KFW-RESEARCH

Akzente

UMWELT UND BESCHÄFTIGUNG PROFITIEREN VON ENERGETISCHER SANIERUNG

Nr. 37, Januar 2011

kfw BANKENGRUPPE

Herausgeber
KfW Bankengruppe
Palmengartenstraße 5-9
60325 Frankfurt am Main
Telefon 069 7431-0
Telefax 069 7431-2944
www.kfw.de

Redaktion
KfW Bankengruppe
Abteilung Volkswirtschaft
research@kfw.de

Dr. Marianne Strunz
Telefon 069 7431-2220

ISSN 1869-2583
Copyright Titelbild: KfW Bildarchiv /Angelika Kohlmeier
Frankfurt am Main, Januar 2011

UMWELT UND BESCHÄFTIGUNG PROFITIEREN VON ENERGETISCHER SANIERUNG

Die energetische Sanierung des Gebäudebestandes ist ein zentraler Schlüssel zum Erreichen der nationalen Energie- und Klimaschutzziele. Auf den Gebäudebereich entfallen rund 40 % des deutschen Energieverbrauchs und etwa ein Drittel der CO_2-Emissionen. Entsprechend sind die Potenziale zur Energie- und CO_2-Einsparung gewaltig. Drei Viertel des Altbaubestandes sind älter als 30 Jahre. Die Bundesregierung hat sich daher in ihrem 2010 erstellten Energiekonzept zum Ziel gesetzt, den Wärmebedarf des Gebäudebestandes kontinuierlich zu senken, um 2050 einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen. Dafür ist die Verdopplung der energetischen Sanierungsrate erforderlich.

Die KfW Bankengruppe unterstützt diese Ziele der Bundesregierung zusammen mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) mit verschiedenen Förderprogrammvarianten im Rahmen des Programms „Energieeffizient Sanieren“. Um die durch die Förderung erzielten Wirkungen belastbar zu quantifizieren, lässt die KfW die Programmfamilie zur energetischen Sanierung regelmäßig bezüglich der realisierten Energie- und CO_2-Einsparungen sowie der Effekte auf den Arbeitsmarkt evaluieren.

Die Ergebnisse der aktuellen Studie[1] – unter der Federführung des Bremer Energie Instituts – zeigen deutlich, dass die Fördermaßnahmen der KfW zur energetischen Sanierung einen bedeutenden und kontinuierlichen Beitrag zum Klimaschutz sowie zur Stärkung des Arbeitsmarktes leisten. Nicht zuletzt werden die Sanierer selbst in Form von sinkenden Heizkosten entlastet.

„CO_2-Gebäudesanierungsprogramm“ und „Energieeffizient Sanieren“

Die KfW Bankengruppe fördert mit dem Programm „Energieeffizient Sanieren“ Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz

[1] Die Studie ist im Internet unter www.kfw.de als PDF-Datei in der Rubrik Research/Evaluationen/Energieeffizient Bauen und Sanieren verfügbar. Im Folgenden als Clausnitzer et al. (2010): Evaluierungsstudie

in Wohngebäuden. Dieses Programm löste zum 01. April 2009 das „CO_2-Gebäudesanierungsprogramm“ ab. Die im Folgenden aufgezeigten Fördereffekte basieren auf einer zusammenfassenden Betrachtung dieser beiden Programme.[2]

Im Jahr 2009 hat die KfW Bankengruppe im Rahmen der beiden Programme zur energetischen Sanierung von Wohngebäuden mehr als 132.000 Förderkredite und Zuschüsse mit einem Volumen von insgesamt 5,3 Mrd. EUR zugesagt. Damit wurden Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz in mehr als 360.000 Wohneinheiten gefördert. Dies entspricht einer Wohnfläche von 31,8 Mio. m^2.

Die Sanierungen umfassten insbesondere Maßnahmen zur Wärmedämmung, den Austausch von Heizungsanlagen bzw. von Fenstern sowie die Umstellung der Warmwasserbereitung.

Signifikante Treibhausgasminderungen

Allein die Sanierungsmaßnahmen aus dem Jahr 2009 erzielen eine dauerhafte Emissionsminderung von 955.000 Tonnen CO_{2e} pro Jahr.

Die im Jahr 2009 geförderten Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz konnten eine dauerhafte Treibhausgasminderung von 955.000 Tonnen CO_{2e}/Jahr realisieren.[3] Diese Zahl erfasst sowohl die direkten Emissionen, die bei der Beheizung und Warmwasserversorgung der Gebäude entstehen, als auch jene Emissionen, die aus den in- und ausländischen Vorketten für die Gewinnung, den Transport und die Umwandlung der Energieträger resultieren.

