

Energiesparen ohne Komfortverlust

Die Effizienzrevolution

Gewinnen mittels Energie sparen ohne Komfortverlust

Die Förderung von Energieeffizienz stellt neben der Energieproduktion mittels erneuerbarer Energiequellen das zweite Standbein einer nachhaltigen Energiepolitik dar. Steigen Energie- und vor allem Stromverbrauch weiter so rasant wie in den letzten Jahren, wird der Ausbau der Erneuerbaren vom Verbrauchszuwachs wettgemacht und die Energiewende kommt nicht in Schwung.

Laut dem Grünbuch Energieeffizienz (EU-Kommission) kann die EU mindestens 20% ihres gegenwärtigen Energieverbrauchs in kosteneffektiver Weise einsparen, was 60 Milliarden Euro pro Jahr oder dem gegenwärtigen Energieverbrauch von Deutschland und Finnland zusammen entspräche. Das heißt,

es lohnt sich Energie einzusparen anstatt sie durch neue Kraftwerke zu erzeugen.

Ein Zusatznutzen entsteht in der Schaffung von neuen Arbeitsplätzen und in der Stärkung des Wirtschaftsstandorts. Heimische Unternehmen könnten Weltspitze bei bestimmten Effizienztechnologien wie z.B. Sanierungs- und Umrüstungsprogrammen bei Gebäuden werden.

Österreich hat gute Voraussetzungen, hier eine Vorreiterrolle einzunehmen und sowohl sozial als auch wirtschaftlich zu profitieren.

Leider ignoriert die Bundesregierung diese Chancen. Österreichs Haushalte und die Wirtschaft verzeichnen derzeit einen hohen Anstieg ihrer Energiekostenbelastung, was einerseits auf die steigenden Preise, aber auch auf die immer noch steigenden Verbrauchsmengen zurückzuführen ist. Damit ist der wesentliche Ansatzpunkt identifiziert: Die Senkung des Energieverbrauchs.

Problemaufriss

Der jährliche **Gesamtenergieverbrauch** (Bruttoinlandsverbrauch an Energie) liegt 2006 in Österreich bei 1442 PJ. Seit 1990 (mit einem Energieverbrauch von 1052 PJ) stieg der Verbrauch um 37% an; durchschnittlich um 2 % pro Jahr. Die drei Sektoren Transport mit 30,8% Anteil des Gesamtenergieverbrauchs, Sachgüterproduktion (29,1%) und private Haushalte (25,3%) machen 2006 rund 85% des Energieverbrauchs aus. Zwischen 1970 und 2004 lag das durchschnittliche prozentuelle Wachstum des Energieverbrauchs bei 1,7% pro Jahr.

Österreichs Stromverbrauch wächst mit 2 Prozent und mehr pro Jahr.

Im Jahr 2003 ist der Stromverbrauch sogar um 3,4 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen, zwischen 1990 und 2006 um ganze 18.900 GWh bzw. 39 Prozent. Die Folgen sind ein sinkender Anteil erneuerbarer Energieträger, steigende Stromimporte und erhöhte CO₂-Emissionen. Hauptursachen für den Verbrauchszuwachs sind zum Teil massive Steigerungen in fast allen Verbrauchssektoren, allen voran die privaten Haushalte und der Dienstleistungsbereich. Der zunehmende Ausstattungsgrad mit elektrischen Geräten aber auch mangelndes Effizienzbewusstsein haben in diesen beiden Sektoren zu überproportionalen Verbrauchssteigerungen geführt. Österreich benötigt pro Wirtschaftsleistung (BIP) gleich viel Strom wie vor 10 Jahren, weil keine Effizienzfortschritte erreicht wurden. Damit stieg der Stromverbrauch direkt gekoppelt mit dem Wirtschaftswachstum an.

Die Stromsparpotentiale, die sich mit Gewinn für Umwelt und Wirtschaft umsetzen lassen, sind gewaltig. Wie nationale und internationale Analysen der Effizienzpotenziale zeigen kann davon ausgegangen werden, dass

in allen Sektoren Einsparungsmöglichkeiten von zumindest 25 bis 30% des Stromverbrauchs bestehen.

