ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Wacker-Theodorakopoulos, Cora

Article — Digitized Version

CO2-/Energiesteuer: strukturelle Wirkungen eines umweltpolitischen Instrumentes

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Wacker-Theodorakopoulos, Cora (1993) : CO2-/Energiesteuer: strukturelle Wirkungen eines umweltpolitischen Instrumentes, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Nomos, Baden-Baden, Vol. 73, Iss. 4, pp. 204-209

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/136995

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Cora Wacker-Theodorakopoulos

CO_2-/Energiesteuer: Strukturelle Wirkungen eines umweltpolitischen Instrumentes

Die von der EG-Kommission geplante CO_2-/Energiesteuer wird zu höheren Energiekosten in den einzelnen Wirtschaftsbereichen führen und läßt Widerstände erwarten. Welche Belastung kommt auf die Wirtschaft zu, und wie verteilt sich diese auf die einzelnen Sektoren? Ist die vorgesehene Abgabe überhaupt hoch genug, um das Ziel der Stabilisierung der CO_2-Emissionen zu gewährleisten?

Der zunehmende Treibhauseffekt und die damit einhergehende Weltklimaveränderung zählen zu den wohl schwerwiegendsten Problemen unserer Epoche. Ein Hauptverursacher dieses Effektes sind die CO_2-Emissionen, die vor allem bei der Energieverwendung entstehen. Diese Emissionen zeichnen sich dadurch aus, daß CO_2 ein flüchtiges Gas ist, hierdurch also grundsätzlich keine lokalen Schäden auftreten, und die resultierenden globalen Schäden erst mit einer längeren Wirkungsverzögerung zu beobachten sind.

Der Notwendigkeit, die CO_2-Emissionen zu begrenzen, steht aber die Tatsache entgegen, daß die Emittenten nicht von sich aus zu einer CO_2-Minderung veranlaßt werden, weil keine wirksamen Knappheitssignale bestehen. Hierfür fehlen definierte Eigentumsrechte und die Einklagbarkeit dieser Rechte. Wenn es dem Gesetzgeber jedoch gelingt, den Rahmen zu setzen, in dem die richtigen – auch die zukünftigen Knappheiten widerspiegelnden – Preise für CO_2-Emissionen entstehen, werden Strukturwandlungsprozesse initiiert. Insbesondere den Wirtschaftsbereichen mit hohem Energieeinsatz wird es aber schwerfallen, sich den notwendigen Gegebenheiten anzupassen. Es sind daher die Politiker gefordert, umweltpolitische (durch Knappheitspreise) und strukturpolitische Maßnahmen (durch eine Förderung der Anpassung) durchzusetzen, die zudem möglichst weltweit greifen sollten.

Auch die Weltklimakonferenz in Rio hat die Notwendigkeit einer weltweiten Lösung gezeigt. Diese ist jedoch schwer zu verwirklichen, weil einerseits nicht alle Länder die Notwendigkeit entsprechender Maßnahmen gleich hoch einschätzen und weil andererseits viele Länder auch ökonomisch gar nicht in der Lage sind, die mit dem Anpassungsprozeß verbundenen hohen Investitionskosten zu verkraften. Die Europäischen Gemeinschaften haben dies erkannt und einen ersten Schritt unternommen, indem die Kommission dem EG-Ministerrat einen Richtlinienvorschlag zur Einführung einer Steuer auf Kohlendioxidemissionen und Energie vorgelegt hat, der darauf abzielt, die CO_2-Emissionen (zumindest) auf dem Niveau von 1990 einzufrieren[1]. Es stellt sich jedoch die Frage, ob dieser Vorschlag zu volkswirtschaftlich effizienten Ergebnissen führt oder ob seine lobenswerten Ziele dem politischen Druck der energieintensiven Branchen zum Opfer fallen.

Effizienter Instrumenteneinsatz?

Bei der Bewältigung der Aufgabe, die CO_2-Emissionen einzufrieren, stand die EG-Kommission zunächst vor der Wahl, welches umweltpolitische Instrument sie einsetzen sollte[2]. Anders als bei allgemeinen umweltpolitischen Fragestellungen wird hier ein konkretes Ziel, nämlich die mengenmäßige Festlegung der Emissionen auf den Stand von 1990, angestrebt. Wenn ein Schadstoffausstoß eine bestimmte Menge nicht überschreiten soll, bietet sich im allgemeinen die Zertifikatslösung an. Dabei erhält jeder Emittent Berechtigungsscheine, sogenannte Zertifikate, für den Ausstoß einer festgelegten Menge Schadstoffeinheiten. Nur die Inhaber dieser Zertifikate sind berechtigt, diesen Schadstoff auszustoßen. Die Zertifikate sind dabei frei handelbar und sorgen für eine CO_2-

Cora Wacker-Theodorakopoulos, 35, Dipl.-Volkswirt, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsabteilung Wirtschaftsstruktur und Wirtschaftsordnung des HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung-Hamburg.

