

Hillebrand, Bernhard

**Working Paper**

Erdgas zwischen Liberalisierung und Ökosteuer: Kurzexpertise im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung mit Unterstützung des Verbandes der chemischen Industrie (VCI)

Arbeitspapier, No. 22

**Provided in Cooperation with:**

The Hans Böckler Foundation

*Suggested Citation:* Hillebrand, Bernhard (2000) : Erdgas zwischen Liberalisierung und Ökosteuer: Kurzexpertise im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung mit Unterstützung des Verbandes der chemischen Industrie (VCI), Arbeitspapier, No. 22, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/116485>

**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.*

*Bernhard Hillebrand*

***Erdgas zwischen  
Liberalisierung und  
Ökosteuer***

**Arbeitspapier 22**

## **Erdgas zwischen Liberalisierung und Ökosteuer**

**Kurzexpertise im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung  
mit Unterstützung des Verbandes der chemischen Industrie (VCI)**

*Bernhard Hillebrand*

**Impressum:**

**Herausgeber:**

Hans-Böckler-Stiftung

Mitbestimmungs-, Forschungs- und Studienförderungswerk des DGB

Bertha-von-Suttner-Platz 1

40227 Düsseldorf

Telefon: 0211 7778-127

Telefax: 0211 7778-283

E-Mail: Frank-Gerlach@boeckler.de

Redaktion: Frank Gerlach, Referat Forschungsförderung I

Best.-Nr.: 11022

Gestaltung: Horst F. Neumann Kommunikationsdesign, Wuppertal

Produktion: Der Setzkasten GmbH, Düsseldorf

Düsseldorf, Mai 2000

DM 16,50

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Problemstellung</b>	<b>5</b>
<b>2. Neue Rahmenbedingungen</b>	<b>7</b>
2.1 Die gesetzlichen Grundlagen der ökologischen Steuerreform	7
2.2 Die gesetzlichen Grundlagen der Liberalisierung des Erdgasmarktes	10
<b>3. Erdgaspreise in einem liberalisierten Markt</b>	<b>13</b>
3.1. Kosten der Gasversorgung	13
3.2. Preise der Gasversorgung	16
3.3. Überschüsse in der Gasversorgung	17
3.4. Preiseffekte der Liberalisierung	18
<b>4. Be- und Entlastungseffekte von Ökosteuer und Liberalisierung</b>	<b>21</b>
4.1. Energieangebot	21
4.2. Land- und Forstwirtschaft	23
4.3. Verarbeitendes Gewerbe	24
4.4. Übrige Bereiche	28
4.5. Indirekte Be- und Entlastungen	31
<b>5. Zusammenfassende Bewertung</b>	<b>35</b>
<b>Selbstdarstellung der Hans-Böckler-Stiftung</b>	<b>37</b>

## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Energiesteuersätze in der Landwirtschaft und im produzierenden Gewerbe	8
Tabelle 2:	Energiesteuersätze im Dienstleistungssektor und für die privaten Haushalte	9
Tabelle 3:	Kosten der Gasversorgung – Transportstufe	14
Tabelle 4:	Kosten der Gasversorgung – Verteilungsstufe	15
Tabelle 5:	Erdgaspreise nach Verbrauchergruppen	17
Tabelle 6:	Überschuß in der Gasversorgung	18
Tabelle 7:	Be- und Entlastungen im Energieangebot	22
Tabelle 8:	Be- und Entlastungen in der Land- und Forstwirtschaft	23
Tabelle 9:	Be- und Entlastungen im verarbeitenden Gewerbe – Erste Stufe	25
Tabelle 10:	Be- und Entlastungen im verarbeitenden Gewerbe – Endstufe	26
Tabelle 11:	Be- und Entlastungen in der chemischen Industrie	27
Tabelle 12:	Be- und Entlastungen in den übrigen Bereichen – Erste Stufe	29
Tabelle 13:	Be- und Entlastungen in den übrigen Bereichen – Endstufe	30
Tabelle 14:	Direkte und indirekte Kostenimpulse	32

# 1. Problemstellung

Die Gasversorgung sieht sich mit zwei widerstreitenden Zielen konfrontiert: auf der einen Seite die Liberalisierung und wettbewerbskonforme Ausgestaltung bislang monopolistisch organisierter Märkte, die zu deutlich sinkenden Bereitstellungskosten und Energiepreisen führen soll, auf der anderen Seite die Forderungen nach einer Internalisierung bislang externer Umweltbelastungen mit entgegengesetzten Kosten- und Preiseffekten für das Gasversorgungssystem. Der Prozeß der Liberalisierung ist mit dem am 29. April 1998 in Kraft getretenen neuen Energiewirtschaftsrecht zumindest formal rechtlich in Gang gesetzt worden. Auch wenn zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Durchleitungsregeln bei Gas noch nicht endgültig festgeschrieben sind, so besteht weitgehend Einigkeit darüber, daß die bislang gültigen Marktstrukturen sich gravierend verändern werden. Für diese These spricht zumindest die Erfahrung des letzten Jahres, die eine Vielzahl von unternehmensinternen Anpassungsstrategien, von unternehmensübergreifenden Kooperationen und Zusammenschlüssen hervorgerufen hat. Diese mit dem Ziel einer rationelleren Gasdarbietung eingeleiteten Veränderungen könnten die Erwartung bestätigen, daß mit der Einführung wettbewerblicher Elemente ein erheblicher Wohlfahrtseffekt in Form niedrigerer Energiebereitstellungskosten und sinkender Energiepreise und zwar für alle Verbrauchergruppen zu erwarten ist.<sup>1</sup> Hinter diesen Erwartungen steht die Überzeugung, daß die gegenwärtige Versorgungsstruktur mit ihren Demarkationsverträgen und vor Wettbewerb geschützten Gebietsmonopolen weder kosteneffizient ist noch eine diskriminierungsfreie und wettbewerbsgerechte Preisbildung zuläßt.

Um den Prozeß der Internalisierung externer Kosten zu beschleunigen, hat der Deutsche Bundestag Anfang März letzten Jahres das Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform verabschiedet und im Dezember die Fortführung gesetzlich verankert. Damit soll nicht nur eine zusätzliche Internalisierung der bestehenden externen Effekte, sondern eine grundlegende Umorientierung der Faktorpreisrelationen, soweit sie auf staatliche Einflüsse zurückgehen und über steuerpolitische Maßnahmen korrigiert werden können, erreicht werden. Denn eine derartige Reform sieht grundsätzlich vor, den Verbrauch natürlicher Ressourcen – in diesem Gesetz den Energieverbrauch – zusätzlich zu belasten und über die Senkung der Lohnnebenkosten (in diesem Fall über die Verringerung der Beiträge zur Rentenversicherung) den Faktor Arbeit zu entlasten. Damit verbindet sich die Erwartung, daß durch eine Veränderung der relativen Preise ein marktkonformer Impuls entsteht, der zumindest in der Tendenz den Energieverbrauch verringert und gleichzeitig den Einsatz von menschlicher Arbeitskraft erhöht.

Dieses Spannungsfeld zwischen Liberalisierung und Ökosteuer soll in der folgenden Analyse für den Erdgasmarkt detailliert untersucht werden. Ausgangspunkt der Analyse ist das Gesetz zum Einstieg in die ökologische Steuerreform sowie das Gesetz zur Fortführung dieser Reform: Die in diesem Gesetz genannten Steuersätze, Bemessungsgrundlagen und Steuerschuldner stellen die Basis für die Berechnung dar und werden daher an den Anfang der Analyse gestellt. Daran schließt sich eine Diskussion der wichtigsten Reformschritte im Rahmen der Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte an. Aufbauend auf diesen rechtlichen Rahmenseetzungen sollen dann zunächst die möglichen Preiseffekte der Liberalisierung, daran anschließend die der ökologischen Steuerreform behandelt werden.

Im Anschluß an diese Darstellung werden die Preiseffekte der Energierechtsreform und der Ökosteuer zusammengeführt und in ihren Auswirkungen auf die sektoralen Kostenstrukturen hin analysiert. Dabei sind insbeson-

<sup>1</sup> Zur theoretischen Begründung vgl. z.B. P. Rügge, Zur Deregulierung des europäischen Erdgasmarktes. Frankfurt a. M. 1995, S. 205 ff., sowie die dort angegebene Literatur.

dere die Implikationen auf das Energieangebot, auf die Wettbewerbsposition der regenerativen Energieträger, der öffentlichen und industriellen Kraft-Wärme-Kopplung sowie schließlich auf die Wettbewerbsposition der energieintensiven Grundstoffe darzustellen. Das Ziel der Kurzexpertise besteht darin, die für diese Bereiche bislang getrennt analysierten Wirkungen der Ökosteuer einerseits und der Liberalisierung andererseits zusammenzuführen und zu einer integrierten Betrachtung zu vervollständigen.



## 2. Neue Rahmenbedingungen

### 2.1. Die gesetzlichen Grundlagen der ökologischen Steuerreform

Mit dem Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform wird der Energieverbrauch einer zusätzlichen Steuer unterworfen. Gemessen an der grundsätzlichen Idee einer ökologischen Steuerreform, den Verbrauch natürlicher Ressourcen generell über zusätzliche Abgaben zu verteuern und damit einen Teil der externen Kosten zu internalisieren, stellt diese Reform mit ihrer Einschränkung allein auf Energie ein vergleichsweise enges Konzept dar. Darüber hinaus wird nicht der Energieeinsatz insgesamt, sondern nur der endgültige Verbrauch von Energie mit einer zusätzlichen Steuer belastet. Insbesondere der Energieeinsatz zur Strom- und/oder Wärmeerzeugung bleibt steuerfrei, auch wenn diese Umwandlung mit zum Teil erheblichen Belastungen der Umwelt und einem beträchtlichen Verbrauch von Energieressourcen verbunden ist. Dem Konzept einer ökologischen Steuerreform entspräche eher eine Steuer auf das Energieangebot, bei dem nicht die Verbraucher, sondern die Importeure bzw. die inländischen Produzenten von Primärenergie Steuerschuldner wären, die Verbraucher folglich nicht durch eine zusätzliche Steuer, sondern über die in die Energiepreise überwälzten Steuererhöhungen belastet würden. Damit könnten nicht nur die im Bereich der Energieumwandlung vorhandenen Einspar- und Substitutionspotentiale in marktkonformer Weise erschlossen werden, sondern zusätzliche ökologische Wirkungen im Endverbrauch erzielt werden. Denn die Überwälzungsmöglichkeiten der Steuer werden sich je nach Marktbedingung auf den Verbrauchsmärkten unterscheiden. Verbräuche mit einer hohen Nachfrageelastizität werden relativ geringe Preisimpulse, solche mit geringen Elastizitäten eher überdurchschnittlich hohe Preisaufschläge zu erwarten haben (Ramsey-Preise). Da geringe Nachfrageelastizitäten Ausdruck hoher Einspar- oder Substitutionskosten sind, wird eine für alle Verbraucher identische Durchschnittssteuer geringere wirtschaftliche Anreize zur Verringerung des Energieverbrauchs oder zur Substitution von umweltintensiven durch weniger umweltbelastende Energieträger induzieren als eine Primärenergiesteuer mit ihren nach Verbrauchergruppen differenzierten Preisimpulsen.

Die Beschränkung der Abgabepflicht allein auf die Energieverbraucher dürfte auf das bisher dominierende Verbrauchssteuersystem zurückzuführen sein. Dadurch konnte bei der konkreten Formulierung des Gesetzes auf bewährte gesetzliche Grundlagen zurückgegriffen werden: die Steuererhöhungen bei Erdgas, leichtem Heizöl und Kraftstoffen machten lediglich eine Anpassung der Steuersätze im Mineralölsteuergesetz notwendig. Für die Besteuerung von Strom mußten zwar zusätzliche Vorschriften formuliert werden, diese konnten jedoch zum überwiegenden Teil aus dem Mineralölsteuergesetz in das neue Gesetz übertragen werden. Auch die Fortführung der Reform folgt dieser Systematik. Formal besteht das Gesetz demnach aus einem neu erlassenen Stromsteuergesetz (StromStG) in Artikel 1 und den Änderungen des Mineralölsteuergesetzes in Artikel 2. Die Dynamisierung der Steuersätze für Strom wird durch die Novellierung des Stromsteuergesetzes, jener für Kraftstoffe durch eine neuerliche Änderung des Mineralölsteuergesetzes erreicht.

Schuldner der Stromsteuer sind in der Regel die Stromversorger bzw. bei Verbrauch von selbst erzeugtem Strom aus Anlagen mit einer Nennleistung von mehr als 0,7 Megawatt (MW) die Eigenerzeuger (§ 5 StromStG). Lediglich beim direkten Import von Strom tritt an die Stelle des Versorgers der Letztverbraucher (§ 7). Der Steuersatz beträgt nach dem Stromsteuergesetz grundsätzlich 20,00 DM je MWh (§ 3). Dieser Steuersatz soll innerhalb von vier Jahren um jeweils 5,00 DM je MWh ansteigen, so daß nach Ablauf dieser Frist der Regelsteuersatz 40 DM/MWh beträgt. Für Nachtspeicherheizungen, die vor dem Inkrafttreten des Gesetzes installiert wurden, sowie für den Fahrstromverbrauch des Schienenverkehrs gelten auf die Hälfte des Regelsatzes reduzierte Sätze, nach dem Gesetz vom 1. 4. 1999 somit 10 DM/MWh, bei jährlicher Steigerung um 2,50 DM/MWh ab dem Jahr

2003 ein Steuersatz von 20 DM/MWh. Für Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft und des produzierenden Gewerbes gilt bis zu einem Verbrauch von 50 MWh je Unternehmen der Regelsatz, darüber hinaus ein um 80 v.H. reduzierter Steuersatz von 4 DM/MWh (vgl. Tabelle 1). Der Eigenverbrauch von regenerativ erzeugtem Strom ist steuerfrei, sofern er aus Windkraft, Sonnenenergie oder Erdwärme stammt oder in Wasserkraft-, Deponiegas-, Klärgas- oder Biomassekraftwerken mit einer installierten Leistung bis zu 5 MW erzeugt wird (§ 9). Ebenfalls von der Stromsteuer freigestellt ist der Eigenverbrauch der Kraftwerke.

