



Effizienzinvestitionen zahlen sich aus!

Zur Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit zusätzlicher Politikinstrumente zur Steigerung der Energieeffizienz – Der EnergieSparFonds

Impulspapier für die Koalitionsverhandlungen auf
Bundesebene 2005

Wuppertal,
27. Oktober 2005

bearbeitet von:

Dr. Wolfgang Irrek
Dipl.-Phys. Stefan Thomas

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 Ausgangssituation

Effiziente Energienutzung kann für nahezu alle Probleme der Energiepolitik (Energiekostensenkung, Versorgungssicherheit, Klimaschutz) den **schnellsten, größten und wirtschaftlichsten Lösungsbeitrag** leisten. Diese Meinung wird von den meisten Expertinnen und Experten geteilt, u. a. auch von Gutachtern der vor einigen Tagen vorgestellten Studie des BDI zur nachhaltigen Energiepolitik in Deutschland.

Die **Potenziale** der effizienten Energienutzung sind enorm:

- Die sparsamsten Kühl- und Gefriergeräte verbrauchen heute zwei Drittel weniger Strom als Geräte im Durchschnitt vor zehn Jahren.
- Passivhäuser brauchen dank verstärkter Wärmedämmung sowie effizienter Lüftung und Heizung nur 20% der Heizenergie eines Neubaus nach der Energieeinsparverordnung, ohne große Mehrkosten.
- Bei elektrischen Antrieben sind ähnliche Einsparungen möglich. Bei Heizungsumwälzpumpen spart z.B. die neue „Faktor 4-Pumpe“ und eine Optimierung des Heizkreislaufs bis zu 90%.
- Mehrere Hersteller bieten bereits „3-Liter-Autos“ an. Mit Leichtbauweise, Hybridantrieb etc. können auch Mittelklassemodelle in absehbarer Zeit solche niedrigen Verbrauchswerte erreichen.

Insgesamt ist es im Rahmen der normalen Erneuerungszyklen für Geräte, Fahrzeuge, Anlagen und Gebäude **volkswirtschaftlich und für die Energieverbraucherinnen und -verbraucher lohnend** und technisch möglich, zusätzlich bis zu 2% pro Jahr gegenüber bisherigen Trends einzusparen.

So entsteht eine **Win-win-Situation**, bei der alle profitieren: Innovation, Arbeitsplätze und Wertschöpfung können wirtschaftlich mit dem Klimaschutz verbunden werden.

Zwei Drittel bis drei Viertel der notwendigen **CO₂-Minderung** kann und muss nämlich bis 2030 durch effiziente Energieverwendung erbracht werden. Im Jahr 2050 tragen dann die erneuerbaren Energien mit etwa 40% zum CO₂-Minderungsziel von 80% bei. Dabei können die **anfangs erforderlichen Zusatzkosten für die Markteinführung der erneuerbaren Energien durch die Energieeinsparung mindestens kompensiert** werden.

Es ist daher Aufgabe der **Energiepolitik** in Deutschland, sowohl den privaten, öffentlichen und gewerblichen Energieverbraucherinnen und -verbrauchern als auch den Anbietern von Geräten, Anlagen und Gebäuden Unterstützung dabei zu leisten, Energie durch intelligente Technik und Organisation effizienter zu nutzen.

Auch die **Kraft-Wärme-/Kälte-Kopplung** (KWK) als wichtigste Technologie für die Energieeffizienz in der Erzeugung bietet große Potenziale zur Energieeinsparung und Kostensenkung. Die Rolle der Kartell- und Regulierungsbehörden bei der Gewährleistung fairer Konditionen für die KWK ist bedeutsam. Auch das KWK-Gesetz sollte fortgeschrieben werden und insbesondere die Bedingungen für die industrielle Eigenerzeugung verbessern.

Die Regulierungsbehörden sollten den Netzbetreibern Anreize, ggf. durch spezielle Anrechenbarkeit von Investitionen, für die weitere **Reduzierung der Netzverluste** geben. So gibt es Hinweise, dass derzeit nicht in jedem Fall die effizientesten Transformatortechnologien im Verteilnetzbereich eingesetzt werden.

2 Grundidee

Um die bestehenden **Hemmnisse** zur Ausschöpfung der umfangreichen Energieeinsparpotentiale im Bereich der Energieanwendung und –nutzung zu überwinden, reicht in der Regel ein Politikinstrument allein nicht aus. Bestehende Politikinstrumente greifen in vielen Fällen nicht, weil die Hürden nur durch die **Kombination verschiedener Instrumente** überwunden werden können.