[1] Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Einführung einer Steuer auf Kohlendioxidemissionen und Energie, KOM (92) 226 endg.

[2] Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Die Klimaherausforderung – Ökonomische Aspekte der Gemeinschaftsstrategie zur Begrenzung der CO_2-Emissionen, Brüssel, Luxemburg 1992, S. 38 ff.

Verringung an den Stellen, an denen dieser Schadstoff relativ leicht, d.h. am kostengünstigsten vermieden werden kann. Diese Lösung weist grundsätzlich große Vorteile auf, weil das vorgegebene Ziel flexibel und mit Anreizen für technischen Fortschritt angestrebt wird[3].

Allerdings läßt sich dieses System in seiner ursprünglichen Form kaum in die Praxis umsetzen, da es eine unüberschaubare Vielzahl von CO_2-Emittenten gibt. Hier bietet sich jedoch an, den Zertifikathandel auf die Ebene der Energielieferanten zu verlegen[4]. Diese würden dann die zu zahlenden Zertifikatspreise auf die jeweiligen Endverbraucher überwälzen, und die Energieprodukte würden sich entsprechend ihrem CO_2-Gehalt verteuern.

Trotz der offensichtlichen Vorteile dieser Lösung konnte sich die EG-Kommission nicht durchringen, dieses zielgerichtete Instrument einzusetzen[5]. Hierbei führte sie nur schwache Argumente an: die nur geringen praktischen Erfahrungen – eine Tatsache, die wohl für jedes neuere Instrument gelten dürfte – und die möglicherweise hohen Transaktionskosten, die aber auch bei der Einführung anderer Instrumente zu beachten sind. Tatsächlich dürfte die EG jedoch Proteste gefürchtet haben, weil dieses Instrument die tatsächlichen ökologischen Knappheiten widerspiegelt. Damit würde das Ziel, die CO_2-Emissionen zu vermindern, durch eine erhebliche Verteuerung der Energieprodukte und einem damit verbundenen Zwang zur Energieeinsparung und zur Substitution in Richtung auf CO_2-freie oder CO_2-arme Energieträger für jeden spürbar angesteuert. Der politische Mut fehlte, dieses Ziel konsequent umzusetzen.

Abgabensätze zu niedrig

Die EG-Kommission wählte statt der Zertifikatslösung eine kombinierte Steuerlösung, die sowohl an den Energiegehalt als auch an den CO_2-Gehalt der verwendeten Energieträger anknüpft. Dieser Ansatz besitzt gegenüber dem sonst in der Umweltpolitik häufig gebräuchlichen starren Ordnungsrecht, also dem Festlegen von Ge- und Verboten, deutliche Vorteile, weil ähnlich wie bei der Zertifikatslösung den Emittenten freigestellt wird, ob sie einen Preis für Emissionen (Zertifikatspreis bzw. Abgabe) zahlen oder eine entsprechende Vermeidungstechnologie einsetzen. Wiederum wird derjenige am geringsten belastet, der Emissionen zu den geringsten Kosten vermeiden kann. Die Anreize sind also richtig gesetzt. Allerdings läßt sich die genaue Abgabenhöhe, die das Erreichen des festgeschriebenen Niveaus der CO_2-Emissionen zur Folge hat, nur schwer ermitteln. Schon rein technisch ist es nur grob abzuschätzen, welcher Steuersatz welche Mengenwirkungen verursacht. Weil der Gesetzgeber – neben den ökologischen Interessen – außerdem noch unter politischem Druck von anderen Seiten steht, ist schon aufgrund theoretischer Erwägungen davon auszugehen, daß der Steuersatz zu niedrig festgesetzt wird, um das vorgegebene Ziel erreichen zu können.

Die von der EG-Kommission vorgeschlagene Abgabenhöhe beläuft sich auf eine schrittweise Anhebung von 2,81 ECU pro Tonne Kohlendioxid und 0,21 ECU pro Gigajoule Energiegehalt für 1993 auf den dreifachen Wert bis zum Jahr 2000. Da der Energiegehalt und der CO_2-Ausstoß bei den einzelnen Energieträgern stark variiert, entsteht auch eine unterschiedliche Belastung der Energieträger (vgl. Tabelle 1), die Substitutionsprozesse bewirken soll. Die Belastung ist jedoch wahrscheinlich zu gering, um das festgelegte Ziel zu erreichen. Für einen Liter Benzin würde dies beispielsweise lediglich eine Verteuerung von 3 Pfennig (1993) bis 9 Pfennig (2000) bedeuten. Es ist offensichtlich, daß diese Abgabenhöhe, die eine Erhöhung der heutigen Benzinpreise um circa 2% bzw. 6% bedeutet, den Benzinverbrauch nicht nennenswert beeinflussen würde, zumal gerade in diesem Bereich die Nachfrageelastizitäten relativ gering sein dürften.

