

Oktober/November/Dezember **Nr. 5-6/98**

Energiesteuern

energy

spezial	■ A. Köppl: Überlegungen zu einer Energiesteuer	3 ▶
	■ K. Schlegelmilch: Weiter als gedacht: Öko-Steuerreformen im Ausland	5 ▶
	■ T. Sledsens: A European environmental aviation charge	6 ▶
	■ R. Iten: Energiesteuern und Innovationen	7 ▶
	■ M. Togeby: Danish energy/CO ₂ Tax in Austria?	8 ▶
	■ H. Jatzke: Besteuerung von Energieerzeugnissen – Vorschlag der EU-Kommission	9 ▶
	■ T. Ritt: Eine Steuer, zwei Probleme	10 ▶
	■ G. Haas & M. Oliver: Die Position der Industriellenvereinigung	11 ▶
	■ W. Malzer: Energiesteuern aus der Sicht der OMV	12 ▶
	■ L. Rohrer: Energiesteuern und Strom – Verbundgesellschaft	14 ▶
	■ H. Greisberger: Ein Kommentar	15 ▶
	■ Position der Parlamentsparteien zu Energiesteuern	17 ▶
stand ●	■ Ein Streitgespräch zwischen A. Van der Bellen und W. Teufelsbauer zum Thema Energiesteuern	20 ▶
europa/geräte	■ H. Lechner: Ein Sprung ins heiße Wasser	23 ▶
gebäude	■ E. Amann: Who is who am Contracting-Markt	25 ▶
	■ R. Freund: Contracting-Ratgeber für Gemeinden	25 ▶
	■ R. Freund: Gelungenes öffentliches Energiemanagement am Beispiel Stuttgart	26 ▶
mobil	■ W. Raimund: Car Labelling – Autofahrerbefragung zum „Effizienzpickerl“ fürs Auto	27 ▶
news	■ W. Schmid: World Energy Congress in Houston/Texas	28 ▶
intern	■ In der E.V.A. zu Gast	29 ▶
	■ E.V.A. MitarbeiterInnen	29 ▶
	■ Veranstaltungshinweise	31 ▶

Vorwort

Die „Energie-(CO₂-)steuer“-Debatte bekommt wieder neuen Schwung. Die Bildung der „Rot-Grünen“-Koalition in Deutschland und die aktuellen Diskussionen zum Kyoto-Abkommen wie auch zu den Arbeiten der österreichischen Steuerreformkommission haben dazu beigetragen, daß das Thema wieder auf die europäische, aber auch auf die nationale Agenda gesetzt wurde.

Bisher ging die Einführung der „Energiesteuer“ in Europa eher langsam vor sich. Den Anfang setzten die nordischen Länder, Österreich hat im Jahr 1996 eine Steuer auf Elektrizität und Erdgas eingeführt. Auf europäischer Ebene wird die Einführung einer Energiesteuer zwar debattiert, konkrete Schritte sind aber noch nicht in Sicht.

Die Zurückhaltung der Staaten ist verwunderlich, wenn man bedenkt, daß die verstärkte Nutzung des Instrumentes „Steuern“ für ökologische Zielsetzungen bereits seit Jahrzehnten wissenschaftlich untersucht und großteils sehr positiv eingeschätzt wird, und daß Ökosteuern unter dem Slogan „Ressourcen besteuern – Arbeit entlasten“ sehr gut „verkauft“ werden können. Mit der Ankündigung Deutschlands erfährt die Riege der „Energiesteuerländer“ jedoch eine wesentliche Stärkung. Nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, daß Vertreter „grüner Parteien“ in mehreren europä-

schen Ländern Regierungsverantwortung tragen, ist mit neuen Initiativen zu rechnen.

In dieser Ausgabe von **energy** haben wir versucht, das Thema „Energiesteuer“ von unterschiedlichen Seiten zu beleuchten. So finden Sie neben einer Reihe von wissenschaftlichen Beiträgen Stellungnahmen von Interessensvertretungen, betroffenen Unternehmen aus dem Kreise der E. V. A.-Mitglieder und den im Nationalrat vertretenen Parteien. Den Abschluß bildet ein Streitgespräch zwischen Univ.-Prof. Van der Bellen (Grüne) und Dkfm. Dr. Teufelsbauer (Wirtschaftskammer Österreich).

Aufgrund der Vielzahl potentieller Beiträge hat sich die E. V. A. entschlossen, die Diskussion zum Thema Energiesteuer/ökologische Steuerreform weiterzuführen und mit **energyTALK** ein Gesprächsforum im Internet (Internetadresse www.ewa.wsr.ac.at/energytalk/energiesteuer) zu eröffnen. Ziel dieses Forums ist es, Meinungen, Beiträge und Forschungsberichte zum Thema Energiesteuer in einer Fachöffentlichkeit zur Diskussion zu stellen. Mittels Abo erhalten Sie alle Diskussionsbeiträge und können direkt mit der/m Autor/in Kontakt aufnehmen. Nutzen Sie die Möglichkeit und bringen Sie Ihren Standpunkt ein. Ich freue mich auf Ihre Diskussionsbeiträge, Anregungen und Meinungen. ■

Herbert Greisberger



Impressum

Medieninhaber (Verleger) & Herausgeber:

Energieverwertungsagentur (E.V.A.)
Linke Wienzeile 18
1060 Wien
Tel.: (+43-1) 586 15 24
Fax: (+43-1) 586 94 88
E-Mail: amann@eva.wsr.ac.at

Mitherausgeber:

Bundeskanzleramt und Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten der Republik Österreich

Redaktion: Mag. Elisabeth Amann
(Anschrift siehe Medieninhaber)

Hersteller und Layout:

MANZsche Buchdruckerei
Stein & Co.

Siebenbrunnengasse 21,
A-1050 Wien

Erscheinungsort:

Wien, P. b. b.

Erscheinungsweise:

6x jährlich

Namentlich gekennzeichnete Artikel müssen nicht in jedem Fall die Haltung der Herausgeber widerspiegeln.

Wir danken den Gastautorinnen und Gastautoren dieser Ausgabe:

NR Abg. Mag. Thomas Barmüller, Mag. Gernot Haas, NR Abg. Dipl.-Ing. Maximilian Hofmann, Dr. Rolf Iten, Dr. Harald Jatzke, NR Abg. Karlheinz Kopf, Dr. Angela Köppl, NR Abg. Dipl.-Ing. Monika Langthaler, Dr. Wolfgang Malzer, NR Abg. Georg Oberhaidinger, Mag. Michael Oliver, Mag. Thomas Ritt, Mag. Leopold Rohrer, Diplom-Volkswirt Kai Schlegelmilch, Ton Sledsens, Dkfm. Dr. Werner Teufelsbauer, Mikael Togeby und NR Abg. Prof. Dr. Alexander Van der Bellen

Überlegungen zu einer Energiesteuer

von Angela Köppl

In der Diskussion um eine Energiesteuer gibt es weitgehende Übereinstimmung darüber, daß Abbau, Umwandlung und Verwendung von Energieträgern zahlreiche Umweltbelastungen hervorrufen: Energiebedingte CO₂-Emissionen tragen zu ca. 35% zum Treibhauseffekt bei, Emissionen von zahlreichen Schadstoffen wie NO_x, SO_x, HC etc., thermische Belastungen von Luft und Wasser, radioaktive Belastungen, Emissionen von Methan (Gas) um nur einige zu nennen. Übereinstimmung gibt es auch darüber, daß aus diesen Gründen Energie möglichst sparsam zu verwenden ist. Uneinigkeit herrscht allerdings darüber wie dieses Ziel zu erreichen ist. Für Ökonomen ist die Internalisierung der externen Umweltkosten über Preiskorrekturen, z. B. in Form von Steuern, ein Mittel dieses Ziel möglichst effizient zu erreichen. Energiesteuern verteuern den Einsatz von Energie und stellen dadurch einen Anreiz dar, bestehende Potentiale der Energieeinsparung zu nützen und neue Energiesparpotentiale zu erschließen. Unterschiedlichen Schätzungen zufolge führen Energiepreissteigerungen in der kurzen Frist aufgrund technologischer Starrheiten zu relativ geringen Verbrauchsminderungen, längerfristig aber, wenn der Kapitalstock erneuert wird und neue energiesparende Technologien zum Einsatz kommen, wird der Energieeinsatz deutlich verringert. Außerdem hängt die Mengenreaktion von der Höhe der Steuer ab. Um jedoch die Schockwirkung einer hohen Steuer zu vermeiden, sollten im Einführungszeitpunkt niedrige Steuersätze gewählt werden. Bei glaubhafter Ankündigung steigender Steuersätze über einen verkraftbaren Zeitraum kann ein ähnliches Ergebnis erzielt werden wie mit einer von vornher-

ein hohen Energiesteuer, die die Wirtschaft vor gravierende Anpassungsprobleme stellen würde. Eine sinnvoll ausgestaltete Energiesteuer soll nicht das Wohlfahrtsniveau einer Gesellschaft reduzieren, indem die Energiedienstleistungen wie z. B. Raumwärme verringert werden, sondern sie soll die Bereitstellung der Energiedienstleistung in der Produktion und im Konsum optimieren. Für das einzelne Unternehmen oder den einzelnen Konsumenten kann, aber muß eine Steuer nicht zu Kostensteigerungen führen: die eingesparte Energiemenge kann die Preissteigerung insbesondere in der längeren Frist überkompensieren. Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene ist anzustreben die Steuer so zu gestalten, daß eine sogenannte „double dividend“ wirksam wird: Einerseits führt die Energiesteuer zu einem richtigen Preis und fördert dadurch das Wirken des Marktmechanismus, über den eine Entlastung der Umwelt bewirkt wird (1. Dividende). Andererseits können die Steuereinnahmen entweder dazu verwendet werden, unerwünschte/verzerrende Belastungen anderer Produktionsfaktoren (z. B. Arbeit) zu verringern und deren Nachfrage zu stimulieren, oder erwünschte Produktionsmittel wie energieeffizientere Technologien zu fördern und dadurch die gesamtwirtschaftliche Nachfrage anzukurbeln (2. Dividende). Anhaltspunkte bezüglich der ökonomischen Auswirkungen einer Energiesteuer in Österreich liefert neben anderen Studien eine Untersuchung des WIFO. Die konkrete Ausgestaltung der Steuer ist natürlich eine sehr komplexe Herausforderung: Sie erfordert eine Differenzierung der Belastung nach Energieträgern entsprechend ihrer Umweltbelastung und gleichzeitiger Rücksichtnahme auf besonders exponierte Industrien bzw.

einkommensschwache Gruppen. Gerade für Österreich als kleine offene Volkswirtschaft sind Fragen der Wettbewerbsfähigkeit von besonders großer Bedeutung, die ein vorsichtiges Abwägen zwischen der erwünschten verursachergerechten Belastung und einer Rücksichtnahme auf deren ökonomische Belastbarkeit erfordert. In einer Szenarienanalyse werden in der WIFO-Studie die Gestaltungselemente einer Energiesteuer – wie z. B. Besteuerungsgegenstand, Steuerstruktur, Steueraufkommen, Kompensationsmöglichkeiten – auf ihre gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Auswirkungen hin untersucht. Übersicht 1 gibt einen Überblick über die Varianten und über die Gestaltungselemente, die in den einzelnen Szenarien betrachtet werden.

Übersicht 1

Übersicht über simulierte Steuervarianten und Sensitivitätsanalysen Gestaltungselemente

Varianten	Kompensation			Beschäftigungsfunktion Kapazitätsauslastung A
	Keine	Lohnnebenkosten	Zweckbindung-Fonds	
I Hauptvariante: Arbeitskostenentlastung und Technologieförderung		x	x	⊖
II Sensitivitätsanalyse zu I		x	x	
III Budgetsanierung	⊖			x
IV Arbeitskostenentlastung		⊖		x

Variante I ist die Hauptvariante. Sie orientiert sich weitgehend am Vorschlag der Österreichischen CO₂-Kommission und sieht eine Endenergiebesteuerung mit steigenden Steuersätzen über die Zeit sowie Ausnahmen für die Industrie vor. Die Kompensation erfolgt teilweise über eine Senkung der Lohnnebenkosten und teilweise über Fonds (die über die Zeit an Bedeutung verlieren) zur Förderung von Investitionen in effizientere Energienutzung. Variante II schätzt die Auswirkungen einer Energiesteuer ab,

wenn keine Kompensation vorgesehen ist, sondern das gesamte Steuer-aufkommen für die Budgetsanierung verwendet wird. In Variante III wird zur Gänze über die Lohnnebenkosten kompensiert. Die anfänglichen Energiesteuersätze sind in Übersicht 2 dargestellt.

Übersicht 2

Anfängliche Energiesteuersätze g / kWh

Treibstoffe:		Elektrizität (auf der Sekundärenergiestufe, unabhängig vom verwendeten Primärenergieträger):	10,0
Benzin	9,6		
Diesel	6,0		
Fossile Brennstoffe:			
(Gas, Heizöl, Kohle/Koks)	5,0		

Die Simulationsergebnisse sind in Übersicht 3 ausgewiesen. Die Hauptvariante I „Arbeitskostenentlastung und Technologieförderung“ liefert die günstigsten makroökonomischen Effekte. Sowohl das BIP als auch die Beschäftigung sind am Ende des Simulationszeitraums etwas höher als im Basis-szenario. Das BIP liegt um 0,4%, ebenso wie die Beschäftigung (das sind 11.000 Beschäftigte), über der Lösung im Basisszenario. Die realen Investitionen sind im fünften Simulations-jahr um 4,2% höher als in der Basislö-sung, dieser Effekt kompensiert den leichten Konsumrückgang von 0,3%, der vor allem auf einen Rückgang im energetischen Konsum zurückzuführen ist. Der Grund für den leicht positiven Effekt auf Wachstum und Beschäftigung liegt zum einen in der zweck-gebundenen Verwendung eines Teils der Steuereinnahmen für energiesparende Investitionen und zum anderen in der teilweisen Kompensation des Ener-giesteueraufkommens über eine Sen-kung der Lohnnebenkosten. Die sekto-ralen Auswirkungen spiegeln er-wartungsgemäß die verursacher-orientierte Belastung der Branchen wi-der. Negativ betroffen sind vor allem energieintensive Branchen wie Grund-metalle, Chemie und Papier, was vor al-

lem auf die Wettbewerbseffekte im Ver-gleich zum Ausland zurückgeht. Positiv betroffen sind vor allem die technologie-orientierten Branchen der Metallver-arbeitung sowie die Bauwirtschaft und die Bauzulieferer, die von der In-vestitionsdynamik profitieren.

Übersicht 3

Ergebnisse der Modellsimulationen - Makroökonomische Effekte 5. Jahr

	I Haupt- variante I	II Budget- sanierung	III Arbeitskosten- entlastung
	Abweichungen von der Basislösung in %		
Brutto-Inlandsprodukt, real	0,4	-2,5	-0,2
Unselbständig Beschäftigte	0,4	-2,1	-0,3
Konsumdeflator	1,8	3,3	0,9
Reale Nachfrage			
Brutto-Anlageinvestitionen	4,2	-5,1	-0,7
Privater Konsum			
Insgesamt	-0,3	-3,2	-0,4
Ohne Energie	0,4	-2,9	0,1
Benzin und Öl	-6,4	-6,0	-6,6
Beheizung, Beleuchtung	-7,6	-6,6	-5,1

Verwendet man das gesamte Steuer-aufkommen zur Reduktion der Lohn-nebenkosten (Variante III) sinkt das reale BIP im Vergleich zur Basislösung um 0,2% und auch die Beschäftigung geht zurück (-0,3%). In Variante III fehlen die positiven Nachfrageeffekte aus der teil-weisen Zweckbindung der Steuer-einnahmen für energiesparende In-vestitionen. Die Investitionen bleiben so-gar hinter jenen in der Basislösung zu-rück. Im privaten Konsum ergeben sich Unterschiede im energetischen Konsum, wo die Nachfrage nach Beheizung we-gen der fehlenden Energiespar-investitionen weniger zurückgeht als in der Hauptvariante I. Sektoral sind fast alle Branchen negativ betroffen. Trotz der preislichen Entlastung können die meisten Dienstleistungssektoren ihre Produktion nicht ausweiten, was auf den Rückgang im privaten Konsum zurück-zuführen ist. Variante II (Budgetsanierung) zeigt die Simulationsergebnisse, wenn man die gesamten Energiesteuereinnahmen (ca. 49 Mrd.S im 5. Jahr) für die Budget-finanzierung verwendet. Eine Ver-ringerung des Budgetdefizits um 1,7 Prozentpunkte im 5. Jahr bedeutet

für das reale Wachstum einen Rückgang im Vergleich zur Basislösung um 2,5%, die Beschäftigung hat einen Rückgang von 2,1% zu verzeichnen, während die Verbraucherpreise um 3,3% über der Basislösung liegen. Dieser von allen Simulationsvarianten restriktivste Effekt beruht einerseits auf der fehlenden Sen-kung anderer Abgaben und andererseits auf der fehlenden teilweisen Zweckbin-dung der Steuereinnahmen. In dieser Si-mulationsvariante sind sektoral die Bau-wirtschaft, aufgrund der Dämpfung der Investitionstätigkeit bei schwächerem Wachstum und fehlendem Energie-fonds, und der Sektor Grundmetalle aufgrund der Exporteinbußen am stärk-sten betroffen. Die Simulationsergebnisse legen nahe, daß die Einführung einer Energiesteuer sehr unterschiedliche makroökonomi-sche und sektorale Effekte nach sich zieht, je nachdem wie die Steuer ge-staltet wird. Positive Wachstums- und Beschäftigungseffekte sind zu erwarten, wenn einerseits eine Kompensation über die Senkung der Lohnnebenkosten er-folgt und andererseits die Einnahmen zweckgebunden für die verstärkte Diffu-sion energieeffizienterer Technologien verwendet wird. Eine kompensierende Senkung der Lohnnebenkosten hebt die Wachstums-verlangsamung, die bei einer nicht-kom-pensierten Energiesteuer eintreten wür-de, fast vollständig auf, da der Bela-stung durch die Energiesteuer eine Ent-lastung bei den Arbeitskosten gegen-übersteht. Durch eine teilweise Zweckbindung wird der technologische Anpassungsprozeß an das neue Preis-system erleichtert, Die damit induzierten Investitionen stimulieren das Wirt-schaftswachstum bei gleichzeitiger Reduktion der Umweltbelastung.

Dr. Angela Köppl ist Umweltökono-min am Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO).



Weiter als gedacht: Öko-Steuerreformen im Ausland

von Kai Schlegelmilch

Acht europäische Länder haben den Einstieg schon vollzogen / Vorübergehende Ausnahmen für energieintensive Branchen / London erhöht Spritpreis jährlich

Während in einigen Staaten, u. a. Deutschland, darüber gestritten, ob eine ökologische Steuerreform auch im sogenannten „nationalen Alleingang“ eingeführt werden sollte, sind mehrere Staaten schon weiter als gedacht. Tatsächlich geht es daher z. B. auch für die Bundesrepublik Deutschland erst einmal darum, überhaupt den Anschluß an eine solche Finanzreform zu finden. Höhere Energiebesteuerung und niedrigere Lohnnebenkosten sind der Kern einer aufkommensneutralen Öko-Steuerreform.

