	1.661	12.581	1.621	12.182	0	407	26.790

Quelle: Wuppertal Institut 2004

Bis zum Ende der Laufzeit des fünfjährigen Altbausanierungsprogramms werden durch diese Maßnahmen Energieeinsparungen in Höhe von etwa 1,7 TWh/a beim Strom und etwas weniger als 27 TWh/a bei Gas, Heizöl, Fernwärme und Kohle gegenüber dem Ausgangsjahr 2005 induziert. Damit werden durch das Altbausanierungsprogramm zwischen 2006 und 2010 insgesamt 4%, d. h. jährlich zusätzlich 0,8% des heutigen Endenergiebedarfs für Raumwärme und Warmwasser eingespart.

Durch die Energieeinsparungen werden insgesamt über die Nutzungsdauer der Einsparmaßnahmen die Emissionen um mehr als 150 Mio. t CO₂-Äquivalente, der Stromverbrauch um 31,6 TWh und der Wärmeverbrauch um 509 TWh reduziert.

Mitnahmeeffekte werden hier vernachlässigt, da es um Einsparungen gegenüber dem heute noch kaum erreichten EnEV-Standard geht und davon ausgegangen wird, dass i. d. R. bei Sanierungen höchstens der EnEV-Standard erreicht wird.

9 Geschätzter Finanzierungsbedarf und wirtschaftlicher Nutzen

Um das Altbausanierungsprogramm in der beschriebenen Art und Weise durchzuführen, werden jährlich Fondsmittel in Höhe von 678,5 Mio. Euro benötigt. Mit diesen Mitteln werden private Investitionen in Höhe von fast 1,5 Mrd. Euro induziert (Mehrkosten zusätzlicher Maßnahmen über den durch die EnEV geschaffenen Standard hinaus, d.h. Kosten zum Erreichen eines Standards von 30% unter EnEV).

Die durch die Energieeinsparungen vermiedenen volkswirtschaftlichen Grenzkosten der Energiebeschaffung betragen am Ende der Programmlaufzeit mehr als 630 Mio. Euro/a. Die EnergieverbraucherInnen sparen am Ende der Programmlaufzeit fast 1 Mrd. Euro/a.

Tab. 4: Benötigte Fondsmittel sowie einzel- und volkswirtschaftliche Wirkungen umfassender Altbauseierungsmaßnahmen über fünf Jahre

Jahr	Monetäre Anreize (Mio. EUR)	Programmkosten (Mio. EUR)	Benötigte Fondsmittel (Mio. EUR)	Induzierte Investitionen (Mio. EUR)	Vermiedene Grenzkosten (Mio. EUR)	Eingesparte Energiekosten (Mio. EUR)
2006	591,9	86,6	678,5	1.473,4	126,3	198,9
2007	591,9	86,6	678,5	1.473,4	252,6	397,8
2008	591,9	86,6	678,5	1.473,4	379,0	596,7
2009	591,9	86,6	678,5	1.473,4	505,3	795,6
2010	591,9	86,6	678,5	1.473,4	631,6	994,6
2011	0,0	0,0	0,0	0,0	631,6	994,6
2012	0,0	0,0	0,0	0,0	631,6	994,6
2013	0,0	0,0	0,0	0,0	631,6	994,6
2014	0,0	0,0	0,0	0,0	631,6	994,6
2015	0,0	0,0	0,0	0,0	631,6	994,6
Barwert über Nutzungsdauer (15 Jahre)	2.740	401	3.142	6.822	7.681	12.096
Volkswirtschaftlicher Nutzen-Kosten-Test						1,06
Nutzen-Kosten-Test aus der Perspektive der Programm-TeilnehmerInnen						2,96
Mittlere statische Amortisationszeit in Jahren aus Sicht der Programm-TeilnehmerInnen						4,43

Quelle: Wuppertal Institut 2004

Entsprechend ergibt sich ein positives volkswirtschaftliches Nutzen-Kosten-Verhältnis in Höhe von 1,06, ohne Hinzurechnung möglicher weiterer indirekter gesamt- und regionalwirtschaftlicher Nettovorteile.

Für die ProgrammteilnehmerInnen lohnt sich die Teilnahme sehr: ihr Nutzen-Kosten-Verhältnis beträgt 2,96, durch die direkten Zuschüsse ergibt sich eine Amortisationszeit von etwa 4,4 Jahren, ohne die Zuschüsse wären es etwa 6,5 Jahre. Hinzu kommen Komfortsteigerungen durch die Verbesserung des Raumklimas und die Wertsteigerung der Immobilie (bessere Vermietbarkeit).