**Tabelle 1: Energiesteuersätze in der Landwirtschaft und im produzierenden Gewerbe**

<i>Energieträger</i>	<i>Dimension</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>
<i>In gesetzlichen Einheiten</i>						
Kraftstoffe	DM/1000 l	60,00	120,00	180,00	240,00	300,00
Heizöl, leicht	DM/1000 l	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Heizöl, schwer	DM/t	–	5	5	5	5
Erdgas	DM/MWh	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Strom	DM/MWh	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
<i>In Energieeinheiten</i>						
Ottokraftstoff	DM/MWh	6,75	13,50	20,25	27,00	36,00
Diesekraftstoff	DM/MWh	6,05	12,10	18,15	24,20	30,25
Heizöl, leicht	DM/MWh	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Heizöl, schwer	DM/MWh	–	0,86	0,86	0,86	0,86
Erdgas	DM/MWh	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Strom	DM/MWh	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
<i>In Kohlendioxideinheiten</i>						
Ottokraftstoff	DM/t CO <sub>2</sub>	26,00	52,00	78,00	104,00	130,00
Diesekraftstoff	DM/t CO <sub>2</sub>	22,75	45,50	68,25	91,00	113,75
Heizöl, leicht	DM/t CO <sub>2</sub>	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05
Heizöl, schwer	DM/t CO <sub>2</sub>	–	3,20	3,20	3,20	3,20
Erdgas	DM/t CO <sub>2</sub>	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Strom	DM/t CO <sub>2</sub>	7,30	9,20	11,00	12,85	14,70

*Eigene Berechnungen*

Um Wettbewerbsnachteile energieintensiver Grundstoffindustrien zu vermeiden, sieht das StromStG Steuererstattungen für Unternehmen des produzierenden Gewerbes vor. Die Erstattung wird allerdings nur für die in einem Unternehmen über 50 MW hinausgehenden Verbrauchsmengen bzw. für Steuerschulden von mehr als 1000 DM gewährt. Darüber hinaus hält der Gesetzgeber eine Zusatzbelastung dann für zumutbar, wenn die Stromsteuer die Entlastung über die Senkung der Arbeitgeberbeiträge zur Rentenversicherung um nicht mehr als 20 v.H. übersteigt.

Die Änderungen des Mineralölsteuergesetzes folgen nur annähernd der Systematik des Stromsteuergesetzes. Zwar werden auch hier zunächst die neuen Regelsteuersätze definiert; reduzierte Steuersätze für ausgewählte Ver-

**Tabelle 2: Energiesteuersätze im Dienstleistungssektor und für die privaten Haushalte**

<i>Energieträger</i>	<i>Dimension</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>
<i>In natürlichen Einheiten</i>						
Kraftstoffe	DM/1000 l	60,00	120,00	180,00	240,00	300,00
Heizöl, leicht	DM/1000 l	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Erdgas	DM/MWh	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20
Strom	DM/MWh	20,00	25,00	30,00	35,00	40,00
<i>In Energieeinheiten</i>						
Ottokraftstoff	DM/MWh	6,75	13,50	20,25	27,00	36,00
Dieselmotorkraftstoff	DM/MWh	6,05	12,10	18,15	24,20	30,25
Heizöl, leicht	DM/MWh	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05
Erdgas	DM/MWh	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
Strom	DM/MWh	20,00	25,00	30,00	35,00	40,00
<i>In Kohlendioxideinheiten</i>						
Ottokraftstoff	DM/t CO <sub>2</sub>	26,00	52,00	78,00	104,00	130,00
Dieselmotorkraftstoff	DM/t CO <sub>2</sub>	22,75	45,50	68,25	91,00	113,75
Heizöl, leicht	DM/t CO <sub>2</sub>	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25
Erdgas	DM/t CO <sub>2</sub>	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50
Strom	DM/t CO <sub>2</sub>	36,70	45,90	55,05	64,20	73,40

*Eigene Berechnungen*

brauchergruppen existieren hingegen nicht (vgl. Tabelle 2). Eine Verringerung der Steuerschuld bei Erdgas, leichtem und schwerem Heizöl kann nur über eine Erstattung erreicht werden. Vollständig erstattet wird die Steuer auf diese Energieträger, wenn sie in Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt und das Verhältnis von ausgebrachter zu eingesetzter Energie über mindestens einem Monat des Jahres mindestens 70 v.H. erreicht. Teilweise erstattet wird die Steuer den Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft und des produzierenden Gewerbes. Sofern Erdgas, leichtes oder schweres Heizöl bei diesen Unternehmen in der Stromerzeugung eingesetzt wird, entspricht der Erstattungssatz der Differenz zwischen neuem und altem Steuersatz, so daß nach Erstattung keine zusätzliche Belastung entsteht. In den übrigen Verwendungszwecken erreicht der Erstattungssatz nur 80 v.H. der Differenz zwischen neuem und altem Steuersatz; bei unverändertem Energieverbrauch steigt die Steuerbelastung mithin um mindestens 20 v.H. an. Ähnlich wie bei der Stromsteuer wird eine Erstattung nur dann gewährt, wenn die Steuerschuld im Kalenderjahr den Betrag von DM 1000,— je steuerpflichtigem Unternehmen übersteigt.

Auch die Änderungen des Mineralölsteuergesetzes enthalten Sonderregelungen für energieintensive Unternehmen des produzierenden Gewerbes (§ 25a). Übersteigt nämlich die Steuer für leichtes Heizöl, Erd- und Flüssiggas sowie die Stromsteuer das 1,2fache des Betrages, um den der Arbeitgeberanteil an den Rentenversicherungsbeiträgen durch die Reduktion des Beitragssatzes um 0,4 v.H.-Punkte gesunken ist, so kann diese Steuerschuld erlassen, erstattet oder vergütet werden, wobei auch für die zusätzlichen Steuern auf leichtes Heizöl, Erd- und Flüssiggas ein Festbetrag von DM 1000,— je steuerpflichtigem Unternehmen im Kalenderjahr zu tragen ist. Da die Strom-

steuer ebenfalls erst ab einem Verbrauch von mehr als 50 MW reduzierte Steuersätze oder Erstattungsmöglichkeiten vorsieht, summiert sich der Festbetrag aus Stromsteuer und Änderungen der Steuern auf leichtes Heizöl, Erd- und Flüssiggas im Kalenderjahr auf DM 2.000,- je steuerpflichtigem Unternehmen.

Grundsätzlich ausgenommen von Erstattungen sind die Steuern auf Kraftstoffe.

## 2.2. Die gesetzlichen Grundlagen der Liberalisierung des Erdgasmarktes

Mehr als zehn Jahre hat der politische Prozeß der Liberalisierung der Märkte für leitungsgebundene Energieträger in Anspruch genommen. Bereits Mitte der achtziger Jahre wurden auf der Ebene der europäischen Gemeinschaften erste Vorstellungen in dem Weißbuch zur „Vollendung des Binnenmarktes“ formuliert<sup>2</sup> und in dem 1988 vorgelegten Arbeitsdokument „Der Binnenmarkt für Energie“<sup>3</sup> für die Strom- und Gasmärkte konkretisiert. Nach intensiven Diskussionen und vielfachen Kompromissen konnte für den Strombereich mit der Verabschiedung der Richtlinie 96/92/EG am 19. Dezember 1996<sup>4</sup> und für den Gasmarkt mit der Verabschiedung der Richtlinie 98/30/EG am 22. Juni 1998<sup>5</sup> ein europäisches Regelwerk beschlossen werden, das vereinheitlichte Grundsätze für die wettbewerbliche Ausgestaltung der Strom- und Gasmärkte in den Mitgliedsländern der Europäischen Union (EU) festlegte. Dieses Regelwerk muß binnen zwei Jahren in nationales Recht umgesetzt werden; die Stromrichtlinie mithin bis zum 19. Februar 1999, die Gasrichtlinie bis zum 10. August 2000. Auch wenn die EU-Richtlinien erst mit der Umsetzung in nationales Recht Gesetzeskraft erhalten, insofern auf die nationalen Regelungen zwingend angewiesen sind, so kommt ihnen dennoch eine wichtige eigenständige Bedeutung zu.

Grundsätzlich gilt in der Europäischen Union ebenso wie in Deutschland als Ordnungsrahmen für die Wirtschaft das Prinzip des Wettbewerbs (Wettbewerbsrecht). Da die Gaswirtschaft in vielen Ländern der Gemeinschaft jedoch in der einen oder anderen Weise vom Wettbewerb ausgenommen war, sollten mit der Richtlinie zunächst die Grundlagen für einen vereinheitlichten rechtlichen Rahmen gelegt werden. Denn die Schaffung eines Binnenmarktes für Energie bedeutet eine wechselseitige Öffnung der nationalen Märkte für die übrigen Mitgliedsländer. Um diesen Prozeß möglichst wettbewerbsneutral zu gestalten, war eine gewisse Angleichung der inneren Verhältnisse erforderlich. Die dafür notwendigen vereinheitlichten Grundsätze hat die europäische Kommission in einer Richtlinie zusammengefaßt, eine Art Rahmengesetzgebung („gemeinsame Vorschriften“), die bei der Umsetzung in nationales Recht zu beachten sind.

Die Richtlinie ist in vielfältiger Weise ein Kompromiß aus den unterschiedlichen historisch gewachsenen Strukturen der Länder, die zudem versucht haben, zumindest Teile ihrer Strukturen beizubehalten und durch das neue Regelwerk zu legitimieren. Insofern wurde mit der Gasrichtlinie kein für alle Mitgliedsländer einheitliches komplet-

2 Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Hrsg.), Vollendung des Binnenmarktes. Weißbuch der Kommission an den Europäischen Rat, Luxemburg 1985.

3 Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Hrsg.), Der Binnenmarkt für Energie (KOM (88) 238 endg.), Brüssel 1988.

4 Vgl. Kommission der Europäischen Union (Hrsg.), Richtlinie 96/92/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Dezember 1996 betreffend gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt, „Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften“ Nr. L 27 vom 30.1.1997, Luxemburg 1997.

5 Vgl. Kommission der Europäischen Union (Hrsg.), Richtlinie 98/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 betreffend gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt, „Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften“ Nr. L 204 vom 21.7.1998, Luxemburg 1998.

tes Regelungsmodell geschaffen, das ohne Modifikationen in nationales Recht umgesetzt werden müßte, sondern wichtige Grundsätze formuliert, die bei den nationalen Reformen zu beachten sind. Diese sind im wesentlichen:

- die schrittweise Öffnung der Märkte für Gas beginnend mit größeren Verbrauchern (Kapitel VI, insbesondere Artikel 18),<sup>6</sup>
- der Zugang zu den Gasnetzen durch das Modell des verhandelten (Kapitel VI, Artikel 15) oder des regulierten Netzzugangs (Kapitel VI, Artikel 16),
- die getrennte Rechnungslegung für die Bereiche Erzeugung, Übertragung und Verteilung (Kapitel V, Artikel 13, Satz 3).

Ähnlich wie bei der Elektrizitätsrichtlinie ist der Netzzugang als Schlüsselgröße für den Prozeß der Liberalisierung anzusehen. Die Gas-Richtlinie läßt den Mitgliedsländern die Wahl zwischen einem verhandelten und einem regulierten Netzzugang. Da die Ausgangsbedingungen der Gasversorgung in den Mitgliedsländern der EU sehr unterschiedlich sind, enthält die Richtlinie zum Schutz der jeweiligen Gasversorger eine Reziprozitätsklausel (Kapitel VI, Artikel 19): Danach können Erdgaslieferungen über die nationalen Grenzen hinweg verweigert werden, wenn einer der Marktteilnehmer nur in einem System zugelassener Kunde ist. Allerdings ist die Verweigerung einer Durchleitung mit Hinweis auf bestehende Ungleichgewichte allein nicht rechtskräftig, sondern wird letztlich von der Kommission entschieden.

Die Mitgliedsländer müssen die Vorschriften der Gas-Richtlinie innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten in nationales Recht umsetzen. Da die Richtlinie zwanzig Tage nach der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften am 21. Juli 1998 in Kraft trat, läuft die Frist bis zum 10. August 2000. Im Unterschied zur Elektrizitätsrichtlinie bestehen insofern noch zeitliche Spielräume zur Einhaltung der Frist.

Im Gegensatz zu den Richtlinien der EU wurde bei der Reform in Deutschland nicht zwischen Strom und Gas unterschieden. Vielmehr wurden beide Märkte mit dem Gesetz zur Neuordnung des Energiewirtschaftsrechts in gleicher Weise in den Wettbewerb überführt. Insbesondere sind mit dem Inkrafttreten des Gesetzes die bislang geschlossenen Versorgungsgebiete beseitigt und den Gasverbrauchern die freie Wahl des Gaslieferanten eingeräumt worden.