Die Nutzung dieser Effizienzpotentiale ist aus volkswirtschaftlicher Sicht sinnvoll, da die Kosten für die Effizienzsteigerung meist deutlich unter den Kosten der Stromerzeugung liegen. Dem entgegen wäre durch eine konsequente Stromsparpolitik eine andere Zukunft möglich. Durch die Nutzung der bereits heute bekannten Stromsparpotentiale (z.B. Industrie ca. 25%, Dienstleistungen 20-30%, Haushalte 25%) wäre eine Verringerung des Stromverbrauchs um mindestens 10% bis zum Jahre 2020 möglich. Ein wesentliches Argument für die Energieeinsparung liefern auch die stark steigenden Energiekosten: Seit 1990 sind die Energiepreise für Endverbraucher um über 60 % gestiegen, allen voran Heizöl mit 113 %. Die Ausgaben österreichischer Haushalte für Energie und Verkehr sind allein seit 2000 um über ein Viertel gestiegen.

Grüne Position

Vor dem Hintergrund der Verabschiedung des Grünbuchs „Hin zu einer europäischen Strategie für Versorgungssicherheit“ der Europäischen Kommission haben die Grünen Europas bereits im März 2006 die ["Wiener Erklärung - Nachhaltige Energiepolitik in Europa"](#) verfasst.

Auf Grundlage eines einstimmigen Leitantrags am Bundeskongress wurde ein umfassendes "Grünes Energiewendeprogramm" mit konkreten Maßnahmen erarbeitet. In aktualisierter Form finden sich die wesentlichen Forderungen auch im Update des Umweltprogramms. Beide Downloads unter <http://www.gruene.at/service/programme/>

Effizienz-Offensive: Der beste Schutz für Umwelt und Geldbörse

- Nationaler Energieeffizienzplan: Ein Energieeffizienzgesetz fördert die raschere Marktdurchdringung energieeffizienter Technologien beim Neukauf standardisierter Geräte und Produkte sowie bei der Neuerrichtung von Anlagen im Bereich System- und Gebäudetechnik. Der Gesamtenergieverbrauch Österreichs soll bei wachsendem Wohlstand bis 2020 um 20%, der Stromverbrauch erst stabilisiert und bis 2020 um 10% reduziert werden.

- Ambitionierte Umsetzung der EU-Effizienzrichtlinie: Mindestens minus 1 % Energieverbrauch pro Jahr an echten Einsparungen
- Im Sektor der privaten Haushalte, der Büros und im öffentlichen Bereich (z.B. Straßenbeleuchtung) soll der Verbrauch elektrischer Energie in den kommenden Jahren ohne Komfortverlust um 20% gesenkt werden.
- Klimaschutzprogramme, die über einen Energiewendefonds finanziert werden, fördern die Durchsetzung von energieeffizienten Technologien und Energieeffizienzdienstleistungen. Aus dem Fonds sollen z.B. der Kauf von stromsparenden Haushalts- und Bürogeräten sowie Straßenbeleuchtungen etc. forciert und die Ausbildung von Professionisten sowie eine flächendeckende Energieberatung gewährleistet werden. Um soziale Härten auszugleichen, erhält der Fonds den gesetzlichen Auftrag, vor allem Haushalten mit niedrigem Einkommen beim Energiesparen unter die Arme zu greifen.
- Energie- und Klimafonds: Schärfung des Profils und Professionalisierung der Entscheidungsstrukturen, Ausweitung der Dotierung auf 200 Mio. Euro p.a.
- Vorrang für energieeffiziente Technologien durch stetige Verbesserung technischer Standards durch Vorschriften und Förderungen, flächendeckende und kostenlose Energiesparberatung in Haushalten und Betrieben

Energieeffizientes Bauen und Wohnen

- Gesetzliche Sanierungspflicht: In den kommenden fünf Jahren soll eine gesetzliche Sanierungspflicht in Kombination mit einer Förderung für die Wärmedämmung von 100.000 schlecht isolierten Wohnungen sorgen. Damit können deren Heizbedarf und -kosten um bis zu 90 % gesenkt werden.
- Häuser bekommen Mäntel: Wärmedämmung bei Altbauten senkt den Heizbedarf um bis zu 90%. Bis spätestens 2015 soll dazu der Anteil der Wohnbauförderung an der Althausanierung von derzeit 35% auf mindestens 50% steigen und die jährliche Sanierungsrate für Ein- und Mehrfamilienhäuser von derzeit 1% auf 3% verdreifacht werden. Das energiesparende Passivhaus wird im Neubau zum Standard. Alle Förderungen bei Neu- und Altbau werden an ambitionierte Energie- und Klimaskchutzkriterien gebunden, keine Wohnbauförderung für fossile Energieträger.