Dänemark

In Dänemark gibt es mehrere energiebezogene Steuern. Kopenhagen führte 1992 eine Energiesteuer und eine CO₂-Steuer auf verschiedene Energienutzungen in den Haushalten ein. Letztere gilt seit 1993 auch für Unternehmen. Seit 1996 wird zusätzlich eine Schwefeldioxid-Steuer auf einige Energieverbräuche von Unternehmen erhoben. Die Steuersätze werden stufenweise erhöht, das vorläufige Endniveau wird im Jahr 2000 erreicht. Das Konzept der Dänen nimmt auf die Besonderheiten in den Industriezweigen sehr stark Rücksicht. Insgesamt gibt es fünf verschiedene Steuersätze, wobei nur derjenige für die Raumwärme genauso hoch wie der in den Haushalten ist. Für 35 energieintensive Produktionsprozesse gilt ein deutlich ermäßigter Steuersatz. Aber auch andere Unternehmen können ihre Belastung dadurch senken, daß sie freiwillig Energie-

sparmaßnahmen ergreifen und an einem „Energie-Audit“ teilnehmen. Das Aufkommen wird auf verschiedene Arten, im wesentlichen durch Senkungen der Einkommensteuer, zurückgegeben.

Niederlande

Die Niederlande führten ihre Energiesteuer Anfang 1996 ein. Sie wird nach dem von der Europäischen Kommission 1992 vorgeschlagenen Modell auf leichtes Heizöl, Erdgas, Flüssiggas und Strom erhoben. Die Sätze sind inzwischen in mehreren Stufen auf das Dreifache des Anfangsniveaus gesteigert worden. Zwischen 1999 und 2001 werden sie in weiteren drei Schritten rund verdoppelt. Treibstoffe sind von dieser Steuer ausgenommen, da sie bereits durch die Mineralölsteuer belastet sind; auch sie wird jedoch weiter angehoben.

Um Großverbraucher nicht zu stark zu besteuern, sind Mengen oberhalb von 170 000 Kubikmeter Erdgas und 50 Megawattstunden Strom pro Jahr von der Besteuerung freigestellt. Für die für die Agrarproduktion in den Niederlanden besonders wichtigen Treibhäuser gilt eine weitere Sonderregelung: Für sie entfällt die Energiesteuer auf Öl oder Erdgas komplett. Im Gegenzug mußten die Betreiber sich jedoch verpflichten, die Energieeffizienz bis 2000 gegenüber 1980 um 50% zu erhöhen. Die Nutzer regenerativer Energien erhalten die Steuer voll zurück-erstattet, sind also ebenfalls befreit. Erdgas ist 1998 mit Erreichen des maximalen Steuersatzes für Kleinverbraucher und Haushalte 20 bis 25%, Strom 15% teurer geworden. Um untere Einkommensgruppen nicht übermäßig zu belasten, hat man Freimengen eingeführt: Für 800 Kilowattstunden Strom und 800 Kubikmeter Gas pro Jahr und Haushalt fällt keine Energiesteuer an.

Eine besondere Regelung ließen sich die Niederländer einfallen, um den befürchteten Tanktourismus zu verhindern. Betreiber von Tankstellen im Grenzgebiet erhalten zum Ausgleich für Verluste umgerechnet maximal 200 000 Mark. So konnte die Mineralölsteuer auf Benzin im vergangenen Juli um elf Cents (rund zehn Pfennig) pro Liter angehoben werden, ohne daß dies zu Problemen in den Grenzregionen führte.

Schweden, Schweiz & Österreich

Auch in anderen Staaten werden immer mehr Teile einer ökologischen Steuerreform umgesetzt. So wurde in Schweden schon 1991 eine CO₂-Steuer eingeführt und im Gegenzug der Spitzensatz der Einkommensteuer gesenkt. Die Schweiz besteuert seit 1997 leichtes Heizöl mit hohem Schwefelgehalt aus Umweltgründen stärker; zudem wurden die allgemeinen Energiesteuern angehoben, um damit die Förderung der Solarenergie zu finanzieren. Österreich hat eine Steuer auf Strom und Gas 1996 eingeführt, allerdings das Aufkommen nur zur Finanzierung des Staatsdefizits verwendet.

Großbritannien

Am erstaunlichsten sind die Vorgänge in Großbritannien. Seit 1993 steigt dort der Spritpreis um jährlich 5% zusätzlich zur Inflationsrate an. Die Blair-Regierung hat diesen Satz auf 6% erhöht, so daß Großbritannien bald die höchsten Treibstoffpreise weltweit haben wird.

Kai Schlegelmilch ist Diplom-Volkswirt und Projektleiter am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie in Wuppertal/Deutschland.
<http://www.wupperinst.org/>

A European environmental aviation charge

by Ton Sledsens

The Netherlands Society for Nature and Environment has commissioned a feasibility study into the introduction of European environmental aviation charge. This article describes the reasons for the research, what it contains, and what the results are. It turned out that such a charge is both effective as well as feasible.

The problem

The damage caused by aviation includes also global aspects. CO₂ is the main „greenhouse gas“ thought to be responsible for heating up the earth's temperature and changing weather patterns, and aviation makes a 12% contribution to aggregate global transport-related CO₂ emissions.

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) has said a worldwide cut of 60% in CO₂ emissions by 2050 is necessary to achieve some degree of sustainability. With emissions from aviation predicted to **triple** over by 2015 (compared to 1990), it is clear something has to be done to reduce the environmental damage caused by aeroplanes.

A European environmental aviation charge

That's where the idea of a charge for aviation, levied in the European Economic Area (the EU plus Switzerland, Norway and Iceland), comes in. The Netherlands Society for Nature and Environment (Stichting Natuur en Milieu) and the European Federation for Transport and Environment (T&E) initiated a study on the feasibility of such a charge. An environmental charge on aviation must be justifiable on three grounds: It must be effective in terms of reducing the environmental impact of aviation, not create distortions of competition, and be

feasible to introduce, administer and enforce.

Designing the charge

The design of a European environmental aviation charge is very important. The effectiveness will depend on what the charge is levied on (emissions, fuel used, or passengers/freight), the level of it, where the revenue goes to (EU, national governments, or elsewhere), and perhaps even what the revenue is used for.

There are clearly a vast number of possible options for a charge, but the researchers for this study narrowed them down to five, which reflect among them all possible combinations:

- 1) An Emissions charge - a charge on each kilogramme of a pollutant emitted by an aircraft in European airspace, based on calculations of emissions from engines/aeroplanes. The venue would go to the EU.
- 2) Revenue-neutral emissions charge - similar to the emissions charge, but with the revenue going back to the aviation industry, so the most environmentally aware airlines end up in profit while the worst polluters end up in deficit. This option partially conflicts with the polluter pays principle.
- 3) Landing and take-off (LTO) emissions charge - similar to the emissions charge, but with only the emissions during take-off and landing (about 15% of the total) subject to the charge, and with the revenue going to national governments.
- 4) Fuel charge package- a package of three elements; a charge on each litre of fuel based on emissions of CO₂, NO_x, H₂O and SO₂, an additional landing charge, and emissions standards for engines/planes for the take-off, climb, cruise and landing phases of a flight. The revenue would go to national governments.

The design of a European environmental aviation charge is very important.

5) Ticket charge - a charge added to the ticket price, the money going to national governments.

Which does the best job? All five charge options were tested for their effectiveness in bringing about a reduction in emissions, their potential to distort competition, and their feasibility. Possible legal obstacles were also investigated.

The result

An emission charge scored better than a fuel tax, since a fuel tax faces more legal difficulties.

An emission charge equivalent to US\$ 0.20 per litre of fuel is likely to mean aviation emissions will double by 2025, rather than triple as they are currently expected to do. It is unlikely that any significant economic distortions in competition among airlines will arise as a consequence of a European charge of the equivalent of \$ 0.20 per litre; Europe's airlines would not be disadvantaged compared with their non-European competitors.

The difference in the cost of a 500-km flight would be between \$ 1.50 and \$ 6.50; for a 2000-km-flight it would be between \$ 4.50 and \$ 19.00. There are no serious legal obstacles. The Chicago Convention, which regulates international air transport, does not prevent an emissions- or flight-based charge.

Ton Sledsens is senior policy officer on the international aspects of Transport and Environment at Stichting Natuur en Milieu, Utrecht, the Netherlands, and vice-president of the European Federation for Transport and Environment. The study can be ordered from Milieuboek, Fax: 0031/20 6235 203, Internet: <http://www.snm.nl/aviat2.html>



Energiesteuern und Innovationen

von Rolf Iten

spezial

Welche Effekte haben umweltpolitische Instrumente im allgemeinen und marktwirtschaftliche Instrumente im besonderen auf die Innovationstätigkeit von Unternehmen? Verstärkt die Besteuerung des Energieeinsatzes die Innovationsaktivitäten in den Unternehmen und verbessert sich dadurch langfristig die Wettbewerbsfähigkeit dieser Unternehmen und damit auch der Gesamtwirtschaft?

Diesen Fragen wurden in einer Pilotstudie von INFRAS und E.V.A im Auftrag des Österreichischen Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie nachgegangen.¹ In einem ersten Schritt wurden die verfügbaren theoretischen und empirischen Grundlagen zur Innovationswirkung von Umweltpolitiken analysiert. Im zweiten Schritt wurden die abgeleiteten Hypothesen anhand von Fallstudien für zwei energieintensive Österreichische Firmen der Papier-, respektive der Nahrungs- und Genussmittelbranche, untersucht.

Innovative Wirkungen von Umweltpolitiken

Auf der Basis der theoretischen und empirischen

Grundlagen lassen sich folgende Hypothesen formulieren:

1. Umweltpolitik beeinflusst die Unternehmenspolitik (Allokation der F + E-Aufwendungen, Investitionsentscheide, Ausbildung, Personalpolitik, Unternehmensorganisation) und folgend das Innovationsverhalten.
2. Umweltpolitik regt Innovationen an, die sich mittel- und langfristig positiv auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Firmen auswirken können.
3. Marktwirtschaftliche Instrumente, wie etwa eine ökologische Steuerreform, sind zur Förderung von Innovationen

i. d. R. besser geeignet als command and control-Instrumente, da sie flexibler und nachhaltiger wirken – über das reine Erfüllen von Standards hinaus.

4. Marktwirtschaftliche Instrumente fördern die effizienteren integrierten Technologien – Standards fördern dagegen eher end-of-pipe-Technologien.
5. Marktwirtschaftliche Instrumente alleine fördern jedoch v. a. die Diffusion neuer Technologien und weniger den eigentlichen Innovationsprozess.
6. Standards eignen sich primär zur breiten Verankerung der besten verfügbaren Technologie, dort wo einheitliche technische Lösungen effizient sind.

Eine optimale innovationsorientierte Umweltpolitik besteht deshalb aus einem „Policy mix“, welcher marktwirtschaftliche Anreize, Standards, Informations- und Kommunikationsinstrumente zwischen Staat und Wirtschaft sowie andere Politikbereiche angemessen miteinbezieht.

Unterschiedliche Anreizwirkung von Energiesteuern

Das Szenario sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die Unternehmen und deren Innovationsverhalten im Speziellen ergeben. Wichtige Ausgestaltungsparameter sind die Art der Mittelverwendung und die Gestaltung der Ausnahmeregelungen. Die Anreizwirkung für Innovationen ist bei den untersuchten Ökosteuerszenarien² mit Rückverteilung der Erträge an die Unternehmen durch Senkung der Lohnnebenkosten deutlich höher als bei der „Energiesteuer 96“. Dies obwohl die Nettobelastung der Unternehmen bei den Ökosteuerszenarien nicht höher liegt. Die Anreizwirkung bleibt jedoch bei den Ökosteuerszenarien bestehen, da die Grenzsteuersätze nicht gesenkt werden, im Gegensatz zur „Deckelung“ bei der Energiesteuer.

Innovative Anpassungsprozesse und Hemmnisse

Die Fallstudien liefern weiters Anschauungs-

material für innovative Anpassungsprozesse – hin zu einem rationelleren Einsatz von Energie, speziell mittel- und langfristige. Im Vordergrund stehen dabei Prozessinnovationen. Die Fallstudien verdeutlichen aber auch, daß es aus der Sicht eines einzelnen Unternehmens oder Standortes eine Reihe von Hemmnissen gibt, welche Umweltinnovationen im Wege stehen können. Da ein Teil dieser Hemmnisse firmeninterner Natur ist oder auf kurze Sicht vom Markt diktiert ist, hat der Staat im Einzelfall nur einen begrenzten Einfluß. Der Großteil dieser Hindernisse ist jedoch eher kurzfristiger Natur. Längerfristig besteht selbst in solchen Fällen durchaus ein Potential für Umweltinnovationen. Der Beitrag der Politik besteht dabei in erster Linie darin, eine verlässliche, langfristig orientierte Umweltpolitik zu garantieren. Innerhalb dieser Politik sollte eine aufkommensneutrale ökologische Steuerreform einen besonders wichtigen Platz einnehmen.

Dr. Rolf Iten ist Mitglied der Geschäftsleitung der INFRAS AG und leitet den Bereich ökonomische Analysen.

Kontakt: Gerechtigkeitsgasse 20,
CH-8002 Zürich,
Tel: + 41 1 205 95 95, Fax:
+ 41 1 205 95 99,
e-mail: iten@infrass.ch
<http://www.infrass.ch>

¹ Schriftenreihe des BMUJF Band 21/1998: „Ökologische Steuerreform und Innovationen in Österreichischen Unternehmen“ erarbeitet durch die Arbeitsgemeinschaft INFRAS/E.V.A.

² Die untersuchten Szenarien orientieren sich an WIFO 1995: „Makroökonomische und sektorale Auswirkungen einer umweltorientierten Energiebesteuerung“.

Danish energy/CO₂ Tax in Austria?

by Mikael Togeby

Assume Austria wants to reduce its CO₂ emission, and that it is decided that trade and industry must contribute with a four to five per cent reduction of total emission. Assume furthermore that the discussion focuses on unilateral actions. How should the mix of policy instruments be in such a situation?

Based on Danish experience that answer should be something like half taxes and half agreements. The tax should be introduced slowly, e. g. over seven years. Because of the unilateral perspective the very energy intensive companies should be offered to pay a low tax if they accept a detailed agreement about energy efficiency with the authorities. The revenue from the tax should be used to reduce other taxes, e. g. labour-related taxes.

The Danish System¹

The CO₂ tax was introduced in 1993 and will increase until year 2000. The tax level for each fuel is calculated from the energy and sulphur content, and the resulting CO₂ emission. For each fuel the tax level also depends on the purpose of the energy use. In rough terms energy for space heating has a tax level corresponding to 100% of the price, while other purposes have a 20% tax. For a limited number of very energy-intensive processes a tax of 5% is used. These numbers are only given as an illustration. The exact values depend on fuel type and whether an agreement has been made with the Danish Energy Agency. The lowest tax can only be reached by the very energy-intensive companies that enter an agreement. An agreement specifies several activities which the individual company must undertake to qualify for the reduced tax rate. These activities can include a realisation of profitable energy-

saving projects, introduction of energy management including energy accounting, motivation of staff and activities to ensure that investments in new equipment will be energy efficient. The basis for *individual agreements* is an energy audit. An energy consultant or company staff can carry out the audit. All audit reports must be verified by an independent certified organisation. In theory, all profitable energy savings (payback periods 4 – 6 years) are described in the audit report. After three years the agreement must be renewed.

Through the agreements the energy-intensive companies make their contribution to the CO₂ reduction goal. The Danish agreements are highly structured like the well-known Dutch agreements, but in many other ways the two systems are quite different. The Danish agreements focus on *activities* like the energy audit, energy management and the realisation of concrete projects while the Dutch agreements focus on the goal, e. g. a 20% reduction of the specific energy consumption. The Danish agreements are concluded directly with individual companies, while the Dutch agreements are concluded with an industrial association.

The energy consumption at the 40 agreement companies (from 1996 and 1997) corresponds to 37% (61 PJ) of the total

Evaluations

energy consumption in Danish industry. These companies are expected to decrease their energy consumption by 1.7%, due to the projects described in the three-year agreements. Further savings are expected. Different studies of the agreements indicate a positive impact of the activities, in the form of energy savings and increased activities in relation to energy manage-

ment. But, also, that it is difficult for the authorities to influence the energy-intensive companies: The authorities (and even consultants) have difficulties in establishing a detailed technical knowledge about the individual production processes. As a result the companies have a strong position when they discuss with the Danish Energy Agency.

An econometric analysis of the electricity consumption in Danish industry shows that prices and taxes matter. This analysis is carried out on a micro panel database containing information about most Danish industrial companies. An average price elasticity of – 0.5 has been found for the medium terms. With this elasticity a 20% increase in energy price will result in a 10% decline in energy consumption. The elasticity has been estimated for different subgroups. The result is that the companies where electricity matters the most have the strongest reaction to changes in prices. The elasticity describes the reaction for companies that existed in the studied period from 1983 to 1995. The structural change towards lower energy intensity is not included. New and emerging companies have a lower energy intensity than existing companies.

Mikael Togeby is Director of Research in the AKF – Institute of Local Government Studies in Denmark.
Contact: mt@akf.dk or mikael.togeby@post2.tele.dk

¹ The Danish CO₂ system is described in a recent paper presented in Vienna July 1998: Togeby, M; T. B. Bjørner and K. Johannsen (1998): Evaluation of the Danish CO₂ Taxes and Agreements. Presented at the European Conference on Industrial Energy Efficiency: Success Stories. The paper can be obtained at E. V. A. Also, a general description of Danish taxes can be found in H.-E. Kristoffersen, J. Munksgaard and M. Jensen: Energy Taxes and Subsidies in Denmark. A summary can be found on www.akf.dk



Besteuerung von Energieerzeugnissen

Der Vorschlag der EU-Kommission

von Harald Jatzke

Seit 1992 wird auf EU-Ebene über die Besteuerung von CO₂-Emissionen und Energie verhandelt. Hierzu hat die Kommission mehrere Richtlinienvorschläge vorgelegt. Da sich die Vorschläge zur Einführung einer EU-weiten CO₂-/Energiesteuer im Rat als nicht konsensfähig erwiesen haben, hat der ECOFIN-Rat die Kommission im März 1996 aufgefordert, neue Vorschläge zu unterbreiten. Diesem Anliegen ist die Kommission im März 1997 mit der Vorlage eines neuen Richtlinienvorschlages zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rahmenvorschriften zur Besteuerung von Energieerzeugnissen (KOM (97)30) nachgekommen.