Fragwürdige Energiekomponente

Es ist jedoch nicht nur die ungenügende Abgabenhöhe in Frage zu stellen, sondern auch die Kombination von Energiegehalt und CO_2-Emissionen ist einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Die Einführung einer reinen CO_2-Steuer hätte zur Folge, daß innerhalb der Energieträger die CO_2-intensiveren stärker durch CO_2-freie oder CO_2-ärmere Energieträger substituiert würden. Diese Substitution ist für eine CO_2-Reduzierung sinnvoll, weil auf diese Weise der gleiche Energieeinsatz mit weniger CO_2-Emissionen möglich ist und damit die potentiellen Wachstumsverluste minimiert werden.

Es gibt allerdings andere umweltpolitische Gründe, aus denen diese Substition nicht immer wünschenswert ist. Beispielsweise fallen bei der Atomenergie keine CO_2-Emissionen an. Es kann aber nicht das Ziel einer solchen Steuer sein, die Kernenergie als Energielieferanten einseitig zu bevorzugen, ohne die sich hieraus ergebenden Risiken mit einzukalkulieren. Die EG-Kommission versucht dieses Problem zu lösen, indem sie auch den Energiegehalt der eingesetzten Energieträger besteuern will. Durch diese Kombination werden die Substitutionsanreize jedoch vermindert und der Zielerreichungsgrad in bezug auf die Begrenzung der CO_2-Emissionen wieder abgeschwächt.

[3] Vgl. C. Wacker-Theodorakopoulos, C. Kreienbaum: Reform der Umweltpolitik im Lichte der deutschen Einigung?, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 70. Jg. (1990), H. 10, S. 515.

[4] Vgl. J. Heister, P. Michaelis et al.: Umweltpolitik mit handelbaren Emissionsrechten, Kieler Studien 237, Tübingen 1990, S. 55 ff.

[5] Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Die Klimaherausforderung, a. a. O., S. 41.

Für die Verhinderung von Umweltschäden, die nicht in Zusammenhang mit CO_2-Emissionen entstehen, aber dennoch von den Energieträgern verursacht werden, sind gesonderte Maßnahmen (z.B. Ge- und Verbote) notwendig und effektiver. Die Energie-Komponente der CO_2-/Energiesteuer verhindert derartige Schäden nicht, kann nur unpräzise wirken und löst zudem keine Substitutionsprozesse aus. Die EG-Kommission wäre also besser beraten gewesen, wenn sie sich nur für eine reine CO_2-Steuer entschieden hätte.

Aufkommensneutrale Steuererhebung

Der EG-Vorschlag beabsichtigt nicht nur eine direkte Lenkungswirkung auf den CO_2-Ausstoß, sondern führt auch zu erhöhten Steuereinnahmen, die – wie es der Richtlinienentwurf vorsieht – aufkommensneutral, also ohne einen Anstieg der Staatsquote, erhoben werden sollen. Auch wenn die Abgabe nicht hoch genug ist, um ausreichend Wirkung zu zeigen, kommt es trotzdem zu erheblichen Steuermehreinnahmen, weil Energie für jeden Wirtschaftsbereich von grundlegender Bedeutung als Produktionsfaktor ist. Eine Modellrechnung, die die wirtschaftlichen Rahmendaten unverändert läßt und keine Substitution berücksichtigt, ergibt für Deutschland Steuermehreinnahmen in Höhe von 9 Mrd. DM für 1993 bzw. 30 Mrd. DM für 2000. Wenn allerdings berücksichtigt würde, inwieweit die Nachfrage bei einer Verteuerung der einzelnen Produkte zurückgeht und inwieweit die Unternehmen ihren Faktoreinsatz und ihren Energieeinsatz variieren, die Nachfrage- und Substitutionselastitzitäten des Faktor- und Energieeinsatzes also in die Modellrechnung einbezogen würden, dann würden – falls bei der niedrigen Steuerhöhe überhaupt Wirkungen eintreten – die Steuermehreinnahmen im Jahr 2000 natürlich niedriger ausfallen.