Der Netzzugang soll nicht staatlich reguliert, sondern vertraglich geregelt werden. Die Verhandlungen über den Netzzugang werden für die Gaswirtschaft vom Bundesverband Gas- und Wasserwirtschaft (BGW), für die Gasverbraucher vom Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) und dem VIK Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft geführt. Das Ergebnis der Verhandlungen ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch offen, wichtige Grundsätze sind jedoch in dem Eckpunktepapier zum Netzzugang niedergelegt. Maßgeblich hierfür dürfte sein, daß trotz der nahezu identischen gesetzlichen Grundlagen erhebliche Unterschiede zwischen den beiden Märkten bestehen, die bei der Festlegung des Zugangs zu den Gasnetzen, der Nutzungsgebühren und der übrigen Durchleitungsbedingungen Modifikationen gegenüber der Verbändevereinbarung für Strom erforderlich machen.

<sup>6</sup> Im einzelnen legt die Richtlinie fest, daß zumindest die Betreiber von gasbefeuerten Anlagen zur Stromerzeugung unabhängig von ihrem Jahresverbrauch und andere Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch von mehr als 25 Mill. m<sup>3</sup> je Verbrauchsstätte als zugelassene Kunden im Sinne der Richtlinie gelten, so daß gemessen am gesamten jährlichen Gasverbrauch mindestens 20 v.H. des Marktes geöffnet werden. Diese Marktöffnung ist im Jahr 2003 auf 28 v.H., im Jahr 2008 auf 33 v.H. des jährlichen Gesamtgasverbrauchs zu steigern, wobei die Schwellenwerte für den Jahresverbrauch im Jahr 2003 auf 15 Millionen m<sup>3</sup>, im Jahr 2008 auf 5 Mill. m<sup>3</sup> verringert werden können.



## 3. Erdgaspreise in einem liberalisierten Markt

### 3.1. Kosten der Gasversorgung

Bereits zu Beginn wurde darauf hingewiesen, daß ein wesentliches Motiv für die Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte die Erwartung ist, daß mit der Einführung wettbewerblicher Elemente ein erheblicher Wohlfahrtseffekt in Form niedrigerer Kosten der Energiebereitstellung und sinkender Energiepreise verbunden ist. Um die möglichen Preiseffekte, die von einer Liberalisierung des Erdgasmarktes realistischerweise erwartet werden können, genauer abschätzen zu können, erscheint es sinnvoll, die Kosten des bisherigen Versorgungssystems genauer zu untersuchen. Dabei ist zu unterscheiden zwischen jenen Kosten, die unmittelbare Folge der Preisentwicklung auf den Weltenergiemärkten sind, also für die binnenländische Versorgung ein kaum zu veränderndes Datum darstellen, und solchen, die sich aus der Struktur des gegenwärtigen Versorgungssystems ableiten lassen und insoweit einflußbar sind. Der ersten Kategorie sind vor allem die Kosten der Gasbeschaffung sowie die Erdgassteuer, der letzteren die sogenannten „Nicht-Gaskosten“ ohne die Erdgassteuer zuzurechnen. Zu diesen Kosten gehören insbesondere die Kapital- und Arbeitskosten für Gastransport und -speicherung, die zu einem Teil von den Gasversorgungsunternehmen gestaltet und daher bei einem Übergang auf andere Marktformen verringert werden können.

Die Gaskosten ergeben sich unmittelbar aus Menge und Preis der Gasimporte bzw. aus den Kosten des Angebots für heimisches Gas. Sie spiegeln im wesentlichen die vertraglich vereinbarten Lieferbedingungen wider; ihre Entwicklung wurde bislang maßgeblich von den Preisen auf den Weltenergiemärkten (Anlegbarkeit an Erdöl bzw. Mineralöl) geprägt. Beispielsweise sind im Jahr 1991 die Kosten des Bezugs von importiertem Erdgas gegenüber 1990 um 2,55 DM/MWh gestiegen, danach ebenso rasch gesunken, erreichten 1998 mit 10,60 DM/MWh den niedrigsten Stand in den neunziger Jahren und folgten insofern mit geringen zeitlichen Verzögerungen dem Preis für Erdöl bzw. Heizöl.

Auf der Transportstufe stellen diese Kosten den dominierenden Kostenblock dar; auf ihn entfallen mehr als die Hälfte der Gesamtkosten. Der Anteil der Gaskosten hängt naturgemäß vom Gasbezugspreis ab: je niedriger die Importpreise für Erdgas, um so geringer ist der Anteil der Gaskosten. Während er Anfang der neunziger Jahre bei vergleichsweise hohen Bezugspreisen mehr als 68 v.H. erreichte, ist der Anteil infolge des Preisverfalls in den letzten Jahren auf weniger als 62 v.H. gesunken (vgl. Tabelle 3). Zum anderen hat die Bedeutung der Nicht-Gaskosten infolge des dynamischen Wachstums des Gasverbrauchs stetig zugenommen. Denn die zunehmende Penetration des Erdgases ist ohne den Aufbau eines leistungsfähigen Transportnetzes nicht möglich. Insbesondere der Aufbau einer flächendeckenden Gasversorgung in den neuen Bundesländern hatte eine spürbare Ausweitung des Transportnetzes zur Voraussetzung. So wurde die Länge allein des Hochdrucknetzes seit 1990 um rund 38.000 km, das Mitteldrucknetz, das ebenfalls zu einem Teil dem Transport von Gas dient, sogar um mehr als 65.000 km vergrößert. Die damit verbundenen finanziellen Aufwendungen waren im Vergleich zu den achtziger Jahren überdurchschnittlich hoch. Allein zwischen 1991 und 1998 wurden von den Ferngasunternehmen in den alten Bundesländern insgesamt 14,7 Mrd. DM, in den neuen Bundesländern rund 3,8 Mrd. DM in die Gasinfrastruktur investiert; mehr als 70 v.H. dieser Summe diente dem Ausbau des Leitungsnetzes.

**Tabelle 3: Kosten der Gasversorgung – Transportstufe 1991 bis 1998**

	1991	1995	1996	1997	1998
<i>Mill. DM</i>					
Gaskosten	11.881	10.999	14.557	16.192	13.861
Nichtgaskosten	2.894	3.923	3.926	4.030	4.846
darunter:					
Kapitalkosten	1.747	2.653	2.732	2.818	2.895
Arbeitskosten	1.147	1.270	1.194	1.212	1.951
Erdgassteuer	2.116	2.905	3.205	3.041	2.906
Übrige Kosten	503	501	467	542	764
<b>Insgesamt</b>	<b>17.395</b>	<b>18.328</b>	<b>22.154</b>	<b>23.806</b>	<b>22.377</b>
<i>in DM/MWh</i>					
Gaskosten	16,06	12,72	15,10	17,59	15,05
Nichtgaskosten	3,91	4,54	4,07	4,38	4,44
darunter:					
Kapitalkosten	2,36	3,07	2,83	3,06	3,14
Arbeitskosten	1,55	1,47	1,24	1,32	1,30
Erdgassteuer	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
Übrige Kosten	0,36	0,38	0,20	0,29	0,39
<b>Insgesamt</b>	<b>23,93</b>	<b>21,24</b>	<b>22,97</b>	<b>25,86</b>	<b>23,48</b>

*Eigene Berechnungen*

Die daraus folgenden zusätzlichen Kosten, die sich aus den Zins- und Tilgungsleistungen für diese Investitionen ergeben,<sup>7</sup> beeinflussen die Nicht-Gaskosten über einen Zeitraum von 30 Jahren und haben schon seit 1992 deren Anstieg induziert. Trotzdem sind die Kapitalkosten von vergleichsweise geringer Bedeutung; sie erreichen gegenwärtig nicht einmal 15 v.H. der Gesamtkosten. Zudem ist zu berücksichtigen, daß auch in einem wettbewerblich organisierten Markt der Transport von Gas ein leistungsfähiges Transportnetz mit entsprechenden Kosten voraussetzt. Folglich ist die Gestaltbarkeit dieser Kosten sehr begrenzt.

Ähnliches gilt für die Erdgassteuer, die unter den übrigen Kosten auf der Transportstufe die bedeutendste Komponente ist.<sup>8</sup> Diese Verbrauchssteuer, die seit dem Jahre 1989 auf der Produzenten- bzw. Importstufe erhoben wird, belastet die Nicht-Gaskosten der Transportstufe mit gegenwärtig rund 3 Mrd. DM und erreicht immerhin 13 v.H. der Gesamtkosten. Da die Erdgassteuer auch in einem wettbewerblich organisierten Gasmarkt nicht zur

7 Bei den hier vorgelegten Berechnungen wurde für alle Anlageinvestitionen der öffentlichen Gaswirtschaft von einer Tilgungsdauer von 30 Jahren, vergleichbar den Abschreibungen auf Bauinvestitionen, ausgegangen; als Zinssatz wurde die Umlaufrendite für festverzinsliche Wertpapiere zugrunde gelegt.

8 Während Gas- und Kapitalkosten sich aus den einschlägigen Statistiken für die Transport- und Verteilungsstufe getrennt ermitteln lassen, gelingt dies für die Arbeits- und die übrigen Kosten nicht. Die für die Gasversorgung insgesamt bekannten Arbeits- und übrigen Kosten mußten daher mit Hilfe des Anteils der Lieferungen der Transport- bzw. Verteilungsstufe an den Endverbrauch insgesamt auf die genannten Stufen aufgeschlüsselt werden. Aufgrund der geringen Bedeutung dieser Kostenkategorien dürfte die dabei auftretende Ungenauigkeit keinen Einfluß auf die dargestellten Kostenstrukturen haben.



Disposition stehen wird, erhöht sich der Anteil der Kosten, die sich einer unmittelbaren Gestaltbarkeit durch die Transportstufe entziehen, auf rund 90 v.H. Folglich können hier allenfalls die verbleibenden 10 v.H. als mögliches Potential für Kostensenkungen in einem wettbewerblich organisierten Markt angesehen werden.

Analog zur Transportstufe kann auch im Bereich der Verteilung zwischen exogen vorgegebenen und unmittelbar von der Verteilungsstufe gestaltbaren Kosten unterschieden werden. Da die Verteilungsstufe aufgrund der hier gewählten funktionalen Abgrenzung ihr Gas ausschließlich über die Transportstufe bezieht, stellen die Kosten der Gasbeschaffung für die Gasverteilung exogene Vorgaben dar. Ihr Anteil beträgt gegenwärtig knapp 59 v.H.; er läßt eine ähnliche Entwicklung erkennen, wie sie bereits auf der Transportstufe analysiert wurde, auch wenn in diesen Kosten bereits die im voraufgegangenen Abschnitt beschriebenen Nicht-Gaskosten der Transportstufe enthalten sind (vgl. Tabelle 4). Folglich können auf der Verteilungsstufe allenfalls 40 v.H. der Gesamtkosten als Potential für Effizienzsteigerungen angesehen werden.

**Tabelle 4: Kosten der Gasversorgung – Verteilungsstufe 1991 bis 1998**

	1991	1995	1996	1997	1998
<i>Mill. DM</i>					
Gaskosten	13.273	12.950	15.479	17.092	15.000
Nichtgaskosten	5.753	7.811	8.173	8.397	7.809
darunter:					
Kapitalkosten	3.596	5.029	5.277	5.502	5.672
Arbeitskosten	2.157	2.782	2.896	2.895	2.137
Erdgassteuer	0	0	0	0	0
Übrige Kosten	947	1.099	1.133	1.058	836
<b>Insgesamt</b>	<b>19.972</b>	<b>21.859</b>	<b>24.786</b>	<b>26.546</b>	<b>23.645</b>
<i>in DM/MWh</i>					
Gaskosten	28,17	22,57	23,61	27,08	24,23
Nichtgaskosten	12,21	13,61	12,47	13,30	13,40
darunter:					
Kapitalkosten	7,63	8,76	8,05	8,72	8,87
Arbeitskosten	4,58	4,85	4,42	4,59	4,52
Erdgassteuer	0	0	0	0	0
Übrige Kosten	2,01	1,91	1,73	1,68	1,77
<b>Insgesamt</b>	<b>42,39</b>	<b>38,09</b>	<b>37,81</b>	<b>42,06</b>	<b>39,40</b>

*Eigene Berechnungen*

Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß Investitionen in das Verteilungsnetz hier im Vergleich zur Transportstufe eine erheblich größere Bedeutung haben. Dies liegt zum einen daran, daß der Investitionsaufwand pro Netzkilometer für den Ausbau des Niederdrucknetzes im Mittel fast doppelt so hoch liegt wie für das Hochdrucknetz, zum anderen das Mittel- und Niederdrucknetz insbesondere in städtischen Gebieten engmaschiger und verzweigter als das Hochdrucknetz ausgestaltet sein muß. Mehr noch als auf der Transportstufe hat demnach die Umstellung des ostdeutschen Gasnetzes auf Erdgas und das weitere Vordringen dieses Energieträgers in neue Anwendungsbereiche zur Voraussetzung, daß auf der

Verteilungsstufe erhebliche Investitionen in die Gasinfrastruktur fließen. Allein seit Beginn der neunziger Jahre ist das Netz der Verteilungsstufe mit einem Aufwand von 33 Mrd. DM um über 62.000 km erweitert und in den neuen Bundesländern grundlegend modernisiert worden. Darin nicht enthalten sind die zusätzlichen Einrichtungen der Meß- und Regeltechnik, die ebenfalls erhebliche finanzielle Mittel binden, sowie die im Vergleich zum Transport systembedingt deutlich höheren Personalkosten. Die übrigen Kosten der Gasversorgung, im wesentlichen Aufwendungen für den Eigenverbrauch sowie für Betriebsmittel, sind demgegenüber von untergeordneter Bedeutung.