Allgemeine Zielsetzung

Der Vorschlag beschränkt sich auf die Vorgabe von gemeinschaftsrechtlichen Rahmenbedingungen, die den Mitgliedstaaten die Umstrukturierung ihrer Steuersysteme und die effektivere Verfolgung nationaler beschäftigungs-, umwelt-, verkehrs- und energiepolitischer Zielsetzungen ermöglichen soll. Die Mitgliedstaaten sind aufgefordert, die Umsetzung der gemeinschaftsrechtlichen Rahmenbestimmungen aufkommensneutral zu gestalten und die Einnahmen aus der Energiebesteuerung zur Reduzierung der Lohnnebenkosten einzusetzen. Unter diesen Voraussetzungen könnte eine Neuausrichtung der nationalen Steuersysteme einen Beitrag zum Abbau der Arbeitslosigkeit leisten. Der Anwendungsbereich der vorgeschlagenen Richtlinie erstreckt sich grundsätzlich auf alle Energieträger. Neben den bereits von der Mineralölstruktur-

Steuergegenstände und Steuersätze

richtlinie 92/81/EWG erfaßten Mineralölen, wie z. B. Benzin, Diesel, Erdgas oder Heizöl, werden auch andere Energieträger, wie z. B. Braun- und Steinkohle, pflanzliche Öle oder Alkohol, in die Besteuerung einbezogen. Steuergegenstände sind auch elektrische Energie und die bei der Stromerzeugung gewonnene Wärme. Die Belastung des Stroms soll auf der Basis einer output-Besteuerung erfolgen, bei der die zur Stromherstellung eingesetzten Energieträger von der Besteuerung ausgenommen werden. Es ist den Mitgliedstaaten allerdings freigestellt, aus umweltpolitischen Gründen auch die zur Stromerzeugung verwendeten Ausgangsstoffe zu besteuern. Die vorgeschlagenen Mindeststeuersätze beziehen sich auf die Gesamtbelastung eines Energieerzeugnisses mit anderen indirekten Steuern als die Mehrwertsteuer. Den Ausgangspunkt bildet eine modifizierte Struktur der bereits in der Mineralölsatzrichtlinie 92/82/EWG festgelegten Mindestsätze. Es ist vorgesehen, die Mindestsätze bis zum Jahre 2002 in drei Stufen anzuheben. Kraftstoffe werden im Vergleich zu Heizstoffen grundsätzlich höher belastet. Bei Benzin und Diesel wird eine Annäherung der Steuersätze angestrebt. Die am 1. 1. 2002 in der dritten Stufe zu erreichenden Mindeststeuersätze sind als Zielsätze ausgestaltet, deren verbindliche Festlegung noch eines weiteren Kommissionsvorschlages und einer entsprechenden Ratsentscheidung bedarf. Für Benzin beträgt der Zielsatz 500 ECU je 1000 l, für leichtes Heizöl 26 ECU je 1000 l und für Strom 3 ECU je Megawatt/Stunde. Steuerbefreit sind alle Erzeugnisse, die nicht als Kraftstoff oder zu Heizzwecken

verwendet werden. Eine weitere, obligatorische Steuerbefreiung ist z. B. für die in der gewerblichen Luft- und Hochseeschifffahrt verwendeten Betriebsstoffe vorgesehen.

Steuervergünstigungen

Ermäßigte Steuersätze sollen für die Verwendung von Kraftstoffen in Landwirtschaft und Gartenbau, zum Antrieb ortsfester Motoren, im Hoch- und Tiefbau und im Rahmen der örtlichen Personenbeförderung gelten. Fakultative Steuervergünstigungen werden z. B. für die Binnenschifffahrt, den Eisenbahnverkehr, die Entwicklung von Biokraftstoffen, die Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung und die Nutzung von Sonnen-, Wind- und Gezeitenenergie vorgeschlagen. Entlastungsmöglichkeiten sind weiters für energieintensive Unternehmen (aus Wettbewerbsgründen) sowie für Betriebe, die größere Investitionen zur Verbesserung der Energienutzung tätigen, vorgesehen. Die Möglichkeit der Mitgliedstaaten, die Steuersätze für einen bestimmten Zeitraum zu unterschreiten und die fakultative Ausgestaltung einer Vielzahl an Steuervergünstigungen eröffnet ausreichenden Spielraum, den individuellen Bedürfnissen angepaßte Energiesteuern gezielt als Lenkungssteuern einzusetzen. Die Kommission geht davon aus, daß dieser flexible Ansatz entscheidend zur Konsensfähigkeit beitragen wird.

Dr. Harald Jatzke ist seit Januar 1998 als nationaler Sachverständiger Deutschlands für Zoll- und Steuerfragen bei der EU-Kommission tätig.

Eine Steuer, zwei Probleme

von Thomas Ritt

spezial

Steuern und Abgaben haben neben ihrer fiskalischen Wirkung auch deutliche Lenkungseffekte: Umweltverbrauch ist im Vergleich zu Arbeit kaum besteuert, daher zu billig und wird deshalb auch zuviel nachgefragt. Das Ergebnis ist doppelt negativ: Zu viel Umweltverschmutzung und zu viel Arbeitslosigkeit. Vom grundsätzlichen Gedanken her ist der Abtausch von Arbeits- gegen Umweltsteuern klar und einleuchtend. Es gibt bei der praktischen Umsetzung jedoch zwei Hauptprobleme, beide haben mit Verteilung zu tun.

Regressive Energiesteuern

Energiesteuern wirken generell regressiv,

d. h., daß Einkommensschwache einen größeren Anteil ihres Einkommens für diese Steuer ausgeben müssen. Marktwirtschaftliche Instrumente im Umweltschutz führen im besten Fall zu einer optimalen Ressourcenallokation, niemals aber zu Verteilungsgerechtigkeit. Gerade bei der Energiesteuer ist dieser Frage aufgrund ihrer regressiven Wirkung ein hoher Stellenwert zuzuordnen. Dieses Problem verschärft sich im Zeitablauf, da im Gegensatz zur Industrie im privaten Bereich oft die Marktkräfte nicht wirken. Vor allem im Verhältnis Mieter – Vermieter ist das deutlich zu sehen. Eine Erhöhung der Raumheizungskosten, die ausschließlich vom Mieter zu tragen sind, geben dem Vermieter keinerlei Anreiz, kostenintensive Energiesparmaßnahmen wie etwa die Wärmedämmung eines Hauses durchzuführen. Bei befristeten Verträgen wird der Mieter nicht einmal jene Maßnahmen zum Energiesparen setzen, die auch Mietern möglich sind, z. B. neue

Fenster oder ein effizienteres Heizungs-system.

Auch Kapitalschwäche führt dazu, daß die Preissignale des Marktes nicht wie gewünscht wirken. Einkommensschwache Gruppen, die oft mit der schlechtesten Technologie ausgestattet sind und in Relation zu ihrem Einkommen überproportional Energie verbrauchen, reagieren kaum mit Energiesparinvestitionen, obwohl sich diese oft in kurzer Zeit rechnen würden. Effizienzverbesserungen werden vor allem von bessergestellten Haushalten durchgeführt.

Diese Probleme sind kein Grund, Energiesteuern nicht einzuführen, sie sind aber ein wichtiger Anlaß, Energiesteuern so zu gestalten, daß diese negativen Effekte nicht auftreten. Möglichkeiten dafür sind der Abtausch gegen lohnabhängige Abgaben, die auch Arbeitnehmern zugute kommen (Wohnbauförderungsbeitrag), Ökobonusmodelle, Einkommensteuersenkungen für kleine und mittlere Einkommen sowie Umweltinfrastrukturinvestitionen, die vielen Haushalten erst Energieeinsparungen ermöglichen.

Einbeziehung der Industrie

„Wenn die Konkurrenzländer nicht mitmachen, müßte die heimische Industrie wegen der Energiesteuer die Preise erhöhen und würde so Marktanteile und Arbeitsplätze verlieren.“ Dieses Argument hat zwar einen wahren Kern, transportiert aber auch zwei Unwahrheiten. Energiesteuern müssen nicht unbedingt den Preis einer Ware erhöhen, sondern können auch den Profit der erzeugenden Firma schmälern. Und daß ein geringerer Profit eine stärkere Rationalisierung von Arbeit nach sich zieht, ist nicht gesagt. Gerade energieintensive

Betriebe haben in den letzten Jahren satte Profite gemacht und trotzdem massiv Arbeitsplätze abgebaut.

Natürlich gibt es eine Grenze der Energiesteuerbelastung für energieintensive Betriebe, wenn die Energiesteuer im nationalen Alleingang umgesetzt wird. Diese liegt aber deutlich höher als die jetzt bestehende Grenze von 0,35% der Wertschöpfung.

Eine Energiesteuervariante, die die Industrie großzügig ausnimmt und so zu einer reinen Haushaltsbesteuerung mutiert, wirkt doppelt negativ: Es werden nur die besteuert, die die geringsten Energiesparmöglichkeiten haben. Die Bereiche, in denen eine Energiesteuer deutliche Lenkungswirkung hätte, werden ausgenommen. Der Lenkungseffekt wird sehr klein. Zum anderen findet eine Umverteilung von den Haushalten zu den Unternehmen statt. In Zeiten stagnierender Reallohne und stark steigender Unternehmensgewinne genau die verkehrte Verteilungsrichtung.

Trotz aller Probleme bei der Umsetzung können von einer ökologischen Steuerreform, die Rücksicht auf Verteilungswirkungen nimmt, positive Effekte auf den Arbeitsmarkt und die Umweltsituation ausgehen. Der Tausch von Arbeits- gegen Umweltsteuern wird das Problem der Arbeitslosigkeit nicht lösen, ist aber ein wichtiger, jedoch nur kleiner Beitrag einer umfassenden Beschäftigungspolitik. Eine nachhaltige Lösung der Arbeitslosigkeit wird nur im Rahmen einer tiefgreifenden Umverteilungsdiskussion und auch durch eine deutliche Arbeitszeitverkürzung zu erreichen sein. ■

Mag. Thomas Ritt ist Volkswirt und Mitarbeiter der Abt. „Umwelt und Verkehr“ der AK.



Die Position der Industriellenvereinigung

von Gernot Haas und Michael Oliver

Die österreichische Industrie steht der Erhaltung und Wiederherstellung einer gesunden Umwelt grundsätzlich positiv gegenüber. Österreich zählt OECD-weit zu den Ländern mit den höchsten Umweltstandards bzw. zu jenen, die am meisten für den Umweltschutz sowie zum schonenden Verbrauch von Ressourcen aufwenden. Neue bzw. höhere Ressourcensteuern würden bei der energieintensiven Industrie **keinen nennenswerten Lenkungseffekt** bewirken, sondern aufgrund des Kostenanstiegs nur den Bewegungsspielraum der Unternehmen im internationalen Wettbewerb einschränken.

Seit dem Strukturanpassungsgesetz 1996 wird neben Mineralölen auch Erdgas und Strom besteuert. Trotz eines **Deckels** von 0,35% des Nettoproduktionswert wird die Industrie mit ca. **1 Mrd. öS/Jahr** zusätzlich **belastet**. Österreich besteuert im Vergleich zu anderen Mitgliedstaaten Energie relativ hoch, einige Mitgliedstaaten besteuern überhaupt nur Mineralöle. Eine Erhöhung der Energiebesteuerung darf daher **nur im EU-Gleichklang** erfolgen, um die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Industrie nicht noch weiter zu beeinträchtigen.

Die Steuersätze der einzelnen Energieträger müssen **wettbewerbsneutral ausgerichtet** sein. Verbrauchssteuern, die den Endkonsumenten treffen sollen, dürfen die Deckelung der Energieabgaben (Nettoproduktionswert) nicht erhöhen. Für die unter die Deckelung fallenden Unternehmen muß eine unterjährige Erstattung vorgesehen werden, um die (Vor-) Finanzierungskosten zu reduzieren, die z. T. die endgültige Steuerbelastung übersteigen.

- Die Industrie spricht sich schon seit langem für eine Senkung der Arbeitskosten zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Sicherung der Beschäftigung aus. Politische Überlegungen, die **Entlastung des Faktors Arbeit** (Senkung lohnabhängiger Abgaben) **durch eine Ausweitung der Energiebesteuerung** zu finanzieren, sind in mehrfacher Hinsicht **abzulehnen**:
- Der Produktionsfaktor „Energie“ wird innerhalb der Wirtschaftsbereiche viel ungleichmäßiger eingesetzt als dies mit umgekehrtem Vorzeichen beim Produktionsfaktor „Arbeit“ der Fall ist. Durch eine gesamtwirtschaftliche aufkommensneutrale Senkung lohnabhängiger Abgaben würde es einzelwirtschaftlich betrachtet zu einer **sehr starken Belastung** von **energieintensiven** Unternehmen kommen, während **arbeitsintensive** Unternehmen nur **leicht entlastet** werden.
- Energieintensive Unternehmen haben bereits ihre technischen Anlagen auf den neuesten Stand gebracht und ihren Energieverbrauch weitgehend dem verfahrenstechnischen Mindestverbrauch angenähert, um ihre Energiekosten zu senken. Durch eine höhere Energiesteuer können daher keine größeren Einsparungseffekte mehr erzielt werden, vielmehr wird dies zu einem erheblichen Kostenanstieg bei energieintensiven Unternehmen führen, der im internationalen Wettbewerb in den Preisen nicht untergebracht werden kann. Die zusätzliche Energiesteuerbelastung würde in den meisten Fällen ein Vielfaches der Einsparungen bei den Arbeitskosten ausmachen.
- Die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Branchen kann so empfindlich beeinträchtigt werden, daß

kurz- und mittelfristig erhebliche Personalfreisetzungen und Auslagerungen von Produktionsanlagen ins Ausland die Folge sein können. Dadurch kommt es zum Verlust von Arbeitsplätzen und einem sinkenden Bedarf auf den österreichischen Beschaffungs- und Absatzmärkten. **Österreich würde als künftiger Standort für die energieintensive Industrie ausscheiden.**

- Insgesamt ist von einem negativen Beschäftigungseffekt auszugehen, da sich einige personalintensive Branchen, die per saldo entlastet würden, in einer personellen Restrukturierungsphase befinden und sich von Personalkostenreduzierungen nicht abbringen lassen werden.
- Die gesamten lohnsummenabhängigen Abgaben (inkl. Sozialversicherungsbeiträge) haben einen Anteil an den gesamten Lohn- und Gehaltskosten der Industrie von ca. 20,7 %. Eine drastische Reduktion der Arbeitskosten kann daher nicht nur bei steuerlichen Instrumenten in Angriff genommen werden.

Sollte aus politischen Gründen auf einer Erhöhung der Energiebesteuerung als Kompensation zur Senkung der Lohnnebenkosten bestanden werden, muß aus Sicht der Industrie für das einzelne Unternehmen die zusätzliche Belastung durch die Energiesteuer mit der Entlastung durch die Reduzierung der lohnsummenabhängigen Abgaben gedeckt werden.

Beide Autoren sind in der IV tätig:
Mag. Gernot Haas ist zuständig für Fragen des Steuerrechts,
Mag. Michael Oliver befaßt sich mit Finanzpolitik.

Energiesteuern aus der Sicht der OMV

von Wolfgang Malzer

„Energiesteuern“ sind – zumindest was man den internationalen Medien der letzten Jahre entnehmen kann – ein Allheilmittel nahezu sämtlicher Probleme der 90er Jahre. Durch Energiesteuern soll:

- der Verbrauch der Umwelt ökologisch gelenkt,
- die notorisch angespannten Staatsfinanzen saniert,
- Kostenwahrheit in der Verkehrspolitik erreicht,
- Probleme in der Agrar- und Sozialpolitik gelöst und
- der Produktionsfaktor „Arbeit“ entlastet werden.

Königsweg oder heißer Erdapfel?

Sind Energiesteuern der Königsweg zur Lösung der

angeführten Probleme oder sind sie nur ein heißer Erdapfel, der herumgereicht wird, weil es keine Patentlösung gibt? Die nunmehr 6 Jahre dauernde Diskussion im Rahmen der EU spricht wohl eher für letzteres. Insbesondere deshalb, weil bei dieser sicher noch nicht abschließenden Aufzählung zu erkennen ist, daß sich die verschiedenen Ziele gegenseitig hemmen bzw. ausschließen. Darüber hinaus helfen die derzeit niedrigen Energiepreise die Inflationsraten gering und die Konjunktur in Schwung zu halten, was wohl allgemein durchaus positiv bewertet wird.

Eine Relation der steuerlichen Belastung der miteinander im Wettbewerb stehenden Treib- und Heizstoffe nach Energieinhalt bzw. Umweltbelastung ist nur schwer objektivierbar bzw. wird je nach Interessenslage interpretiert. Die Auswirkungen sind jedoch gravierend. Im Brennstoffmarkt für die Strom- und Wärmeerzeugung z. B. hat die Fiskal-

politik (ganz besonders im Jahr 1995) zu gravierenden Wettbewerbsverzerrungen geführt. Der langfristige Trend zeigt einen dramatischen Marktanteils-Verlust für die Heizöle, die seit 1980 von einer 45%-Marktdeckung beim Brennstoffeinsatz in den Wärmekraftwerken der EVU's auf einen 15%-igen Marktanteil zurückgedrängt wurden. Die Stromerzeugung aus Kohle wurde im gleichen Zeitraum um rd. 60% erhöht.

Als Beispiel für Ungereimtheiten und mangelnde Abstimmung bei den Energiesteuern ließen sich noch anführen:

- Ausschluß der flüssigen Brennstoffe von der Energieabgabenrückvergütung (Plafondierungsregelung) für produzierende Betriebe.
- Keine Steuerbefreiung bzw. kein reduzierter Steuersatz für den HEL-Einsatz in KWK
- Steuerfälligkeit: MÖST 25. des Folgejahres, Elektrizitäts- u. Erdgasabgabe 15. des zweitfolgenden Monats
- Steuerrückvergütung bei Forderungsausfall: Elektrizitäts- und Erdgasabgabe ja, MÖST nein

Von verschiedenen Seiten werden Forderungen auf Anhebung der Energiesteuern erhoben und z. B. im Rahmen der Steuerreformkommission auch entsprechende Modelle diskutiert. Dabei sollte man aber auch berücksichtigen, daß in der Zeitspanne 1980 – 1997 der VPI um 71% gestiegen ist, das Aufkommen an Energiesteuern sich von 14 auf 42 Mrd. ATS verdreifacht hat.

Um die Ausgangslage der derzeit stattfindenden Diskussion zu beschreiben, ist nicht nur ein historischer Rückblick in Österreich notwendig, sondern muß auch die Steuersituation unserer Nachbarstaaten bzw. wichtigsten Handels-

partner (= Mitbewerber) beachtet werden.

Das gilt insbesondere für den Bereich der Treibstoffe. Auf eindrucksvolle Weise hat die Tanktourismusstudie, die die E.V.A. im Auftrag des Verkehrsministeriums im Jahr 1996 durchgeführt hat, die volkswirtschaftlichen Folgen der Mineralölsteuererhöhung im Jahr 1995 dargelegt.

Damit scheidet wohl zukünftig eine Anhebung der österreichischen Mineralölsteuer auf Treibstoffe, bei der die Pumpenpreise der Nachbarstaaten unberücksichtigt bleiben, aus dem Forderungskatalog aller seriösen Diskussionspartner aus.

Im Bereich der Heizstoffe besteht naturgemäß für den Verbraucher ein geringeres Ausmaß der Flexibilität. Umso wichtiger ist es aber, daß die politischen Entscheidungsträger die Rahmenbedingungen (Ordnungsvorschriften, offene und verdeckte Subventionen und Zuschüsse und natürlich auch die Abgabenbelastungen) für die verschiedenen Heizmedien sorgfältig auf ihre ökonomischen und ökologischen Auswirkungen bedenken und nicht nur dem medialen Druck einzelner Interessensgruppen nachgeben. In diesem Zusammenhang ist insbesondere das Ergebnis der E.V.A.-Studie 1998 bemerkenswert, wonach die Abgabenbelastung bei Heizöl extra leicht und Erdgas die Umweltschadenskosten weitestgehend abdeckt, was bei den anderen Heizmedien nicht der Fall ist. Auch die Frage, ob es volkswirtschaftlich und sozialpolitisch sinnvoll war, die Mineralölsteuer auf HEL anzuheben und den Bau von Kachelöfen zu subventionieren, gehört zu diesem Problembereich.