10 Auswirkungen auf die Energiewirtschaft und die Energieeffizienz-Wirtschaft - Arbeitsplätze, Innovationspotential und Ausstrahlung

Die Regionalisierung der Förderung trägt zur Entwicklung der regionalen Sanierungsmärkte und erhöhten Motivation, wirtschaftlichen Stärkung und gleichzeitig Qualifizierung der Akteure vor Ort bei. Die daraus resultierende erhöhte Qualität der Sanierungsmaßnahmen wirkt sich volkswirtschaftlich positiv aus.

Die Nettobeschäftigungseffekte in Personenjahren über die Nutzungsdauer der Einsparungen sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Tab. 5: Arbeitsplatzeffekte des Altbausanierungsprogramms in Personenjahren (2000) während der gesamten Laufzeit

	Pers. Jahre 2000
Nettoeffekte	
Summen der I-O-Effekte	183.948
Summen der Multiplikatoreffekte	72.623
Summe der Gesamteffekte	256.570
Gesamteffekt pro Jahr (25a)	10.263
Gesamteffekt pro GWh	10.263
Gesamteffekt pro Mill. Euro Nachfrageverschiebung	13,58
Neue Nachfrage	
Summen der I-O-Effekte	149.547
Summen der Multiplikatoreffekte	78.236
Summe der Gesamteffekte	227.783
Verdrängte Nachfrage	
Summen der I-O-Effekte	-119.272
Summen der Multiplikatoreffekte	-90.454
Summe der Gesamteffekte	-209.726
Verbleibender Konsum (Delta)	
Summen der I-O-Effekte	-209.726
Summen der Multiplikatoreffekte	84.841
Summe der Gesamteffekte	238.513

Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer

Auch andere Studien schätzen deutlich positive Beschäftigungseffekte beim Einsatz von Förderinstrumenten im Altbausanierungsbereich (vgl. z. B. Hillebrand 2004, Kleemann et al. 2003, Wuppertal Institut 1999). Kleemann et al. führen neben rund 23.000 Personenjahren Nettobeschäftigungseffekt durch die KfW-Programme zur Gebäudesanierung und CO₂-Minderung ab 2001 auch die Reduktion der Schwarzarbeit als nicht zu vernachlässigenden positiven Effekt der Programme an. Hillebrand (2004) berechnet die ökonomischen und ökologischen Wirkungen eines forcierten Altbausanierungsprogramms für die Jahre 2005 – 2012. Zwar stünden den positiven Produktions- und Beschäftigungseffekten kontraktive Wirkungen entgegen, die sich bei selbstgenutzten Eigentümern zunächst in höheren Zins- und Tilgungsleistungen, bei Mietern in höheren

Mieten niederschlagen, dennoch sei die Produktions- und Beschäftigungsbilanz insgesamt durchweg positiv. Zu Beginn eines solchen Programms könnten mehr als 100.000 zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden, von denen etwa die Hälfte dauerhaft erhalten bleiben würde. Das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts würde gestärkt. Und schließlich würden sich die zusätzlichen staatlichen Mittel für ein solches Programm durch steigende Steuereinnahmen und geringere Zuschüsse an die Bundesagentur für Arbeit infolge des höheren Wirtschaftswachstums und der positiven Beschäftigungsbilanz fast vollständig selbst refinanzieren.

11 Auswirkungen auf das Geschlechterverhältnis

Insbesondere für den Bereich der Altbausanierung ist es wichtig, entsprechende Gender-Kompetenz in die Gestaltung der Programme einzubeziehen.

In der Regel haben Frauen bei den heutigen üblichen Rollenverteilungen in privaten Haushalten einen geringeren Einfluss auf die Entscheidungen über Sanierungsinvestitionen als die Männer, sind aber oft diejenigen mit der längsten Anwesenheit im Haushalt, d. h. diejenigen, auf die sich Veränderungen des Raumklimas am meisten auswirken, und haben daher meist auch den größten Einfluss auf das Lüftungsverhalten. Da sich Altbausanierungsmaßnahmen, insbesondere wenn sie mit der Installation gut ausgeführter kontrollierter Wohnraumlüftungssysteme verbunden sind, stark auf das Raumklima auswirken, können Frauen entsprechend die größten Nutznießerinnen der Maßnahmen sein: sie erleben das durch Dämmung und kontrollierte Wohnraumlüftung verbesserte Raumklima und werden von der größtenteils von ihnen wahrgenommenen Aufgabe entlastet, in energieeffizienter Weise für ein gutes Raumklima zu sorgen.