In welcher Höhe diese Nicht-Gaskosten mit der Verteilung von Gas zwangsläufig anfallen, folglich auch in einem wettbewerblich organisierten Markt nicht zu vermeiden sein dürften, und welcher Teil auf Ineffizienzen im Verteilungssystem zurückzuführen ist, entzieht sich einer genaueren Festlegung. Auch ein Vergleich der Kosten von Transport- und Verteilungsstufe läßt lediglich erkennen, daß im Bereich der Verteilung der Anteil der exogen vorgegebenen Kosten niedriger liegt als im Bereich des Transports von Gas. Daraus kann allerdings nicht zwingend abgeleitet werden, daß auf der Verteilungsstufe größere Kostensenkungspotentiale vorhanden sind als auf der Transportstufe; denn auch im Bereich der Verteilung ist ein erheblicher Teil der Nichtgaskosten (Netzinvestitionen, Personal) systembedingt, folglich auch in einem liberalisierten Gasmarkt unvermeidbar. Allein der Anteil der Gas- und Netzkosten erreicht mehr als 80 v.H. der Gesamtkosten. Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, daß die möglichen Effizienzgewinne durch den in einem liberalisierten Markt steigenden Meß- und Regelungsaufwand teilweise wieder aufgezehrt werden. Insofern liegt auch hier der Schluß nahe, daß auf der Verteilungsstufe kaum größere Kostensenkungspotentiale vorhanden sein dürften als auf der Transportstufe.

### 3.2. Preise der Gasversorgung

Die Analyse der Kosten auf der Transport- und Verteilungsstufe liefert allenfalls einen ersten Hinweis auf Einsparpotentiale im gegenwärtigen Versorgungssystem. Die wesentlichen Möglichkeiten für Preissenkungen werden indes von der Beseitigung diskriminierender Preise erwartet. Um diese Spielräume auszuleuchten, werden den Kosten der Transport- und Verteilungsstufe die Preise nach einzelnen Verbrauchergruppen gegenübergestellt. Für die Vergangenheit läßt sich dabei eine erhebliche Differenzierung<sup>9</sup> der Preise nach Abnehmergruppen und Marktstufen beobachten (vgl. Tabelle 5). Am ungünstigsten sind die Tarife für Haushalte und Kleinverbraucher; Haushalte haben einen doppelt so hohen Preis zu entrichten wie Sonderabnehmer im Bereich des verarbeitenden Gewerbes. Inwiefern diese Preisdifferenzierung den Tatbestand der Diskriminierung erfüllt, läßt sich aus den vorliegenden Zahlen allerdings nicht eindeutig beantworten, da diese Preisdifferenzen wenigstens zum Teil betriebswirtschaftlich gerechtfertigt sein können und daher möglicherweise auch in einem wettbewerblich verfaßten Markt Bestand hätten. Denn in den vergleichsweise niedrigen Durchschnittserlösen bei Abgabe an Kraftwerke dürften sich auch die Preiszugeständnisse niederschlagen, die den Kraftwerksbetreibern im Rahmen von unterbrechbaren Verträgen gewährt werden; die günstigen Industrietarife spiegeln die vergleichsweise hohen und kontinuierlichen Gasbezüge einiger weniger Industriekunden wider; der Verbrauch der Haushaltskunden unterliegt starken jahreszeitlichen und temperaturabhängigen Schwankungen, so daß die Kosten der Gasbereitstellung in diesem Segment vergleichsweise hoch anzusetzen sind.<sup>10</sup>

9 Bei den Preisen handelt es sich um Durchschnittserlöse aus dem Gasabsatz der öffentlichen Gasversorgung, nicht um individuelle Verbraucherpreise. Diese können, wie die Erhebungen des Statistischen Amtes der Europäischen Union oder des Bundesverbandes der Energieabnehmer belegen, erheblich von den hier ausgewiesenen Durchschnittserlösen abweichen. Vgl. Bundesverband der Energieabnehmer (Hrsg.), Bundes-Erdgaspreisvergleich I/1996 (VEA-Pressemitteilung), Hannover 1996, sowie Statistisches Amt der Europäischen Union (Hrsg.), Die Gaspreise in der EU 1991 bis 1995, Luxemburg 1996.

10 Auch unter wohlfahrtstheoretischen Aspekten kann eine Preisdifferenzierung zwischen einzelnen Verbrauchergruppen sinnvoll sein; beispielsweise garantiert die Aufteilung der Fixkosten auf die einzelnen Verbrauchergruppen entsprechend ihren jeweiligen Nachfrageelastizitäten (Ramsey-Preise) eine Minimierung der volkswirtschaftlichen Effizienzverluste. Zu Einzelheiten vgl. T. Werbeck, Die Tarifierung elektrischer Energie - Eine kritische Analyse aus ökonomischer Sicht (Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, N.F. Heft 57). Essen 1995, S. 61ff.

**Tabelle 5: Erdgaspreise nach Verbrauchergruppen 1991 bis 1998**

	1991	1995	1996	1997	1998
<i>DM/MWh</i>					
Elektrizitätsversorgung	23,63	21,51	22,34	23,57	22,81
Fernwärme	31,19	28,33	26,73	29,46	28,44
Verarbeitendes Gewerbe	28,59	25,32	26,11	28,28	26,94
Kleinverbraucher	41,86	39,98	39,79	43,79	42,05
Haushalte	53,12	51,10	49,39	54,01	52,95
<b>Insgesamt</b>	<b>37,04</b>	<b>35,29</b>	<b>35,63</b>	<b>38,33</b>	<b>37,06</b>
<i>insgesamt = 100</i>					
Elektrizitätsversorgung	69,8	60,9	62,7	61,5	61,5
Fernwärme	92,9	80,3	75,0	76,9	76,8
Verarbeitendes Gewerbe	87,6	71,8	73,3	73,8	72,7
Kleinverbraucher	109,4	113,3	111,7	114,2	113,5
Haushalte	124,4	144,8	138,6	140,9	142,9
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Eigene Berechnungen*

### 3.3. Überschüsse in der Gasversorgung

Aus der bisherigen Analyse der Kosten- und Absatzstrukturen läßt sich ableiten, daß die mit einer wettbewerblichen Organisation des Gasmarktes verknüpften Erwartungen auf niedrigere Kosten des Gasangebotes und sinkende Gaspreise nicht zu hoch gesteckt werden sollten. Die Analyse ist jedoch insofern noch unvollständig, als bislang lediglich die Kosteneffizienz und das Ausmaß der Preisdifferenzierung, nicht hingegen die Wirkungen einer kosten- und wettbewerbsgerechten Preisbildung untersucht wurden. Bekanntlich haben monopolistische Märkte die Eigenschaft, daß sich nicht nur die Produzenten einen wesentlichen Teil der Konsumentenrente aneignen, sondern daß insgesamt ein Wohlfahrtsverlust („dead-weight-loss“) eintritt. Der Verlust der Konsumenten ist, kurz gefaßt, größer als der Gewinn der Produzenten. Ob sich die theoretisch begründeten Wohlfahrtsgewinne allerdings bei einer Liberalisierung des Gasmarktes tatsächlich auch einstellen und wie hoch diese Gewinne sein werden, läßt sich kaum exakt quantifizieren. Denn ein wesentliches Merkmal des Wettbewerbs als Entdeckungsverfahren ist, daß seine Ergebnisse nicht im voraus berechnet werden können, der zukünftige Verlauf von Grenzkosten und Grenzerlösen unbekannt ist.

Gleichwohl kann eine Gegenüberstellung von gegenwärtigen Durchschnittskosten und -erlösen in der Gasversorgung Hinweise darauf liefern, ob und in welchem Umfang monopolistische Preissetzungsspielräume bestehen. Dem bisherigen Vorgehen entsprechend wird dieser Vergleich getrennt nach Transport- und Verteilungsstufe vorgenommen.

**Tabelle 6: Überschuß in der Gasversorgung 1991 bis 1998,**

	1991	1995	1996	1997	1998
<i>DM/MWh</i>					
Transportstufe	4,02	1,61	0,58	0,69	1,69
Verteilungsstufe	0,18	2,47	2,48	1,51	2,45
Gasversorgung insgesamt	2,52	1,96	1,35	1,03	2,00

*Eigene Berechnungen*

Für die Transportstufe ist dabei von besonderer Bedeutung, daß mit dem Eintritt der Wingas in den Transportbereich Anfang der neunziger Jahre eine Veränderung der Marktverfassung der Transportstufe verbunden war. Zwar war auch zuvor eine Reihe von Unternehmen im Bereich des Transports tätig, die Wingas hat jedoch durch parallelen Leitungsbau einen Gas-zu-Gas-Wettbewerb auf dieser Stufe initiiert. Eine nachhaltige Veränderung der Kosten-/Erlösrelationen war damit für die Gasversorgung insgesamt bislang allerdings nicht verbunden. Lediglich für die Transportstufe sind seit 1991 die Umsatzrenditen auf weniger als die Hälfte des Niveaus von 1991 gesunken (vgl. Tabelle 6). Auf der Verteilungsstufe ist eine vollständig entgegengesetzte Entwicklung zu beobachten: Die Umsatzrendite ist im Verlauf der neunziger Jahre kontinuierlich gestiegen; sie übertraf im Jahr 1995 erstmals die im Transportbereich. Die wettbewerbspolitischen Implikationen dieser Entwicklung sind außerordentlich aufschlußreich: Während auf der Transportstufe die Kosten der Energiebereitstellung und damit die Gaspreise für Großkunden deutlich gesenkt werden konnten, sind auf der Verteilungsstufe die Energiepreise nicht in dem Umfang gesunken, wie dies von den Kosten der Energiebereitstellung her möglich gewesen wäre. Im Gegenteil: Preiserhöhungsspielräume, die sich auf der Verteilungsstufe aufgrund der monopolistischen Marktverfassung bieten, wurden in den letzten Jahren anscheinend genutzt, um die Erlössituation der Unternehmen stetig zu verbessern. Für die öffentliche Gasversorgung resultiert daraus eine wettbewerbspolitisch bedenkliche Aufspaltung des Endverbrauchssegments in einen wettbewerblich verfaßten Markt der Großabnehmer und einen vor Wettbewerb abgeschotteten Markt von gewerblichen und privaten Kleinverbrauchern. Folge sind wettbewerbsgerechte Preise auf der Großverbrauchsstufe, diskriminierende Preise bei den gewerblichen und privaten Kleinverbrauchern.

### **3.4. Preiseffekte der Liberalisierung**

Die Analyse der Kosten- und Erlösstrukturen der öffentlichen Gasversorgung hat gezeigt, daß die Erwartung, mit der Einführung wettbewerblicher Elemente verbinde sich quasi automatisch ein erheblicher Wohlfahrtseffekt in Form niedrigerer Energiebereitstellungskosten und sinkender Erdgaspreise für alle Verbrauchergruppen, differenziert zu beurteilen ist. Zwar zeigen die Entwicklungen auf dem Strommarkt, daß eine Prognose der Kosten- und Preiseffekte, die durch den Wettbewerb induziert werden, mit großen Unsicherheiten behaftet ist. Dennoch dürften auch in einem liberalisierten Gasmarkt sich die Preise eher nach den langfristigen Grenzkosten bilden, Preisrückgänge insoweit nur dann zu erwarten sein, wenn nennenswerte Kostensenkungspotentiale erschlossen werden könnten. Diese Potentiale sollten allerdings nicht überschätzt werden; 90 v.H. der Gesamtkosten auf der Transportstufe und mehr als 60 v.H. auf der Verteilungsstufe sind außenwirtschaftlichen oder politischen Einflüssen zuzurechnen, die sich einer unmittelbaren Gestaltbarkeit durch die Liberalisierung entziehen. Sinkende Energiebereitstellungskosten sind insofern eher über verbesserte Bezugsbedingungen der deutschen Gasversorger bei ihren ausländischen Lieferanten als über Rationalisierungen und Effizienzverbesserungen zu erwarten – ein Hin-

weis darauf, daß auch bei einer Liberalisierung der Gasmärkte ein europaweit einheitliches Konzept sinnvoller sein dürfte als nationale Alleingänge.

Das Ausmaß der Preisdiskriminierung läßt sich wegen des Verbundcharakters wichtiger Fixkosten nicht exakt quantifizieren. Zwar konnte gezeigt werden, daß bereits gegenwärtig industrielle Großverbraucher Gas zu weitaus günstigeren Konditionen beziehen als gewerbliche oder private Kleinverbraucher. Ob diese Unterschiede allerdings auf spezifische Abnahmebedingungen oder auf ein durch die Monopolstellung begründetes preisdiskriminierendes Verhalten zurückzuführen sind, muß weitgehend offen bleiben. Bisherige Erfahrungen in liberalisierten Gasmärkten, wie sie beispielsweise in den Vereinigten Staaten und Großbritannien gemacht wurden, lassen nicht den Schluß zu, daß in einem wettbewerblich organisierten Gasmarkt vor allem industrielle Großverbraucher, weniger hingegen die Kleinverbraucher und Haushalte von sinkenden Gaspreisen profitieren.