Verschiedentlich wird eine Erhöhung der Abgabenbelastung auf kohlen-

wasserstoffhaltige Heizstoffe unter Berufung auf die Energiesteuern anderer europäischer Staaten (z. B. Italien, Schweden und Dänemark) gefordert. Solche Verweise sind aber ohne entsprechende Überprüfung der spezifischen Situation oft irreführend, da gerade in den o. a. Staaten Heizöl extra leicht nur in geringem Umfang eingesetzt wird.

Hinsichtlich der steuerlichen Behandlung von Primärenergieträgern (Heizöl und Erdgas) die zur Verstromung oder in KWK eingesetzt werden, hat der Gesetzgeber wohl vor dem Hintergrund der Ablehnung von Atomstrom und den damit verbundenen aktuellen Wettbewerbsverhältnissen am Elektrizitätsmarkt zu Recht für eine wettbewerbsneutrale Outputbesteuerung entschieden.

Für OMV als einen der größten Anbieter am österreichischen Energiemarkt ist es von großer Bedeutung, daß die abgabenrechtlichen Rahmenbedingungen für den Standort Österreich die Wettbewerbsneutralität der einzelnen Energieträger zueinander aber auch die Wettbewerbssituation gegenüber den Nachbarstaaten berücksichtigen. Ein Abdrängen z. B. von energieintensiven Industriebetrieben in Nachbarstaaten und der damit verbundene Verlust an Arbeitsplätzen, würde sich sicherlich schwerer korrigieren lassen als die Auswirkung einer überzogenen MÖSt-Erhöhung auf Treibstoffe.

Welche Forderungen ergeben sich nun daraus für die derzeit stattfindende Diskussion über eine Neugestaltung der Energiesteuern in Österreich:

1. Jede nichtenergetische Verwendung von Kohlenwasserstoffen bleibt energiesteuerfrei.
2. Die bereits bestehende Abgabenbelastung (aber auch etwaige „Negativsteuern“ in Form von Zuschüssen und Subventionen) sind bei jedem Eingriff zu berücksichtigen.
3. Um die Wettbewerbsneutralität der Energieträger zueinander sicherzustellen, soll in allen Fällen die Belastung nach dem Energiegehalt und unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen festgelegt werden.
4. Investentscheidungen sowohl im privaten (z. B. Heizsystem oder Ankauf eines PKW) als auch im betrieblichen Bereich, sollen von langfristig planbaren energiesteuerlichen Rahmenbedingungen ausgehen können. „Ho-Ruck-Aktionen“ führen zu Fehlallokationen; generelle Unsicherheit bedeutet häufig ein Verschieben von Investentscheidungen.
5. Nachdem in Österreich rund 1,7 Mio. Haushalte mit Öl und Gas heizen, sollte jede Änderung der Energiebesteuerung auch die sozialpolitische Symmetrie der Be- bzw. Entlastung der Betroffenen berücksichtigen.
6. Die energieverbrauchende Wirtschaft soll keine Standortnachteile gegenüber Mitbewerbern – insbesondere im benachbarten Ausland – erleiden.
7. Eine wirksame Deckelung der Energiesteuerbelastung für alle stark vom Energieeinsatz abhängigen Betriebe (nicht nur „Produzierende“) ist unbedingt erforderlich.
8. Eine (durchaus begrüßenswerte) Entlastung von lohnsummenabhängigen Abgaben gegen Anhebung der Energiesteuern ohne wirksame absolute Deckelung führt in bestimmten energieintensiven Branchen zu katastrophalen Ergebnissen und sollte daher in dieser Form nicht weiter verfolgt werden.
9. Der Ausschluß von mineralölsteuerpflichtigen Energieträgern (Heizöl und Flüssiggas) bei der Berücksichtigung der Energieabgabenrückvergütung ist zu beseitigen.
10. Die Maßgröße der Deckelung der Energiesteuerbelastung in Form des Nettoproduktionswertes, erscheint grundsätzlich sinnvoll. Insoweit aber in den Umsätzen enthaltene Verbrauchsteuern den Nettoproduktionswert (NPW) erhöhen, kommt es zum wohl unerwarteten Ergebnis, daß eine etwaige MÖSt-Erhöhung den Nettoproduktionswert und damit die tatsächliche Energiesteuerbelastung steigen läßt. Verbrauchsteuern sollten daher bei der Ermittlung des NPW unberücksichtigt bleiben.

Es steht zu hoffen, daß die politischen Entscheidungsträger sich einerseits der gravierenden Auswirkung, die eine Reform der Energiesteuern in Österreich mit sich bringen kann, bewußt sind; sie aber auch andererseits die Chance erkennen, die eine strukturelle Bereinigung der historisch entstandenen Ungereimtheiten mit sich bringt.

Dr. Wolfgang Malzer ist Leiter der Steuerabteilung der OMV und somit verantwortlich für direkte und indirekte Steuern im OMV Konzern.

Ankündigungsservice

Wir bieten unseren Mitgliedern und Kooperationspartnern die Möglichkeit, Veranstaltungen (o. ä.) im Rahmen kurzer Informationsblöcke in **energy** anzukündigen. Die Entscheidung über eine Veröffentlichung ist vom thematischen Bezug und vom verbleibenden Platzangebot abhängig und bleibt der **energy**-Redaktion vorbehalten. Wenn Sie eine Ankündigung platzieren wollen, wenden Sie sich bitte – jeweils so früh wie möglich – an Elisabeth Amann (DW 36).

Energiesteuern und Strom

von Leopold Rohrer

Durch die Einführung und bisherige Ausgestaltung der Besteuerung von Strom wurde für die heimische Wasserkraft und andere erneuerbare Energieträger ein zusätzlicher Wettbewerbsnachteil geschaffen: Durch den Ersatz erneuerbarer Energieträger durch Heizöl, Kohle und Gas ergibt sich eine negative Auswirkung auf die Leistungsbilanz des Wasserkraftlandes Österreich. Jede Neuregelung muß daher eine langfristige Bevorzugung der Wasserkraft enthalten. Eine Modifikation der Energiesteuern kann aus Wettbewerbsgründen jedoch nur im internationalen Gleichklang erfolgen.

Im Jahr 1996 wurde im Zuge des „Sparpaketes II“ erstmals in Österreich die Energiebesteuerung auf elektrischen Strom und Erdgas ausgeweitet. Bis dahin wurden nur Energieträger, die als Treibstoffe eingesetzt wurden, besteuert. Der Steuersatz beträgt seither für Strom 10 g/kWh und für Erdgas 60 g/m³. Die damals beschlossenen Regelungen sind im Lichte der gegenwärtigen Diskussion um die Energiesteuer neu zu überdenken. Die international verfolgte Strategie zur Einführung der Energiebesteuerung zielt auf Aufkommensneutralität hin. Das bedeutet, daß im selben Ausmaß wie Abgaben erhöht werden, andere Steuern abgesenkt werden müssen. Auch der Richtlinienvorschlag der EU sieht in diesem Sinne ausdrücklich vor, die lohnabhängigen Abgaben (z. B. Sozialversicherungsbeiträge, Kommunalsteuer, Dienstgeberbeitrag zum Familienlastenfonds) im Ausmaß der Steuererhöhung bzw. -einführung auf Energie entsprechend zu reduzieren. In Österreich hingegen ist die Umschichtung von arbeitsbezogenen zu ressourcen-

abhängigen Besteuerungsgrundlagen erst in ersten Ansätzen vorhanden.

Energiesteuer als Lenkungsinstrument

tion ist unverständlich, warum die Energieabgaben nicht als Lenkungsinstrument zugunsten des Einsatzes von Wasserkraft benützt werden. Durch die bestehende Rückvergütungsbestimmung der Energiesteuer auf Erdgas und Erdöl (die de facto eine Steuerbefreiung ist) wird der Einsatz dieser fossilen Brennstoffe für die Stromerzeugung mit der Wasserkraft gleichgestellt – und Kohle wurde von der österreichischen Energiebesteuerung gleich ganz ausgenommen. Die daraus folgende Benachteiligung von Wasserkraft und anderen erneuerbaren Energieträgern schadet letztendlich dem an fossilen Rohstoffen armen Wasserkraftland Österreich. Auch wurden die Mittel aus dem Aufkommen der Elektrizitätsabgabe bisher nicht zweckgebunden verwendet. Weder werden aus diesen Einnahmen erneuerbare Energieträger verstärkt gefördert, noch energiesparenden Maßnahmen (z. B. Wärmedämmung) in erhöhtem Maße gesetzt. Durch gezielten Einsatz bereits eines kleinen Teils der eingehobenen Mittel könnten Arbeitsplätze geschaffen werden und der Einsatz von fossilen Brennstoffen reduziert werden.

Wasserkraft bevorzugen

nie die Wasserkraft, müssen als bevorzugte Energieträger eindeutig deklariert werden. Die bisher bestehende Rückvergütungsbestimmung für fossile Energieträger, die zur Stromerzeugung eingesetzt werden, muß umgestaltet wer-

In Hinblick auf die Erfüllung der Ziele zur CO₂-Reduk-

den, um keinen Anreiz zur Substitution von erneuerbaren Energien zu geben. Ein möglicher Ansatz dazu ist die schrittweise Reduktion der Rückvergütung.

Wettbewerbsfähigkeit stärken

Die Internationalisierung schreitet vor allem auf

dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft in großen Schritten voran. Die mit der Umsetzung des EIWOG verbundene Liberalisierung des österreichischen Strommarktes verstärkt die in den Unternehmen vorherrschende Auffassung, daß Strom als vollkommen unproblematisch zu beziehende Vorleistung angesehen werden kann und der Gesamtpreis das mit Abstand wichtigste Kriterium darstellt. Ein nationaler Alleingang bei der Umstellung oder Ausweitung der Energiebesteuerung auf Strom in Österreich darf daher die Wettbewerbsfähigkeit weder der Unternehmen noch der Elektrizitätsversorger im internationalen Vergleich beeinträchtigen. Als Nebenbedingung jeder Umstellung muß die Aufkommensneutralität postuliert werden, dh. daß im Ausmaß der Abgabenerhöhungen andere Steuern abzusenken sind. Dabei ist darauf zu achten, daß energieintensive Unternehmen durch eine Anwendung einer entsprechenden Plafondierungsregelung keinen Wettbewerbsnachteil erfahren.

Mag. Leopold Rohrer ist im Bereich „Strategisches Controlling“ in der Verbundgesellschaft mit Fragen der Steuer- und Bilanzpolitik befaßt und nimmt die konzernweite Koordination und Festlegung in Fragen des Steuerrechts wahr.



Energiesteuer (k)eine Kontroverse?

Ein Kommentar von Herbert Greisberger und Manfred Heindler

Der Begriff „ökologische Steuerreform“¹ ist in aller Munde. Gleichgültig ob politische Partei oder Interessensvertretung, Wissenschaftler oder Bürger, die Umorientierung des Steuersystems – Entlastung der Arbeitskraft, Erhöhung von Ressourcen- und Umweltsteuern – findet breite Zustimmung. Ein erster Ansatzpunkt dabei ist die Energie-/CO₂-Steuer.²

Zwar hat Österreich die wichtigsten Energieträger besteuert, eine „systematische“ Energiesteuer oder gar eine „ökologische Steuerreform“ ist aber nicht in Sicht. Dabei scheinen die zentralen Grundprinzipien, wie (befristete) Ausnahmen für energieintensive Industrien, soziale Ausgewogenheit, Aufkommensneutralität, dynamische Steuersätze usw. allgemein akzeptiert. Unterschiede bestehen vor allem in Fragen der konkreten Umsetzung. Grundsätzlich sind zwei Ebenen der Diskussion um Energiesteuern zu unterscheiden: Einerseits die Herstellung von Kostenwahrheit (und damit das Verhindern von Fehlallokationen) durch Internalisierung externer Kosten (etwa jenen Schadenskosten, welche durch die mit dem Energieeinsatz verbundenen Emissionen entstehen), andererseits die bewußte Lenkung des Wirtschaftsgeschehens zu mehr „Ökoeffizienz“, d. h. Senkung des Ressourceneinsatzes und der Umweltbelastung je Output-einheit.

Mit Steuern zur Kostenwahrheit

Im Zusammenhang mit dem Schlagwort „Internalisierung externer Kosten“ werden Steuern als ein Instrument zur Herstellung von Wettbewerbsgleichheit gesehen: Energieträger, die klassische Schadstoffe und/oder CO₂ emittieren

und damit gesellschaftliche Kosten verursachen, sollen aus ökonomischen Überlegungen mit Steuern belegt werden. Erst dann „herrscht“ Wettbewerbsgleichheit und die Güter werden im volkswirtschaftlich richtigen Ausmaß nachgefragt.

Das derzeit wohl deutlichste Beispiel einer Wettbewerbsverzerrung stellen die steuerlichen Ausnahmeregelungen für den Flugverkehr dar: Weder ist Flugbenzin mit Energiesteuern (Mineralölsteuern) belegt, noch sind für Treibstoff und Flugtickets Mehrwertsteuern zu entrichten. Dies kommt einer eindeutigen Begünstigung gegenüber Bahn- und Straßenverkehr gleich.

Diese so einfach klingende erste Stufe bringt in der praktischen Umsetzung eine Vielzahl von Problemen mit sich. Man denke etwa an die Diskussion über die Höhe der zu erwartenden Schadenskosten infolge des Treibhauseffektes oder die Bewertung der Risiken der Nuklearenergie.

Steuern um zu steuern

Steuern und Subventionen als bewußtes Lenkungsinstrument sind primär eine politische Entscheidung. In diesem Sinne sind Energiesteuern ein Instrument zur Umsetzung politischer Ziele (Versorgungssicherheit, „Nachhaltige Entwicklung“, Beschäftigung, Einhaltung des Kyoto-Reduktionszieles usw.). Die erforderliche Höhe der Steuer leitet sich daher aus dem gewählten politischen Ziel und der Lenkungswirkung von Steuern ab und nicht aus den externen Kosten des Energieverbrauches. Im Sinne einer „Ökologischen Steuerreform“ ist das politische Ziel klar: Erhöhung der Ressourceneffizienz bzw. Senkung der Umweltbelastung und Entlastung der Arbeit als Instrument zur

Steigerung der Beschäftigung (Stichwort: Beschäftigungsintensivierung des Wachstums). Unmittelbar einsichtig ist, daß eine „Ökologische Steuerreform“ weit über den Bereich der Energie hinausgeht.

Zwei Punkte stehen im Mittelpunkt der österreichischen Diskussion, nämlich die Frage des nationalen Alleingangs (und damit die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft) und die Frage der sozialen Ausgewogenheit.

Nationaler Alleingang?

Die Geister scheiden sich daran, ob die Einführung einer Energiesteuer im „nationalen Alleingang“ möglich ist. Ungeachtet der Frage, ob überhaupt von einem nationalen Alleingang gesprochen werden kann – eine Reihe von Ländern haben ja bereits eine Energiesteuer eingeführt – ist eine „österreichische Lösung“ (in begrenztem Umfang) sicherlich möglich. Ausnahmen für energieintensive Industrien sind dabei jedenfalls erforderlich, wenn man schmerzhaft ökonomische Anpassungsprozesse vermeiden will. Energiesteuern werden aber auch auf europäischer Ebene diskutiert. Allerdings sind die bisherigen „Erfolge“ enttäuschend. Der in dieser Ausgabe von **energy** abgedruckte Vorschlag der EU-Kommission zur Energiebesteuerung stellt aus österreichischer Sicht sicherlich keinen „Meilenstein“ dar. Mit der Bildung der „Rot-Grünen“-Koalition in

¹ Unter „Ökologischer Steuerreform“ wird in diesem Artikel eine (langfristige) Strategie zur Umorientierung des Steuersystems von arbeits- und konsumbezogenen Steuern zu Ressourcen- und Umweltsteuern verstanden. Hiervon zu unterscheiden sind Ansätze, die primär auf die Internalisierung „externer Effekte“ zielen. Diese Unterscheidung ist insbesondere im Hinblick auf die zu erwartenden Effekte (Umwelentlastung, Beschäftigung) von Bedeutung.

² In weiterer Folge kurz: „Energiesteuern“.

Deutschland, ist jedoch ein neuer Anlauf in Richtung europaweiter Energiesteuer zu erwarten.

Verteilungswirkung

Was den einen die Wettbewerbsfähigkeit, ist den anderen die soziale Ausgewogenheit. Energiesteuern wirken zwar tendenziell regressiv, die tatsächliche Wirkung hängt jedoch wesentlich von der konkreten Ausgestaltung der Energiesteuer und persönlichen Situation ab (Flugbenzin, Pendler, vorhandene Einsparpotentiale). Nicht zuletzt deshalb ist in den meisten Energiesteuermodellen eine Sonderregelung für sozial Schwache (z. B. Ökobonus) vorgesehen. Verteilungsprobleme ergeben sich allerdings auf mehreren Ebenen. Würde doch die Einführung einer Energiesteuer bei gleichzeitiger Senkung der Lohnnebenkosten und großzügigen Ausnahmen für die Industrie zu einer überproportionalen Belastung der Haushalte führen. Innerhalb des Unternehmenssektors kommt es zu einer (bewußten) Umverteilung der Steuerlast von arbeitsintensiven Branchen zu energieintensiven Branchen, da die Arbeitskosten zwischen den Branchen wesentlich gleichmäßiger verteilt sind als die Energiekosten. Das Schlagwort „Aufkommensneutralität“ ist zwar auf volkswirtschaftlicher Ebene, nicht jedoch auf betriebswirtschaftlicher Ebene erfüllbar.

Was kann die Energiesteuer?

Energiesteuern sind kein Allheilmittel. Weitgehend unbestritten ist ihre Wirkung im Hinblick auf die Korrektur von bestehenden Marktverzerrungen infolge der Nichteinbeziehung externer Kosten in den Preisbildungsprozeß. Ebenso unbestritten ist, daß Preis-

erhöhungen Mengenänderungen zur Folge haben und damit die Umweltbelastung verringern. Dies gilt insbesondere im Fall einer CO₂-Steuer, da die Elastizität zwischen den Energieträgern deutlich über jener des Produktionsfaktors „Energie“ liegt. Eine Energiesteuer mit hoher CO₂-Komponente ist daher auch ein Mittel zur Förderung erneuerbarer Energieträger. Allerdings sollten die Lenkungswirkungen einer Energiesteuer nicht überschätzt werden. Durch eine Erhöhung der Energiesteuern ist nicht notwendigerweise ein Anstieg des Bruttopreises (Stichwort Liberalisierung) und damit der Inflation zu erwarten. Positiv ist auch die Wirkung einer Energiesteuer auf die Erhöhung der Innovationsrate im Bereich der Energietechnik zu sehen. Im Gegensatz zu Standards, die primär zur Marktdurchsetzung vorhandener Effizienztechnologien führen, wirken marktwirtschaftliche Instrumente im gesamten Spektrum technologischer Innovation (z. B. erhöhte F&TE-Anstrengungen der Unternehmen). Durchaus differenziert – insbesondere im Hinblick auf einen nationalen Alleingang – wird die Beschäftigungswirkung von Energiesteuern gesehen. Dennoch gelangen die meisten Studien zur Energiesteuer zu (geringen) positiven Beschäftigungswirkungen. Die mittel- und langfristige Wohlfahrtswirkung von Energiesteuern ist kritisch zu betrachten. Der marktwirtschaftliche Druck zur Steigerung der Arbeitseffizienz wird durch eine Energiesteuer tendenziell in Richtung Ressourceneffizienz verschoben. Dies kann den Wachstumspfad der Volkswirtschaft negativ beeinflussen. Allerdings läßt sich berechtigterweise einwenden, daß die Erhöhung des Inputs an menschlicher Arbeitskraft in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit primär positive Wohlfahrtswirkungen hat. Ge-

rade im Hinblick auf die Wohlfahrt ist eine „schockartige“ Einführung einer Energiesteuer bedenklich, da sie einen Teil des bestehenden Kapitalstocks einer Volkswirtschaft weitgehend entwerten würde.