In Hinblick auf das angestrebte Ziel könnte die Aufkommensneutralität sinnvollerweise so ausgestaltet sein, daß den Emittenten, die am fortschrittlichsten Emissionen vermeiden, die Einnahmen für weitere Forschungszwecke zur Verfügung gestellt werden[6]. Bei der Zertifikatslösung wäre dies automatisch der Fall, weil derjenige die Einnahmen aus dem Zertifikatsverkauf erhält, der relativ günstig vermeiden und daher seine Zertifikate verkaufen kann. In Anbetracht der aus der CO_2-/Energiesteuer resultierenden erheblichen Steuermehreinnahmen und der für den Staat nur schwer identifizierbaren wirklich innovativen Emittenten, bietet es sich an, diese Einnahmen zum Teil auch an den allgemeinen Haushalt zurückfließen zu lassen und anstelle der CO_2-Steuer andere Steuern zu senken, um die Staatsquote nicht zu erhöhen. Insbesondere die Senkung der direkten Steuern sieht auch der Richtlinienvorschlag der EG-Kommission als eine Möglichkeit vor, Aufkommensneutralität zu erreichen. Dabei ist allerdings zu beachten, daß der hieraus resultierende Einkommenseffekt den Substitutionseffekt der CO_2-/Energiesteuer wieder abschwächen würde.

[6] Vgl. C. Wacker-Theodorakopoulos, C. Kreienbaum, a. a. O., S. 515 ff.

Tabelle 1
Vergleich der Steuerbelastung

		Bestehende Energiesteuern	Geplante CO_2-/Energiesteuer							
			1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
			in DM/Einheit							
Benzin	1000 l	920/820[a]	27	36	45	54	63	72	81	90
Diesel	1000 l	550	31	41	51	62	72	82	93	103
Heizöl leicht	1000 l	80	31	41	51	62	72	82	93	103
Heizöl schwer	1000 kg	30/55[b]	34	46	57	69	80	92	103	115
Flüssiggas	1000 kg	50	38	50	63	75	88	100	113	125
Erdgas	1000 m^3	36	25	34	42	50	59	67	75	84
Steinkohle	1000 kg	0	24	31	39	47	55	63	71	78
Braunkohle	1000 kg	0	8	10	13	15	18	20	23	26
			in DM/GJ							
Benzin	(= 32,7 GJ)	28,13/25,08[a]	0,82	1,10	1,37	1,65	1,92	2,20	2,47	2,75
Diesel	(= 37 GJ)	14,86	0,83	1,11	1,39	1,67	1,95	2,22	2,50	2,78
Heizöl leicht	(= 37 GJ)	2,16	0,83	1,11	1,39	1,67	1,95	2,22	2,50	2,78
Heizöl schwer	(= 40,2 GJ)	0,75/1,37[b]	0,86	1,14	1,43	1,71	2,00	2,28	2,57	2,85
Flüssiggas	(= 48,1 GJ)	1,04	0,78	1,04	1,30	1,56	1,82	2,08	2,34	2,60
Erdgas	(= 34,6 GJ)	1,04	0,73	0,97	1,21	1,46	1,70	1,94	2,18	2,43
Steinkohle	(= 25 GJ)	0	0,94	1,25	1,57	1,88	2,19	2,51	2,82	3,13
Braunkohle	(= 7,5 GJ)	0	1,02	1,36	1,70	2,04	2,38	2,72	3,06	3,40

[a] Bleihaltiges/Bleifreies Benzin. [b] Zur Wärmeerzeugung/zur Stromerzeugung.
Quelle: C. Kreienbaum, K. Matthles, C. Wacker-Theodorakopoulos: Stellungnahme zum Richtlinienentwurf der EG-Kommission über die Einführung einer CO_2-/Energiesteuer, HWWA-Diskussionspapier Nr. 6, Hamburg 1993.

Anpassungsprozesse auf sektoraler Ebene

Wenn die Aufkommensneutralität mit wenig bürokratischen Reibungsverlusten durchgeführt werden kann, dann bleibt als gesamtwirtschaftlicher Nettoeffekt, wenn die Abgabenhöhe ausreicht, um Mengenwirkungen auszulösen, ein permanenter Anreiz zur CO_2-Verminderung. Dabei finden innerhalb und zwischen den einzelnen Branchen Anpassungsprozesse statt. Ausgelöst werden diese Prozesse durch die verschieden hohen Belastungen der Branchen je nach ihrer eingesetzten Energiemenge sowie nach der Mischung der verwendeten Energieträger. Hier, wo die Steuer direkt Wirkung zeigt und Kosten verursacht, weil die Branchen, die bislang CO_2-intensive Energievorleistungen beanspruchten, verstärkt andere Energieträger einsetzen oder, wenn dies technisch nicht machbar ist, schrumpfen müssen, ist auch mit den größten Problemen bei der Durchsetzung dieser Maßnahme zu rechnen. Wenn das CO_2-Minderungsziel erreicht werden soll, ist ein spürbarer und für einige Branchen – wenn diese Branchen zudem noch regional konzentriert sind, auch für Regionen – ein schmerzhafter Anpassungsprozeß unvermeidbar. Es ist daher sinnvoll abzuschätzen, welche Auswirkungen diese Steuer auf die einzelnen Branchen haben wird und wo Widerstand zu erwarten ist, der die Umsetzung der Ziele gefährden kann.