Eine wettbewerbsgerechte Preisbildung ist bislang eher für den Transportbereich als für die Verteilungsstufe zu erkennen. Im Verteilungsbereich wurden in den letzten Jahren Preiserhöhungsspielräume, die sich aufgrund der monopolistischen Marktverfassung bieten, genutzt, um die Erlössituation der Unternehmen stetig zu verbessern. Der Übergang zu mehr Wettbewerb dürfte folglich vor allem die Preisgestaltung der Verteilungsstufe betreffen. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die Umsatzrendite von durchschnittlich 5 v.H. auch im Vergleich zu anderen Sektoren keineswegs als überdurchschnittlich hoch angesehen werden kann. Selbst bei einer Rückführung des gegenwärtigen Überschusses wären folglich – insbesondere wenn ein angemessener Überschuß zur Substanzerhaltung zu gewährleisten ist – spürbare Preissenkungen nicht zu erwarten; die Belastung der Gasverbraucher durch die bereits bestehende Erdgassteuer kann dadurch nicht kompensiert werden, dies gilt erst recht für die Preiseffekte der ökologischen Steuerreform.



## 4. Be- und Entlastungseffekte von Ökosteuer und Liberalisierung

Über die möglichen Preiseffekte der Liberalisierung hinaus könnte jedoch auch die ökologische Steuerreform Entlastungen der sektoralen Produktionskosten zur Folge haben, zumindest sieht die Konzeption dieser Reform derartige Entlastungen über die Senkung der Lohnnebenkosten vor. Im folgenden sollen diese Wirkungen im einzelnen analysiert werden. Da die aus dem Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform folgenden Be- und Entlastungen zunächst unmittelbar auf einzelne Verbraucher bzw. Verbrauchergruppen zielen und erst mittelbar über Kosten- und Preiseffekte sektorale und gesamtwirtschaftliche Effekte induzieren, erscheint es naheliegend, diese Wirkungsrichtung von der mikroökonomischen zur sektoralen Ebene auch bei der folgenden Analyse zu wählen. Am Beginn der Wirkungskette steht das Energieangebot.

### 4.1. Energieangebot<sup>11</sup>

Das Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform ist zwar als Verbrauchssteuer konzipiert und hat insofern keinen Einfluß auf den Energieeinsatz zur Energieumwandlung. Dennoch unterliegen auch die Unternehmen der Energieversorgung den neuen Steuertatbeständen, da sie bei der Energieumwandlung selbst Energie verbrauchen und die im Gesetz festgelegten Sonderregelungen auch auf diesen Bereich des produzierenden Gewerbes anzuwenden sind. Außerdem waren im Jahr 1996 nach amtlichen Angaben<sup>12</sup> in der Energieversorgung knapp 300.000, im Kohlenbergbau rund 122.000, in der Erdöl- und Erdgasgewinnung mehr als 5.000 und in der Mineralölverarbeitung über 21.000 Menschen beschäftigt, für die gesetzliche Sozialkosten in Höhe von 6.952 Mill. DM aufgewendet wurden: Durch die Senkung des Beitragssatzes sind in der ersten Stufe im Energieangebot daher Kostenentlastungen in Höhe von 158 Mill. DM zu erwarten (vgl. Tabelle 7), die durch die weitere Senkung der Beitragssätze bis auf 438 Mill. DM in der Endstufe anwachsen. Die Hälfte dieses Betrages entfällt auf die Elektrizitätswirtschaft, ein weiteres Viertel auf den Steinkohlenbergbau, dessen gesetzliche Sozialkosten aufgrund der höheren Beitragssätze in der Knappschaftsrentenversicherung deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt liegen.

Von besonderer Bedeutung für das Energieangebot ist jedoch, daß mit dem neuen Gesetz die bislang erhobenen Steuern auf den Einsatz von Erdgas, leichtem und schwerem Heizöl erlassen werden können, wenn diese Energieträger in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen mit einem Nutzungsgrad von mindestens 70 v.H. in einem Monat eingesetzt werden. In der öffentlichen Fernwärmeversorgung dominiert der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die im Durchschnitt des Jahres 1996 einen Jahresnutzungsgrad von 68,5 v.H. erreichten.<sup>13</sup> In jenen Anlagen, die unter die Erstattungsmöglichkeit der Steuer auf Erdgas, leichtem und schwerem Heizöl fallen, dürfte der Nutzungsgrad insbesondere in den Wintermonaten deutlich höher liegen, da diese Anlagen zum überwiegenden Teil in den neunziger Jahren errichtet wurden und daher erheblich effizienter sind. Insofern erscheint es gerechtfertigt, die Jahresnutzungsgrade für Anlagen, die mit Erdgas,

11 Unter Energieangebot werden im folgenden die Energieversorgung im engeren Sinn, also die Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeversorgung, der Kohlenbergbau, die Erdöl- und Erdgasgewinnung sowie die Mineralölverarbeitung zusammengefaßt.

12 Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Beschäftigung, Umsatz, Investitionen und Kostenstruktur der Unternehmen in der Energie- und Wasserversorgung 1996 (Fachserie 4, Reihe 6.1), Stuttgart 1998

13 Nach Angaben der Arbeitsgemeinschaft Fernwärme (AGFW) betrug der Brennstoffeinsatz in Heizkraftwerken im Jahre 1996 138,5 TWh; damit wurden 69,0 TWh Wärme und 25,8 TWh Strom, insgesamt also eine Energie von 94,8 TWh erzeugt. Einzelheiten vgl. Arbeitsgemeinschaft Fernwärme (Hrsg.), Hauptbericht der Fernwärmeversorgung 1996, Frankfurt 1997, S. 5 ff.

leichtem und schwerem Heizöl betrieben werden, mit über 70 v.H. anzunehmen. Folglich wird für diese Energieeinsätze (Erdgas: 34,1 TWh, Heizöl, leicht: 1,9 TWh und Heizöl, schwer: 1,4 TWh)<sup>14</sup> nicht nur die Zusatzsteuer, sondern auch die bislang geltende Mineralölsteuer entfallen. Saldiert man diese Entlastungen mit den zusätzlichen Belastungen der Brennstoffeinsätze in reinen Heizwerken, die den erhöhten Steuersätzen unterliegen, ergibt sich eine Entlastung von 140,5 Mill. DM. Bezogen auf die Wärmeabgabe von 69,0 TWh entspricht diese Summe einer Entlastung von 0,2 Pf/kWh.

**Tabelle 7: Be- und Entlastungen im Energieangebot in 1.000 DM**

Sektor	Energiesteuer	Erstattungen	Kompensation	Saldo
<i>Erste Stufe</i>				
Elektrizität	5.029	0	79.468	- 74.439
Gasversorgung	2.267	0	13.393	- 11.126
Fernwärme	- 140.522	0	2.673	- 143.195
Steinkohle	27.161	904	42.739	- 16.482
Braunkohle	24.614	8.245	13.502	2.867
Erdöl, Erdgas	5.418	3.475	1.978	- 35
Mineralöl	17.608	7.176	7.005	3.427
<b>Insgesamt</b>	<b>- 58.472</b>	<b>19.800</b>	<b>158.406</b>	<b>- 238.983</b>
<i>Endstufe</i>				
Elektrizität	11.486	0	216.700	- 205.214
Gasversorgung	5.335	0	36.521	- 31.186
Fernwärme	- 138.522	0	7.289	- 145.811
Steinkohle	55.315	1.175	116.390	- 62.250
Braunkohle	49.551	4.803	36.769	7.979
Erdöl, Erdgas	8.016	2.550	5.385	81
Mineralöl	47.236	14.942	19.075	13.219
<b>Insgesamt</b>	<b>38.417</b>	<b>23.470</b>	<b>438.129</b>	<b>- 423.182</b>

*Eigene Berechnungen*

Die weitere Steigerung der Steuern auf Kraftstoffe und Strom, vor allem jedoch die dadurch mögliche weitere Senkung der Arbeitgeberbeiträge zur Rentenversicherung macht diesen, wenn auch geringen Wettbewerbsvorteil der Kraft-Wärme-Kopplung wieder zunichte. Denn während die steuerliche Begünstigung der Kraft-Wärme-Kopplung mit der Freistellung von der bisherigen Mineralölsteuer nahezu vollständig ausgeschöpft ist, profitiert die Elektrizitätsversorgung in zunehmendem Umfang von der Senkung der Arbeitgeberbeiträge zur Rentenversicherung. In der Endstufe ist der Kostenvorteil, den die öffentliche Fernwärmeversorgung gegenüber der Elektrizitätsversorgung in der ersten Stufe noch hatte, nicht nur verloren gegangen, sondern hat sich in einen Kostennachteil von 60 Mill. DM verwandelt.

<sup>14</sup> Die Energieeinsätze stammen aus dem Monatsbericht über die öffentliche Elektrizitätsversorgung des Statistischen Bundesamtes; hier insbesondere die Brennstoffverbräuche für die Stromerzeugung und Wärmeabgabe.



Die übrigen Bereiche des Energieangebots – Braunkohleförderung, Erdöl-, Erdgasgewinnung und Mineralölverarbeitung – werden durch die Reform zusätzlich belastet; die Konstruktion des Gesetzes verhindert jedoch eine spürbare Verschlechterung der Wettbewerbssituation dieser Energieprodukte. Denn obwohl die zusätzliche Energiesteuer in allen genannten Sektoren deutlich höher ausfällt als die über die Senkung der Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung zu erwartenden Entlastungen, so kann der Teil der Energiesteuer, der über das 1,2fache der Entlastung bei den Arbeitgeberbeiträgen hinausgeht, erstattet werden. Folglich können über diesen Mechanismus die Nettobelastungen in Grenzen gehalten werden. Für die Braunkohleförderung beispielsweise erreicht die Zusatzbelastung in der ersten Stufe 2,9 Mill. DM bzw. wenig mehr als 0,02 DM/t Rohbraunkohle, in der Endstufe rund 8 Mill. DM bzw. 0,08 DM/t.

## 4.2. Land- und Forstwirtschaft

Die Landwirtschaft ist im Vergleich zum Energieangebot von den Neuregelungen des Gesetzes zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform in mehrfacher Hinsicht stärker betroffen. Zum einen gelten für diesen Bereich keine Belastungsgrenzen, die einen Anstieg der Energiesteuer über das 1,2fache der Entlastung bei den Arbeitgeberbeiträgen zur Sozialversicherung ausschließen. Darüber hinaus sind die Entlastungswirkungen wesentlich geringer als in den übrigen Bereichen, da der überwiegende Teil der in der Landwirtschaft tätigen Menschen selbständig ist, mithin von den Arbeitgeberbeiträgen zur Sozialversicherung keine Entlastungen zu erwarten sind. Schließlich besteht der überwiegende Teil des Energieverbrauchs aus Kraftstoffen, für die das Gesetz weder eine Erstattungsmöglichkeit noch reduzierte Steuersätze vorsieht. Zwar gilt nach Artikel 1 (StromStG) auch für Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft mit einem Verbrauch von 50 MWh ein reduzierter Steuersatz von 4 DM/MWh, diese Schwelle dürften jedoch nur wenige Großbetriebe überschreiten. Für den Durchschnitt der landwirtschaftlichen Betriebe erreicht der Stromverbrauch lediglich knapp 10 MWh.<sup>15</sup> Nimmt man etwa an, daß der Stromverbrauch proportional von der landwirtschaftlich genutzten Fläche abhängt, so erreichen lediglich die Betriebe mit über

**Tabelle 8: Be- und Entlastungen in der Land- und Forstwirtschaft in 1.000 DM**

<i>Sektor</i>	<i>Energiesteuer</i>	<i>Erstattungen</i>	<i>Kompensation</i>	<i>Saldo</i>
<i>Erste Stufe</i>				
Landwirtschaft	252.969	0	16.344	236.625
Forstwirtschaft	17.178	0	19.068	- 1.890
<b><i>Insgesamt</i></b>	<b><i>270.147</i></b>	<b><i>0</i></b>	<b><i>35.412</i></b>	<b><i>234.735</i></b>
<i>Endstufe</i>				
Landwirtschaft	973.831	0	44.568	929.263
Forstwirtschaft	34.087	0	51.996	- 17.909
<b><i>Insgesamt</i></b>	<b><i>1.007.918</i></b>	<b><i>0</i></b>	<b><i>96.564</i></b>	<b><i>911.354</i></b>

*Eigene Berechnungen*

<sup>15</sup> Einzelheiten vgl. Bundesministerium für Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch für die Landwirtschaft 1996, Hiltrup 1998, S. 159.

100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche einen Stromverbrauch, der deutlich über 50 MWh hinausgeht. Folglich greift nur für diese Betriebe die vom Gesetz festgelegte Degression des Stromsteuersatzes. Für die Landwirtschaft insgesamt fällt dieser Effekt allerdings kaum ins Gewicht, da die nichtbegünstigten Betriebe mehr als 96 v.H. der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche bewirtschaften. Für die Großbetriebe ist die Degressionswirkung allerdings erheblich, da die Belastung je Hektar um mehr als 40 v.H. niedriger ist als die der kleineren Betriebsgrößen. Aufgrund dieser Zusammenhänge überwiegen in der Landwirtschaft insgesamt die Belastungen, die Zusatzkosten erreichen 236,6 Mill. DM (vgl. Tabelle 8).