Energiesteuer und Kyoto

Es ist sicherlich unrealistisch, sich von einer Energiesteuer die Umsetzung der Kyoto-Vereinbarung zu erwarten. Allerdings besitzt eine Energiesteuer in vielen Bereichen eine „Lokomotivfunktion“, in Richtung Ökologisierung des Wirtschaftssystems. Neben Effizienzgesichtspunkten (geringe Transaktions- und Prüfkosten) spricht gerade die breite dynamische Wirkung einer Energiesteuer für dieses Instrument. Eine wirkungsvolle Klimaschutzpolitik bedarf gleichwohl ergänzender Instrumente, insbesondere im Bereich der Raumwärme (Stichwort: Impulsprogramm Althausanierung) und des Verkehrs.

Neue Impulse für eine Energiesteuer?

Auch wenn die aktuelle Steuerreform lediglich geringe ökologische Komponenten enthalten wird, ist das Thema „Energiesteuer“ damit keineswegs abgehakt. Gerade durch das Ergebnis der deutschen Bundestagswahl wird das Thema mittelfristig auf der europäischen und damit österreichischen Tagesordnung bleiben. Für eine Verlängerung der gegenwärtigen Kontroverse ist daher gesorgt.

Dr. Herbert Greisberger ist in der E.V.A. für Energiesteuerfragen zuständig.

Prof. Manfred Heindler ist Geschäftsführer der E.V.A.

Die Positionen der Parlamentsparteien zum Thema Energiesteuern

Die Energieverwertungsagentur hat den im Parlament vertretenen Parteien fünf Fragen zum Thema Energiesteuern gestellt. Geantwortet haben:

NR Abg. Georg Oberhaidinger, *Energiesprecher der SPÖ*

NR Abg. Karlheinz Kopf, *Energiesprecher der ÖVP*

NR Abg. Dipl.-Ing. Maximilian Hofmann, *Energiesprecher der FPÖ*

NR Abg. Dipl.-Ing. Monika Langthaler, *Energiesprecherin der Grünen*

NR Abg. Mag. Thomas Barmüller, *Energiesprecher des LIF*

1. Wie steht Ihre Partei zur Einführung einer Energiesteuer?

SPÖ

In Österreich werden Treibstoffe seit

langem mit der Mineralölsteuer belastet. Vor einigen Jahren wurde zusätzlich eine Besteuerung von Elektrizität und Kohle eingeführt. In gewissem Sinn ist auch die Normverbrauchsabgabe eine direkt den Treibstoffverbrauch regulierende CO₂-klimawirksame Energieabgabe. Angesichts der nahezu flächendeckenden Besteuerung von Energieträgern erscheint die zusätzliche Einführung einer Energiesteuer oder kombinierten CO₂/Energieabgabe als entbehrlich. Die SPÖ strebt eine „große Steuerreform“ an, die nicht nur eine Absenkung der Einkommenssteuer zum Ziel hat, bei der vielmehr neue Systemansätze zum Tragen kommen, die eine Entlastung des Faktors Arbeit und eine zusätzliche Besteuerung von Ressourcen-Verbrauch und Energie vorsehen.

ÖVP

Grundsätzlich steht die ÖVP einer Energiesteuer positiv gegenüber, mit der nachhaltiges Wirtschaften belohnt und Energie und Rohstoffverbrauch belastet werden. Zugleich wird damit eine Entlastung der menschlichen Arbeitskraft angestrebt.

FPÖ

Prinzipiell ist die Einführung einer Energiesteuer, insbesondere die Besteuerung der nicht erneuerbaren Ener-

gieträger, unter bestimmten Voraussetzungen eine sinnvolle ordnungspolitische Maßnahme. Dieser Maßnahme müssen jedoch unbedingt einige Schritte vorausgehen. Der allererste Schritt, der zu setzen ist, besteht in einer grundlegenden Steuerreform wie sie die FPÖ einfordert.

GRÜNE

Wir fordern die möglichst rasche und umfassende Einführung von Energiesteuern. Ziel muß ein hocheffizientes, auf erneuerbaren Energieträgern basierendes, ökologisch nachhaltiges Energiesystem sein. Dazu können Energiesteuern den entscheidenden Beitrag leisten.

LIF

Das LIF fordert bereits seit 1993 eine Energiesteuer. Das Kernstück des liberalen Modells einer ökologischen Steuerreform ist die Einführung einer Energiesteuer auf fossile Brennstoffe und elektrische Energie bei gleichzeitiger steuerlicher Entlastung des Faktors Arbeit. Bei steigendem Wohlstand werden so Energieverbrauch und CO₂-Emissionen drastisch gesenkt, sowie Umweltschäden vermieden.

2. Welche zentralen Elemente umfaßt der Energiesteuervorschlag Ihrer Partei?

SPÖ

Die bestehenden Energieabgaben sollen modifiziert bzw. erweitert werden (z. B. auf Kohle). Bei der Mineralölsteuer bestehen

angesichts des Tanktourismus nur geringfügige Möglichkeiten. Aus Sicht der SPÖ ist daher ein fahrleistungsunabhängiges „Road Pricing“ für LKW im Ausmaß von zumindest 5 Mrd. öS anzustreben, um den Güterverkehr auf die umweltfreundlichen Verkehrsträger Bahn und Schiff zu verlagern.

ÖVP

Die ÖVP sieht als zentrale Elemente Kompensation bzw. weitgehende Aufkommensneutralität. Zu besteuern sind Strom, Gas, Kohle und Öl. Aus Sicht der ÖVP sind Deckelungen für energieintensive Branchen notwendig. Zur Höhe und Bemessungsgrundlage bestehen zahlreiche Modelle, die zuletzt mit politisch festzulegenden Gesamtvolumen abzustimmen sind.

FPÖ

Im Zuge einer grundlegenden Steuerreform muß gewährleistet sein, daß als eine der flankierenden steuerlichen Maßnahmen der Faktor Arbeit entsprechend entlastet und die bereits durch halberzige Reformen – Stichwort Liberalisierung des Strommarktes – arg in Bedrängnis geratene Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft, vor allem der Klein- und Mittelbetriebe, nicht aufs Neue gefährdet wird. Geschieht dies nicht, wären energieintensive Wirtschaftszweige die ersten, die ins Ausland abwandern. Arbeitsplätze gingen verloren. Der Anteil an Steueraufkommen durch „Konsum“ darf nur angehoben werden, wenn gleichzeitig der Anteil an Steuern aus

Arbeit drastisch entlastet wird, und in Summe das Ziel der steuerlichen Entlastung erreicht wird. Nur dann könnte die „ökologische Komponente“ im Steuersystem auch einen positiven Effekt auf den Arbeitsmarkt ausüben, und die Energiesteuer zu einem sowohl umwelt- als auch arbeitsmarktpolitisch wichtigen Instrument werden.

GRÜNE

Die Grünen schlagen ein fünfstufiges, dynamisches Modell vor. Im Jahr 2004 soll die Besteuerung von fossilen Energieträgern eine einheitliche Höhe von 50 g/kWh Energiegehalt erreicht haben. Strom soll mit 110 g/kWh endbesteuert werden (derzeit 10 g/kWh). Ausnahmen sind für Öko-Strom (Rückvergütung der Energiesteuer), den nicht-energetischen Verbrauch und den öffentlichen Verkehr vorgesehen. Für die Sachgüterproduktion soll die Steuerbelastung mit 3,25% des Nettoproduktionswertes begrenzt werden.

LIF

Energieträger: Fossile Energieträger und elektrischer Strom; Differenzierte, emissions- und kilometerabhängige Kfz-Steuer

Höhe: 95 Mrd. öS nach 15 Jahren; Grundpreis von ca. 43 g/kWh, jährliche Steigerung des Grundpreises um 5% (zuzüglich einer jährlichen Inflationskorrektur des Energiesteuersatzes)

Bemessungsgrundlage: Einheitlicher Satz auf den Energiegehalt des Energieträgers

Ausnahmen: Grundsätzlich sind keine Ausnahmen vorgesehen, wohl Einschleifregelungen

Deckelung: 2% des Nettoproduktionswertes

Refundierung: Senkung der Lohnnebenkosten; Entfall pauschalierter Kfz-Abgaben (Kfz-Steuer, motorbezogene Versicherungssteuer, NOVA)

Budgetäre Wirkung: Keine Steuermehreinnahmen (aufkommensneutral)

Netto CO2-Reduktion: 20% in 15 Jahren

3. Sollte die Energiesteuer im nationalen Alleingang eingeführt werden?

sätzlich national durchsetzbar. Dabei ist auf soziale Verträglichkeit, die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Industrie und auf Verteilungsgerechtigkeit Bedacht zu nehmen.

ÖVP

Aus Sicht der ÖVP sollte die Energiesteuer nur im europäischen Gleichklang realisiert werden.

FPÖ

Nur wenn tatsächlich in Summe eine steuerliche Entlastung erreicht und die internationale Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft gesichert ist, ist ein nationalstaatliches Vorgehen denkbar.

GRÜNE

Ja, unbedingt, da dies der heimischen Wirtschaft die Chance bietet, sich frühzeitig mit erneuerbaren und effizienten Energietechnologien auf ausländischen Wachstumsmärkten zu etablieren. Und die Deckelung der Steuerbelastung für die Grundstoffindustrie sorgt dafür, daß es für diese Unternehmen zu keinen Nachteilen im internationalen Wettbewerb kommt.

LIF

Je früher eine Öko-Steuer in Österreich eingeführt wird, desto „sanfter“ und billiger wird diese Umstellung für die österreichischen Betriebe erfolgen. Das LIF tritt deshalb dafür ein, den nationalen Spielraum in Sachen Energiesteuer zu nützen. Österreich hat aufgrund der international stark unterschiedlichen Energiepreise einen großen Spielraum für die autonome Gestaltung einer Energiesteuer. Mit dieser Vorgangsweise kann Österreich auch – im Gegensatz zu international festgesetzten Steuersätzen – sicherstellen, daß die speziellen sektoralen und regionalen Bedürfnisse der heimischen Wirtschaft berücksichtigt werden.

SPÖ

Die genannten Maßnahmen sind grund-

4. Sollte die Energiesteuer ganz oder teilweise zweckgebunden werden?

prinzipiell nicht erforderlich. Sollte es zu einer derartigen Zweckbindung im Rahmen des Finanzausgleichs kommen, so sind die bestehenden Mittel tatsächlich für klimawirksame Maßnahmen zu verwenden.

ÖVP

Mindestens 1/3 des Volumens einer Energiebesteuerung sollte für Investitionen in Umweltmaßnahmen und Umweltforschung eingesetzt werden (z. B. Kraft-Wärme-Kopplung, thermische Gebäudesanierung).

FPÖ

Solange es keine grundlegende Reform gibt, müßte das Steueraufkommen aus der Besteuerung nicht erneuerbarer Energieträger im Gegensatz zur bisherigen Praxis unbedingt zweckgewidmet verwendet werden.

GRÜNE

Das Modell der Grünen für eine ökosoziale Steuerreform ist aufkommensneutral konzipiert und sieht daher keine Zweckbindungen vor. Die Einnahmen aus der Besteuerung von Energie und dem Straßenverkehr (Einführung von Kilometerabgaben) dienen zur Senkung der Lohnnebenkosten für Unternehmen und zur Bezahlung eines Umweltbonus (etwa in Form eines zusätzlichen Lohnsteuerabsetzbetrages) für Privatpersonen.

LIF

Eine Zweckbindung ist im liberalen Modell nicht vorgesehen. Gleichzeitig mit der schrittweisen Einführung einer Energiesteuer sollen aber die arbeitsabhängigen Steuern und Abgaben abgebaut werden. Das bedeutet: Erhöhung der Einkommen, Senkung der – auch international – sehr hohen Kosten für den Faktor Arbeit und ein Anstieg der Beschäftigung aufgrund der verringerten Arbeitskosten.

SPÖ

Eine Zweckbindung einzelner Abgaben ist



5. Wo liegen die wichtigsten Probleme bei der Einführung einer Energiesteuer?

SPÖ

In der negativen Verteilungswirkung

von Energie- und Ökoabgaben. Der benötigte Grundbedarf an Energie ist aus diesem Grund durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Transferzahlungen, Steuerrückvergütungen) zu entlasten.

ÖVP

Wir sehen als wesentliches Problem die Wettbewerbsverzerrungen zu Ungunsten der österreichischen Wirtschaft im Falle eines nationalen Alleingangs.

FPÖ

Da die momentan erkennbaren Pläne in Richtung Steuerreform keinen Willen zum grundlegenden ordnungspolitischen Charakter bzw. zur grundlegenden Reform erkennen lassen, ist zu befürchten, daß auch eine Energiesteuer weiterhin als „Loch-Stopf-Steuer“ verwendet und als einzigen „Effekt“ eine zusätzliche steuerliche Belastungen mit sich bringen würde.

GRÜNE

Beim fehlenden politischen Willen von SPÖ und ÖVP, der abwechselnd mit den unhaltbaren und mehrfach widerlegten Behauptung kaschiert wird, Energiesteuern wären unsozial und/oder nur im internationalen Gleichklang umsetzbar.

LIF

Das größte Problem bei der Umsetzung einer Ökologischen Steuerreform sind die Regierungsparteien. Die Änderung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen durch eine Energiesteuer, und hier ist vor allem die steuerliche Entlastung des Faktors Arbeit zu nennen, begünstigt Innovationen, beschleunigt den Strukturwandel und fördert nachhaltig die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts Österreich. Unter diesen Voraussetzungen ist die Zurückhaltung der Regierungsparteien, wenn es um die Einführung einer Öko-Steuer in Österreich geht, nicht zu verstehen und wird diesem Land langfristig schaden.

1995 wurden in Österreich die Mineralölsteuersätze für

unverbleites Benzin

um 1,10 ATS auf 5,61/l

Diesel

um 0,60 ATS auf 3,89/l

Heizöl extra leicht

um 0,30 ATS auf 0,95/l

Heizöle

um 0,30 ATS auf 0,50/kg angehoben.

Die Besteuerung von Erdgas wurde zwar im Finanzministerium diskutiert, aber letztendlich erst 1996 im Zuge des 2. Sparpakets mit

Erdgas

von 0,60/m³ und

Elektrizität

von 0,10/kwh eingeführt.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, daß alle diese Abgaben in die Umsatzsteuerbemessungsgrundlage einzubeziehen sind und ihre Auswirkung daher für den Letztverbraucher mit 1,2 multipliziert werden muß. Darüberhinaus gibt es noch weitere Abgaben/Steuern die mittelbar mit dem Einsatz von Energieträgern als Treibstoff im Zusammenhang stehen. (Normverbrauchsabgabe, Kfz-Steuer, Straßenbenützungsabgabe).

Die anderen Energieträger, z. B. Biomasse oder Kohle, unterliegen nur der Umsatzsteuer (10% bzw. 20%).

Diese Übersicht wurde erstellt von der OMV

energyTALK *reden Sie mit!*
Die Energiesteuerdebatte im Internet
www.eva.wsr.ac.at/energytalk/energiesteuer

betreut und moderiert durch die energieverwertungsagentur - e.v.a.

Ein Streitgespräch zum Thema Energiesteuern

Prof. Dr. Alexander Van der Bellen (VdB), NR Abg. und Bundessprecher der Grünen und Dkfm. Dr. Werner Teufelsbauer (TB), Leiter der wirtschaftspolitischen Abteilung der Wirtschaftskammer Österreichs waren zu einem Streitgespräch zum Thema Energiesteuern in der E. V. A. zu Gast. Dr. Herbert Greisberger (HG) übernahm die Moderation.



Dkfm. Dr. Werner Teufelsbauer

HG: Herzlich willkommen zu diesem Gespräch! Herr Dr. Teufelsbauer, können Sie grob den Standpunkt der Wirtschaftskammer zum Thema Energiesteuern wiedergeben?

TB: Wie bei so manchen wirtschaftlichen Interessensvertretungen hat sich die Position gewandelt von einer totalen Ablehnung, die Anfang der 80er Jahre vorherrschte, als die Idee kam, in die Richtung: Solange eine Art Kostenneutralität für die im internationalen Wettbewerb stehende Wirtschaft gegeben ist, können wir uns das durchaus vorstellen. Wir sehen sehr wohl das Argument, daß insbesondere die Arbeit

mittlerweile in einer Form belastet ist, daß sie einer Entlastung bedarf. Gerade in einem solchen Zusammenhang hegen wir eine gewisse Sympathie, wenn andere vernünftige Steuerbasen diskutiert werden. Doch gelten bestimmte Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit das in einer wettbewerblich arbeitsteiligen Wirtschaft für das Land einigermaßen gut ausgeht.

HG: Zum Stichwort Positionswandel.

Haben auch die Grünen ihre Position gewandelt?

VdB: Auch wir hatten – nicht in der Sache, aber in verschiedenen Details – unsere Lernprozesse. Es gab ja bereits vor 3 Jahren einen Vorschlag von den Grünen. Unser damaliges Modell war nicht ganz aufkommensneutral: Ca. 1/3 des zusätzlichen Steueraufkommens wäre zweckgebunden gewesen für den Öffentlichen Verkehr, verschiedene Maßnahmen etwa zur Wärmedämmung usw. Davon sind wir jetzt

abgekommen. Der zweite Wandel war, daß wir diesmal mit ordentlichen Beträgen kalkulieren, gestaffelt über fünf Jahre. Nicht, weil sich der Fokus verändert hätte, sondern weil die Senkung der Arbeitskosten mittlerweile eine sehr große Rolle spielt. Und bei den Arbeitskosten über eine Milliarde oder fünf zu reden, bringt überhaupt nichts.

TB: Es stellt sich die Frage, welche Nettoeffekte in jenen Wirtschaftsbereichen auftauchen, die im internationalen Wettbewerb stehen. Kostenneutralität insgesamt bedeutet nicht Kostenneutralität in jedem Wirtschaftssektor. Entlastung der Arbeit und Belastung anderer Steuer-

basen kann in weniger arbeitsintensiven Bereichen u. U. zu erheblichen Nettobelastungen führen. Und ich als Wirtschaftsvertreter muß mich natürlich damit befassen, was dann passiert. Je nach Rahmenbedingungen können hier unterschiedliche Effekte eintreten. Nachdem wir außerdem als kleines Land in der Mitte Europas Möglichkeiten des relativ billigen Ausweichens haben – die Steuerbasis ist enorm mobil – muß man sehr genau prüfen, ob nicht entweder tatsächlich die Wettbewerbsfähigkeit gewisser Branchen per Saldo substantiell gefährdet wird, bzw. ob nicht andererseits oder gleichzeitig die Steuerbasis fünf Zentimeter über die Grenze hüpfet. Dadurch hätte niemand etwas gewonnen, aber alle hätten etwas verloren.