Es stellt sich also die Frage, mit welchem Energieeinsatz und – aufgrund der unterschiedlichen CO_2-Intensitäten der Energieträger – mit welchem Energie-Mix die einzelnen Branchen ihre Produkte herstellen. Ein Überblick über die Energiekosten der einzelnen Gütergruppen, die sowohl den Energieeinsatz als auch das Energie-Mix erfassen, läßt sich anhand der Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes gewinnen[7]. Die *direkte* Energiekostenbelastung gibt dabei aber nur über die Kosten Auskunft, die bei der Produktion eines Gutes direkt für die Energieträger aufzuwenden sind.

Es werden jedoch auch andere Vorleistungen benötigt, die ihrerseits mit Hilfe von Energie hergestellt werden. Die *indirekte* Energiekostenbelastung entspricht den Ausgaben für Energie, die zur Produktion der bezogenen Vorleistungen benötigt werden. Ohne die Einführung der CO_2-/Energiesteuer wird beispielsweise im Straßenfahrzeugbau 1,1% des Produktionswertes direkt für Energie verwendet, wobei 0,9 Prozentpunkte dem Elektrizitätsanteil entsprechen (vgl. Tabelle 2). Da in dieser Branche jedoch relativ viel Stahl benötigt wird und die Herstellung von Stahl mit einem hohen Kohleverbrauch verbunden ist, ergeben sich höhere indirekte Energiekosten (insgesamt 3,7% des Produktionswertes, für Kohle allein 1,1%). Wenn sich also die Energiepreise bei Einführung der CO_2-/Energiesteuer entsprechend erhöhen, müssen die direkten und die indirekten Energiekosten der einzelnen Branchen berücksichtigt werden, um die tatsächlichen Steuerbelastungen der einzelnen Produkte aufzeigen zu können.

Geringe Belastung der Branchen

Unter der Annahme, daß die Steuer in vollem Umfang jeweils auf den Nachfrager überwälzt wird, ergibt sich bei der Einbeziehung der indirekten Energiekosten eine relativ gleichmäßige Steuerbelastung der Produkte der einzelnen Branchen. Sie entspricht im ersten Jahr der Steuererhebung im wesentlichen etwa 0,1% bis 0,2% des

[7] Vgl. Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 2: Input-Output-Tabellen 1985 bis 1988, Wiesbaden 1990.

Hugo J. Hahn (Hrsg.)
Geldwertstabilität und Staatsschulden
Helmut Geiger, Hilmar Kopper, Hans Peter Linss, Wolfgang Röller, Ekkehard Storck, Hans Tietmeyer

Der sechste Sammelband der Würzburger Universitätsreden umfaßt Vorträge von Dr. Hans-Peter Linss, Dr. Wolfgang Röller, Dr. Helmut Geiger, Dr. Ekkehard Storck, Dr. Hans Tietmeyer und Hilmar Kopper aus den Jahren 1989 - 1992, die unter dem Generalthema „Geldwertstabilität und Staatsschulden" standen. Sie belegen, wie das Anwachsen der Staatsverschuldung zur Vergrößerung der Geldmenge führte und damit die Preisstabilität minderte. So war gerade die deutsche Einigung Anlaß einer sprunghaften Zunahme der Geldverbindlichkeiten der öffentlichen Hände in der Bundesrepublik, die bewirkte, daß Deutschland den Voraussetzungen für die Teilnahme an der Endstufe der Europäischen Währungsunion, also den Konvergenzkriterien des Maastrichter Vertrages, gegenwärtig nicht mehr in allen Punkten entspricht. Die nach Ansicht der Verfasser als zeitlich begrenztes Mittel zur Lösung außerordentlicher politischer Aufgaben vertretbare Zunahme entbindet jedoch nicht von der Obliegenheit zum ehestmöglichen Senken des Umfangs künftiger Neubelastungen und zum Abbau gesetzlicher Ausgabeverpflichtungen der öffentlichen Hand.

1993, 100 S., brosch., 39,– DM, ISBN 3-7890-2889-4
(Schriften zur monetären Ökonomie, Bd. 34)

Nomos Verlagsgesellschaft • Baden-Baden

Tabelle 2

Direkte und indirekte Energiekostenbelastung[1] und CO_2-/Energiesteuer nach Produktionsbereichen