Der Sektor Forstwirtschaft, der über die Forstwirtschaft im engeren Sinne hinaus auch die Fischerei und die gewerbliche Tierzucht umfaßt, wird demgegenüber mit knapp 2 Mill. DM entlastet, obwohl auch in diesem Bereich eher Kleinbetriebe, die zudem häufig als Familienbetriebe geführt werden, dominieren. Im Gegensatz zur Landwirtschaft ist der Strom- und Kraftstoffverbrauch jedoch von untergeordneter Bedeutung, ein Teil des Kraftstoffverbrauchs (Schiffsdiesel) zudem steuerfrei. Die Belastungen konzentrieren sich stärker auf Erdgas und leichtes Heizöl, für die unabhängig vom Verbrauchsniveau ein reduzierter Steuersatz von 0,71 DM/MWh bzw. 0,81 DM/MWh gilt. Im Vergleich dazu liegt der Steuersatz für Strom bei einem Verbrauch von weniger als 50 MWh um den Faktor 25 bis 28 höher.

### 4.3. Verarbeitendes Gewerbe

Allen bisher konzipierten Ansätzen von Energiesteuern liegt ein Konzept zugrunde, das auf eine zusätzliche Besteuerung entweder der Schadstoffemissionen oder des Energieinhalts von Energieträgern abzielt. Folglich wird als Bemessungsgrundlage stets eine physische Bezugsgröße, der Steuersatz als Wertgröße pro Mengeneinheit definiert. Unabhängig von der konkreten Ausgestaltung hat dieses Konstruktionsprinzip zur Folge, daß eine derartige Steuer die gegenwärtige Energiepreisstruktur tendenziell nivelliert. Denn alle Energieträger werden unabhängig von ihrem jeweiligen Preisniveau mit einem aus dem Steuersatz abgeleiteten Steueraufschlag belegt. Die relativen Preiseffekte, die für die ökonomischen Implikationen von besonderer Bedeutung sind, fallen für solche Verbrauchergruppen, die Energie zu relativ niedrigen Preisen beziehen, wesentlich höher aus als bei Verbrauchern mit überdurchschnittlich hohen Energiepreisen.

Diese systemimmanente Problematik wird besonders deutlich bei jenen Unternehmen, die vergleichsweise energieintensiv produzieren und im internationalen Wettbewerb stehen, da sie – sofern das Gesetz keine Ausnahmeregelungen vorsieht – überdurchschnittlich hohe Steuerlasten zu tragen haben, die sie ohne Produktionseinbußen nicht oder nur unvollkommen überwälzen können. Aufgrund dieses Sachverhalts sehen alle in einzelnen Mitgliedsländern der Europäischen Union (EU) bisher verabschiedeten Reformansätze mehr oder weniger ausgeprägte Sonderregelungen für energieintensive Produktionsprozesse vor.<sup>16</sup>

Das Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform ist ebenfalls als Mengensteuer konzipiert, die Steuersätze sind – wie im zweiten Abschnitt dargelegt – auf den Energiegehalt der Energieträger bezogen.

<sup>16</sup> Für eine detailliertere Darstellung vgl. H.-W. Arndt u.a., Ökosteuern auf dem Prüfstand der Nachhaltigkeit, Angewandte Umweltforschung, Band 13, Berlin, Analytica 1998, S. 115 ff. sowie H.-W. Arndt und B. Hillebrand, Energiesteuern in Europa – rechtliche Grundlagen, ökologische und ökonomische Wirkungen, Untersuchungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Essen in Vorbereitung. Ausgewählte Reformmodelle insbesondere der skandinavischen Länder und Niederlande enthält K. Schlegelmilch (Hrsg.), Green Budget Reform in Europe: countries at the forefront, Berlin, Springer 1999. Eine detaillierte Analyse der rechtlichen Probleme findet sich in H. Jenzen, Energiesteuern im nationalen und internationalen Recht – eine verfassungs-, europa- und welthandelsrechtliche Untersuchung, Mannheimer Beiträge zum Öffentlichen Recht und Steuerrecht, Band 20, Frankfurt a.Main u.a., Peter Lang.

Folglich würden ohne entsprechende Sonderregelungen zum Teil gravierende Wettbewerbsnachteile für die energieintensiven Produktionssegmente des verarbeitenden Gewerbes entstehen. Gegen diese unerwünschten Nebenwirkungen enthält das Gesetz eine doppelte Sicherung: für die Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes gelten zum einen um 80 v.H. reduzierte Steuersätze (StromStG) oder Erstattungsmöglichkeiten, die die Steuerschuld auf Erdgas und leichtem Heizöl um bis zu 80 v.H. verringern; zum anderen Belastungsobergrenzen, die ein Anwachsen der Steuer auf Erdgas, Heizöl und Strom über das 1,2fache der Entlastungen bei den Arbeitgeberbeiträgen zur Sozialversicherung hinaus verhindern. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die Steuerentlastung von solchen Unternehmen, die Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung mit einem Nutzungsgrad von mindestens 70 v.H. betreiben. Von dieser Regelung profitieren insbesondere die Chemie und die Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappeproduktion. Denn der überwiegende Teil der Eigenstromerzeugung dieser Sektoren stammt aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen. In der chemischen Industrie beispielsweise waren 1996 rund 4900 MW an Kraftwerksleistung installiert, davon der überwiegende Teil (rund 85 v.H.) als Dampf- oder Gasturbinen, die im Gegendruck oder zur Entnahmekondensation betrieben wurden. Das in diesen Anlagen eingesetzte Heizöl oder Erdgas unterliegt nicht nur keiner zusätzlichen Steuer, sondern wird auch von der bislang geltenden Mineralölsteuer freigestellt. Diese Steuerentlastung erreicht allein bei Erdgas in der chemischen Industrie ein Volumen von 62,0 Mill. DM, in der Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappeproduktion von 26,5 Mill. DM.

**Tabelle 9: Be- und Entlastungen im verarbeitenden Gewerbe**  
**Erste Stufe – 1.000 DM**

<i>Sektor</i>	<i>Energiesteuer</i>	<i>Erstattungen</i>	<i>Kompensation</i>	<i>Saldo</i>
Grundstoffe	603.491	181.990	378.533	42.969
<i>darunter:</i>				
Chemie	181.528	47.837	164.991	- 31.300
Steine, Erden	131.757	18.599	50.854	62.304
Eisen, Stahl	97.091	48.898	40.182	8.011
NE-Metalle	65.694	40.596	19.375	5.723
HZPP	44.220	26.060	13.388	4.772
Investitionsgüter	333.529	22	933.560	- 600.052
<i>darunter:</i>				
Maschinenbau	80.355	0	266.852	- 186.497
Straßenfahrzeuge	79.264	22	232.917	- 153.674
Elektrotechnik	67.310	0	201.883	- 134.573
Verbrauchsgüter	251.535	9.879	281.394	- 39.738
<i>darunter:</i>				
Glas	36.290	8.911	16.727	10.651
Kunststoffwaren	43.529	0	64.396	- 20.868
Textilien	27.905	713	29.022	- 1.829
Nahrungsmittel	176.680	2.464	118.128	56.089
Verarb. Gewerbe	1.365.235	194.355	1.711.615	- 540.732

*Eigene Berechnungen*

**Tabelle 10: Be- und Entlastungen im verarbeitenden Gewerbe  
Endstufe – 1.000 DM**

<i>Sektor</i>	<i>Energiesteuer</i>	<i>Erstattungen</i>	<i>Kompensation</i>	<i>Saldo</i>
Grundstoffe	1.340.408	261.212	1.030.848	48.348
<i>darunter:</i>				
Chemie	408.270	64.767	449.316	- 105.813
Steine, Erden	380.603	23.567	138.489	218.547
Eisen, Stahl	193.931	59.748	109.427	24.756
NE-Metalle	128.718	66.888	52.764	9.067
HZPP	96.998	46.243	168.770	14.295
Investitionsgüter	749.612	0	2.542.338	- 1.792.727
<i>darunter:</i>				
Maschinenbau	190.647	0	726.712	- 536.065
Straßenfahrzeuge	180.073	0	634.295	- 454.222
Elektrotechnik	168.009	0	549.783	- 381.774
Verbrauchsgüter	526.813	4.400	766.314	- 243.901
<i>darunter:</i>				
Glas	90.886	4.400	45.552	40.934
Kunststoffwaren	81.709	0	175.369	- 93.660
Textilien	51.914	0	79.034	- 27.119
Nahrungsmittel	451.901	3 248	321.694	126.958
Verarb. Gewerbe	3.068.733	268.860	4.661.194	- 1.861.321

*Eigene Berechnungen*

Für die endgültige Be- oder Entlastung der Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes sind diese ökologisch sinnvollen Steuerentlastungen allerdings nur dann von Belang, wenn die Steuerbelastung insgesamt niedriger ist als das 1,2fache der Entlastungen bei den Arbeitgeberbeiträgen zur Sozialversicherung. Nur in diesen Fällen kann durch den verstärkten Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen zur Stromerzeugung die Energieeffizienz gesteigert und damit die Steuerschuld weiter vermindert werden. Da der überwiegende Teil der Unternehmen, die Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung betreiben, den energieintensiven Sektoren zuzurechnen ist, für die eine Verringerung der Energiesteuer infolge der bereits erreichten oder überschrittenen Belastungsgrenzen nicht greift, dürfte der Anreiz zur Steigerung der Energieeffizienz vergleichsweise bescheiden bleiben.

**Tabelle 11: Be- und Entlastungen in der chemischen Industrie in 1.000 DM**

<i>Sektor</i>	<i>Energiesteuer</i>	<i>Erstattungen</i>	<i>Kompensation</i>	<i>Saldo</i>
<i>Erste Stufe</i>				
Grundstoffe	141.836	46.240	79.778	15.819
<i>darunter:</i>				
Industriegase	13.640	11.812	1.361	467
Anorganika	14.181	4.442	7.635	2.104
Organika	44.760	0	40.107	4.653
Primärkunststoffe	59.072	23.752	27.649	7.671
Synthesekautschuk	60	0	84	- 24
Pflanzenschutz	507	0	1.439	- 932
Lacke, Farben	4.027	0	13.674	- 9.647
Pharmazeutika	6.871	11	31.538	- 24.678
Waschmittel u. a.	5.278	0	16.372	- 11.094
Chemiefasern	9.205	1.586	5.944	1.675
Übrige Chemie	13.804	0	16.246	- 2.442
<b>Chemie insgesamt</b>	<b>181.528</b>	<b>47.837</b>	<b>164.991</b>	<b>- 31.300</b>
<i>Endstufe</i>				
Grundstoffe	317.223	64.767	217.257	35.199
<i>darunter:</i>				
Industriegase	27.436	22.433	3.707	1.295
Anorganika	31.562	4.283	20.792	6.486
Organika	110.391	0	109.223	1.169
Primärkunststoffe	130.032	29.844	75.295	24.893
Synthesekautschuk	126	0	229	- 103
Pflanzenschutz	1.199	0	3.918	- 2.719
Lacke, Farben	9.315	0	37.239	- 27.924
Pharmazeutika	19.779	0	85.886	- 66.107
Waschmittel u. a.	14.366	0	44.587	- 30.220
Chemiefasern	20.208	0	16.187	4.021
Übrige Chemie	26.180	0	42.343	- 17.063
<b>Chemie insgesamt</b>	<b>408.270</b>	<b>64.767</b>	<b>449.316</b>	<b>- 105.813</b>

*Eigene Berechnungen*

Aufgrund dieser spezifischen Regelungen kann eine nachhaltige Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit energieintensiver Produktionsprozesse weitgehend ausgeschlossen werden. Der Saldo aus zusätzlichen Belastungen, Erstattungen und Entlastungen liegt in der Regel unter 10 Mill. DM. Lediglich die Unternehmen der Industrie der Steine und Erden haben Nettobelastungen in Höhe von 62,3 Mill. DM zu tragen (vgl. Tabellen 9 und 10). In den arbeitsintensiven Sektoren, insbesondere im Investitionsgütergewerbe, sind deutliche Nettoentlastungen zu erwarten. In der Summe verringern sich die Produktionskosten im verarbeitenden Gewerbe insgesamt durch das

Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform um 540,7 Mill. DM, durch die Fortführung um knapp 1,861 Mrd. DM.

Die sektorale Ebene vermittelt zwar ein zusammenfassendes Bild der ökonomischen Wirkungen des Gesetzes, kann jedoch kaum als repräsentativ für die Be- und Entlastungen aller in einem Sektor zusammengefaßten Unternehmen angesehen werden. Dies gilt insbesondere für solche Sektoren, die durch Aggregation energieintensiver Grundstoffproduktionen und arbeitsintensiver Weiterverarbeitungsprozesse gebildet wurden. Besonders deutlich wird diese Problematik am Beispiel der chemischen Industrie.

Die Produktpalette der chemischen Industrie erstreckt sich von der Produktion organischer und anorganischer Grundstoffe über die Herstellung von wichtigen Zwischenprodukten wie Lacke und Farben, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln oder Kunststoffen in Primärformen bis hin zu konsumnahen Endprodukten wie Pharmazeutika oder Wasch- und Reinigungsmitteln. Die einzelnen Produktionsstufen lassen hinsichtlich ihrer Energie- und Arbeitsintensität gravierende Unterschiede erkennen. Entsprechend groß ist die Streuung der Be- und Entlastungen (vgl. Tabelle 11): Während die chemischen Grundstoffe trotz der Belastungsgrenzen in der ersten Stufe per Saldo mit 15,8 Mill. DM, in der Endstufe mit mehr als 35 Mill. DM zusätzlich belastet werden, sind im Bereich der Zwischen- und Endprodukte mit Ausnahme der Chemiefasern ausschließlich Entlastungen zu erwarten. Sogar innerhalb der chemischen Grundstoffproduktion sind Belastungen mit Entlastungen vermischt.