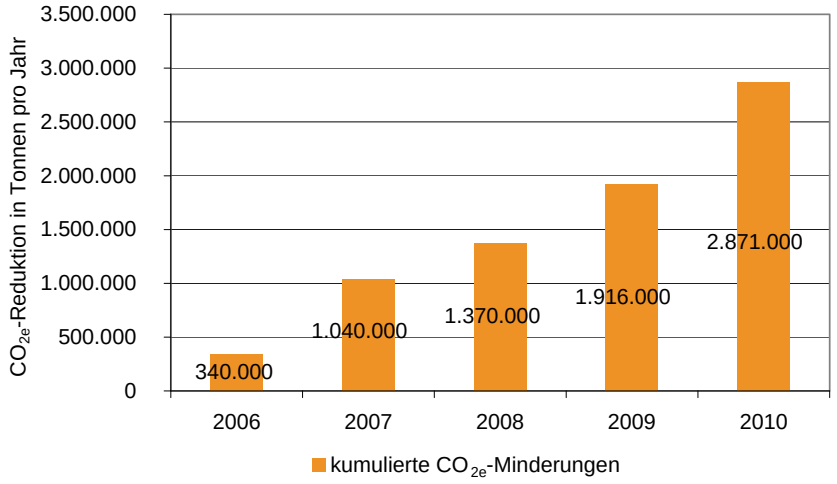
Allein durch das Programm „Energieeffizient Sanieren“ konnten mit den Investitionen des Jahres 2009 die CO_2-Emissionen der betroffenen Objekte um ein Drittel im Vergleich zum Zustand vor der Modernisierung gesenkt werden.

---

[2] Die Zahlen zu den Effekten, getrennt für das „CO_2-Gebäudesanierungsprogramm“ und das Programm „Energieeffizient Sanieren“, sind in o. g. Studie (vgl. Fußnote 1) zu finden.

[3] CO_2-Äquivalente (CO_{2e}) umfassen neben den reinen CO_2-Emissionen auch weitere emittierte Treibhausgase, die gemäß ihrer Klimawirksamkeit in CO_2-Einheiten umgerechnet wurden. Clausnitzer et al. (2010) schließen bei den CO_2-Äquivalenten neben den direkten Emissionen auch die Emissionen der in- und ausländischen Vorketten für die Gewinnung, den Transport und die Umwandlung des jeweiligen Energieträgers mit ein.

Umwelt und Beschäftigung profitieren von energetischer Sanierung



Quelle: Clausnitzer et al. (2010)

Grafik 1: Kumulierte CO_{2e}-Minderungen der analysierten KfW-Programme

Aufgrund der kontinuierlichen Wirkung der Treibhausgasminderungen über die Jahre hinweg weisen die analysierten KfW-Programme zur energetischen Sanierung im Jahr 2010 mit den Förderfällen der Jahre 2005 bis 2009 bereits eine kumulierte Minderung von knapp 2,9 Mio. Tonnen CO_{2e} pro Jahr auf (Grafik 1). Dabei wird angenommen, dass die CO_2-Minderungen eines jeden Jahres sich erstmals im Folgejahr niederschlagen.

Die Förderfälle der Jahre 2005 bis 2009 bewirken bereits eine dauerhafte Emissionsminderung von knapp 2,9 Mio. Tonnen CO_{2e} pro Jahr.

Endenergieeinsparung führt zu sinkenden Heizkosten

Neben der Treibhausgasminderung realisieren die mit den KfW-Programmen geförderten Maßnahmen zur energetischen Sanierung signifikante Endenergieeinsparungen (Tabelle 1). So konnte mit den Förderfällen aus dem Jahr 2009 insgesamt eine Energieeinsparung von 2.679 GWh/a erzielt werden. Mehr als die Hälfte der Energieeinsparung wurde mit gut 1.500 GWh/a durch den sinkenden Einsatz von Heizöl erreicht, ein gutes Drittel ist mit 994 GWh/a auf den geringeren Verbrauch von Erdgas zurückzuführen. Die Verdrängung von Kohle und Strom als Energieträger trägt knapp 12 bzw. 10 % zur gesamten Endenergieeinsparung bei. Gleichzeitig wurden klimafreundliche Energieträger wie Biomasse und Fernwärme stärker nachgefragt. Die dadurch erhöhte Endenergienachfrage von zusammen ca. 440 GWh/a wird aber von der Einsparung überkompensiert, wie die Zahl zur Gesamteinsparung von knapp 2.700 GWh/a deutlich zeigt.

Die Energieeinsparung von insgesamt 2.679 GWh/a wird größtenteils durch den geringeren Verbrauch von Heizöl und Erdgas realisiert.

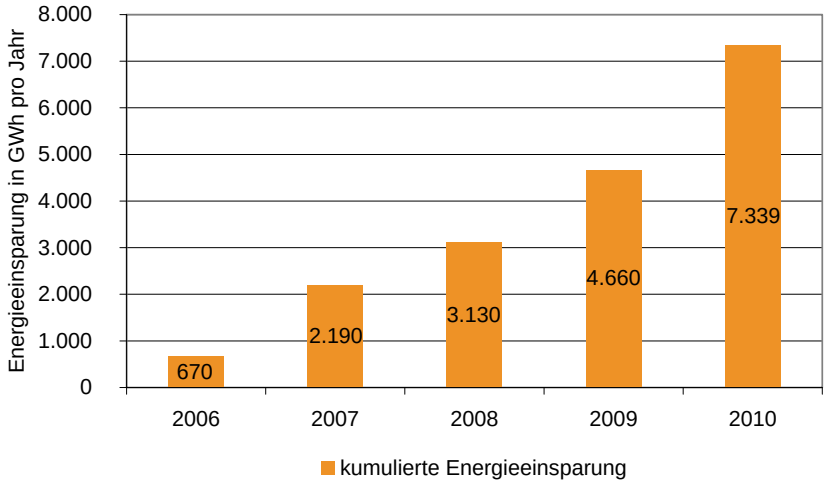
Tabelle 1: Endenergieeinsparung der analysierten KfW-Programme nach Energieträgern