	Energiekosten in % des BPW[2]										CO_2-/Energiesteuer 1993	
	Insgesamt		Elektrizität		Gas		Kohle		Mineralöl		in Mill.	in %
	gesamt	indirekt	gesamt	indirekt	gesamt	indirekt	gesamt	indirekt	gesamt	indirekt	DM	des BPW[2]
Landwirtschaft	9,7	4,3	3,9	1,7	0,4	0,4	1,0	1,0	4,4	1,2	107,6	0,2
Forstwirtschaft	9,6	3,4	4,8	1,3	1,1	0,4	1,2	1,1	2,6	0,7	18,4	0,2
Elektrizität	37,0	10,7	10,9	2,8	3,2	0,8	21,7	6,6	1,1	0,4	1305,9	1,6
Gas	17,4	2,4	1,5	1,4	13,6	0,1	1,9	0,7	0,4	0,2	208,9	1,2
Wasser	26,0	7,9	20,1	2,2	1,4	1,4	4,0	4,0	0,6	0,4	24,1	0,3
Kohle	40,5	12,6	9,0	3,3	0,6	0,5	30,1	8,2	0,8	0,6	455,0	1,6
Bergbau, ohne Kohle	12,9	7,3	6,5	3,2	3,6	1,7	1,9	1,7	1,0	0,8	14,5	0,4
Erdöl, Erdgas	11,6	3,8	8,6	1,3	0,6	0,3	1,9	1,9	0,6	0,4	4,9	0,2
Chem. Erzeugnisse	11,7	5,4	5,4	2,2	1,6	0,7	1,9	1,5	2,8	1,0	448,4	0,3
Mineralölerzeugnisse	7,2	1,5	1,8	0,6	1,7	0,2	0,4	0,4	3,3	0,3	90,0	0,2
Kunststoffe	6,4	4,0	3,9	1,8	0,6	0,5	1,0	1,0	0,9	0,7	70,7	0,2
Gummi	6,7	3,2	3,9	1,3	0,9	0,4	1,2	1,1	0,7	0,4	18,8	0,1
Steine, Erden	11,9	5,3	5,4	2,0	1,6	0,6	3,4	1,9	1,4	0,7	127,6	0,4
Feinkeramik	9,5	3,1	3,8	1,1	3,6	0,7	0,9	0,9	1,3	0,5	10,6	0,3
Glas	11,3	4,7	5,6	1,9	2,8	0,9	1,3	1,2	1,6	0,7	41,1	0,4
Eisen, Stahl	33,9	24,1	9,0	6,5	2,6	1,8	20,9	14,7	1,4	1,1	750,9	0,9
NE-Metalle	15,7	7,4	10,5	3,5	1,4	0,8	3,0	2,5	0,8	0,6	72,8	0,3
Gießereien	11,0	5,2	6,0	2,0	1,1	0,5	3,3	2,3	0,7	0,5	35,0	0,2
Ziehereien	9,9	7,4	4,4	2,5	1,0	0,6	3,7	3,7	0,7	0,5	107,3	0,3
Stahl-Leichtmetallbau	5,5	4,3	2,4	1,7	0,5	0,4	1,8	1,8	0,9	0,5	40,8	0,2
Maschinenbau	4,4	3,1	2,3	1,4	0,4	0,3	1,0	1,0	0,7	0,4	159,4	0,1
Büromaschinen	4,1	2,5	2,6	1,2	0,3	0,2	0,7	0,7	0,6	0,5	13,6	0,1
Straßenfahrzeuge	4,8	3,7	2,6	1,7	0,5	0,4	1,1	1,1	0,6	0,5	220,2	0,1
Wasserfahrzeuge	5,5	3,8	2,9	1,5	0,5	0,4	1,4	1,4	0,7	0,5	6,9	0,1
Luft-, Raumfahrzeuge	3,6	2,2	2,2	1,1	0,4	0,2	0,6	0,6	0,4	0,3	7,1	0,1
Elektrotechnik	3,6	2,6	2,1	1,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,6	0,4	100,0	0,1
Feinmechanik etc.	3,2	2,2	1,8	1,1	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,3	12,6	0,1
EBM-Waren	6,4	4,7	3,2	2,0	0,6	0,4	1,9	1,9	0,7	0,4	72,8	0,2
Musikinstrumente etc.	3,9	2,6	2,3	1,3	0,3	0,2	0,6	0,6	0,6	0,4	5,5	0,1
Holzbearbeitung	9,4	5,3	5,4	2,4	0,6	0,5	1,7	1,4	1,7	1,0	20,4	0,2
Holzwaren	5,3	3,3	2,8	1,6	0,3	0,3	0,8	0,8	1,4	0,6	30,0	0,1
Zellstoffe	18,6	7,4	11,4	3,1	1,8	0,8	3,3	2,7	2,2	0,9	72,7	0,4
Papier, Pappe	6,4	5,2	3,7	2,9	0,7	0,5	1,0	1,0	1,0	0,8	30,0	0,1
Druckerei	3,7	2,3	1,9	0,8	0,4	0,3	0,7	0,7	0,7	0,5	30,5	0,1
Lederwaren, Schuhe	3,3	2,0	1,9	1,0	0,3	0,2	0,4	0,4	0,7	0,4	5,5	0,1
Textilien	6,6	3,5	3,8	1,6	0,9	0,4	1,0	0,9	0,8	0,5	63,4	0,2
Bekleidung	3,4	2,6	1,9	1,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,7	0,4	14,9	0,1
Nahrungsmittel	6,9	5,0	3,3	2,1	0,6	0,3	0,8	0,8	2,1	1,7	279,9	0,2
Getränke	5,5	3,2	2,7	1,4	0,8	0,4	0,7	0,7	1,3	0,7	35,9	0,1
Tabakwaren	1,1	0,7	0,6	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	3,5	0,0
Hoch-, Tiefbau	5,0	3,6	1,8	1,6	0,4	0,4	1,0	1,0	1,8	0,6	116,4	0,1
Ausbau	3,3	2,8	1,4	1,4	0,3	0,3	0,6	0,6	1,0	0,5	48,0	0,1
Großhandel	3,0	1,4	1,6	0,6	0,2	0,2	0,4	0,4	0,9	0,3	76,4	0,0
Einzelhandel	6,2	1,9	3,8	0,8	0,4	0,2	0,8	0,8	1,3	0,2	116,8	0,1
Eisenbahnen	21,9	6,3	15,6	1,9	0,6	0,6	3,4	3,4	2,3	0,4	42,7	0,3
Schiffahrt	5,5	1,6	0,8	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	4,3	0,6	30,2	0,3
Post	2,1	0,8	1,3	0,3	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4	0,1	13,9	0,0
Sonst. Verkehr	6,1	2,2	1,1	0,8	0,2	0,2	0,3	0,3	4,5	0,9	143,2	0,1
Kreditinstitute	11,0	10,3	6,6	6,1	1,0	0,9	1,4	1,4	2,0	1,9	161,9	0,2
Versicherungen	2,1	1,5	1,2	0,7	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	18,1	0,0
Wohnungsvermietung	1,7	1,4	1,1	0,8	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	72,1	0,0
Gastgewerbe	6,6	3,3	4,0	1,4	0,6	0,3	0,9	0,9	1,1	0,7	71,9	0,1
Wissenschaft, Kultur	3,1	2,4	1,7	1,3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,7	0,4	28,8	0,1
Gesundheitswesen	2,0	1,2	1,0	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,7	0,3	22,5	0,0
Sonstige Dienstleistungen	2,1	1,2	0,9	0,5	0,2	0,1	0,2	0,2	0,7	0,3	99,8	0,0
Gebietsköperschaften	4,2	1,9	2,4	0,8	0,4	0,1	0,6	0,6	0,7	0,3	278,4	0,1
Sozialversicherungen	3,3	3,2	1,7	1,7	0,3	0,3	0,4	0,4	0,9	0,8	71,1	0,1
Private Organisationen	2,6	1,4	1,4	0,6	0,2	0,1	0,3	0,3	0,7	0,4	32,8	0,1