Diese Belastungsunterschiede treten nicht nur innerhalb der Chemie, sondern mehr oder weniger ausgeprägt in allen Sektoren des verarbeitenden Gewerbes auf.

#### **4.4. Übrige Bereiche**

Im Gegensatz zur Landwirtschaft und zum produzierenden Gewerbe sieht das Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform für die übrigen Bereiche weder Erstattungsmöglichkeiten noch Belastungsgrenzen vor. Reduzierte Steuersätze gelten nur für den Fahrstromverbrauch des Schienenverkehrs. Be- und Entlastungen dieser Wirtschaftsbereiche hängen demnach ausschließlich vom Niveau und von der Struktur des Energieverbrauchs einerseits sowie den gesetzlichen Beiträgen zur Sozialversicherung ab.

**Tabelle 12: Be- und Entlastungen in den übrigen Bereichen**  
**Erste Stufe, 1.000 DM**

<i>Sektor</i>	<i>Energiesteuer</i>	<i>Erstattungen</i>	<i>Kompensation</i>	<i>Saldo</i>
Baugewerbe	170.228	0	470.798	- 300.570
Handel, Verkehr	1.862.715	0	1.153.387	709.328
<i>darunter:</i>				
Großhandel	422.088	0	403.379	18.709
Einzelhandel	594.789	0	304.634	290.155
Eisenbahn	226.748	0	77.634	149.115
Schifffahrt	3.196	0	9.307	- 6.111
Übriger Verkehr	536.094	0	203.619	332.475
Dienstleistungen	784.830	0	1.220.579	- 435.749
<i>darunter:</i>				
Kreditinstitute	90.622	0	300.775	- 210.154
Gaststätten	200.881	0	165.710	35.171
Sonst. Dienstl.	355.662	0	383.857	- 28.195
Staat	1.072.625	0	1.684.908	- 612.283
<b><i>Insgesamt</i></b>	<b><i>3.890.398</i></b>	<b><i>0</i></b>	<b><i>4.529.672</i></b>	<b><i>- 639.274</i></b>
Private Haushalte	7.731.782	0	6.556.797	1.174.985

*Eigene Berechnungen*

Im distributiven Teil der Volkswirtschaft überwiegen eindeutig die Belastungen (vgl. Tabellen 12 und 13). Das Energiesteueraufkommen in Höhe von 1,9 Mrd. DM bei Einführung der Steuer und in Höhe von 6,1 Mrd. DM wird nur zu etwa 60 v.H. durch die Senkung der Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung kompensiert. Für diese Nettobelastungen sind – ähnlich wie in der Landwirtschaft – sowohl steuersystematische wie auch sektorspezifische Faktoren verantwortlich. Auf die fehlenden Belastungsgrenzen und Erstattungsmöglichkeiten wurde bereits hingewiesen. Darüber hinaus ist vor allem im Handel ein großer Teil der Erwerbstätigen selbständig, so daß von den Arbeitgeberbeiträgen zur Sozialversicherung keine entsprechenden Entlastungen zu erwarten sind.

Alle Dienstleistungssektoren mit Ausnahme der Gaststätten sowie der Staat profitieren per saldo von der Einführung einer ökologischen Steuerreform. Bemerkenswert ist allerdings, daß aufgrund der selektiven Besteuerung der Kraftstoffverbräuche die übrigen Dienstleistungen nur in der ersten Stufe entlastet, in der Endstufe hingegen mit rund 72 Mill. DM belastet, die Gaststätten demgegenüber in der ersten Stufe den Nettozahlern, in der Endstufe jedoch den Nettoempfängern zuzurechnen sind.

**Table 13: Be- und Entlastungen in den übrigen Bereichen**  
**Endstufe, 1.000 DM**

<i>Sektor</i>	<i>Energiesteuer</i>	<i>Erstattungen</i>	<i>Kompensation</i>	<i>Saldo</i>
Baugewerbe	803.279	0	1.283.806	- 480.527
Handel, Verkehr	6.059.252	0	3.145.139	2.914.113
<i>darunter:</i>				
Großhandel	1.393.716	0	1.099.963	293.753
Einzelhandel	1.404.349	0	830.698	573.651
Eisenbahn	654.390	0	211.698	442.692
Schifffahrt	6.296	0	25.379	- 19.083
Übriger Verkehr	2.418.212	0	555.243	1.862.969
Dienstleistungen	1.907.895	0	3.328.363	- 1.420.468
<i>darunter:</i>				
Kreditinstitute	162.681	0	820.175	- 657.494
Gaststätten	362.924	0	451.870	- 88.946
Sonst. Dienstl.	1.118.945	0	1.046.729	72.216
Staat	1.918.472	0	4.594.528	- 2.676.055
<b><i>Insgesamt</i></b>	<b>10.688.898</b>	<b>0</b>	<b>12.351.836</b>	<b>- 1.662.937</b>
Private Haushalte	20.619.223	0	17.598.106	3.021.117

*Eigene Berechnungen*

Die privaten Haushalte sind in doppelter Hinsicht Nettozahler der Reform. Zum einen übersteigt das Aufkommen aus der Energiesteuer die Entlastungen der Arbeitnehmerbeiträge zur Sozialversicherung in der ersten Stufe um 1,2 Mrd. DM, in der Endstufe um rund 3 Mrd. DM. Ursächlich für diese asymmetrische Wirkung sind sowohl die unterschiedlichen Steuersätze, Erstattungsmöglichkeiten und Belastungsgrenzen des eigentlichen Gesetzes als auch die implizite Erhöhung der Steuersätze durch die Umsatz- bzw. Mehrwertsteuer. Allein der zuletzt genannte Effekt dürfte etwa 90 v.H. des Gesamteffektes ausmachen. Zum anderen werden die Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung zwar um den gleichen Prozentsatz – jeweils um 0,4 v.H.-Punkte – gesenkt, der größere Teil des zusätzlichen Steueraufkommens jedoch von den Arbeitnehmern erbracht.<sup>17</sup> Folglich tragen die privaten Haushalte nicht nur den größeren Teil der zusätzlichen Steuerlast, sondern leisten damit auch einen nicht zu vernachlässigenden Beitrag zur Verringerung der Zusatzkosten im Unternehmenssektor.

<sup>17</sup> Auf die zusätzliche Problematik, daß eine nicht vernachlässigbare Zahl von Haushalten, wie etwa Rentner-, Beamten- und Selbständigenhaushalte von der Entlastung der Arbeitnehmerbeiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung erst mit Verzögerung oder gar nicht begünstigt werden, kann an dieser Stelle nur hingewiesen werden.



## 4.5. Indirekte Be- und Entlastungen

Die Wirkungen des Gesetzes zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform werden sich jedoch nicht auf die direkten Be- und Entlastungen der produzierenden Wirtschaft und der privaten Haushalte beschränken. Vielmehr ist aufgrund der wechselseitigen Verflechtungen der Sektoren untereinander zu erwarten, daß zumindest ein Teil dieser direkten Wirkungen auf nachgelagerte Sektoren überwältigt wird und daher in Form von Preissteigerungen oder Preisnachlässen bei nichtenergetischen Vorleistungs-, Konsum-, Investitions- und Exportgütern wirksam wird.

Im folgenden sollen diese Effekte mit Hilfe eines dynamischen, nach 58 bzw. 60 Sektoren gegliederten Input-Output-Systems quantifiziert werden. Bei diesen Rechnungen ist – ähnlich wie bei der Ermittlung der zusätzlichen Energiesteuerbelastungen – ein unverändertes Mengengerüst vorausgesetzt, Rationalisierungs- und Substitutionsprozesse etwa beim Einsatz von Rohstoffen, Halbzeugen, Hilfs- und Betriebsstoffen im Bereich der Produktion oder Nachfragereaktionen der privaten Haushalte, die durch die relativen Preisverschiebungen induziert werden könnten, insoweit vernachlässigt werden. Dies gilt insbesondere auch für die sektoralen Arbeitseinsätze. Inhaltlich begründen läßt sich diese Annahme mit den insgesamt vergleichsweise geringen Preisverschiebungen, die von der ersten Stufe der ökologischen Steuerreform ausgehen dürften. Dieser geringe Impuls rechtfertigt auch die Annahme, daß die Tarifparteien die möglichen inflationären Impulse und die Entlastung der Arbeitgeberbeiträge in ihren Lohnverhandlungen unberücksichtigt lassen.

Grundsätzlich wird der Überwälzungsprozeß, der aus den gestiegenen Energiekosten oder den niedrigeren Lohnkosten resultieren kann, sich nach Angebot und Nachfrage auf den einzelnen Märkten richten und daher hinsichtlich Umfang und Dauer von Sektor zu Sektor unterscheiden. Insofern ist bei den folgenden Berechnungen ein ausreichend langer Zeitraum vorzusehen, der garantiert, daß dieser Prozeß möglichst vollständig abgebildet werden kann. Zudem ist zu berücksichtigen, daß Preisveränderungen für Investitionsgüter erst über die aus den Investitionen folgenden Abschreibungen kostenwirksam werden. Da Abschreibungszeiträume von zehn Jahren und mehr bei einigen Investitionsgütern (z. B. Bauinvestitionen) durchaus üblich sind, müßten die folgenden Berechnungen zumindest bis zum Jahr 2010 ausgedehnt werden. Angesichts der Größenordnung der direkten Preiseffekte und der im Vergleich zu anderen Kostenfaktoren untergeordneten Bedeutung der Kapitalkosten erscheint ein derart langer Zeitraum auch aufgrund der bereits erwähnten Annahme konstanter Verbrauchsstrukturen nicht erforderlich. Statt dessen werden im folgenden die indirekten Wirkungen der Energiesteuerreform nur bis zum Jahr 2005 analysiert.

Die aus dem Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform folgenden unmittelbaren Kostenbe- und -entlastungen induzieren – wie im vorausgegangenen Abschnitt gezeigt – eine deutliche Spreizung der sektoralen Produktionskosten. Die mit dem Überwälzungsprozeß verbundenen mittelbaren Be- und Entlastungen können diese Spreizung verstärken oder auch nivellieren. Maßgeblich für die konkrete Wirkung ist zum einen die Wettbewerbssituation auf den jeweiligen Absatzmärkten. Eine starke Marktstellung von Importprodukten beispielsweise, die im Substitutionswettbewerb zu inländischen Erzeugnissen stehen, dürfte der Überwälzung gesteigerter Produktionskosten enge Grenzen setzen. Dies gilt etwa für energieintensive Massenprodukte, deren Produktion in weltweit standardisierten Verfahren erfolgt. Andererseits spiegelt sich in den indirekten Wirkungen die gesamte Verflechtungsstruktur der deutschen Volkswirtschaft wider. Energieintensive Produktionssegmente etwa, die durch die zusätzlichen Steuern zunächst unmittelbar belastet werden, profitieren um so stärker von den Entlastungen der Investitionsgüterproduzenten, je kapitalintensiver ihre Produktionsverfahren sind. Die Senkung der Lohnnebenkosten in den arbeitsintensiven Sektoren kann demgegenüber zum Teil dadurch aufgezehrt werden, daß für die Beschaffung der Vormaterialien oder die Belieferung der Absatzmärkte weite Transportwege zurückgelegt werden

müssen, die aufgrund der Zusatzbelastungen des distributiven Sektors höhere Kosten verursachen. Für das verarbeitende Gewerbe insgesamt geht infolge dieser indirekten Wirkungen ein Teil der Entlastungen verloren: Der Überwälzungsprozeß induziert im Durchschnitt der Jahre 1999 bis 2005 Kostensteigerungen von bis zu 530 Mill. DM, so daß insgesamt ein Entlastungsvolumen von 1.332 Mill. DM verbleibt (vgl. Tabelle 14).