Energieeffiziente, intelligente Mobilität

- Der Ausbau von Bus und Bahn sowie Vorrang und höhere Qualität für den Nahverkehr (dafür insgesamt 200 Mio. Euro zusätzlich pro Jahr) bringen für PendlerInnen und uns alle die vielzitierte "freie Verkehrsmittelwahl". Eine sozial und ökologisch gerechte Umgestaltung von PendlerInnenförderung und Kilometergeld soll den Umstieg v.a. in Richtung öffentlicher (Nah)Verkehr unterstützen. Stark steigenden Mobilitätskosten wird mit gezielten Angeboten begegnet: Öffis sollen für Kinder, Schüler, Lehrlinge sowie für StudentInnen zwischen Wohn- und Studienort gratis werden, Grüne Halbpriekarte - alle Öffis zwischen Bodensee und Neusiedlersee zum halben Preis, für PendlerInnen im ersten Jahr gratis, Grüne Mobilitätskarte - Netzkarte für alle Öffis zum attraktiven Preis.

- Beim Güterverkehr wird durch mehr Kostenwahrheit, strengere LKW-Kontrollen und konsequenten, gezielten Ausbau der nötigen Infrastruktur die Verlagerung auf die Schiene vorangetrieben.
- Stufenweise Anhebung von Effizienznormen bei PKW, Bussen, Schienenfahrzeugen und Luftfahrzeugen. Energieeinsparungen, etwa durch Verringerung des Gewichts und eine Tendenz zu kleineren Fahrzeugen bieten kostengünstige Möglichkeiten zur kurzfristigen Energieverbrauchssenkung. Hybrid- und vor allem Elektroantrieb bringen den nächsten Effizienzsprung. Gemeinsam mit der Industrie werden im Rahmen eines Technologie- und Forschungsschwerpunkts neue Formen der Mobilität entwickelt und zur Marktreife geführt. Im Mittelpunkt stehen neue, schadstoffarme und umweltfreundliche Antriebskonzepte, Leichtbau und die Kombination von öffentlichem und individuellem Verkehr.

Fallbeispiel

Energieeffizienzprogramme funktionieren!

Energiesparen ist wirtschaftlich sinnvoll, geschieht aber in viel zu geringem Ausmaß. Einer der Hauptgründe ist, dass die Energieunternehmen im liberalisierten Strommarkt keinen Anreiz haben Energie einzusparen, weil es kurzfristig Geld kostet und den Umsatz reduziert. Beispiele zeigen, dass dieses Problem lösbar ist, indem man die Energieunternehmen zu Einsparungen bei ihren Kunden verpflichtet und ihnen gleichzeitig die Möglichkeit gibt, die dafür notwendigen Investitionen ohne Wettbewerbsnachteil zu finanzieren. Die zweite Möglichkeit sind staatliche Energiesparfonds.

Ausgewählte Beispiele:

- Niederlande: Haushalte, die energieeffiziente Geräte kauften, erhielten Teile ihrer Ökosteuer rückvergütet. Damit konnte u.a. zwischen 1999-2001 der Marktanteil von Waschmaschinen der Effizienzklasse A von 40% auf 88% gesteigert werden.
- Stromsparfonds Dänemark: Ein mit 0,08 Cent pro kWh Stromabgabe dotierter Stromsparfonds vergibt Fördermittel für jene Energieeffizienzprogramme mit den höchsten Einsparungen an Treibhausgasen. Allein von 1998-2001 wurden damit u.a. 17.000 Wohnungen von Elektroheizung auf Fernwärme umgerüstet und 24.000 ineffiziente Kühlschränke ersetzt.
- Stromsparfonds Großbritannien: Ein Stromsparfonds bietet Starthilfen und Fördermittel für Energieeffizienzmaßnahmen in Haushalten. Die Haushalte sparten sich rund 42 Euro pro Jahr an Stromrechnung.
- Effizienzverpflichtung Großbritannien: Energieunternehmen mit mehr als 15.000 Kunden wurden zu einer Steigerung der Energieeffizienz ihrer Haushaltskunden verpflichtet. Die Vorteile für die Verbraucher und die Gesellschaft überstiegen die Kosten für das jeweilige Programm durchschnittlich um das Vierfache.