[1] Energiekosten des Jahres 1987. [2] Bruttoproduktionswert.

Quelle: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 2: Input-Output-Tabellen 1985 bis 1988, Wiesbaden 1990; eigene Berechnungen.

Produktionswertes der einzelnen Gütergruppen. Einige Branchen sind jedoch etwas stärker betroffen, weil sie besonders energieabhängig sind. Außer den Energieträgern selbst verzeichnen die Produktionsbereiche Herstellung von Eisen und Stahl, Gewinnung von Bergbauerzeugnissen (ohne Kohle), Gewinnung von Steinen und Erden, Herstellung von Glas und Herstellung von Zellstoffen die höchsten direkten und indirekten Energievorleistungen. Am stärksten betroffen ist der Produktionsbereich Eisen und Stahl mit einer Steuerbelastung von 0,9% des Produktionswertes, da dieser Bereich nicht nur sehr energieintensiv produziert, sondern zudem in starkem Maße den CO_2-intensiven Energieträger Kohle einsetzt. Die hier aufgezeigte, relativ geringe Belastung und die geringe Varianz durch die vorgeschlagene CO_2-/Energiesteuer – auch bei den CO_2-intensiven Produktionsbereichen – resultiert aus der geringen Abgabenhöhe und der Energiekomponente, die stark nivellierend wirkt. Im Gegensatz dazu würden sich bei einer wirksamen Besteuerung die absoluten Unterschiede in den Belastungen deutlicher herauskristallisieren. Erst dann würde die eigentlich beabsichtigte Substitution hin zu CO_2-ärmeren Energieträgern oder anderen Einsatzfaktoren in ausreichendem Umfang erfolgen.