**Tabelle 14: Direkte und indirekte Kostenimpulse**  
**1.000 DM**

	<i>Direkte Effekte</i>	<i>Indirekte Effekte</i>	<i>Gesamteffekt</i>
<i>erste Stufe</i>			
Land- u. Forstwirtschaft	234.735	12.265	247.000
Energiversorgung <sup>1)</sup>	- 212.585	- 4.415	- 217.000
Bergbau	- 17.138	- 1.862	- 19.000
Verarbeitendes Gewerbe	- 540.732	153.732	- 387.000
<i>darunter</i>			
Grundstoffe	42.969	36.031	79.000
Investitionsgüter	- 600.052	- 22.948	- 623.000
Verbrauchsgüter	- 39.738	9.738	- 30.000
Nahrungs- u. Genußmittel	56.089	130.911	187.000
Bau	- 300.570	31.570	- 269.000
Handel und Verkehr	709.328	- 50.328	659.000
Dienstleistungen	- 435.749	- 99.251	- 535.000
Staat	- 612.283	- 311.717	- 924.000
Haushalte	1.174.996	- 690.936	484.060
<i>Endstufe</i>			
Land- u. Forstwirtschaft	911.354	47.619	959.000
Energieversorgung <sup>1)</sup>	- 346.887	- 7.204	- 354.000
Bergbau	- 61.326	- 6.663	- 68.000
Verarbeitendes Gewerbe	- 1.861.321	529.321	- 1 332.000
<i>darunter</i>			
Grundstoffe	48.348	40.552	88.900
Investitionsgüter	- 1.792.727	- 67.273	- 1.860.000
Verbrauchsgüter	- 243.901	59.801	- 184.100
Nahrungs- u. Genußmittel	126.958	296.342	423.300
Bau	- 480.528	50.528	- 430.000
Handel und Verkehr	2.914.113	- 206.113	2.708.000
Dienstleistungen	- 1.420.468	- 325.532	- 1.746.000
Staat	- 2.676.055	- 613.945	- 4.040.000
Haushalte	3.021.117	- 1.776.117	1.245.000

*Eigene Berechnungen – 1) einschl. Wasserversorgung und Mineralölverarbeitung*

Besonders betroffen davon ist das Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, das einen Teil der Zusatzbelastungen der Landwirtschaft zu tragen hat und darüber hinaus mit steigenden Transportkosten belastet wird. Die gestiegenen Transportkosten dürften auch die wesentliche Ursache für die indirekten Kostensteigerungen in der Verbrauchs-güterindustrie und in der Grundstoffproduktion sein. Ähnliches gilt für das Baugewerbe. In den Dienstleistungs-sektoren und in der Energie- und Wasserversorgung sind demgegenüber nicht nur unmittelbar, sondern auch durch die Überwälzungsprozesse deutliche Entlastungen zu erwarten. Besonders ausgeprägt ist dieser Effekt beim Staat, dessen Budget im Jahre 2003 um 4 Mrd. DM entlastet wird. Auch der distributive Sektor profitiert in gerin-gem Umfang von den niedrigeren Produktionskosten seiner Lieferanten, wenngleich die Entlastungen mit rund 50 Mill. DM in der ersten und 209 Mill. DM in der Endstufe weniger als 10 v.H. der direkten Belastungen errei-chen.

Die größten Entlastungen sind im Bereich des privaten Verbrauchs zu erwarten: Die Preissenkungen bei nicht-energetischen Konsumgütern erreichen nach Abschluß der Überwälzungsprozesse mehr als 1,7 Mrd.. Dadurch verringern sich die Belastungen der privaten Haushalte von 3,0 Mrd. DM auf etwas mehr als 1,2 Mrd. DM.



## 5. Zusammenfassende Bewertung

Mit dem Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform soll der Verbrauch natürlicher Ressourcen – in diesem Gesetz der Energieverbrauch – zusätzlich belastet und über die Senkung der Lohnnebenkosten der Faktor Arbeit entlastet werden. Gemessen an der grundsätzlichen Idee einer ökologischen Steuerreform, den Verbrauch natürlicher Ressourcen generell über zusätzliche Abgaben zu verteuern und damit einen Teil der externen Kosten zu internalisieren, stellt diese Reform mit ihrer Einschränkung allein auf Energie ein vergleichsweise enges Konzept dar. Dennoch zeigen die Berechnungen, daß aufgrund der Unterschiede in den sektoralen Energie- und Arbeits-einsätzen die zusätzlichen Be- und Entlastungen deutliche Spreizungen der Produktionskosten hervorrufen. Überdies haben die energiereichen Grundstoffproduktionen zu erwarten, auch wenn durch die Festlegung von Belastungsgrenzen und die Steuerbefreiung von Brennstoffeinsätzen in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen mit einem Jahresnutzungsgrad von mindestens 70 v.H. die Zusatzkosten in Grenzen gehalten werden können. Die absolut höchsten Zusatzkosten treten jedoch im Handel und Verkehr auf, da in diesen Sektoren der Kraftstoffverbrauch dominiert, für den das Gesetz keine Steuerbefreiungen, -ermäßigungen oder Belastungsgrenzen vorsieht.

Hinter den sektoralen Be- und Entlastungen verbergen sich allerdings beträchtliche Unterschiede innerhalb der einzelnen Branchen, die auf die vom Branchendurchschnitt abweichenden Energie- bzw. Arbeitsintensitäten in den einzelnen Teilbereichen zurückzuführen sind. Dies gilt insbesondere für solche Sektoren, die durch Aggregation energiereicher Grundstoffproduktionen und arbeitsintensiver Weiterverarbeitungsprozesse gebildet wurden. Besonders deutlich wird diese Problematik am Beispiel der chemischen Industrie. Während die chemischen Grundstoffe trotz der Belastungsgrenzen per saldo mit 15,8 Mill. DM in der ersten und 35,2 Mill. DM in der Endstufe zusätzlich belastet werden, sind im Bereich der Zwischen- und Endprodukte mit Ausnahme der Chemiefasern ausschließlich Entlastungen zu erwarten. Sogar innerhalb der chemischen Grundstoffproduktion sind Belastungen mit Entlastungen vermischt.

Die Wirkungen des Gesetzes beschränken sich allerdings nicht nur auf die unmittelbaren Be- und Entlastungen, sondern können in Abhängigkeit von den jeweiligen Marktverhältnissen zu mehr oder weniger ausgeprägten mittelbaren Reaktionen führen, die sich aus der Überwälzung der Be- und Entlastungen auf nachgelagerte Produktionsbereiche ergeben. Diese indirekten Kosten- und Preiseffekte, die beim gegenwärtigen Stand der Input-Output-Modellbildung nur auf der Basis von 60 Sektoren ermittelt werden können, verstärken zumindest im verarbeitenden Gewerbe die Spreizung der sektoralen Produktionskosten. Dies gilt auch für die Dienstleistungen und den Staat.

Die privaten Haushalte sind bei Vernachlässigung der indirekten Wirkungen Nettozahler der Reform: Das Aufkommen aus der Energiesteuer übertrifft die Entlastungen der Arbeitnehmerbeiträge zur Sozialversicherung in der ersten Stufe um 1,2 Mrd. DM; in der Endstufe um 3,0 Mrd. DM. Diese Zusatzbelastungen verringern sich allerdings um mehr als die Hälfte, wenn man den Prozeß der Überwälzung der direkten Be- und Entlastungen berücksichtigt. Denn ein erheblicher Teil der Kostenentlastungen im Unternehmenssektor wird in Form von Preissenkungen bei nichtenergetischen Konsumgütern an die privaten Haushalte weitergegeben. Insofern dürfte die Gesamtbelastung der privaten Haushalte auch unter Verteilungsaspekten keine unzumutbare Höhe erreichen.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß durch das Gesetz zum Einstieg in eine ökologische Steuerreform die Grundlagen für eine stärkere, durch staatliche Vorgaben induzierte Spreizung der sektoralen Produktionskosten

gelegt worden sind. Insofern bestätigen die dargestellten Ergebnisse die bereits mehrfach dargestellten Wirkungen einer derartigen Reform,<sup>18</sup> über eine Verringerung des Energieverbrauchs hinaus den sektoralen Strukturwandel zu beschleunigen, in dessen Folge umweltintensive Produktionssegmente zugunsten arbeitsintensiver zurückgedrängt werden sollen. Daß dieser nicht nur regional-, sondern auch gesamtwirtschaftlich problematische Strukturwandel mit der bisher beschlossenen Reform weitgehend vermieden werden kann, ist weniger auf das Konzept selbst als vielmehr auf die konkrete Ausgestaltung des Gesetzes (Belastungsobergrenzen, Steuerbefreiungen und reduzierte Steuersätze) zurückzuführen. Mit einer weiteren Dynamisierung der Steuersätze oder dem Wegfall der Steuervergünstigungen für die Unternehmen des produzierenden Gewerbes dürften diese Probleme deutlicher hervortreten. Dies gilt auch für die unterschiedliche Belastung von Kleinbetrieben einerseits, von Mittel- und Großbetrieben andererseits. Die damit verbundene relative Begünstigung von Großverbrauchern ist ökonomisch nicht zu begründen; sie wäre ökologisch sinnvoll, wenn dadurch höhere Emissionsminderungen erzielt werden könnten. Für diese Vermutung liegen bislang allerdings keine empirisch belastbaren Analysen vor.

Die aufgezeigten Wirkungen der Energiesteuer werden nur in geringem Umfang von den zu erwartenden Preissenkungen durch die Liberalisierung der Gasmärkte kompensiert. Dies gilt insbesondere für das produzierende Gewerbe. Denn die Analyse der Kosten- und Erlösstrukturen der öffentlichen Gasversorgung hat gezeigt, daß die Erfahrungen in der Elektrizitätswirtschaft nur bedingt auf die Gaswirtschaft übertragen werden können. 90 v.H. der Gesamtkosten auf der Transportstufe und mehr als 60 v.H. auf der Verteilungsstufe sind außenwirtschaftlichen oder politischen Einflüssen zuzurechnen, die auch in einem liberalisierten Gasmarkt bestehen bleiben werden. Zudem wurde durch den Eintritt der Wingas Anfang der neunziger Jahre auf der Transportstufe bereits ein Gas-zu-Gas-Wettbewerb initiiert, der eine deutliche Verringerung der Überschüsse für den Transportbereich hervorgerufen hat. Diese Effekte sind bislang auf der Verteilungsstufe nicht zu erkennen. In diesem Marktsegment wurden in den letzten Jahren Preiserhöhungsspielräume, die sich aufgrund der monopolistischen Marktverfassung bieten, genutzt, um die Erlössituation der Unternehmen stetig zu verbessern. Der Übergang zu mehr Wettbewerb dürfte folglich vor allem die Preisgestaltung der Verteilungsstufe betreffen. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die Umsatzrendite von durchschnittlich 5 v.H. auch im Vergleich zu anderen Sektoren keineswegs als überdurchschnittlich hoch angesehen werden kann. Selbst bei einer Rückführung des gegenwärtigen Überschusses wären folglich – insbesondere wenn ein angemessener Überschuß zur Substanzerhaltung zu gewährleisten ist – spürbare Preissenkungen nicht zu erwarten; die Belastung der Gasverbraucher durch die bereits bestehende Erdgassteuer kann dadurch nicht kompensiert werden, dies gilt erst recht für die Preiseffekte der ökologischen Steuerreform.

18 Vgl. etwa Amdt, H.-W., Heins, B., Hillebrand, B., Meyer, E.-C., Pfaffenberger, W. und Ströbele, W. (1998), Ökosteuern auf dem Prüfstand der Nachhaltigkeit, Angewandte Umweltforschung, Band 13, Berlin: Analytica sowie H.G. Buttermann und B. Hillebrand, Sektorale und regionale Wirkungen von Energiesteuern (Untersuchungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 31), Essen, in Vorbereitung.

## **Hans-Böckler-Stiftung**

Die Hans-Böckler-Stiftung des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB) wirbt für die Mitbestimmung als Gestaltungsprinzip einer demokratischen Gesellschaft. Sie tritt dafür ein, Mitbestimmungsrechte und -möglichkeiten zu erweitern.

## **Beratung und Schulung**

Die Stiftung berät und qualifiziert Betriebs- und Personalräte und Arbeitnehmervertreter in Aufsichtsräten, Männer und Frauen, in wirtschaftlichen und rechtlichen Angelegenheiten, in Fragen des Personal- und Sozialwesens, der beruflichen Aus- und Weiterbildung, der Gestaltung neuer Techniken, des betrieblichen Arbeits- und Umweltschutzes.

## **Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI)**

Das Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut in der Hans-Böckler-Stiftung forscht zu den Themen »Wirtschaftswandel und Beschäftigung im Globalisierungsprozeß«, »Soziale Polarisierungen, kollektive Sicherung und Individualisierung« und »Arbeitsbeziehungen und Tarifpolitik«. Das WSI-Tarifarchiv dokumentiert das Tarifgeschehen umfassend und wertet es aus.

## **Forschungsförderung**

Die Abteilung Forschungsförderung der Stiftung vergibt Forschungsaufträge zu den Themen Strukturpolitik, Mitbestimmung, Arbeitsgesellschaft, Öffentlicher Sektor und Sozialstaat. Die Forschungsergebnisse werden in der Regel nicht nur publiziert, sondern auf Veranstaltungen zur Diskussion gestellt und zur Weiterqualifizierung von Mitbestimmungsakteuren genutzt.

## **Studienförderung**

Ziel der Stiftung ist es, einen Beitrag zur Überwindung sozialer Ungleichheit im Bildungswesen zu leisten. Gewerkschaftlich oder gesellschaftspolitisch engagierte Studierende unterstützt sie mit Stipendien, mit eigenen Bildungsangeboten und der Vermittlung von Praktikantenstellen. Bevorzugt fördert die Stiftung Absolventinnen und Absolventen des zweiten Bildungsweges.

## **Öffentlichkeitsarbeit**

Ihre Arbeitsergebnisse und Dienstleistungen veröffentlicht die Stiftung über Veranstaltungen, Publikationen, mit PR- und Pressearbeit. Sie gibt zwei Monatszeitschriften heraus: »Die Mitbestimmung« und die »WSI-Mitteilungen«, außerdem die Vierteljahresschrift »South East Europe Review for Labour and Social Affairs (SEER)«, das »Wirtschaftsbulletin Ostdeutschland« und »Network, EDV-Informationen für Betriebs- und Personalräte«.

Hans-Böckler-Stiftung  
Abteilung Öffentlichkeitsarbeit  
Bertha-von-Suttner-Platz 1  
40227 Düsseldorf  
Telefax: 0211/7778 - 225  
www.boeckler.de

Mitbestimmungs- Forschungs-  
und Studienförderungswerk  
des DGB

**Hans Böckler  
Stiftung** 