Die Ausschöpfung des im Prinzip hohen Marktpotentials für Energieeffizienz-Dienstleistungen hängt stark von den Rahmenbedingungen ab. Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, um Energieeffizienz-Maßnahmen zu fördern:

- Zweckgebundene Fonds: Die Fonds werden zur Finanzierung von Energieeffizienz- Aktivitäten durch eine wettbewerbsneutrale Abgabe oder durch teilweise Rückführung von (Energie-)Steuern gespeist. Diese Fonds werden von einer unabhängigen Einrichtung oder den Energieunternehmen selbst verwaltet.
- Energiespar-Ziel und Finanzierungsmöglichkeit für Energieunternehmen: Den Energieunternehmen werden Verpflichtungen zur Durchführung von Energieeffizienz- Aktivitäten auferlegt oder es werden vom Energieunternehmen in Verhandlungen erzielte Vereinbarungen umgesetzt. Dabei wird die Überwälzung der Programmkosten innerhalb der Tarife ermöglicht.
- "Initiative Grünes Effizienzkraftwerk im Strombereich": Es ist sinnvoller in den sorgsamem Umgang mit Energie zu investieren als lediglich in immer neue Kraftwerke. Durch die Nutzung moderner Technik, marktwirtschaftlicher Instrumente, Einführung von Normen und durch die organisatorische und rechtliche Schaffung eines Effizienzmarktes zur Nutzung der Stromsparpotentiale kann eine Trendwende beim Stromverbrauch erreicht werden. Bei einem Projekt der Wiener Grünen aus dem Jahr 1998, „Das Grüne Kraftwerk“, wurden in 100 Haushalten in den Bereichen Licht, kühlen/gefrieren und Standby mit geringen Investitionen durchschnittlich knapp 20 % eingespart. In Summe konnten in den 100 Wiener Haushalten 43.678 kWh eingespart werden. Durchschnittlich waren es exakt 19,7 Prozent, die pro Haushalt eingespart werden konnten. Im Bereich Beleuchtung wurden 60 %, beim Kühlen/Gefrieren 26 % und bei Standby-Betrieb 14 % der Einsparung erreicht. Aufgrund der kurzen Laufzeit (ca. ein halbes Jahr von Mai bis November) und aufgrund der unterschiedlichen Investitionsgrößen wurde der Großteil im Bereich Beleuchtung erzielt.

Harte Fakten

Unser Energieverbrauch ist gigantisch. Im Jahre 2005 betrug der weltweite Energiekonsum beinahe 11.400 Million-Tonnen-Erdöläquivalente. Die Tendenz ist weiter steigend. Entsprechend einer Studie der Internationalen Energie Agentur (IEA) soll der weltweite Energiebedarf bis 2030 um 55 % steigen, vor allen bei Strom und den fossilen Energien. Bei ihrer Verbrennung gelangen Emissionen in die Umwelt, die Klimaveränderungen, Luftverschmutzung und in Folge Krankheiten beim Menschen hervorrufen. Der globale Klimaschutz ist die überragende Herausforderung, die eine Energiewende dringend erforderlich macht.
(Siehe Kurz und Bündig zu Klimaschutz)

Prognose-Daten der Internationalen Energieagentur (World Energy Outlook 2007, Referenzszenario)

- Der Weltenergieverbrauch wird bis zum Jahr 2030 um 55 % zunehmen.
- Die CO₂-Emissionen werden im selben Zeitraum um 57 % ansteigen.
- 74 % des Anstiegs entfallen dabei auf die Entwicklungsländer, allein China und Indien machen 45 % des Energienachfragezuwachses aus