Der Entwurf der EG-Kommission hat aber nicht nur über die Festlegung einer niedrigen Abgabenhöhe die Belastung entschärft, sondern sieht überdies auch noch eine Sonderregelung für die energieintensiven Unternehmen vor. Er gewährt großzügige Steuernachlässe (bis zu 90%), wenn die Hochemittenten nachweisen können, daß ihnen durch vermehrte Einfuhren aus Ländern (z.B. Stahlimporte aus Osteuropa), die keine ähnlichen Steuern oder Maßnahmen eingeführt haben, Nachteile entstehen[8]. Die Steuerbelastung des Produktionsbereichs Eisen und Stahl wird sich in diesem Fall wieder verringern. Es ist anzunehmen, daß die EG-Kommission mit dieser Regelung den Anpassungsdruck der stark betroffenen Sektoren zu mindern beabsichtigt. Aber schon ohne diese Steuernachlässe enthält das Konzept der EG-Kommission bereits eine schrittweise Anhebung des Steuersatzes, so daß den CO_2-intensiven Unternehmen immerhin Zeit gegeben wird, ihre Produktion anzupassen. Weitere Vergünstigungen, die CO_2-intensive Sektoren zumindest teilweise von ihrem Anpassungsdruck befreien, verzögern oder verhindern sogar den notwendigen Strukturwandel, der durch die CO_2-/Energiesteuern eingeleitet werden soll. Es wäre daher sinnvoller, den betroffenen Unternehmen die notwendige Anpassung zu erleichtern und nicht in die entgegengesetzte Richtung zu fördern.

Strukturwandel beschleunigen

Wenn die Steuer Wirkung zeigen soll, müssen die Unternehmen dazu gebracht werden, ihren Energieeinsatz zu verringern oder in CO_2-ärmere Energieträger zu substituieren. Ist dies für die Unternehmen der jeweiligen Branche nicht möglich, dann ist ein Schrumpfen der Branche unvermeidlich. Das Ergebnis dieser EG-Maßnahme muß ein Strukturwandel hin zu einer CO_2-ärmeren Produktion sein. Auf keinen Fall dürfen die CO_2-intensiven Sektoren mit Hilfe von Steuernachlässen verschont werden. Gerade die Unternehmen in diesen Sektoren müssen ihre Produktpalette und/oder ihre Produktionstechnologie ändern.

Um mögliche Härten für diese Unternehmen zu mildern, wäre es besser, mit den eingenommenen Steuern Maßnahmen zu ergreifen, die den Strukturwandel erleichtern. Beispielsweise könnte die Forschung und Entwicklung im Bereich der energiesparenden Produktion gezielt gefördert werden. Wenn diese Maßnahmen nicht zu einem ausreichenden Erfolg führen und auf ein Schrumpfen einzelner Branchen nicht verzichtet werden kann, muß zumindest gewährleistet sein, daß die entsprechende Produktion dann nicht im Ausland – womöglich noch mit höherer Energieintensität – durchgeführt wird. Da die CO_2-Emissionen keine lokale, sondern eine globale Bedrohung darstellen, ist es deshalb zwar eigentlich sinnvoll, daß die EG-Regelung auch die übrigen OECD-Länder einbezieht. Allerdings ist es nicht notwendig, daß der im Entwurf vorgesehene OECD-Gleichschritt[9] eine Vorbedingung für die EG-Abgabenregelung ist, weil langfristig alle größeren Industrieländer auf diesen Kurs einschwenken werden und ansonsten heute einzuleitende Maßnahmen nur zusätzlich behindert würden. Die geplante Energiesteuer in den USA gibt Anlaß zu der Hoffnung, daß auch andere OECD-Länder in naher Zukunft ihren Kurs korrigieren werden.

Auch die Belastungen, die aus dem durch die CO_2-/Energiesteuer induzierten Strukturwandel resultieren, können nicht als Argument für einen OECD-Gleichschritt herangezogen werden. Wenn der notwendige Strukturwandel möglichst schnell in eine auf der ganzen Welt zwingend erforderliche Richtung gelenkt wird, wird diejenige Volkswirtschaft Vorsprungsgewinne erzielen, die diesen Wandel am ehesten vollzogen hat. Die wohl schwierige Aufgabe der Politiker wird es sein, den besonders Betroffenen diesen Zusammenhang zu verdeutlichen, dem politischen Druck nicht nachzugeben und nicht wie im Vorfeld des Kommissionsvorschlags über niedrige Steuersätze zu Konzessionen bereit zu sein.

[8] Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Einführung einer Steuer auf Kohlendioxidemissionen und Energie, KOM (92) 226 endg., Art. 10, S. 18.

[9] Vgl. ebenda: Art. 1, Absatz 2, S. 6; und Bundeswirtschaftsminister G. Rexrodt: Perspektiven einer ökologischen Marktwirtschaft, in: BMWi-Tagesnachrichten, Bonn 29. März 1993, Nr. 10001, S. 2.