Auf der Seite des Angebots von Dämmmaterialien, Lüftungsgeräten, Beratungs-, Planungs- und Handwerksleistungen sind Frauen unterrepräsentiert. Beispielsweise beträgt der Frauenanteil bei befragten Herstellern von Zellstoffdämmstoffen etwa 25%, der Anteil weiblicher Lehrlinge bei den Schornsteinfegern 10%, bei Malern und Lackierern 8,5% (ZDH/LIFE 2002) Die vorgesehene gezielte Förderung der Qualifikation von Frauen in diesen Bereichen bei gleichzeitigem Wachstum dieses Wirtschaftszweigs soll dieses Missverhältnis verbessern helfen.

12 Weiterführende Perspektiven

Eine ergänzende Förderung der Entwicklung und Markteinführung innovativer Techniken wie z. B. Vakuumdämmung oder Dämmmaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen bleibt erforderlich. In späteren Entwicklungsphasen des Programms können hierauf abgestellte Förderkriterien gezielt einbezogen werden.

Zukünftig sollte angestrebt werden, die Altbausanierungsförderung durch Integration von Energie- und Materialeffizienzaspekten zu einem umfassenderen Ansatz zu entwickeln. Wie dies konkret geschehen kann, sollte verstärkt untersucht werden.

13 Umsetzungsschritte

Wie bereits dargestellt, geht es beim vorgeschlagenen Altbausanierungsprogramm - im Gegensatz zu den anderen vorgeschlagenen Programmen - weniger um die konkrete Detailgestaltung eines speziellen Programms als um das Aufzeigen der einzel- und volkswirtschaftlicher Wirkungen umfassender Altbausanierungsmaßnahmen und damit um eine zusätzliche Begründung einer besonderen Schwerpunktsetzung bei der Altbausanierung im Allgemeinen. Ob die finanzielle Förderung konkreter Umsetzungsmaßnahmen bei einem solchen Konzept neben der Förderung von Energieberatung wie bisher vorrangig durch günstige KfW-Kredite mit Teilschulderlass bei Erreichen bestimmter Anforderungskriterien und zum Teil durch ergänzende Landes- oder/und kommunale/regionale Förderprogramme geschieht oder neben der umsetzungsorientierten Förderung der Energieberatung direkte Zuschüsse an die EndabnehmerInnen möglich und sinnvoll sind, muss noch im Detail diskutiert werden. Auch die Höhe und die Bedingungen der Förderung bzw. die konkreten Verfahren zum Nachweis des Erreichens der Förderbedingungen (z. B. über HandwerkerInnen-Rechnung und Bauteilbogen) sind noch im Detail zu diskutieren, die Förderung kontrollierter Wohnraumlüftung hinzu zu nehmen und die parallel vorgeschlagene Förderung der Optimierung von Heizungsanlagen mit dem Altbausanierungsprogramm zu verknüpfen.

Des Weiteren ist zu prüfen, ob für die Auszahlung der Zuschüsse das BAFA in Frage kommt, auch wenn die Antragsprüfung durch die lokalen/regionalen Netzwerkknoten erfolgt. Alternativ sollte der Vorschlag geprüft werden, die Förderung als Steuerinstrument analog der energiebezogenen Komponenten der Eigenheimzulage zu gestalten, d. h. die Beantragung von Fördermitteln bzw. den Nachweis über die Steuererklärung zu führen. Damit würde einerseits zwar der „beliebte Motivationshintergrund“ bedient, „wirklich jeden Hausbesitzer/Steuerzahler zu erreichen“, würde aber andererseits „flankierende Unterstützung bei der Bemessung und Entscheidung über die Förderung durch (bereits vorhandene) Infrastruktur“ erfordern (Prognos/IER 2004, 130).

Schließlich muss bei dem hier vorgelegten Vorschlag einer stärkeren räumlichen Nähe der Förderung zu den HauseigentümerInnen untersucht werden, wie eine bundesweit flächendeckende Einrichtung lokaler/regionaler Netzwerkknoten und eine bundesweit einheitliche Vorgehensweise bei der Antragsprüfung durch die Netzwerkknoten erreicht werden können.