- Am Schnellsten wird der Stromverbrauch ansteigen: Er macht die Hälfte des Gesamtanstiegs aus
- Ein Fünftel des Wachstums wird aus dem Verkehr kommen, er bleibt nach wie vor dominiert von Öl
- Noch im Jahr 2030 werden ca. 1,5 Mrd. Menschen keinen Strom haben.
- Im Jahr 2030 müsste die Erdölförderung um über ein Drittel steigen und 116 Millionen Barrel pro Tag betragen. (Anmerkung: Derzeit liegt sie bei ca. 84 Millionen)
- IEA: World Energy Outlook <http://www.worldenergyoutlook.org/>

Thesen für eine Energiewende Richtung Nachhaltigkeit

- Es erfolgt eine Revolutionierung der Energieproduktivität in allen Anwendungsbereichen.
- Es wird weltweit eine starke Forcierung sämtlicher Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energieträger geben.
- Der Energieträgermix wird sich in den nächsten Jahrzehnten drastisch verändern.
- Das Passivgebäude wird in relativ kurzer Zeit Baustandard sein.
- Es wird eine weitreichende Ökologisierung im Baubereich und vielen anderen Produktbereichen geben.
- Politiken werden sich Nachhaltigkeit unterordnen müssen
- Liberalisierung darf keinen höheren Stellenwert haben als Umweltinteressen

Energiewende schafft Arbeitsplätze

Alleine in Österreich könnten bis zum Jahr 2020 über 100.000 neue Jobs im Bereich der Erneuerbaren Energien geschaffen werden. Zahlreiche österreichische Unternehmen zählen bereits heute zur Weltspitze bei umweltfreundlichen Energietechnologien. Der Ausbau einer starken Ökoenergiewirtschaft in Österreich würde riesige Chancen für den Export umweltfreundlicher Energietechnologien eröffnen.

Siehe Kurz und Bündig zu Umweltschutz als Wachstumsmotor

Nach auf mehrere Studien gestützten Schätzungen könnten durch kosteneffiziente Einsparung von 20% des EU-Energieverbrauchs bis zu eine Million neue Arbeitsplätze in Europa geschaffen werden (Quelle: EU-Kommission 2005). Investitionen in die kosteneffiziente Förderung der Energieeffizienzverbesserung haben fast immer eine positive Auswirkung auf die Beschäftigung. In sämtlichen Fällen ist die Anzahl von geschaffenen Arbeitsplätzen größer als jene, die von vergleichbaren anderen Investitionen geschaffen werden, einschließlich der Investitionen für die Extraktion, Umwandlung und Verteilung der Energie. Ein gutes Beispiel sind Investitionen in den Umbau bestehender Gebäude. Viele solcher Investitionen haben den zusätzlichen Vorteil, arbeitsintensiv zu sein und Auswirkungen zu haben, die sich lokal und regional bemerkbar machen und die eine relativ niedrige Importbedeutung haben. Diese Nachfrage nach Arbeit bezieht häufig unerfahrene Arbeiter sowie angeleitete und hoch ausgebildete Handwerker ein und wird dadurch zu einem vielseitigen Instrument zum Erreichen von Zielen der

Regionalpolitik. Viele andere direkte Investitionen in Energieeffizienz, wie zum Beispiel energieeffiziente Produktverfahren in der Industrie, die Installation energieeffizienter Boiler, ein verbesserter Gebäude-Instandhaltungsdienst werden mehr Beschäftigung pro investiertem Euro erzeugen als vergleichbare Alternativen wie zum Beispiel Infrastrukturinvestitionen in Straßen-, Brücken- und Energieübertragungsbau. Zahlreiche Studien sind durchgeführt worden, um die relativen Beschäftigung schaffenden Effekte der Energieeffizienzinvestition mit alternativen Investitionen zu vergleichen. Eine dieser Studien identifizierte 12-16 Arbeitsjahre direkter Beschäftigung, die pro 1 Million USD, die in Energieeffizienz investiert wurde, geschaffen wurde. Dies wurde in Vergleich gesetzt zu nur 4,1 Arbeitsjahren für eine Investition in ein mit Kohle befeuertes Kraftwerk und nur 4,5 Arbeitsjahren für ein Atomkraftwerk. Das heißt, Investitionen in Energieendverbrauchseffizienz schaffen 3-4mal mehr Arbeitsplätze als bei vergleichbaren Investitionen in die Energieversorgung geschaffen werden.