VdB: Da bin ich bei Ihnen. Was wir nicht wollen, sind negative Arbeitsmarkteffekte in Österreich. Und was wir nicht wollen ist, daß energie- oder CO₂-intensive Industrie ein paar Kilometer über die Grenze geht und dort dasselbe macht. Aber: Eines habe ich gelernt in meiner kurzen politischen Karriere: „Lerne zu klagen, ohne zu leiden“ ist ein Spiel, das nicht nur die Professoren an der Universität beherrschen, das können Unternehmer mindestens genauso gut. Viele Unternehmen machen auch den Fehler, nur unsere Steuererhöhungsdaten anzuschauen, nur den erhöhten Energiepreis zu multiplizieren mit den Kilowattstunden, die sie verbrauchen, und dann sagen: Um Gottes Willen, wir sind bankrott! und nicht berücksichtigen, daß erstens die Lohnnebenkosten gesenkt werden und es zweitens bei uns auch eine Plafondierung gibt.

HG: Was Sie bei Ihrer Berechnung nicht berücksichtigen, ist der Innovationsschub, der dadurch entstehen kann.



Prof. Dr. Alexander Van der Bellen

VdB: Das haben wir im Hinterkopf. Die Zukunft der österreichischen Industrie kann ja nicht die alte Schornsteinindustrie sein, sondern muß eine moderne, technologisch fortgeschrittene sein und das ist sie auch. Aber jetzt zu sagen, das wird binnen fünf Jahren diesen und jenen Effekt haben . . .

TB: Sie müssen allerdings mitbedenken: Zur Innovation besteht auch die Alternative der Mobilität. Wäre das nicht der Fall, wäre natürlich der Druck da, über die Innovation wieder die Energiekosten zu senken. In unserem Fall aber gibt es Ausweichmöglichkeiten. Deshalb fordern wir ein harmonisiertes Vorgehen. Und da gibt es jene, die uns bewußt mißverstehen und sagen, wir wollen in Wirklichkeit die Steuerquote in Europa harmonisieren, was die anderen Staaten zwingen würde, eine ähnlich hohe Steuerquote anzunehmen wie Österreich. Das ist natürlich nicht gemeint. Gemeint ist nur, daß man, synchron sozusagen, von einer Steuerbasis zur anderen übergehen muß. Als kleiner Staat in der Mitte von Europa unterscheiden wir uns von Dänemark, das so oft zitiert wird, oder von den Inseln. Dort müssen Sie lange schwimmen bis sie zur nächsten Tankstelle kommen.

VdB: Also das sehe ich nicht so dramatisch, abgesehen von den Tankstellen.

Die Mobilität der Steuerbasen würde ich nicht im Prinzip bestreiten, aber, ob Sie jetzt einen ganzen Standort verlagern oder nicht, hängt von 100 einzelnen Faktoren ab, und davon ist etwa die Umweltregulierung ein kleiner Faktor. Nach diversen OECD-Studien zu schließen, gibt es keine Evidenz darüber, daß aus diesem Grund in einem nennenswerten Ausmaß eine Migration von Industrien stattgefunden hätte.

TB: Aber insgesamt ein gleichzeitiges Ansteigen der Importquote. Es besteht ja nicht nur die Gefahr der Abwanderung, sondern auch der Importsubstitution, wie z. B. bei Zement. Da ist niemand abgewandert – leider kann ich nur sagen – dann hätten wir zumindest die rückfließenden Gewinne. Aber wir haben ca. 30% des Marktes gegen Importe verloren.

VdB: Es ist ein Riesenunterschied, ob man etwas allein macht und dann auch allein bleibt, oder ob man etwas macht, und die anderen folgen dann nach. Da ist dann die Frage, ob der berühmte „first-mover-advantage“ eintritt. Und da meine ich, sind die nationalen Spielräume schon viel größer als ich es jetzt ihrer Wortmeldung entnehme.

HG: Die Möglichkeit des nationalen Alleingangs ist ja eigentlich verstellt, weil wir nicht die ersten sind.

TB: Wenn ein großes mitteleuropäisches Land wie Deutschland jetzt hier einspringt, dann wird das der Idee eine neue Dynamik verleihen. Damit können wir uns durchaus anfreunden.

VdB: Also, es gibt für mich schon einen Fortschritt in Diskussionen mit Vertretern der Wirtschaft. Noch vor wenigen Jahren hat internationaler Gleichklang bedeutet: OECD, womöglich plus Südost-Asien. Heute ist es EU, aber wenigstens

Deutschland. Das ist schon ein wesentlicher Unterschied.

HG: Stichwort doppelte Dividende – gibt es die wirklich?

VdB: Prinzipiell glaube ich nach wie vor, daß es eine double dividend gibt. Das double dividend-Argument sagt ja zunächst nicht mehr, als daß effizienzverzerrende Steuern, wie z. B. spezifische Besteuerung der Arbeit, gesenkt werden können, weil andere Steuern, die vom Prinzip her nicht verzerrend wirken, weil sie Marktpreise korrigieren, erhöht werden. Was noch hinein interpretiert wird und auch in Ihrer Frage mitschwingt, ist eigentlich eine dritte Dividende, nämlich, daß das gleichzeitig positive Arbeitsmarkteffekte bringt.

TB: Es kommt natürlich auch darauf an, wie Sie die Entlastung der Arbeit organisieren. Je nachdem brauchen Sie mehr oder weniger viel Geld und damit müssen Sie mehr Steuern bewegen oder weniger. Wir haben schon jetzt die Situation, daß es eine ganze Reihe von Wirtschaftszweigen gibt, die keine Arbeitskräfte am Markt finden, z. B. im Bereich der Informatik. In Österreich haben wir das Arbeitsmarktproblem doch in Wirklichkeit im Bereich der wenig Qualifizierten und auch wenig Qualifizierbaren. Und wenn das so ist, ist die Frage: Müssen wir quer über das Feld die gesamte Arbeit entlasten oder können wir nicht eine andere Methode finden. Und da gibt es unterschiedliche Modelle.

HG: Wie schätzen Sie den Stellenwert einer Energieabgabe oder CO₂-Steuer insgesamt auf die Erreichung des Kyoto-Ziels ein? Ist sie ein zentrales Element?

VdB: Sie ist ein zentrales Element, aber wahrscheinlich nicht ausreichend. Innerhalb eines Kyoto-Pakets spielt eine Veränderung der relativen Preise durch entsprechende Energiebesteuerung eine zentrale Rolle. Man muß natürlich nicht diesen Weg wählen. Man kann auch durch massive Subvention von Wär-

medämmung viel erreichen. Die budgetären Kosten müssen allerdings einkalkuliert werden, das kostet ja nicht nichts. Aber für spezifische Fragen, wie etwa den Brennertransit, den zunehmenden Verkehr in der Ostregion oder die klassische Eigentümer-Mieter-Problematik, brauche ich zusätzliche Maßnahmen.

TB: Es wird jetzt wieder nur österreichisch betrachtet. Gelingt es uns, eine gesamteuropäische Lösung zu finden, oder machen wir es national. Wenn wir es national angehen und etwa über die Preise gehen, indem wir beispielsweise eine Energiesteuer drauflegen, könnten recht seltsame Reaktionen die Folge sein. Eine ganze Reihe von Konsumgütern, in denen der spezifische Energieverbrauch „embodied“ ist, kann von uns allein nicht verändert werden. Die normale Reaktion des Konsumenten wäre dann, daß er ein anderes Gut gegen dieses teurer gewordene substituiert. Wenn das gesamteuropäisch passiert und mit einer entsprechenden zeitlichen Perspektive, sodaß die Industrie weiß, das ist sicher so, da gibt es einen Zeitplan usw., dann wird sich was tun. Aber wenn ich viele Produkte, die energy-embodied sind, aus dem Ausland beziehe, dann habe ich als kleines Land ein Problem. Ich kann natürlich noch immer mit dem first-mover-Effekt argumentieren, aber wenn es zu dieser Substitution beim Konsumenten kommt, hat auch der ausländische Lieferant überhaupt keinen Druck, seine Technologie zu ändern.

VdB: Abstrakt gesehen ist das natürlich richtig. Die Frage ist nur: wie relevant ist

dieses Problem empirisch, und: es hat sich ja nicht nur Österreich zur Einhaltung des Kyoto-Ziels verpflichtet, sondern die ganze EU. Da hätten wir schon den internationalen Gleichklang.

TB: In dem Maße, in dem die Steuerpolitik noch national sehr stark determiniert ist, gibt es ein Prisoners-Dilemma. Jeder schaut auf jeden. In einer solchen Situation ist Koordination angesagt. Es muß irgend jemand koordinieren, damit das Prisoners-Dilemma nicht eintritt. Obwohl Sie vollkommen recht haben, es sind alle gleichermaßen betroffen, es wäre rational für alle.

HG: Wie schätzen Sie das bisherige Fortkommen der Steuerreformkommission ein?

TB: Nachdem wir in gewissem Sinne mitverhandeln, kann und möchte ich dazu eigentlich noch nichts sagen.

VdB: In der Arbeitsgruppe, an der ich teilgenommen habe, war es durchaus interessant und es gab eine ziemlich offene Diskussion. Die Bereitschaft war groß, sich einmal prinzipiell darauf einzulassen und ein mittelgroßes Programm zu entwickeln. Nur: angesichts des Wahljahres kann ich mir überhaupt nicht mehr vorstellen, daß, was auch immer die Steuerreformkommission erarbeitet, noch hält im politischen Kleinkrieg, der jetzt bevorsteht. Eine Steuerreform kann ja nur funktionieren, wenn sie ein Paket ist. Aber wenn jeder einzelne Baustein, sobald er nur irgendwie bekannt ist, herausgegriffen und herausgestoßen wird. . .

HG: Zum Schluß vielleicht ein kleiner Rollentausch. Herr Prof. Van der Bellen,

welche Argumente fallen Ihnen gegen eine Energiesteuer ein?

VdB: Was mir schon manchmal zu denken gibt sind Detailfragen, die man vielleicht zunächst nicht wahrgenommen hat. Welche unbeabsichtigten Effekte könnten auftreten, und wie schreibt man das dann ins Steuergesetz. Ein Beispiel: Chrysler in Graz hat eine neue, ungiftige Trockenlackiermethode entwickelt. Sie haben jetzt keine Emissionen mehr, aber die neue Methode ist sehr energieintensiv. Jetzt muß man darauf achten, daß man nicht bei der Energiebesteuerung unbeabsichtigt bewirkt, daß sich ihre alten Emissionen wieder potenzieren.

TB: Das ist die Problematik, daß es Substitutionseffekte gibt, z. T. freiwillige, z. T. technisch bedingte.

HG: Welche Gruppen innerhalb der Wirtschaftskammer drängen sozusagen auf eine Steuerreform?

TB: Auf eine Steuerreform, explizit auf eine Energiesteuer, drängt keine Gruppe. Die Wirtschaft verlangt nie eine Steuer, vor allem eine, die auch Wirtschaftsbetriebe betrifft. Wir sagen eher, welchen Effekt wir wollen, z. B. die Entlastung der Arbeit, als ein konkretes Mittel dazu. Das erlaubt, sich zu artikulieren, ohne eine Kollision innerhalb der Wirtschaft zu provozieren. Natürlich ist der gesamte lokale Dienstleistungsbereich, der mit der Schattenwirtschaft in Konkurrenz steht, ein potentieller Partner. Daneben natürlich auch der Bereich jener Industrie, die neue Impulse durch die Technologie bekommt.

HG: Wir danken für das Gespräch!

energyTALK *reden Sie mit!*
Die Energiesteuerdebatte im Internet
www.eva.wsr.ac.at/energytalk/energiesteuer

betreut und moderiert durch die energieverwertungsagentur - e.v.a.

Ein Sprung ins heiße Wasser

von Herbert Lechner

Unter Leitung der E.V.A. wurden im Auftrag der Europäischen Kommission die Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz von elektrischen Warmwasserspeichern untersucht und

Vorschläge unterbreitet. Nun sind die Hersteller am Zug.

Damit setzt die EU ihre Initiative zur Analyse der Potentiale und Entwicklung von Umsetzungsstrategien zur Verbesserung der Energieeffizienz von elektrischen Haushaltsgeräten fort. Bisher wurden bereits Studien zur Energieeffizienz von Kühlgeräten, Waschmaschinen, Geschirrspülern und Trocknern sowie von Fernsehern und Videorecordern erarbeitet. Die vorgestellten Ergebnisse, Schlussfolgerungen und Empfehlungen basieren auf fünf Teilberichten.

Neben den nationalen Energieagenturen aus Frankreich (ADEME), Spanien (IDAE), Portugal (CCE) und Italien (ENEA) nahmen auch das Wuppertal Institut (BRD) und ECU-Oxford (UK) am Projekt teil, sowie als Novität einer derartigen Untersuchung, der europäische Herstellerverband CECED.

Elektrische Warmwasserbereitung in Europa

Der gesamte Stromverbrauch für elektrische Warmwasserspeicher für Haushalte in der EU betrug 1997 87 TWh. Die Bereitschaftsverluste machten davon 22% oder 19 TWh aus, was in etwa dem Stromverbrauch von Irland entspricht. Mit einem Anteil von 15% am Stromverbrauch der Haushalte sind elektrische Warmwasserspeicher die zweitwichtigste Gruppe von Haushaltsgeräten.

Etwa 30% (43,5 Mio.) der 142 Mio. EU-Haushalte verwenden elektrische Warm-

wasserbereitungssysteme. Der Prozentanteil der Haushalte, die Wasser elektrisch erwärmen, liegt in Luxemburg, Österreich, Frankreich und Deutschland über 40%, in Italien, Belgien und Finnland zwischen 30 und 40%, in Großbritannien knapp über 20%, in Portugal, Schweden, den Niederlanden, Irland, Dänemark und Spanien zwischen 10 und 20%, und in Griechenland unter 10%.

Messung der Energieeffizienz von elektrischen Warmwasserspeichern

Die beste Einzelparameter, um die Energieeffizienz eines elektrischen Warmwasserspeichers zu beschreiben, ist die Quantifizierung seiner Bereitschaftsverluste. Der IEC 379/HD 500 S 1-Standard definiert die geeignetste Methode zur Messung der Bereitschaftsverluste. Er wird bereits in allen europäischen Ländern verwendet, um die 24 Stunden-Bereitschaftsverluste zu definieren, zu beschreiben und um ein Meßprotokoll zu erstellen.

Basierend auf den Daten, die von CECED¹ für 1995 zur Verfügung gestellt wurden und die etwa 80% des europäischen Marktes abdecken, wurden die durchschnittlichen (Standard-)Bereitschaftsverluste ermittelt. Diese werden verwendet, um den „base case“ für die folgende technisch-ökonomische Analyse zu definieren. Der „base case“ der Bereitschaftsverluste ist die Regressionskurve aus den ungewichteten und – mit der Anzahl der Modelle – gewichteten Durchschnitten der Bereitschaftsverluste und kann folgendermaßen beschrieben werden.

Um die relevanten Parameter zu identifizieren, die die Bereitschaftsverluste beeinflussen, wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Sie zeigt deutlich,

Der beste Einzelparameter, um die Energieeffizienz eines elektrischen Warmwasserspeichers zu beschreiben, ist die Quantifizierung seiner Bereitschaftsverluste.

daß der Haupteinfluß auf die Bereitschaftsverluste aus dem Verhältnis Isolierungstärke zu Wärmeleitwert resultiert. Unter Verwendung des Wärmeleitwerts für PU Schaum (0,035 W/m K) und unter Verwendung von Durchschnittswerten für alle physikalischen Größen von elektrischen Warmwasserspeichern wurde eine Isolierungsstärke von 4 – 5 cm für die „base case-Modelle“² errechnet.

Optimale Isolierungsstärke

Die Lebenszyklusanalyse berücksichtigt die gesamten

Kosten der Warmwasserbereitung während der Lebensdauer des elektrischen Warmwasserspeichers. In dieser Studie wurden die Lebenszykluskosten als die Summe der Kosten für die Isolierung eines elektrischen Warmwasserspeichers und seiner diskontierten realen Bereitschaftsverluste während der Lebensdauer des Speichers definiert. Alle Preiskomponenten im Zusammenhang mit einer stärkeren Isolierung³ wurden in einen spezifischen Isolierungspreis von 0,6 ECU/Liter eingerechnet.

Drei Konfigurationen⁴ für die Warmwasserbereitung, basierend auf einem 3-Personen Haushalt, wurden für die ökonomische Analyse der Lebenszykluskosten (LCC) gewählt. Daraus ergibt sich eine optimale Isolierung (in Bezug auf die niedrigsten Lebenszykluskosten) zwischen 5 und 11 cm, abhängig von den Stromtarifen in den verschiedenen EU-

¹ Europäischer Verband der Weißwarenerzeuger.

² Das sind jene, die die Bereitschaftsverluste des „base case“ aufweisen.

³ Z. B. zusätzlicher Materialaufwand, Umbau der Fertigungsstraße.

⁴ 200 Liter, im Keller installiert, Nachttarif
150 Liter, im Badezimmer installiert, Nachttarif
75 Liter, im Badezimmer installiert, Standardtarif.

Mitgliedsländern. Für den EU-Durchschnitt (durchschnittliche Stromtarife) beträgt die optimale Isolierungsstärke zwischen 6,4 und 9,3 cm. Bezogen auf die tatsächlichen Speicherverluste läßt sich aufzeigen, daß sich mit zunehmender Isolierungsstärke nicht nur die Bereitschaftsverluste, sondern auch die Lebenszykluskosten verringern.

Die Hauptfaktoren, die die optimale Isolierstärke beeinflussen, sind die zusätzlichen Isolierungskosten und der Stromtarif. Die Diskontrate, die Umgebungstemperatur und die Nutzungscharakteristik sind von geringerer Bedeutung. Die technisch/ökonomische Analyse zeigt auf, daß die länderspezifischen, optimalen Isolierungsstärken stark voneinander abweichen, aber größer sind als die Isolierungsstärke des „base case“ innerhalb jedes EU-Mitgliedslandes. Andererseits gibt es eine Reihe von Warmwasserspeichern, die noch schlechter (isoliert) sind als jene des „base case“. Daher scheint die geeignetste Vorgangsweise ein energiepolitischer Mix, basierend auf zwei Hauptstrategien: einen **Mindeststandard für die Energieeffizienz** vorzusehen und ein **Kennzeichnung** (Labelling) von elektrischen Warmwasserspeichern einzuführen.

Effekte des Mindeststandards

Bei der Festlegung eines Mindeststandards für elektrische Warmwasserspeicher müssen die möglichen Schwankungen der wesentlichen Einflußfaktoren (z. B. Nutzungsprofil, Lebensdauer der Geräte, zusätzliche Kosten der Isolierung, länderspezifische Stromtarife) berücksichtigt werden. Aus diesem Grund wurde der „base case“ ausgewählt, um

den Mindeststandard zu definieren. Die Wahl dieses moderaten Effizienzniveaus beschränkt den Preisanstieg für die verbesserten Warmwasserspeicher, vermeidet negative Effekte für die Gerätehersteller und führt zugleich zu Vorteilen für die Konsumenten.

Energieverbrauchs-kennzeichnung - Labelling

Von den vorgeschlagenen Informationsaktivitäten ist das Labelling von elektrischen Warmwasserspeichern die wichtigste Maßnahme. Durch das Labelling werden dem Konsumenten zusätzliche Informationen bereitgestellt, die ihn dabei unterstützen sollen, eine ökonomisch und ökologisch möglichst fundierte Kaufentscheidung zu treffen. Aber auch für andere Personen, die letztendlich die Kaufentscheidung des Endkunden beeinflussen können (z. B. Installateure), bietet das Label Informationen, die bisher kaum oder nur schwer zugänglich waren. In Übereinstimmung mit den existierenden EU-Kennzeichnungsschemata bei anderen Geräten, wird eine Klassifizierung von A bis G vorgeschlagen.