Und schließlich ist zu fragen,

- ob in Gebieten, in denen noch kein solcher Netzwerkknoten existiert, benachbarte Knoten oder der zentrale Fonds bzw. das BAFA für die Aufgaben der Information, Vernetzung von Akteuren und Prüfung von Förderanträgen einspringen können und sollten,
- wie lokale/regionale Netzwerkknoten ausgewählt werden, insbesondere wenn sich verschiedene Einrichtungen einer Region darum bewerben, und
- was sinnvolle lokale/regionale Einheiten für das hier vorgeschlagene Konzept sind, d.h. wie Regionen im Bewerbungs- und Auswahlverfahren voneinander abgegrenzt werden.

14 Quellen

- Deutscher Bundestag (2002): Enquete-Kommission „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung“; Berlin
- Ebel, W., W. Eicke-Hennig, W. Feist, H.-M. Groscurth (1995): „Einsparungen beim Heizwärmebedarf – ein Schlüssel zum Klimaproblem.“ Institut für Wohnen und Umwelt, Darmstadt.
- Ebel, W., W. Eicke-Hennig, W. Feist, H.-M. Groscurth (1996): „Der zukünftige Heizwärmebedarf der Haushalte.“ IWU, Darmstadt.
- Freie Hansestadt Bremen (2003): Förderrichtlinie ‚Wärmeschutz im Wohngebäudebestand‘ nach § 8 BremEG vom 11. Februar 1993, in der Fassung der Änderung vom 24. April 2003, Bremen
- Hillebrand, B.; et al. (2004): Ökologische und ökonomische Wirkungen der energetischen Sanierung des Gebäudebestandes, Band 129 der Reihe „Edition der Hans-Böckler-Stiftung“, Düsseldorf
- IWU (1989) (Institut für Wohnen und Umwelt): „Altbaumodernisierung und -sanierung bei Wohngebäuden“ Studie i.A. der Enquete-Kommission „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“, Bearbeiter: Ebel, W., W. Eicke, W. Feist, O. Hildebrandt, H.-P. Hilpert, J. Klien, W. Kröning, H. Schmidt, B. Seipe, U. Wullkopf. Darmstadt.
- Jagnow, K. (2004): Verfahren zur energetischen und wirtschaftlichen Bewertung von Qualitätssicherungsmaßnahmen in der Heizungsanlagentechnik, Wernigerode, zugl. Dissertation an der Universität Dortmund
- Kleemann, M.; et al. (2003): Klimaschutz und Beschäftigung durch das KfW-Programm zur CO₂-Minderung und das KfW-CO₂-Gebäudesanierungsprogramm, durchgeführt im Auftrag der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) in Frankfurt, Schriften des Forschungszentrums Jülich, Reihe Umwelt/Environment, Band/Volume 34, Jülich
- Ministerium für Umwelt (2003): Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen im „Zukunftsenergieprogramm plus (ZEPplus) vom 1. April 2003, Gemeinsames Ministerialblatt Saarland Nr. 5 vom 12. Juni 2003, Saarbrücken
- ProKlima (2004): Energetische Modernisierung von Wohngebäuden, Richtlinie zum Breitenförderprogramm 1, I/2004, Hannover
- Schlesinger, M.; Kirchner, A.; Fahl, U. (2004): Analyse der Wirksamkeit von CO₂-Minderungsmaßnahmen im Energiebereich und ihre Weiterentwicklung, Endbericht der Prognos AG und des IER im Auftrag des BMWA, Basel
- Wuppertal Institut [Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie] (1999): Die Sanierung des Wohngebäudebestandes – Eine Chance für Klimaschutz und Arbeitsmarkt?, Endbericht einer Studie im Auftrag der IG Bauen-Agrar-Umwelt und Greenpeace e.V., bearbeitet von C. Liedtke, H. Spies-Wallbaum, et al., Wuppertal
- Wyra, A.; Figórski, A.; Gula, A. (2004): Policy Instruments for Supporting Energy Efficiency in Poland, Energy & Environment 15, 2, 261-270
- ZDH [Zentralverband des Deutschen Handwerks], LIFE [LIFE e.V.] (2002): Frauen im Handwerk, Potenziale nutzen – Chancen verbessern, Berlin