Nötig sind u.a.

- mehr **Information**, z.B. durch Energieberatung, betriebliche Energieanalysen, Energielabel, Datenbanken sparsamer Geräte, aber auch bessere Aus- und Weiterbildung,
- mehr finanzielle **Förderung** für Beratung und/oder Investition zur Energieeinsparung,
- schärfere **Grenzwerte** für den Energieverbrauch von Geräten, Gebäuden und Anlagen,
- die Nutzung des **öffentlichen Einkaufs**, um sparsame Technik schneller in den Markt zu bringen.

Vor allem aber müssen die dezentralen Angebote zur Information, Weiterbildung und Förderung jeweils **bundesweit koordiniert, ggf. gebündelt und vorfinanziert** werden.

Dazu hat das Wuppertal Institut im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung kürzlich ein Konzept für einen **EnergieSparFonds** entwickelt (Veröffentlichung erfolgt in Kürze; Zwischenergebnisse sind unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> abrufbar).

Der EnergieSparFonds versteht sich dabei als eine eigenständige, von privaten und öffentlichen Einzelinteressen unabhängige Einrichtung des Bundes. Der EnergieSparFonds **unterstützt die Energieabnehmerinnen und Energieabnehmer** in privaten Haushalten, Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen und erleichtert es ihnen, die bei ihnen vorhandenen großen Potentiale zur Senkung ihrer Energiekosten auszuschöpfen. Der Weg dazu ist das Energiesparen, nicht durch Komfortverzicht, sondern durch effiziente Nutzung von Energie bei der Endanwendung (Endenergieeffizienz).

Der Fonds schreibt dazu konkrete, Ziel gerichtete und Zielgruppen adäquate Energiespar-Programme aus. Sie werden von den jeweils am besten geeigneten Akteuren zum Nutzen der Energieabnehmerinnen und Energieabnehmer vor Ort effektiv und effizient umgesetzt. Der Fonds selbst übernimmt die zentrale Anschubfinanzierung, Koordination und Steuerung dieser Aktivitäten und verknüpft sie mit bereits bestehenden Politiken und Maßnahmen in diesem Bereich. Ziel ist, über die bisherigen Aktivitäten zur Steigerung der Endenergieeffizienz hinaus **zusätzliche nachweisbare Endenergieeinsparungen** zu erreichen.

3 Finanzierung und Umsetzung

Das Wuppertal Institut schlägt für die Anfangszeit des EnergieSparFonds ein **Portfolio von 12 konkreten Energieeffizienz-Programmen** vor. Der **Verkehrsbereich** wird in dieser Phase ausgenommen. Die spätere Erweiterung des EnergieSparFonds zu einem **Energie- und Materialeffizienz-Fonds** mit entsprechenden Ressourceneffizienz-Zielen sollte geprüft werden. Das vorgeschlagene, detailliert ausgearbeitete Programm-Portfolio umfasst

- Programmpakete für Querschnittstechnologien zur Strom-, aber auch Wärmeeinsparung **in Industrie, in Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und im öffentlichen Bereich,**
- Programmpakete mit Maßnahmen zur Strom- und Wärmeeinsparung in **Wohngebäuden,**
- Programmpakete für Strom sparende **Haushaltsgeräte** und
- **spezielle Programmpakete** für öffentliche Verwaltungen, Contracting-Unternehmen sowie zum Test und zur weitergehenden Einführung eines Systems pauschaler Vergütungen erzielter Endenergieeinsparungen.

Die Aktivitäten können prinzipiell vielfältig sein. Dabei steht aber im Vordergrund, dass sie

- „**messbar**“ sind, d. h. zu nachweisbaren Energieeinsparungen führen,
- sich auf die konkrete **Umsetzung** von Energieeffizienz-Maßnahmen konzentrieren,
- für alle Marktakteure **transparent** sind und
- Energieeffizienz für die relevanten Marktakteure **einfach („Make it easy!“), umsetzbar („Make it possible!“) und vorteilhaft („Make it rewarding!“)** machen und damit zur Entwicklung des Marktes für Energieeffizienz-Technologien und – Dienstleistungen beitragen. Damit wird auch deutlich, dass Energieeffizienz **politisch gewollt** und wichtig ist („**Make it a policy!**“).