	Endenergieeinsparung in GWh/a
Heizöl	1.532
Erdgas/Flüssiggas	994
Kohle	318
Strom	274
Biomasse	-195
Fernwärme	-244
Summe	2.679

Quelle: Clausnitzer et al. (2010)

Mit den Förderfällen des Jahres 2009 konnte im Vergleich zu der Situation vor den Modernisierungsmaßnahmen allein im Programm „Energieeffizient Sanieren“ der Endenergieverbrauch um 27 % gesenkt werden.

Wie die CO_2-Minderungen fallen auch die Energieeinsparungen dauerhaft an. Grafik 2 verdeutlicht, wie sich die Einsparungen über die Jahre hinweg kumulieren. Die Förderfälle der Jahre 2005 bis 2009 bewirken ab dem Jahr 2010 dauerhaft eine Energieeinsparung von gut 7.300 GWh/a. Dabei wird erneut angenommen, dass die Einsparungen einer Sanierungsmaßnahme sich erstmals im Folgejahr auswirken.



Quelle: Clausnitzer et al. (2010)

Grafik 2: Kumulierte Energieeinsparung der analysierten KfW-Programme

Mit den im Jahr 2009 geförderten Investitionen („Energieeffizient Sanieren“ und „CO_2-Gebäudesanierungsprogramm“) kann voraus-

sichtlich eine Heizkosteneinsparung von gut 5 Mrd. EUR realisiert werden.[4] Dies macht einen Anteil von 73 % der Investitionssumme der geförderten Maßnahmen aus. Folglich decken allein die eingesparten Heizkosten fast drei Viertel der Investitionskosten. Außerdem senkt dies für Eigentümer und Mieter die Abhängigkeit von steigenden Energiepreisen.

Allein die mit den Sanierungsmaßnahmen erzielten Heizkosteneinsparungen machen nahezu drei Viertel der Investitionssumme aus.

Beschäftigungseffekte insbesondere im Mittelstand

Nicht zuletzt sind die Auswirkungen der untersuchten KfW-Programme auf den Arbeitsmarkt beachtlich. Allein mit den im Jahr 2009 geförderten Investitionen von knapp 7 Mrd. EUR konnten 111.000 Arbeitsplätze für ein Jahr gesichert oder neu geschaffen werden. Dieser Gesamteffekt teilt sich in etwa hälftig auf direkte (54 %) – in dem vom Investor beauftragten Unternehmen – und indirekte (46 %) – bei weiteren Unternehmen ausgelöste – Beschäftigungseffekte auf.

Erwartungsgemäß zeigt sich der positive Impuls für den Arbeitsmarkt absolut gesehen am stärksten in den Bundesländern mit den höchsten Förderzahlen. So weisen Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen jeweils über 20.000 gesicherte oder neu geschaffene Arbeitsplätze auf.

Insgesamt profitiert insbesondere der Mittelstand von den Beschäftigungseffekten. Vor allem bei den direkten Effekten wird dies deutlich. Diese schlagen sich nahezu ausschließlich im Baugewerbe nieder, welches eine hohe Mittelstandsquote aufweist. Somit fallen 95 % der direkten Beschäftigungseffekte auf den Mittelstand. Insgesamt kommen mehr als drei Viertel der Beschäftigungseffekte mittelständischen Unternehmen zugute.

Der Arbeitsmarkt profitiert: Insbesondere im Mittelstand schlagen sich die Beschäftigungseffekte nieder.

Fazit

Die Auswertungen der KfW-Förderprogramme zur energetischen Sanierung zeigen deutlich, dass die geförderten Sanierungsmaßnahmen in dreifacher Hinsicht Wirkung zeigen: Zum einen leisten die signifikanten Emissionsminderungen einen dauerhaften Beitrag zum Klimaschutz. Allein die Förderfälle der Jahre 2005 bis

[4] Dies entspricht dem Barwert der Heizkostenersparnisse über die erwartete durchschnittliche Nutzungsdauer der Anlagen von 30 Jahren.

2009 realisieren ab 2010 eine kontinuierliche Minderung von knapp 2,9 Mio. Tonnen CO_{2e} pro Jahr. Darüber hinaus profitieren die Sanierer selbst von erheblichen Energieeinsparungen und somit deutlich niedrigeren Heizkosten. Allein die Heizkostenersparnisse tragen beträchtlich zur Wirtschaftlichkeit der Modernisierungsmaßnahme bei. Nicht zuletzt beleben die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen den Arbeitsmarkt. Insbesondere dem Mittelstand kommen die ausgelösten Beschäftigungseffekte zugute.