Andere Maßnahmen

Zusätzliche Informationsaktivitäten sollten durchgeführt werden, um das Label zu verbreiten und potentiellen Käufern sowie den Installateuren und Händlern Beratung über die ökonomischen Vorteile von elek-

trischen Warmwasserspeichern mit verbesserter Energieeffizienz zu bieten. Speziell die Haushalte sollten darauf aufmerksam gemacht werden, daß bei einer Delegation der Kaufentscheidung an Dritte (z. B. Installateure) diese damit auch über ihre künftigen Betriebskosten entscheiden. Weiters sollte die „beste Vorgangsweise“ bei der Auswahl eines elektrischen Warmwasserspeichers (Kapazität, Typ, Tarif), seiner Installierung (Aufstellung, Dimensionierung, Montage und Isolierung der Rohre) und Benutzung (Wasserspar-Anleitungen, Zeitkontrollen) für Heimwerker und Installateure demonstriert werden. F&E-Aktivitäten sind erforderlich, um weitere Verbesserungen der Energieeffizienz von elektrischen Warmwasserspeichern zu erzielen. Dazu gehören bessere Isoliermaterialien, intelligente Steuerungssysteme sowie Armaturen zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Wärmebrücken.

Vorschläge durch die Industrie

Nun sind die Hersteller am Zug. Sie wurden von der EU-Kommission aufgefordert, auf Basis der Ergebnisse der Studie einen Vorschlag für ein „verhandeltes Übereinkommen“ mit der EU zur Maßnahmenumsetzung vorzulegen.

Die E.V.A. wird Sie über die weitere Entwicklung auf dem laufenden halten.

Tabelle 1: Der vorgeschlagene Mindeststandard läßt folgende Effekte erwarten⁵:

	Jahr 2000	2005	2010
Konsumenten Einsparung bei Stromrechnung (Mio. ECU)	54	173	259
Hersteller Eigenkapitalrendite (Veränderung in %)	- 0,4	0,0	0,0
Umwelt, Gesellschaft CO ₂ Reduktion (Mt CO ₂)	0,22	0,73	1,10
Umwelt, Gesellschaft Reduktion des Stromverbrauchs (GWh)	452	1.445	2.158

Ing. Mag. Herbert Lechner ist Mitarbeiter der E.V.A., Leiter des Bereiches „Information, Service, Umsetzung“ und Leiter des Projektes „Analysis of Energy Efficiency of Domestic Storage Water Heaters“

⁵ Werte sind nicht kumuliert.



Who is who am Contracting-Markt

von Elisabeth Amann

Contracting-Anbieterverzeichnis im Internet – eine Initiative der E.V.A. im Auftrag des BMUJF.

In den vergangenen Jahren war der Contracting-Markt durch ein starkes Wachstum gekennzeichnet. Diese weiter anhaltende Entwicklung bringt für Contracting-Kunden prinzipiell den Vorteil, daß die Auswahl an Anbietern und damit auch die Qualität der Angebote steigt. Durch die starke Expansion dieses Sektors stehen die Kunden jedoch immer häufiger vor dem Problem, die Vielzahl der Anbieter und deren Leistungsangebote nicht mehr überblicken zu können.

Um Interessierte über den Markt zu informieren, vor allem aber potentiellen Contracting-Kunden die Wahl des für ihr Vorhaben richtigen Partners zu erleichtern, hat die E.V.A. eine Übersicht über den österreichischen Contracting-Anbieter-Markt erstellt. Seit kurzer Zeit wird dieses Contracting-Anbieter-Verzeichnis auf der E.V.A.-Website präsentiert. Die Übersicht enthält neben Ansprechpartnern und den wichtigsten Unternehmensdaten das jeweilige Leistungsspektrum der Contracting-Unternehmen. Einen wesentlichen Schwerpunkt des Verzeichnisses stellt darüber hinaus die Beschreibung von 38 Referenzprojekten dar, welche potentiellen Kun-

den einen Einblick in die tatsächlich angebotenen Leistungen geben. Derzeit umfaßt das Verzeichnis insgesamt 24 Contracting-Anbieter aus sieben Bundesländern. Die laufende Aktualisierung des Anbieterverzeichnisses ist vorgesehen.

Contracting-Anbieter, die an einer Aufnahme in das Verzeichnis interessiert sind, wenden sich bitte an **Dr. Georg Benke**, E.V.A.,
Tel. 01/5861524-31,
e-mail: benke@eva.wsr.ac.at
Ein Ausdruck des Verzeichnisses ist bei der E.V.A. erhältlich.

Contracting-Ratgeber für Gemeinden ab jetzt im Internet

von Robert Freund

Einspar-Contracting im Gemeindebereich ist ein aktuelles Thema – auch für die Österreichische Kommunalkredit AG (ÖKK). Grund genug, die E.V.A. damit zu beauftragen, einen Contracting-Ratgeber zu erstellen. Die mittlerweile fertiggestellte Broschüre richtet sich in erster Linie an interessierte Personen in den kleineren und mittelgroßen Gemeinden, die sich näher über die Möglichkeiten dieses Instrumentes informieren möchten. Seit Mitte Oktober verfügbar als Download in den Internet-Seiten der E.V.A. und in Kürze auch als Broschüre bei der ÖKK.

Energiekosten einsparen ohne eigene Finanzmittel einsetzen zu müssen: sicher reizvoll – und das nicht nur für Gemeinden. Vielerorts hat man schon einmal von Einspar-Contracting gehört. Große Städte haben ein Umwelt- oder Energiereferat, das sich mit diesem Thema ge-

nauer auseinandersetzt. In mittelgroßen und kleineren Gemeinden aber sind dafür keine Ressourcen verfügbar. So lag es nahe, gerade für diese Zielgruppe eine Informationsbroschüre auszuarbeiten. Zum Einstieg in die Thematik werden die beiden idealtypischen Ausgestaltungsmöglichkeiten *Einspar-Contracting* und *Anlagen-Contracting* gegeneinander abgegrenzt. Im Mittelpunkt des Ratgebers steht dann das Einspar-Contracting. Breiten Raum nimmt die Beschreibung des Ablaufes eines konkreten Projektes ein. Ausgangspunkt sind Hinweise, auf welche Weise geeignete Gebäude identifiziert werden können. Neben den Energiekennwerten sind hierbei insbesondere auch die Energiekosten relevant: Die meisten Unternehmen bieten Einspar-Contracting nur für solche Objekte an, deren Energiekosten einen bestimmten Wert übersteigen – z. B. 250.000 ATS (exkl. MWSt.) pro Jahr.

Im Vorfeld eines Contracting-Projektes ist es dann wichtig, sich über die Zielsetzungen klar zu werden: Möchte die Gemeinde in erster Linie die Energiekosten senken? Steht ein hohes Investitionsvolumen im Vordergrund oder sollen positive ökologische Effekte herbeigeführt werden? Die Präferenzen bei den Zielsetzungen wirken unmittelbar auf die Projektkonzeption und werden sich insbesondere bei der Bewertung allfälliger Angebote widerspiegeln müssen. Weiters beinhaltet der Ratgeber Anmerkungen zur Vorgehensweise bei der Vergabe von Contracting-Leistungen sowie Hinweise auf wichtige Bestandteile eines Einsparvertrages. Außerdem wird beschrieben, auf welche Art und Weise die Vergütung für die Leistung des externen Partners ermittelt werden kann. Bei der Realisierung eines konkreten Projektes wird es notwendig sein, weiterführende Informationen oder den Rat von

Experten einzuholen – Hilfestellung hierbei soll der Service-Teil des Ratgebers leisten. Die Erfahrungen mit anderen Projekten können ein bedeutender Faktor bei der Entscheidung für oder gegen ein Contracting-Projekt in der eigenen Gemeinde sein. Um die Entscheidungsträger in den Gemeinden zu unterstützen, wurden auch

Berichte zu den Erfahrungen mit ausgewählten Contracting-Vorhaben im Be-

reich der öffentlichen Verwaltung in den Ratgeber mit aufgenommen.

Österreichische Kommunalkredit AG, Türkenstraße 9, A-1092 Wien, Prok. Cornelia Schragl-Kellermayer, Tel.: 316 31 – 0 / Fax: 316 31-500 oder – 505, c.schragl-kellermayer@kommunalkredit.at
E.V.A., Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien, Herr Mag. Klemens Leutgöb, Tel.: 586 1524 / Fax: 0043 (0)1 586 9488, leutgoeb@eva.wsr.ac.at

gebäude

Gelungenes öffentliches Energiemanagement

von Robert Freund

Etwa 80 – 90 Personen haben Mitte September in Stuttgart an einer zweitägigen Veranstaltung des VDI zum Thema *Energiemanagement in Kommunen und öffentlichen Einrichtungen* teilgenommen. Vertreten waren vor allem Energieversorgungsunternehmen, beratende Ingenieure, Contracting-Anbieter sowie Forschungseinrichtungen und Hochschulen. Inhaltliche Schwerpunkte bildeten die Präsentation ausgewählter technischer Detaillösungen zur Verringerung des Energieverbrauches sowie die Themenbereiche *Einsatz von BHKW in Nahwärmenetzen, Energiebeschaffung in liberalisierten Märkten und Contracting*. Über ein Beispiel für ein umfassendes kommunales Energiemanagement hat Herr Dr.-Ing. V. Kienzlen vom Stuttgarter Amt für Umweltschutz berichtet.

Die Stadt Stuttgart verfügt über etwa 1400 gemeindeeigene Gebäude mit einer Gesamtnutzfläche von mehr als 2 Mio. m². Die jährlichen Energieausgaben für diese Gebäude sowie für die Versorgung sonstiger Bedarfsstellen – wie z. B. Straßenbeleuchtung und Anstrahlungen – betragen im Jahr 1997 rund 525 Mio. ATS. Verantwortlich für den rationellen Energieeinsatz in den gemeindeeigenen Liegenschaf-

ten ist die Abteilung Energiewirtschaft im Stuttgarter Amt für Umweltschutz – und das mit Erfolg: Seit der Einrichtung des Sachgebietes Energiewirtschaft im Jahr 1976 konnte der durchschnittliche spezifische Heizenergieverbrauch der städtischen Gebäude um rund ein Drittel reduziert werden. Dr.-Ing. V. Kienzlen, Leiter der Abteilung Energiewirtschaft, betrachtet die Verfügbarkeit bestimmter Informationen als Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches kommunales Energiemanagement: eine Liste der Liegenschaften mit aktuellen Flächenangaben, die objektbezogenen Jahresverbrauchswerte für Strom, Wärme und Wasser und auch die Energielieferverträge. Eigentlich wenig spektakulär, aber doch nicht überall gegeben.

Eine Besonderheit ist das „verwaltungsinterne Contracting“ – auch bekannt als „Intracting“ oder „Stuttgarter Modell“. Um die kurzfristige Realisierbarkeit von wirtschaftlichen Einsparinvestitionen sicherstellen zu können, wurde ein Fonds eingerichtet: Geeignete Maßnahmen zur Einsparung von Strom, Wasser oder Heizenergie werden aus Fondsmitteln vorfinanziert. Das gebäudebewirtschaftende Fachamt zahlt die eingesparten Energiekosten so lange in den Fonds zurück, bis die Ausgaben für die Maßnahme refinanziert sind. Die zurück-

geflossenen Mittel können dann zur Realisierung weiterer Einsparmaßnahmen verwendet werden. Jährlich stehen so rund 10 Mio. ATS zur Finanzierung von Energiesparmaßnahmen zur Verfügung. Eine interessante Erfahrung hierbei: In einigen Schulen wurden die Materialkosten für die Dämmung der obersten Geschoßdecke aus Fondsmitteln bezahlt. Die Verlegung des Dämmmaterials erfolgte durch Schüler-Arbeitsgruppen. Die tatsächliche Energieeinsparung war nun höher als die berechnete – offensichtlich hat die Beschäftigung mit dem Thema Energieeinsparung auch ein bewußteres Nutzerverhalten bewirkt.

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Diplom-Energiwirt (FH) Robert Freund ist Mitarbeiter der E.V.A. und schwerpunktmäßig im Bereich Contracting tätig.

Die Texte zu den Veranstaltungsbeiträgen finden Sie im VDI-Bericht Nr. 1424 „Energiemanagement in Kommunen und öffentlichen Einrichtungen“.

VDI-Gesellschaft Energietechnik (VDI-GET), Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf
 Telefon: 0049 (0)211 6214 – 416,
 Fax: 0049 (0)211 6214-161,
 E-Mail: get@vdi.de



Car Labelling – Autofahrerbefragung zum „Effizienzpickerl“ fürs Auto

von Wilfried Raimund

Im Rahmen eines von der E. V. A. durchgeführten EU-Projektes¹ wurden repräsentative Marktuntersuchungen für Österreich durchgeführt, in denen Autofahrer über ihre Einstellung zu einem Label befragt wurden, welches einen Vergleich verschiedener Neuwagen in Hinblick auf deren Kraftstoffverbrauch ermöglichen soll.

Die Marktuntersuchung sollte Aufschluß über die Wirkungen des Etiketts auf das Kaufverhalten von Neuwagenkäufern geben. Es sollte festgestellt werden, ob bzw. unter welchen Rahmenbedingungen sich Konsumenten für verbrauchsgünstige Modelle entscheiden und damit die Energieeffizienz im Pkw-Verkehr gesteigert bzw. der CO₂-Ausstoß gesenkt werden kann.

Finanzielle Motive im Vordergrund

Die vorläufigen Ergebnisse zeigen, daß das Kriterium Treibstoffverbrauch beim Kauf eines Neuwagens mit zu den entscheidenden Faktoren zählt. Meist wird diesem Aspekt jedoch erst Beachtung geschenkt, nachdem man sich bereits auf eine bestimmte Fahrzeugklasse (in puncto Kaufpreis und Modellgröße) festgelegt hat. Als Begründung für die Miteinbeziehung des Treibstoffverbrauchs werden primär finanzielle Motive (Einsparungen bei den laufenden Betriebskosten des Fahrzeugs) genannt, die klar vor dem „ideellen“ Motiv einer geringeren Umweltbelastung stehen. Dies bedeutet, daß sich ein „Effizienzpickerl“ für den Großteil der Käufer – ausgenommen eine kleinere Zielgruppe, die den Treibstoffverbrauch in Zusammenhang mit Umweltverträglichkeit als Kriterium sieht – an ökonomischen Aspekten des Verbrauchs orientieren sollte. Durch dieses Ergebnis werden auch vorange-

gangene Untersuchungen aus den Niederlanden bestätigt.

Neben den Kosten steht Sicherheit als Entscheidungskriterium beim Neuwagen-

Sicherheit und Zuverlässigkeit zählen. . .

kauf an erster Stelle, sicherlich auch bedingt durch die diesbezüglich intensiven Werbeaktivitäten der Automobilhersteller. Umweltverträglichkeit steht nach weiteren Kriterien wie Zuverlässigkeit, Größe und Komfort an letzter Stelle.

Um die potentielle Wirksamkeit des Labels abzutesten, wurde u. a. erhoben, wo-

. . . Umweltverträglichkeit kaum

her Auto-käufer ihre Informationen bezüglich Treibstoffverbrauch beziehen. Käufer zapfen dabei zumindest zwei Quellen an: von den meisten Personen werden die Magazine der Autofahrerclubs konsultiert, dicht gefolgt von Händlerinformationen und Hersteller-Prospekten.

Hier liegt auch das Potential des Labels, das hinter der Windschutzscheibe jedes

Informationsquellen

beim Händler stehenden Neuwagens angebracht werden soll. Zusätzlich sollen u. a. auch Broschüren mit vergleichenden Verbrauchswerten aufgelegt werden. Hersteller und Medien geben meist nur absolute Verbrauchswerte an. Das Label soll darüber hinaus den Vergleich des Treibstoffverbrauchs eines Modells mit anderen Autos ermöglichen. Mehr als 70% der Befragten befürworten einen solchen Vergleich und geben ihn als hilfreiches Entscheidungskriterium an, sofern er von

einer unabhängigen Stelle durchgeführt wird.

Die Untersuchung zeigt aber auch, daß der Verbrauchsvorgleich innerhalb einer bestimmten Fahrzeugklasse erfolgen sollte, da die meisten Käufer mit einer gewissen Zielvorstellung bezüglich Größe und Preis an eine Kaufentscheidung herantreten. Nur knapp ein Viertel wünscht sich einen Vergleich mit allen erhältlichen Neuwagen.

Als Kriterium zur Klassenbildung steht die Motorisierung (Modelle mit derselben Leistung) ganz oben auf der Wunschliste der Konsumenten, gefolgt von „Modellen derselben Wagenart“ (z. B. Familienauto, Kompaktklasse, usw.).

Wenn nun das Modell erster Wahl in diesem Verbrauchsvorgleich schlecht abschneidet, würde nur ein Viertel der Käufer bei seiner Entscheidung bleiben. Drei Viertel würden ein sparsameres Modell in Betracht ziehen.

Die prognostizierte Zunahme ganz bestimmter Fahrzeugklassen, in besonderem Maße Kleinwagen, läßt die Ausrichtung einer Labelling-Strategie auf spezifische Zielgruppen sinnvoll erscheinen. Die Ergebnisse dieser Marktuntersuchung werden nun in die Empfehlungen zum Label integriert. Das Projekt wird im Frühjahr 1999 abgeschlossen.

Dipl.-Ing. Wilfried Raimund ist Mitarbeiter der E.V.A. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten zählen u. a. Projekte im Bereich Verkehr und Mobilität sowie die Mitarbeit am Klimaschutzprogramm Wien (KliP).

¹ Das Projekt wird im Auftrag und Rahmen des SAVE-Programmes der DG XVII abgewickelt und vom BMWVV kofinanziert.

17. Kongreß des Weltenergie Rates in Houston, Texas: **Energy and Technology: Sustaining World Development into the Next Millenium**

von Waltraud Schmid und Manfred Heindler

Es war ein großes und umfassendes Thema, das sich der World Energy Council für seinen 17. Kongreß im 75. Jahr seines Bestehens ausgesucht hatte. Und es sollte ein Kongreß der Superlative werden, so zumindest die Ankündigung der Veranstalter. Doch die Superlative beschränkten sich mehr auf das Rahmenprogramm wie das größte Dinner Texas', das mit angekündigten 5000 Delegierten aus 99 Ländern im Astrodome der US-amerikanischen Erdölmetropole stattfand, oder waren eher auf der Negativseite zu verbuchen. So war etwa eine Teilnehmerliste – aus Sicherheitsgründen, wie es hieß – während des gesamten Kongresses nicht erhältlich.

Inhaltlich ist der Kongreß in Houston einiges der geweckten Erwartungen schuldig geblieben und – so Kenner der letzten WEC-Kongresse – auch deutlich hinter den Vorläufer-Konferenzen in Montreal (1989), Madrid (1992) und Tokio (1995) zurückgeblieben. Dies lag zum Teil daran, daß – nebst höchst qualifizierten Fachleuten – Referenten ihre Vorträge in sehr direkte „public relations“ für ihr Land oder ihre Firma ummünzten. Gleichzeitig stellte der Auswahlmodus via Länderquoten den wissenschaftlichen Teil vor ein großes Qualitätsproblem: die Papersessions waren heterogen und vollgestopft, so daß alles andere als eine Präsentation und Diskussion an der Oberfläche der Fülle von Themen unmöglich wurde.