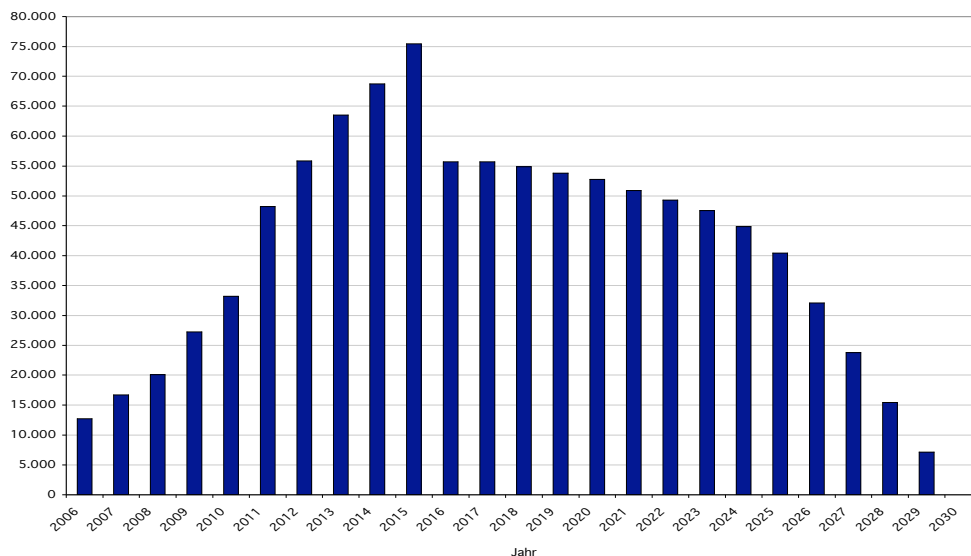
Ein Beitrag zu einem solchen Fonds von durchschnittlich etwa **0,1 Cent pro kWh** - z.B. aus der Energiesteuer auf Strom, Gas und Öl - würde genügen, um diese Aktivitäten des EnergieSparFonds zu finanzieren und die **Energierrechnungen** (Verbrauch mal Preis) von Industrie, Handel, Gewerbe und Haushalten deutlich **zu senken**.

4 Erzielbare Ergebnisse

Der Aufwand für die vom Fonds finanzierten Maßnahmen kommt den Kundinnen und Kunden zugute, deren Verbrauch und damit die Energiekosten insgesamt gesenkt werden. Der volkswirtschaftliche Nettonutzen wäre nach den Berechnungen des Wuppertal Instituts in Kooperation mit der Universität Flensburg immens:

Um am Ende einer zehnjährigen Finanzierung von Energieeffizienzaktivitäten durch den Fonds jährlich 75 TWh (Mrd. kWh) Strom und 102 TWh (Mrd. kWh) Wärmeenergieträger und damit eine **Energieeinsparung von etwa 12% gegenüber dem Trend** und eine **Energiekosteneinsparung für die Volkswirtschaft in Höhe von 73,3 Mrd. Euro** zu erreichen (Barwert der eingesparten Energiekosten), müsste dieser Fonds mit jährlich etwa 1,0 bis 1,3 Milliarden Euro ausgestattet sein. Die Kundinnen und Kunden selbst würden zusätzlich etwa 2,0 bis 6,2 Milliarden Euro pro Jahr (insgesamt ergibt sich ein Barwert von rund **37,0 Mrd. Euro** über die zehnjährige Laufzeit) für Energieeffizienztechnologien ausgeben.

Die damit erzielbare **Kostenentlastung der Energieabnehmerinnen und -abnehmer** und die getätigten Investitionen in die Energieeffizienz setzen zusätzlich positive Impulse für **Wachstum und Arbeitsplätze**. Bis 2030 errechnet sich ein **Nettoarbeitsplatzeffekt von rund 1 Mio. Personengängen**, mit einem Maximum von 75.000 Personengängen im Jahr 2015.



Entwicklung der Nettobeschäftigungseffekte in der Summe aller 12 Effizienzprogramme des EnergieSparFonds in Personengängen

Und schließlich wird die Umwelt entlastet: Die genannten Energieeinsparungen bedeuten unter Berücksichtigung von Produktions- und Reboundeffekten in Höhe von 3,6% bzw. 5,3% eine **Netto-Emissionsreduktion von bis zu 72 Mio. t CO₂-Äquivalenten im Jahr 2015** (insgesamt rund 1,1 Mrd. t CO₂-Äquivalente bis zum Jahr 2030).

Endenergieeffizienz, und vor allem die Gründung eines gut ausgestatteten EnergieSparFonds, sollte daher die dringlichste Aufgabe der deutschen Energiepolitik in der beginnenden Legislaturperiode sein.