Und dennoch: Der Kongreß hatte in mehrerer Hinsicht zweifellos auch Bemerkenswertes zu bieten.

John Baker, der scheidende Chairman des World Energy Council, fand es in seiner Abschlußrede bemerkenswert, daß

Kyoto-Diskussion einmal anders

der Konsens zum Thema Treibhauseffekt in der Energieindustrie in den letzten Jahren deutlich gewachsen ist. Die Diskussion „Gibt es den Treibhauseffekt wirklich?“ und „Wozu sollen wir jetzt etwas tun, wenn es noch so viel Unsicherheit gibt?“ – eine in Österreich durchaus bekannte Haltung – fand in diesem internationalen Forum einfach nicht mehr statt. Stattdessen wurde in den Vorträgen wie auch in der begleitenden Ausstellung immer wieder deutlich, daß „market opportunities“ diese Diskussion ersetzt haben. Nicht Bedrohung, sondern Marktchance ist die Devise. Denn

Gravierende, rasante Marktveränderungen ...

technologischer Fortschritt und die weltweit um sich greifende Öffnung der Strom- und Gasmärkte führen derzeit zu gravierenden Veränderungen am Markt und dies in einem Tempo, das mit Sustainability nur wenig gemeinsam hat. Der große Druck am Markt führt aber auch dazu, daß bisherige Player der Energieindustrie wie auch Newcomer nach neuen Möglichkeiten suchen und Marktchancen in neuen Bereichen erkennen.

So setzt z. B. der US-amerikanische Gastransporteur ENRON auf den Zukunftsmarkt erneuerbare Energieträger und ist Eigentümer zweier großer Windturbinenherstellerfirmen und 50%-Eigentümer des größten US-amerikanischen Photovoltaikproduzenten. ENRON hat seine Fühler mittlerweile weltweit ausgestreckt und operiert auch schon in einigen Ländern Europas. Von Shell gibt es Aussagen, daß

das Unternehmen in 50 Jahren ein 50 : 50 Unternehmen sein könnte – 50% fossile Energie und 50% Erneuerbare. Klar eine Ankündigung, aber bis vor kurzem undenkbar.

„I believe that we are living through the last days of the traditional oil company“, begann Texaco-Chef Peter I. Bijur seinen Vortrag beim WEC. Er kam zu diesem Schluß nachdem ihm ein 30-köpfiges internationales Team firmeninterner und externer Experten, Visionen der Zukunft der Ölindustrie für die nächsten 12–15 Jahre vorgestellt hatte. Das Team präsentierte eine „official future“ – im wesentlichen eine Weiterentwicklung des Status Quo – und drei Szenarien, die diesen Status Quo herausfordern. „Interestingly, after reading the three scenarios that challenge the official future, I actually found the official outlook to be the least plausible.“ Denn durch die technologische Entwicklung z. B. im Bereich der Kommunikationstechnologien drängt einer Reihe neuer Akteure auf den Ölmarkt und rittert um die Margen der Ölindustrie.

... eröffnen Chancen für Erneuerbare und Effizienz

Zukünftiges thematisierte der Kongreß auch mit der Vorstellung der aktualisierten IIASA-WEC Energieprognose bis 2100, deren Ergebnisse auch die Grundstimmung des Kongresses prägten. Denn – so die gute Nachricht – zum ersten Mal war nicht die Knappheit der fossilen Ressourcen das bestimmende Thema, die Entwicklungen der letzten Jahre geben in der Energiewirtschaft zu vorsichtigem Optimismus Anlaß.

Neue IIASA-WEC Prognose

Aber – so die schlechte Nachricht – der Zugang zu Energie ist noch immer ein Privileg der „Entwickelten“, denn 2 Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu kommerzieller Energie. Dies zu verbessern wurde denn auch als die große Herausforderung der nächsten Jahrzehnte formuliert – eine Herausforderung, die umso größer ist, je ernster diese Entwicklung eine nachhaltige und möglichst treibhauseffektmindernde sein soll.

Für die kommenden Jahrzehnte wird von bedeutenden Verbesserungen der Energieeffizienz ausgegangen, so daß bis 2050 „nur“ ein 1,5- bis 3-facher Anstieg des Primärenergieeinsatzes erwartet wird. In sechs Szenarien – darunter erstmals ein „nuclear phaseout scenario“ – zeigen sich generell konvergierende Endverbrauchsmuster sowie eine Verlagerung bei Endenergie zu Elektrizität und hochwertigen Brennstoffen. Fossile Energieträger werden weit ins nächste Jahrhundert die dominante Rolle spielen; nicht-kommerzielle Biomassenutzung wird durch moderne Einsatzmöglichkeiten von Biomasse und anderen erneuerbaren Energieträgern ersetzt, die in allen Szenarien einen prominenten Platz einnehmen.

Rolle der Nuklearenergie

In allen Themenblöcken fanden sich versprengte Beiträge zur Kernenergie. Der Grundtenor: „It may be a good product, but for the wrong market“. Die Erfolgchancen der Kernenergie werden vor allem in Ländern „with a lack of democratic tradition“ geortet. So wurden die Chancen der Kernenergie des öfteren als intakt resümiert, wenn sie – und nur wenn sie – eine proliferationsresistente, inhärent sichere Option ohne Probleme mit Nuklearabfall bieten kann, also eine, die sich der

WEC-Studie zu „global financing“

öffentlichen Akzeptanz erfreuen kann. Neben der IIASA-WEC Prognose beauftragte der WEC in Vorbereitung des Kongresses auch das Up-date des Ländervergleichs zur Energieeffizienzpolitik und eine Studie zu Finanzfragen. Letztere wurde mit dem Ergebnis präsentiert, daß – ausgehend von massivem Kapitalbedarf in der Energiewirtschaft – das Problem nicht in der mangelnden Verfügbarkeit von Kapital liegt, sondern bei ungenügenden Rah-

menbedingungen (z. B. Rechtsunsicherheiten in Entwicklungsländern), so daß das verfügbare Kapital nicht im notwendigen Ausmaß in den Energiesektor gelenkt wird.

Die E. V. A. war nicht nur mit einem Paper zum Thema Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe vertreten, sondern auch durch M. Heindler als Teilnehmer der Diskussionsrunde „Energy Efficiency Policy Review“. Nähere Informationen zur Konferenzdokumentation sowie Unterlagen zu einzelnen Referaten erhalten Sie bei der E. V. A. bzw. beim Österreichischen Nationalkomitee des Weltenergieerates, Lasallestraße 3, 1020 Wien, Tel. 01-40440 – 2720.

Mag. Waltraud Schmid ist Mitarbeiterin der E. V. A. und arbeitet schwerpunktmäßig zu Integrierter Ressourcenplanung (IRP) und Demand Side Management (DSM) sowie zu sozio-ökonomischen Fragestellungen im Bereich Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Manfred Heindler ist Geschäftsführer der Energieverwertungsagentur.

HERZLICH WILLKOMMEN! „In der E.V.A. zu Gast“ waren

Dipl.-Ing. Hans Auer, Dr. Reinhard Haas, Dipl.-Ing. Michael Heidenreich, Dr. Claus Huber, Michael Hübner, Dipl.-Ing. Manfred Tragner und Dipl.-Ing. Josef Zöchling vom Institut für Energiewirtschaft der TU Wien am 7. September 1998.

Generalsekretär Dipl.-Ing. Dr. Helmut Stärker, Dipl.-HTL-Ing. Karl Stanka und Dipl.-Ing. Richard Valenta vom Österreichischen Verband für Elektrotechnik (ÖVE) am 1. Oktober 1998.

Ing. Dkfm. Heinz Döhring (ehemaliger Generalsekretär des ÖAMTC), Generalsekretär Dkfm. Hans Peter Halouska, Dipl.-Ing. Otto Kelch und Dr. Karl Obermair vom ÖAMTC am 5. Oktober 1998.

Wir bedanken uns für die interessanten Gespräche!



Mag. Manuela Schein

studierte Geschichte, Politikwissenschaft und Arabisch an der Universität Wien. Schon während ihres 1-jährigen Forschungsaufenthaltes an der Universität Kairo 1991 und ihres 1-semesterigen Aufenthaltes an der George Washington University in Washington, D. C. 1995/96 konnte sie sich mit Themen der Wirtschaft

und Energiepolitik im Nahen Osten auseinandersetzen. Im BIT (Büro für Internationale Forschung- und Technologiekooperation) war sie als Mitarbeiterin für die Betreuung der EU-Programme im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie zuständig.

Seit 12. 10. 98 arbeitet sie in der E. V. A. im Themenbereich „Technologie“ insbesondere an den Projekten „Nachhaltiges Bauen“ (Tech-zent), Know-how-Transfer und OPET mit.

Momo – Modellversuch Mobilitätsausbildung.

Die Vermittlung von Mobilitätskompetenz durch handlungsorientierte Bewußtseinsbildung in Schule und Fahrschule.

Lilo Schmidt & Günter A. Schmidt

Was ist Momo?

„Momo – Modellversuch Mobilitätsausbildung für 17 – 18jährige – Kooperation Schule – Fahrschule“ ist ein gemeinsames Projekt des Forums Umweltbildung und somo. sozialwissenschaftliche mobilitätsforschung und beratung*. Der Modellversuch begann in Wien in einer HTL und im Land Salzburg in einer HAK.

Im Sinne einer handlungsorientierten Umweltbildung, die alltägliche Lebensgewohnheiten mit einbezieht, soll in diesem Modellversuch Jugendlichen an der Schwelle zum „Motorisierungsalter“ das Leitbild einer verkehrssicherheits- und umweltorientierten Mobilität zunächst im Schulunterricht und wahlweise durch eine entsprechende Fahrschulausbildung nahegebracht werden.

Diese handlungsnaher Bewußtseinsbildung kann über Schule und Fahrschule hinaus verantwortliches Handeln im Straßenverkehr fördern, und mit dem „richtigen“ Fahrstil können nicht nur Führerscheineulänge etwas für die Verkehrssicherheit, die Umwelt und ihre eigene Geldbörse tun.

Weitere Informationen finden Sie auf der E.V.A.-Homepage (www.eva.wsr.ac.at/publ/energy/momo.htm) bzw. bei **somo**: Sonnenweg 5, A – 1140 Wien, Tel: 01-979 33 38, Fax: 01-979 33 38 – 4, email: schmidt.somo@plus.at

somo. forscht im Bereich Mobilität & Umwelt und berät u. a.

Ministerien, Kommunen, Nonprofit-Organisationen, Schulen und Betriebe.

* Gefördert und unterstützt werden die durchführenden Organisationen vom Österreichischen Verkehrssicherheitsfonds im BMWV, vom BMUJF und BMUK.

energy-BESTELLSERVICE:

Liebe Leserinnen und Leser! **energy** möchte Ihnen folgendes Service anbieten:

Auf der Rückseite dieser Ausgabe finden Sie eine Liste der **energy**- Schwerpunkte des vergangenen Jahres. Sollte Ihnen ein Exemplar fehlen, können Sie es problemlos – und selbstverständlich kostenlos – bei uns nachbestellen. Füllen Sie einfach das Antwortformular auf der letzten Seite aus und faxen oder senden Sie es an uns zurück. Wir bedanken uns schon jetzt für Ihr Interesse und wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

European Energy Forum

Perspektiven und Marktchancen für die westeuropäische Energiewirtschaft in den osteuropäischen EU-Beitrittsstaaten

Internationaler Kongreß

im Rahmen der TERRA TEC

2. – 3. März 1999

Congress Center Leipzig

Zum Inhalt: Der wachsende Zukunftsmarkt Mittel- und Osteuropa bietet europäischen Unternehmen herausragende Chancen, da die Beitrittskandidaten der EU ihre Energiewirtschaft effizienter machen und ihre energiebezogenen Umweltstandards bis zu einem Beitritt denen der EU angleichen müssen. Das European Energy Forum richtet sich an Unternehmen aus EU-Mitgliedstaaten, die ein unternehmerisches Engagement in den mittel- und osteuropäischen Beitrittskandidaten prüfen und sich informieren wollen. Dafür stehen während des Kongresses Experten, Unternehmen und Entscheidungsträger aus den potentiellen Beitrittsstaaten zur Verfügung.

Veranstalter: FORUM FÜR ZUKUNFTSENERGIEN in Zusammenarbeit mit E.V.A. –Energieverwertungsagentur, Wien und ICEU – Internationales Centrum für Energie- und Umwelttechnologie, Leipzig

Anmeldung: Forum für Zukunftsenergie/EFO Energie Forum GmbH, Godesberger Allee 90, D-53175 Bonn, Tel: + 49(0)228/959 56-0, Fax: + 49(0)228/959 56-50, e-mail: energie.forum@t-online.de Internet: www.zukunftsenergien.de

**Dezember 1998**

7.–8.12. **3. Euroforum-Fachtagung**, Durchleitung: Tel.:+49(0)211/9686-300, Fax: +49(0)211/9686-509, Düsseldorf

Jänner 1999

19.–21.1. **6. Handelsblatt Jahrestagung Energiewirtschaft 1999**, Tel.: +49(0)211/9686-586, Fax: +49(0)211/9686-509, e-mail: anmeldhb@euroforum.com, Berlin

Februar 1999

24.–26.2. **1. Wiener Energiewirtschaftstagung**, Wirtschaftliche und technische Herausforderungen liberalisierter Strommärkte, Tel.: +43(0)1/58801 35712, Fax: +43(0)1/5054371, e-mail: haas@risc.tuwien.ac.at, Wien

März 1999

2.-3.3. **European Energy Forum**, Perspektiven und Marktchancen f. d. westeurop. Energiewirtschaft in den osteurop. EU-Beitrittsstaaten, Tel.+49(0)228/959 56-0, Fax: +49(0)228/959 56-50, e-mail: energie.forum@, www.zukunftsenergien.de; Leipzig

2.-5.3. **Terra Tec 99**, Internationale Fachmesse f. Umweltechnik und Energie, Tel.: +49(0)341/678-8293, Fax: +49(0)341/678-8292, e-mail: Info@leipzig-messe.de, www.terratec-leipzig.de, Leipzig

April 1999

19.–22.4. **Enercon 99**, IIR, Tel.: +43(0)1/891 59-0, Fax: +43(0)1/891 59-200, Wien

Mai 1999

5.–7.5. **Neuntes Symposium OTTI, Technologie-Kolleg, Thermische Solarenergie**, Dkfm E. Günther und L. Nanko, Tel. +49 (0) 941 / 296 88 20, Fax: +49 (0) 941 / 296 88 19, e-mail: leonore.nanko@otti.de

5.–7.5. **Facility Kongreß**, ATGA, +43(0)/817 40 80-0, Fax: +43(0)/817 40 80-20, e-mail: atga@fmatga.co.at, www.fmatga.co.at/atga, Wien

6.–7.5. **20. Internationales Wiener Motorensymposium**, ÖVK, Tel.: +43(0)1/58 801-4917, Fax: +43(0)1/586 62 94, Wien

14.–16.5. **Environment 99**, International Exhibition of Environmental Technology, Products and Services, LDK – Consultants Engineers and Planners, Tel.: +30(0)1/8563181-2, Fax: +30(0)1/8563180, Athen

31.5.–2.6. **8. Internationale Tagung**, Verkehr und Umwelt, TU Graz, Tel.: +43(0)316/873 7584, Fax: +43(0)316/46 21 75, e-mail: sturm@vkmb.tu-graz.ac.at, Graz

Juni 1999

9.–12.6. **22nd Annual IAEE International Conference**, New Equilibria in the Energy Markets: The Role of New Regions and Areas, IAEE, e-mail: aiee@euronet.it, Rom

12.–14.6. **22nd IAEE Annual International Conference**, New Equilibria in the Energy Markets: The Role of New Regions and Area, AIEE – Associazione Italiana Economisti dell'Energia, Tel.: +39(0)6/3227367, Fax: +39(0)6/3234921, Rom

15.–18.6. **1999 ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Industry**, ACEEE, e-mail: conf@aceee.org, http://aceee.org, Saratoga Springs, New York

Weitere Veranstaltungshinweise finden Sie auf der E.V.A.-Website:
<http://www.eva.wsr.ac.at/service/veranst.htm>

An: E.V.A.
 Fax: + 43 / 1 / 586 94 88

Bitte senden Sie mir folgende Exemplare von *energy*:

Stück

..... *energy* 3/97 Themenschwerpunkt: **Neuordnung der Energiewirtschaft**

Liberalisierung der Elektrizitätsmärkte • Faire Wettbewerbsbedingungen für Wasserkraft • Zukunft der erneuerbaren Energieträger • Liberalisierung betrifft auch Fernwärme • Erneuerbare in Europa und Österreich

..... *energy* 4/97 Themenschwerpunkt: **Markteinführung neuer Energietechnologien**

Energietechnologie als Exportchance • JOULE und THERMIE • Blockheizkraftwerke • Marktöffnung der Energiesparttechnologien • Kundeninitiierte Technologieentwicklung • So bleibt der Schilling in der Gemeinde

..... *energy* 5/97 Themenschwerpunkt: **Klimaschutz auf dem Weg nach Kyoto**

Entwicklung globaler Kohlendioxidemissionen • Klimaschutz aus Sicht eines Energiekonzerns • Heizt China den Planeten auf? • Die Position der EU: - 15% • Kyoto 1997: Which Way America? • CO₂-Reduktion

..... *energy* 6/97 Themenschwerpunkt: **Energieeffizienz im Verkehr**

Mobilität erreichen – mit weniger Verkehr • Info-Drehscheibe für sanft Mobile • Wuppertaler Stadtwerke als Mobilitätsdienstleister • Mobilitätsmanagement • Aktionsfeld Ökonomische Fahrweise: Schweiz • „Effizienzpicker“

..... *energy* 1/98 Themenschwerpunkt: **Raumwärme in Wohngebäuden**

Energiesparaltheus in Vorarlberg • Salzburger und Wiener Wohnbauförderung • Thermische Althausanierung • Energieausweis • Impulsprogramm „Althausanierung“ • Biomasse in Österreich • Pelletheizungen • Fernwärme

..... *energy* 2/98 Themenschwerpunkt: **Energieforschung in Österreich**

Energieforschung ohne Programm? • Von Forschung zu Märkten und zurück • Nichtnukleare Forschung im Aufwind • Die F-Aktivitäten der österr. E-Wirtschaft • Wohnbauforschung • Verkehrsforschung • Zukunft der Forschung in Ö.

..... *energy* 3/98 Themenschwerpunkt: **Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe**

Die Effizienzmeister • Energy Policy & Industrial Competitiveness • Betriebl. Energieeffizienz : nur eine Frage v. Ökonomie u. Technologie? • Energieaudits: 3,3% Einsparung 1997 • Branchenkonzepte • Ineffizient wie eine Glühbirne • EMAS-Guidebook • Gemeinschaftsinitiative KMU • Instrumente d. ö. Bundesumweltförderungen •

..... *energy* 4/98 Themenschwerpunkt: **„Gebildete“ Effizienz?**

Energieeffizienz an Universitäten • ... aus Professorensicht • Hemmnisse bei Umsetzung von Energiesparmaßnahmen an Unis • EE an Europäischen Unis • Schulung an der ETH Zürich • Ökologisierung von Schulen • Intelligente Energienutzung an Schulen • Verkehrsprojekt am BRG 22 • Ausbildung in energieeffizienter Fahrweise ...

Senden Sie die bestellten Exemplare bitte an:

Name: Firma:

Adresse: Tel.:

Alle Artikel gibt es auch im Internet unter: <http://www.eva.wsr.ac.at>