5 Ausländische Vorbilder

Die Bundesregierung kann bei der Einrichtung eines EnergieSparFonds an den Erfahrungen anknüpfen, die bereits in **Dänemark**, **Norwegen** und den **USA** mit Energieeffizienz-Fonds gewonnen wurden. Das Globalziel des dänischen Stromsparfonds liegt in der Minderung des Stromverbrauchs um 750 GWh/a im Vergleich zum Trend innerhalb von zehn Jahren (1998-2008). Übertragen auf Deutschland, bedeutete das eine Reduzierung um ca. 12,5 TWh/a über einen Zeitraum von zehn Jahren allein bei Haushalten und öffentlicher Hand.

Wie das Beispiel Dänemarks zeigt, können sich **Energieeffizienz-Fonds**, **Energieagentur** und **weitergehende Politikinstrumente** sinnvoll ergänzen. Sie können beispielsweise unterschiedliche Zielgruppen und Technologiebereiche in unterschiedlicher Art und Weise koordiniert, effektiv und effizient ansprechen.

Überblick 1: Das Portfolio vorgeschlagener Aktivitäten des EnergieSparFonds: Auswirkungen 2006 bis 2029

Geförderte Maßnahmen / Technologien	Erhöhte Effizienz-Investition ¹ Mio. EUR (Barwert)	Benötigte Fondsmittel ² Mio. EUR (Barwert)	Energieeinsparung/a in 2015		Eingesparte Energiekosten ³ Mio. EUR (Barwert)	TRC ⁴	Nettoarbeitsplatzeffekte ⁵
			Strom GWh/a	Wärme GWh/a			
Programme in spezifischen Technologie- bzw. Anwendungsbereichen							
Optimierung von Pumpen in Industrie und GHD	2.505	381	11.004		6.249	2,22	34.275
Optimierung der Heizungssysteme und „Faktor 4“-Umwälzpumpen in EFH/ZFH	1.404	485	1.950	6.633	3.374	1,46	40.261
Optimierung der Heizungssysteme und hocheffiziente Umwälzpumpen in größeren Gebäuden	601	116	803	1.944	1.162	1,22	11.692
Energetische Modernisierung von RLT-Anlagen	2.644	346	3.773	3.300	3.379	1,05	50.584
Beratung und Sensortechnik für Bürobeleuchtungssysteme	689	231	1.540		1.172	1,29	7.709
Energetische Sanierung Wohngebäudebestand	6.822	3.142	1.661	26.790	12.096	1,06	256.570
Ersatz E-Speicherheizungen durch effiziente Brennwerttechnik	1.253	408	5.001	- 5.314	3.878	2,38	23.653
Energieeffiziente Kühl- und Gefriergeräte	648	380	1.703		1.762	1,39	12.011
Energieeffiziente Wäschetrockner	755	164	2.176	- 1.787	1.750	1,30	12.316
Technologieübergreifende Programme							
Energiemanagement und Intracting in öffentlichen Verwaltungen	296	230	255	745	484	1,21	5.247
Ausfallbürgschaften für Contractingunternehmen	1.740	78	1.813	4.174	2.232	2,38	23.856
NEEG-Modell Testphase ⁶	386	73	496	745	692	1,27	528.942
NEEG-Modell ab 2009	26.736	4.440	42.905	64.469	45.578		
Fonds-Geschäftsführung und weitere Aktivitäten		2					
SUMME	46.480	10.480	75.079	101.700	83.808	1,31	~ 1.010.000
Finanzierung über Energiepreise bzw. Ökosteuern					- 10.480		
Erhaltene Zuschüsse	- 9.493						
SUMME aus Sicht der EnergieabnehmerInnen	36.986				73.328		

Quelle: Eigene Berechnungen von Wuppertal Institut und Prof. Dr. Olav Hohmeyer.

Die Programme sind zum Teil nur für eine Programmlaufzeit von drei bis fünf Jahren konzipiert.

1 zusätzliche Investitionskosten des Effizienzfall gegenüber dem jeweils definierten Referenzfall

2 gezahlte Zuschüsse + Programmkosten + programmunabhängige Kosten

3 Einsparungen aus Sicht der EnergieabnehmerInnen (reduzierte Energierechnungsbeträge)

4 Total Resource Cost Test = gesamtwirtschaftlicher Nutzen-Kosten-Test. Ist der Wert >1, entsteht ein Nettovorteil für die Gesamtwirtschaft.

5 Aufsummierung der Personenjahre über die jeweilige Nutzungsdauer der Maßnahmen

6 Programm mit pauschalen Vergütungen zum Test eines NEgawatt-Einspeise-Gesetz-Modells.

Überblick 2: Mögliche Elemente eines Bundesgesetzes zur Errichtung des EnergieSparFonds

Der EnergieSparFonds der Bundesrepublik Deutschland wird als **Stiftung bürgerlichen Rechts** errichtet. Als **Zweck** der Stiftung ist im Stiftungsgeschäft vorzusehen, dass **nachweisbare Endenergieeinsparungen** durch Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz auf der Nachfrageseite zu erreichen sind, um

- die Kosten der Befriedigung energierelevanter Bedürfnisse zu reduzieren,
- zur Entwicklung der Märkte für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen beizutragen,
- die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu steigern,
- Wohlfahrtsgewinne zu realisieren,
- die Abhängigkeit von Energieimporten zu verringern,
- Absatzmöglichkeiten im In- und Ausland für Energieeffizienz-Technologien und – Dienstleistungen zu erhöhen und dadurch Möglichkeiten für die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze zu generieren;
- Klima und Ressourcen zu schützen und damit externe Kosten zu vermeiden.

Zur Erreichung des genannten Zwecks ist vorzusehen, dass die Stiftung **Maßnahmen durchführt**. Bei der Auswahl der Maßnahmen soll berücksichtigt werden, dass diese zu nachweisbaren Energieeinsparungen führen müssen, Anwendung bezogen konzipiert sein müssen, für alle Marktakteure transparent sein sollen und zur Entwicklung des Marktes für Energieeffizienz-Technologien und –Dienstleistungen beitragen sollen. Insbesondere ist als Aufgabe der Stiftung vorzusehen, dass diese die Durchführung von **Energieeffizienz-Programmen ausschreibt** und diese **zentral koordiniert**.

Als **Organe der Stiftung** sind vorzusehen:

- der geschäftsführende **Stiftungsvorstand** (bis zu zwei Personen),
- der **Stiftungsrat** (sechs Mitglieder: VertreterInnen von Ministerien und aus dem Deutschen Bundestag),
- der **Stiftungsbeirat** (22 Mitglieder: VertreterInnen von Energieagenturen, Energiespar- und Klimaschutzfonds, KfW, Deutscher Mieterbund, Haus & Grund, GdW, Organisationen der EnergieabnehmerInnen und der Haushaltswirtschaft, HerstellerInnen, Handel, ArchitektInnen, PlanerInnen, EnergieberaterInnen, Contracting-Unternehmen, Handwerk, Gewerkschaften, gender-kompetente Personen, Wissenschaft).

Die Stiftung erhält in einer ersten Phase **Zuschüsse des Bundes**, die aus den Einnahmen der **Ökosteuern** bestritten werden sollen. Für eine spätere Phase sollte die Übertragung der Regelungen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes auf den Energieeffizienz-Bereich geprüft werden (**NEgawatt-Einspeise-Gesetz**).

Zur Kontrolle der erreichten Energieeinsparungen, der Mittelverwendung sowie von Nutzen und Kosten der Energieeffizienzprogramme ist ein laufendes internes und externes **Monitoring** einzurichten sowie eine externe **Evaluation** vorzusehen.

Zum Weiterlesen

- Thomas, S.; Wissner, M.; Kristof, K.; Irrek, W. (2002): Die vergessene Säule der Energiepolitik: Energieeffizienz im liberalisierten Strom- und Gasmarkt in Deutschland, Vorschläge des Wuppertal Instituts, Wuppertal Spezial 24, Wuppertal
- Wuppertal Institut [Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie]; ASEW [Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung im VKU] (2003): Energieeffizienz im liberalisierten Strom- und Gasmarkt, Wie Energieunternehmen und andere Akteure Energieverbraucher beim Stromsparen unterstützen können und wie die Politik dies fördern kann, Kurzbericht
- Irrek, W.; Thomas, S.; et al. (2005): Konzept für einen EnergieSparFonds (ESF) in Deutschland, Endbericht im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf (im Erscheinen)
[Zwischenergebnisse des Energieeffizienz-Fonds-Projekts sind auf folgenden Seiten des Wuppertal Instituts abrufbar: <http://www.wupperinst.org/energieeffizienz/aktuell.html> bzw. <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html>]
- Lechtenböhrer, S.; et al. (2005): Target 2020, Policies and Measures to Reduce Greenhouse Gas Emissions in the EU, Endbericht im Auftrag von WWF European Policy Office, Wuppertal [Endbericht und Kurzfassung des Endberichts sind auf den folgenden Seiten des Auftraggebers abrufbar:
www.panda.org/campaign/powerswitch/news_publications/news_detail.cfm?uNewsId=24138]